

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى

كلية الشريعة والدراسات الإسلامية
قسم الدراسات العليا التاريخية والحضارية

النقد العلمي عند علماء المسلمين في العلوم

التجريبية في المشرق الإسلامي

من منتصف القرن (٥٢/م) إلى نهاية القرن (٥٧/م)

بحث مقدم لنيل درجة العالمية العالية (الدكتوراه) في التاريخ والحضارة الإسلامية

إعداد الطالب

زفني بن طلاك بن حامد الحازمي

إشراف

أ.د/ ضيف الله بن يحيى الزهراني

الفصل الثاني

١٤٢٦هـ / ٢٠٠٦م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ملخص الرسالة

لقد انتظمت هذه الرسالة في أربعة فصولٍ تبقيها مقدمةً، ثم تمهيداً عن موقف الإسلام من تراث الأوائل العلمي .

ويعالج الفصل الأول منها النقد في المنهج العلمي للعلوم التحريية عند علماء المسلمين، مبتدأً بالعرض لمعالم المنهج العلمي وخصائصه وخطواته ، ثم الخوض في النقد من حيث مفهومه ودوافعه عند علماء المسلمين .

أما الفصل الثاني فهو يتحدث عن مقومات النقد عند علماء المسلمين ، وحصرت في (سبعة مقومات)؛ هي : الإيمان بتطور العلوم ، وازدهار حركة الترجمة ، واستقرار المصطلح العلمي للعلوم ، والتفاعل الإيجابي بين العلوم ، وتصنيف العلوم وبيان حدودها ، واستيعاب علماء المسلمين لنظرية المعرفة ، والتكوين الذاتي لعلماء المسلمين .

أما الفصل الثالث : فقد تناول فيه الباحث ضوابط النقد عند علماء المسلمين في العلوم التحريية. وقسمت إلى قسمين : الأول : ضوابط عقلية ، والثاني : ضوابط علمية .

وفي الفصل الرابع : كان الحديث عن أنماط المعالجة النقدية التي اتبعها علماء المسلمين التحريين في دراساتهم النقدية، سواء لعلماء الأمم السابقة أو لعلماء الإسلام من السلف أو حتى المعاصرين لهم ، وقد تبينت في ثلاثة أنماط هي : التصنيف الموضوعي ، وتحرير الكتب ، وأخيراً النقد العارض .

واختتمت الرسالة بخاتمة تتضمن أهم النتائج التي تمخض عنها البحث.

كما ذيلت الرسالة بالملاحق التوضيحية ، وفهرس للمصادر والمراجع التي استعان بها الباحث في هذه الدراسة ، وأخيراً الفهرس التفصيلي بموضوعات الدراسة .

ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث في هذه الرسالة :

١. أن علماء المسلمين لم يكونوا مقلدين لعلماء الأمم السابقة في مناهجهم والنتائج التي

توصلوا إليها وإنما تعرضوا لكل ما وصل إليهم بالنقد القائم على منهجية علمية متقنة .

٢. سقوط فرية بعض المستشرقين القائلين بأن القرن الخامس كان نهاية التجديد للعلوم في الحضارة الإسلامية .

٣. أن الحركة النقدية في العلوم التحريية كانت مزدهرة حتى نهاية القرن السابع الهجري .

٤. أهمية المنهج التحريي الذي أوجده علماء المسلمين وطبقوه في العلوم التحريية كأحد دعائم

النقد الرئيسة .

Abstract

This study was organized in four chapters , preceded by an introduction , then a preface about the Islamic situation from early scientist heritage.

The first chapter : discusses the criticisms in the scientific methodology of the experimental sciences for Muslem scientists beginning with an explanation of scientific methodology aspects , it's properties and steps , then criticism definition and motivators of muslem scientists.

The second chapter:- dealt with the criticism rules or Muslem scientists , in which there are (seven rules) they are :- faith of sciences development , translation flourishing , scientific terms stability , positive reaction between sciences , classification of sciences theory , self formation of Muslem scientists.

The third chapter : in which the graduator dealt with the criticism controls of muslem scientists in the experimental methodology , it is divided into two parts :

first : moral controls

second: scientific controls.

The fourth chapter: the graduator dealt with the modes of critical studies of that were followed by the experimental muslem scientists in their critical studies , either for previous nations scientists or for temporary scientists , it was determined in three modes : objective classification , books edition and practical criticism.

I concluded the study with a conclusion that included the most important results of the study . As I ended it with the illustrative indexes , references content and resources that the graduator used it in this study.

The study results :

- 1- Muslem scientists aren't imitators for previous nations scientists in their methodologies and results they had reached , but they reached their results by the scientific criticism.
- 2- Failure of the western point of view that said the fifth century was the end of renew in the Islamic culture.
- 3- Critical movement in the experimental sciences was flourished till the end of seventh century after Hejrah.
- 4- The importance of the experimental methodology that was established by Muslem scientists and applied it in the experimental sciences as one of the main critical pillars.

شكر وتقدير

إن من ألزم لوازم أي عمل رد الفضل لأهله ، فمن لم يشكر الناس لم يشكر الله. فأتقدم بكل عبارات الشكر والتقدير والاحترام إلى والدي الكريمين، وأسأل المولى (عز وجل) أن يبارك في عمرهما ، وأن يلبسهم ثوب الصحة والعافية، ويرزقني حسن برهما .

كما أتوجه بعظيم الشكر والامتنان لأستاذي سعادة الأستاذ الدكتور / ضيف الله بن يحيى الزهراني، الذي أشرف على هذا العمل بكل تفاصيله ، وكان سعاده أحرص مني على ظهور هذا العمل بالصورة المرجوة. فما كان فيه من حسنات فهي لسعاده، أما جوانب القصور فإن الباحث يتحمل مسؤوليتها . فأسأل المولى - ﷻ - أن يجزل له المثوبة، وأن يبارك في علمه وعمره، وأن يكتب له ذلك في ميزان أعماله .

ويمتد شكري وتقديري إلى أصحاب السعادة المناقشين الفاضلين، لقبولهم مناقشة الرسالة، وتشريفي بهذا ، وتحمسهما العناء والتعب في فحصها على الرغم من ضيق الوقت، فأسأل الله لهم المثوبة والأجر على صنيعهم هذا .

كما أتوجه بالشاء العطر لمعالي مدير جامعة أم القرى ، ولفضيلة عميد كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ، ولسعادة عميد الدراسات العليا ، ولسعادة رئيس قسم الدراسات العليا التاريخية والحضارية، لتهيئتهم السبل أمامي في سبيل إنجاز هذا العمل .

والشكر موصول إلى وزارة التربية والتعليم ممثلة في وكالة الوزارة لكليات المعلمين على رعايتها لي وإتاحة الفرصة أمامي لاستكمال دراساتي العليا. وإلى سعادة عميد كلية المعلمين بعمر الأستاذ الدكتور / خلف بن رشيد الحربي ، على جهوده التي لا يستطيع أن أوفيه حقه عليها، فله عظيم التقدير والامتنان .

وأخص بالشكر إخوتي الأعمام ، الذين كانوا خير عون لي - بعد الله ﷻ - في إتمام هذا العمل. وكذلك أسرتي التي عانت معي طيلة سنوات الدراسة، فلزوجتي العزيزة وبناتي أهدي ثمرة صبرهم.

ويمتد شكري لأقربائي الذين مددوا لي يد العون ولم يخلوا علي بالدعاء سراً وعلانية.

ولا أنسى في هذا المقام أن أوجه وافر الشكر لكل الهيئات والمؤسسات العلمية داخل المملكة وخارجها، التي قدمت لي كل ما يعينني على إتمام هذا العمل. وكذلك إلى أخي الفاضل / علي مهاما الذي تولى طباعة هذه الرسالة .

المقدمة

المقدمة

الحمد لله بجميع المحامد على جميع النعم، والصلاة والسلام على خير خلقه محمد المبعوث إلى خير الأمم، وعلى آله وصحبه مفاتيح الحكيم ومصاييح الظلم . وبعد ؛ فقد باتت استعادة التاريخ أمراً ضرورياً في حياة المسلمين، استعادة تقتنص منها العبر والفوائد ، وليست استعادة تسكن الأوجاع وتغدر الوجدان . فلا يمكن لأمة لها موطن قدم بين مختلف الحضارات الإنسانية من دون أن يكون لديها وعي كامل بتراتها تفرع إليه في تقييم دورها، وتقويم إذا ما ظهرت جوانب قصورها .

ولما كان تاريخ العلوم هو تاريخ تنامي البنية المعرفية وحدودها ، ومسلّماتها، وآفاقها ، وتاريخ تطور موقف الإنسان بإمكاناته العقلية من الكون والحياة، جاز أن يكون تاريخ الإنسانية أو تاريخ تقدم الإنسانية إنما راجع إلى تاريخ العلوم. فهو صلب قصة الحضارة وتطورها الصاعد .

ولذلك؛ فإن النتائج المستخلصة من الدراسات المتعلقة بتاريخ العلوم عند المسلمين لها أهميتها البالغة ، وقيمتها التربوية، وذلك من أوجه عديدة، هي :

أولاً : التعرف على عوامل القوة والضعف التي أثرت في مسيرة الحضارة الإسلامية طوال تاريخها، ومنها مسيرة العلم. والاستفادة من ذلك في إيجاد مرتكبات ننطلق من خلالها نحو إعادة الدور الفاعل والزاهي الذي قامت به الحضارة الإسلامية من قبل في حقل العلم والمعرفة .

ثانياً : البرهنة على القدرة العلمية العالية للعقلية الإسلامية في تحقيق التقدم العلمي متى ما التزمت الأمة بالمنهج الرباني، وجعلته المهيم على جميع جوانب حياتها ؛ انطلاقاً من مسلحة فحواها : أن مصدرى الحياة للأمة - القرآن الكريم وسنة المصطفى ﷺ - تسم بالشمول والتكامل والخلود إلى يوم الدين.

ثالثاً : تقدير حجم الإنجازات التي حققها المسلمون في ميادين العلوم المختلفة ، للوقوف بقوة أمام التحني والإهمال والتجاعل للمنجز العلمي الذي حققه المسلمون في العلوم التحريية طيلة (تسعة قرون) من قبل الدوائر الاستشرافية، ولاسيما المؤرخين منهم لتاريخ

العلوم، وإصرار الأغلب منهم على تهميش دور المسلمين في كتابة تاريخ العلوم وتطورها، وطرحهم المتكرر بأن تاريخ العلم قد مرَّ بمرحلتين فقط : الأولى: مرحلة اليونان ، والثانية : مرحلة عصر النهضة الأوروبية. وهم يطلقون في طرحهم هذا من مبادئ أيديولوجية (مسيحية - يهودية) ترى بأن ليس للساميين الحق أصلاً في العلم والفلسفة، ومن ثم لم يبقَ للعلم العربي - كما يسمونه - الحق في الوجود. وهو ما قد عبر عنه المشرق « إرنست رينان » في محاضرته الشهيرة « الإسلام والعلمية » في (جامعة السوربون) بباريس سنة ١٨٩٣ م ، معتبراً أن المسلمين عاجزون تمام العجز عن إنتاج المعرفة وغير قادرين على الإطلاق على الأخذ بأسباب الحضارة والتقدم . ولقد تعزز موقف رينان العدائي للإسلام وأهله بعد ذلك في القرن الماضي (العشرين) والحالي من خلال طروحات « مارجليوث » وتشكيكه في القرآن الكريم ، ومروراً « بيرناردلويس » وتحميله ما آل إليه الغياب الحضاري للإسلام إلى فشل المسلمين أنفسهم في تقليد الغرب الناجح والمتفوق ، وأخيراً وليس آخراً برؤية « صمويل هيننتون » وصدام الحضارات. ومن العجيب أن أصحاب هذا التيار نفسه من المشرقين إنما يقدمون بطروحاتهم الفاسدة تلك ميررات للقوى الاستعمارية في العصر الحديث لكي تنهب خيرات الشعوب وتمزقها شر ممزق. وبالتالي فليس بمستغرب أن تكون رؤيتهم لتاريخ الإسلام تحمل كل هذا التحني والحقد.

وحتى لا تنهم بسيطرة ((نظرية المؤامرة)) على أفكارنا في تفسير حالة التقهقر ، وانعدام الوزن الذي يعيشه العالم الإسلامي؛ نقول ابتداءً : أن المسلمين يتحملون الجزء الأكبر والأعظم للأزمة الحضارية التي تعيشها الأمة والتي تكمن في عوامل داخلية تتعلق بفشل أبناء الحضارة الإسلامية في المحافظة على مستوى تفاعلها وتقديمها الذاتي ، وأخرى خارجية تتعلق بالعلاقة مع الآخر ، وكيفية قراءته .

ولسنا هنا بصدد تسليط الضوء على العقلية الغربية وممارستها الواعية واللاشعورية ، على حد سواء، مع أزمة الحضارة الإسلامية الراهنة ، ودورها في تلك الأزمة . فذاك موضوع آخر ومهم ليس هذا مقام الخوض فيه. وإنما هو بيان حجم الاهتمام الشخصي والمؤسسي في الغرب عموماً بتاريخ الحضارة الإسلامية بشكل عام ، وتاريخ العلوم عند المسلمين بصفة خاصة .

فليس من شك في أن تناول المستشرقين لتاريخ العلوم إنما هم في الواقع يتناولون التراث العلمي باعتباره آخر حضارة انتهى إليها تطور العلوم إلى أقصى ما يمكن أن يصل إليه التطور حتى عصر النهضة لأوروبا ، وذلك بفضل الترجمات اللاتينية لتاج علمائها من جهة ، وانسكاهم على دراسة ذلك الموروث العلمي في لغته الأصلية (العربية) . فلم يكن باستطاعتهم تفادي العلم العربي الإسلامي عن تصديهم لواقع القضايا العلمية الملحة التي كانوا يرغبون في التأريخ لها ، حتى يفهموا تسلسل الأفكار في تلك القضايا ، إلا أنهم كانوا لا يرون في التراث العلمي للمسلمين في أحسن الأحوال - إلا أنه خزانة لترجمات علوم اليونان ، وحقل للتقيب يحضر فيه أولئك المؤرخون بحثاً عن آثار الحضارة والعلم اليوناني .

فلولا إدراك المفكرين والمؤرخين الغربيين - بينهم وبين أنفسهم على الأقل - لأهمية تلك الحقبة التاريخية الفاصلة من تاريخ البشرية ، وحجم الإنجازات العلمية ذات الآثار المفصلية في تاريخ العلوم ؛ لما حظي ذلك التاريخ - بشكل لم يسبق له مثيل للأسف - بالدراسات الفاحصة والدقيقة لكل جزئية منه ، رغبة منهم في الكشف عن أسس النجاح والتفوق التي ارتكزت عليها الحضارة الإسلامية في انطلاقها نحو الرقي ، والتي بفضلها حققت تلك القفزات النوعية في فترة زمنية تعتبر قصيرة مقارنة بالحضارات الأخرى . وأصبح من الممكن - ولأول مرة في التاريخ - قراءة كل الإنتاج العلمي لحضارات متعددة وقديمة وأبحاث جديدة مبتكرة على صعيد واحد ، وبلغة واحدة ، هي اللغة العربية . وللأسف فقد نجحوا - إلى حد كبير - في مهمتهم تلك ، بحيل من الله - عز وجل - وحيل من الناس (أبناء الإسلام) ، وتلك سنة الله ﴿ وَلَئِنْ تَجَدَّلْتُمْ لِلَّهِ تَبَدُّلاً ﴾^(١) .

والتساؤل البدهي المطروح هنا والمهم في الوقت نفسه : إذا كان للحضارة الإسلامية وتراثها العلمي على وجه الخصوص كل تلك الأهمية لدى الآخر في إحداث ذلك التأثير القوي والخطير في الفكر الأوروبي ، وبالتالي في طريقة تعامله مع الآخر (الذي هو نحن) ونجاحه جزئياً في مهمته تلك؛ فما هو السبب إذاً في الأزمة الحالية التي تعاني منها الأمة ،

(١) سورة الفتح ، آية (٢٣)

والتي بسببها سجل هذا الغياب المرير والمخزن على الصعيد العالمي؟، لماذا تقدّم الغرب وتختلف المسلمون؟، لماذا أصبحت الحضارة الإسلامية (بكل جوانبها : السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية) لا تستطيع أن تتعامل مع واقعها كما فعلت إبان عصور ازدهارها ، ولم تعد توثق أكلها كل حين؟. هل العلة في الإسلام ؟ حاشا وكلا. أم في فهم أبنائه له؟! ولماذا لم تحافظ الحضارة الإسلامية على دورها القيادي كحضارة ، مصدرها رباني ، وتركت الساحة لخصومها يعثون كما يملو لهم ؟

كل هذه الاستفهامات المحيرة والمؤرقة ، والتي تشكل هماً مشتركاً لجميع أبناء الأمة الإسلامية هي التي دفعت بالباحث إلى حوض غمار هذا الموضوع ، رغبة منه في المشاركة - وهو واجب عليه - للوصول إلى بعض الإجابات التي يعتقد - بحسب رؤيته الخاصة - أنها تقدم شيئاً في هذا المضمار. مع إدراكه الكامل أن المشروع النهضوي الحضاري عمل ضخم يجب أن تظافر فيه البحوث والدراسات كما فعل الغرب حتى يتم الوصول إلى نتائج تقنع بها في تصحيح مسارنا وتحديد دورنا في هذه الحياة.

ولقد تمثلت تلك الرغبة في دراسة تذهب مباشرة - دون مقدمات - إلى جوهر أداة الفعل الحضاري للأمة الإسلامية في جانبها العلمي خلال (مئة قرون) ، وجاءت تحت عنوان : النقد العلمي عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية في المشرق الإسلامي . من منتصف القرن (٥٢هـ / ١١م) إلى نهاية القرن (٥٧هـ / ١٣م) .

أما اختيار عنوان هذه الدراسة بتلك الصيغة فله حيثيات عدة ، هي :

- ١) أن في إثبات " النقد العلمي " هنا هو إخراج للنقد عند المحدثين ، وكذلك للنقد الأدبي، وأيضاً تحريراً للمصطلح من دلالاته الاقتصادية .
- ٢) أن اقتصار الدراسة الإسلامية على العلوم التجريبية دون الشرعية والعربية فهو عائداً إلى أمرين :

الأول : أن المسلمين قطعوا شوطاً طويلاً في الدراسات النقدية المتعلقة بالعلوم الشرعية ، والمقصود هنا علم الحديث (رواية ودراسة) منذ عصر التدوين ، وحتى العصر الحاضر. والأمر نفسه بالنسبة للدراسات المتعلقة بالنقد الأدبي ، إذ خاض فيه علماء اللغة

منذ منتصف القرن الثاني الهجري تقريباً ، ولم تقطع هذه الدراسات إلى وقتنا الحالي ، إذ يعتبر أحد فروع الأدب الرئيسة ، وله أقسام علمية متخصصة .

الثاني : ندرة الدراسات النقدية المتعلقة بالعلوم التجريبية كدراسات مستقلة توهم للنقد في العلوم التجريبية . وهو أمر يتغرب له كل متابع لتاريخ العلوم التجريبية عند المسلمين. ولم يعثر الباحث - بحسب ما تيسر له من البحث والتنقيب - على دراسات حديثة تتعلق بذات الموضوع، وإنما هي أبحاث متفرقة في بطون المؤلفات أو في دوريات علمية تتحدث عن المناهج العلمية عند علماء المسلمين دون الخوض في الجانب النقدي لديهم .

(٣) أن في اختيار فترة زمنية طويلة - نوعاً ما - إنما هو بهدف المحافظة على النسق التاريخي للموضوعات المطروحة في هذه الدراسة ، حتى يتمكن القارئ من الإلمام بنشأة الفكرة وتطورها التاريخي حتى لا يكون الحكم النهائي مبسّراً إذا ما توقف البحث في منتصف تلك الفترة أو قبلها. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى ، فإن الباحث يرغب في بيان مدى تطور الرؤى النقدية لعلماء المسلمين وذلك بدءاً من جابر بن حيان في نهاية القرن (الثاني الهجري) وانهاءً بابن النفيس في (أواخر القرن السابع الهجري). وفي ذلك أبلغ رد على الرأي الشائع لدى أغلب المستشرقين - ومن تبعهم من المؤرخين المسلمين - من أن القرن السادس الهجري كان بداية انحدار العلوم في الحضارة الإسلامية . وهذا رأي لا يستند إلى الواقع التاريخي بأي حال من الأحوال ، ولا يمكن قبوله حتى من أقل المتابعين لتاريخ العلم في الحضارة الإسلامية .

(٤) اقتصار الدراسة بالمشرق الإسلامي ، إنما هو بهدف حصر الموضوع في بيئة واحدة لها تكويناتها الاجتماعية والفكرية الثقافية الواحدة. أما عدم تناول المغرب الإسلامي في هذه الدراسة لسببين ، هما :

السبب الأول : أن في إدخال المغرب الإسلامي يُصعب الأمر على الباحث ، وهو ما طاقة له به ؛ الأمر الذي سيؤدي إلى قصور شديد ، وثغرات لا يمكن سدها .

السبب الثاني : رغبة الباحث في إفراح المجال لزملائه الباحثين في تخصيص المغرب العربي بدراسات مستقلة تقدم رؤى جديدة معالجة تكون أفضل مما قدمت هذه الدراسة .
ولقد انتظمت هذه الدراسة في أربعة فصول تسبقها مقدمة، ثم تمهيد عن موقف الإسلام من تراث الأوائل العلمي .

ويعالج الفصل الأول منها النقد في المنهج العلمي للعلوم التحريية عند علماء المسلمين، مبتدأً بالعرض عن معالم المنهج العلمي وخصائصه وخطواته ، ثم الخوض في النقد من حيث مفهومه ودوافعه عند علماء المسلمين .

أما الفصل الثاني فهو يتحدث عن مقومات النقد عند علماء المسلمين، وحصرت في (سبعة مقومات)؛ هي : الإيمان بتطور العلوم ، وازدهار حركة الترجمة ، واستقرار المصطلح العلمي للعلوم ، والتفاعل الإيجابي بين العلوم ، وتصنيف العلوم وبيان حدودها ، واستيعاب علماء المسلمين لنظرية المعرفة ، والتكوين الذاتي لعلماء المسلمين .

أما الفصل الثالث : فقد تناول فيه الباحث ضوابط النقد عند علماء المسلمين في العلوم التحريية، وقسمت إلى قسمين :
الأول: ضوابط خُلُقِيَّة، وقد تضمنت تحقيق مبدأ الخيرية ، والزاهة والموضوعية عند علماء المسلمين التحرييين .

والثاني : ضوابط علمية تمحور حول انسجام الحقيقة مع المنطق العلمي والعقلي، والتوثيق والأمانة العلمية في البحث .

وفي الفصل الرابع : كان الحديث عن أنماط المعالجة النقدية التي اتبعتها علماء المسلمين التحرييين في دراساتهم النقدية، سواء لعلماء الأمم السابقة أو لعلماء الإسلام من السلف أو حتى المعاصرين لهم ، وقد عينت في ثلاثة أنماط هي : التصنيف الموضوعي ، وتحرير الكتب ، وأخيراً النقد العارض .

واختتم البحث بمخاتمة تتضمن أهم النتائج التي تمخض عنها البحث.

كما ذيلت الدراسة بالملاحق التوضيحية ، وفهرس للمصادر والمراجع التي استعان بها الباحث في هذه الدراسة ، وأخيراً الفهرس التفصيلي بموضوعات الدراسة .

ومما تجدر الإشارة إليه ، أن الباحث كان يعلم يقيناً أن العمل في رصد التاريخ الفكري وظواهر الطور الحضاري من أعقد الأمور التي قد تواجه الباحث في التاريخ. لدرجة أن الباحث كان في كل مرحلة من مراحل البحث يرمى إلى سراب أمامه ظناً منه أنه وصل إلى الهدف أو اقترب منه. فإذا به في نهاية البحث قد انطبق عليه قول الشاعر :

قل من يدعي في العلم فلسفة حفظت شيئاً وغابت عنك أشياء

ولكن في الوقت نفسه ، كان الباحث يعمل بعين الرجاء في خالقه ومولاه - عليه السلام - أن يمدّه بالعون والتوفيق ، وأن الهم الذي يحمله - كغيره من أبناء أمته - هو الدافع له للإنجاز كلما خارت قواه ، وضعف عزمه ، وقلت همته . مع يقينه أن أي عمل بحثي لابد أن يواجه صاحبه الصعوبات التي لا تنتهي ، ولكن حبه الاجتهاد بقدر الطاقة ، وإعطاء العمل كله حتى يعطيه بعضه .

والله (العلي القدير) أسأل أن يرزقنا الهداية على طريقه المستقيم ، وأن يبلغ هذه الأمة أمر رشد ، تعود به إلى وظيفتها في قيادة الإنسانية نحو الرقي وفق المنهج الرباني .
وصلّى الله على نبي الهدى والرحمة ، وعلى آله وصحابه الطيبين الطاهرين ، ومن سار على نهجه إلى يوم الدين ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

النمھید

الحضارة الإسلامية
وآراث الأوائل العلیمی

✽ عناصر تكوين الأمة الفكرية

✽ موقف الإسلام من آراث الأوائل العلیمی

لاشك أن تاريخ الفكر العلمي الإسلامي يمثل جزءاً لا يتجزأ من مجمل التاريخ الإسلامي ؛ فهو وليد جملة مترابطة من المعطيات الثقافية، والاجتماعية، والسياسية تمثل جميعها البنية المتغيرة للتاريخ الإسلامي ، والذي يمثل ظهور الإسلام أبرز أحداثه على الإطلاق . إذ أن تصور الإسلام وموقفه المحدد من قضايا: الإنسان، والكون، والحياة، له انعكاساته السلوكية التي تحكم واقع المسلمين ، وتضبط المسار السلوكي في تعاملهم مع الآخر، وبالتالي تحدد موقفهم من تراث الأوائل العلمي .

وتقرير هذا الأمر منذ البداية من الأهمية بمكان ، ذلك لأن إشكالية تحديد السياق التاريخي الذي نشأ فيه الفكر العلمي عند المسلمين ، وعلاقة هذا الفكر بـتراث الأوائل ، وخاصة اليوناني ، يعتبر من أهم قضايا الفكر الفلسفي عند المسلمين بوجه عام، والتي وجب الانطلاق منها لدراسة هذا الفكر . إذ يعد - من الناحية المنهجية- المدخل الرئيس نحو تحديد هوية فلسفة هذا الفكر تحديدا موضوعيا وواضحا .

هنا من جهة ، ومن جهة أخرى فإن هذا الأمر يتسجم مع الطرح القائل : بأن الحركة الفكرية التي شهدتها المجتمع الإسلامي منذ أوائل القرن (الثاني الهجري/ الثامن الميلادي) ، والتلاقح الثقافي الذي تولد عن انتشار الفتوحات الإسلامية ، وعن ازدهار المبادلات التجارية ؛ جعلها -هذا المجتمع- أكثر استيعابا لجملة من الأفكار والقيم الأجنبية التي تفاعلت مع جهود المهتمين بالعلوم و المعارف .

ولقد أدى ظهور الإسلام إلى ظاهرة مهمة ؛ وهي أن مراكز المعرفة -التي كانت فيها العلوم الموروثة عن الإغريق، والفرس، والبابليين قد أدركت نوعاً من التطور قبيل الإسلام- كانت تنقصها إمكانات التأثير المتبادل إلى حد بعيد . ولكنها ما لبثت أن وجدت في المجتمع الإسلامي عنصر التركيز الذي أتاح لها إمكانات ذلك التأثير^(١) .

وأصبح العلم -على هذا الأساس- مشروعاً جماعياً في المدينة المسلمة ، وبذلت كل الجهود لجعل المعرفة في متناول مرديها من الناس ، مهما كانت أرومتهم ، وطبقاتهم الاجتماعية ، بل ومهما كانت ديانتهم . وسخرت الطاقات جميعاً لهذا الغرض ، وأصبح

(١) فؤاد سزكين : محاضرات في تاريخ العلوم العربية والإسلامية ، (ص ٢٧-٢٨) .

لدى الكل نفاذ إلى العلم . فهي نظرة إنسانية فسيحة ، وسلوكا قصد منه نشر المعرفة بين بني البشر، والعمل على دعمها، وترقيتها، وبثها في صدور الناس .

ولما كان الإسلام -ولا يزال- دين الحرية في العقيدة والعبادة ، ودين التسامح المبي على أنه مصدق للحق فيما سبقه من أديان ، ومتقبل للحق أينما كان ، فقد نشأ في ظل حضارته الفكر العلمي والفلسفي ، وازدهر ازدهارا كبيرا عند أهل الكتاب (اليهود والنصارى) ، وغيرهم من أتباع الملل والنحل ، كالصائبة الحرائين . ولذلك كانت طبيعة المعرفة التي جاء بها الإسلام تمثل من أهم أسس انطلاق الحضارة الإسلامية ، سواء من حيث النمط أو المنهج . فكان من الخطأ الزعم بغيبية هذه المعرفة وابتعادها بذلك عن الحياة وحاجات الإنسان وواقعها المحرك للحضارة . إنها على العكس من هذا الزعم ، وعلى غير ما كانت عليه المعرفة اليونانية ؛ القائمة على التجديد والمثالية . لم تضيع في متاهات الغيب ، لسبب مهم ؛ وهو أن الإسلام حين تعرض لهذا الغيب عرضه من خلال قضايا قديم لها حلولها حتى لا يضيع المسلم في تلك المتاهات ، بل حتى لا ينشغل بالماورائيات (الميتافيزيقا) الذي يتجاوز ما يشاهدونه بأبصارهم ، ويدركونه بعقولهم ، وحتى يكون التعامل مع النفس والكون والحياة بواقعية تجعلهم يعملون ويتحجون^(١) .

ولذلك كان الإيمان بضرورة الربط الكامل بين الحركة العلمية والنشاط العلمي في المجتمع، وبين الدين الإسلامي كقيمة عليا في المجتمع الإسلامي ركيزة هامة من المرتكزات التي قامت عليها الحركة العلمية عند المسلمين في مجال العلوم التحريية ، وعامل ربط وتكامل بين كافة أبعاد وجوانب الحياة والنشاط الفكري في المجتمع ، كما ان تأكيد هذا المبدأ ، والالتزام بتطبيقه عمليا في المجتمع العربي الإسلامي ساعد على تحقيق الانسجام بين مختلف جوانب ومناشط الحياة^(٢) .

وعندما تساءل روم لاندر عن الدوافع الرئيسة التي تكمن وراء النقلة الحضارية للمسلمين؛ وجد من بينها ((رغبة متقدمة في اكتساب فهم أعمق للعالم كما خلقه الله ...

(١) عباس الحاروي : أسس انطلاق الحضارة الإسلامية (مقال) ، (ص٩-١٠) .

(٢) لمناقشة هذه الجزئية بصورة أكثر بساطا، انظر : عمر الشيباني : دور التراث في تأكيد الأصالة ، (ص٤٨) وما بعدها) .

قبول للعالم المادي ، لا بوصفه دون العالم الروحي شأنًا ، ولكن بوصفه صنواً له ... كان كل ما في الوجود صادر عن الله ، كاشفاً عن قدرته ، ومن هنا فهو جدير بالتأمل والدرس»^(١).

وإذا تجاوزنا تفاصيل التاريخ الحضاري الطويل ، قبل العصر الحديث ، وقفنا أمام ثلاث مراحل ثلاث أساسية ومحددة في هذا التاريخ ، وهي :

١- مرحلة الحضارة القديمة .

٢- مرحلة الحضارة اليونانية .

٣- مرحلة الحضارة الإسلامية .

ولكل مرحلة مميزات خاصة بها ، إذ أن الأمم تتفاوت في نظرهما الكلية تجاه الأشياء ومضامينها ، النظرة التي اختلفت تبعاً للاختلافات الجوهرية في أساليب التفكير والمؤثرات المهيمنة على حياتها . فمن هذه الأمم من اهتم بالجانب الروحي والإنساني لطبيعة الأشياء ، ومنها من اهتم بالجانب المادي للحياة . وإذا كان الإنسان هو الغاية لكلا الاتجاهين؛ فإن وسطية النظرة تبقى هي الاتجاه المرغوب في الرؤية الإسلامية ، هذه الوسطية التي تقتضي السر في هذه الحياة ضمن منهج محكوم بالقيم والمبادئ الدينية السامية ، وهو ما جعل الحضارة الإسلامية تتجاوز سدة التطور التاريخي -الذي يقضي بأن كل مرحلة حضارية تكون أكثر تطوراً من المرحلة السابقة- السائرة ، وأحدثت طفرة أو نقلة نوعية ميزت تراثها العلمي عن تراث سائر الأمم الغابرة .

وبهذا الاستعداد والتهيؤ كان اللقاء الحضاري بين الإسلام وتراث الأوائل ، ودخلت الحضارة الإسلامية مرحلة جديدة من مراحلها الكبرى نحو الأصالة في العلم، والفكر . فقد ظهرت بعد ديانات ونحل قديمة ، وبعد تجربة إنسانية -تستحق الاهتمام- في الفكر العلمي والفلسفي ، وفي تنظيم أمور الحياة .

ولكن ، لماذا هذا الاستثناء للحضارة الإسلامية ؟ وما علاقة التعاطي مع الآخر (تراث الأوائل العلمي) بهذا الاستثناء ؟ وما هو سر هذا الانفراد من حيث السمات التي أكسبتها هذا الاستثناء ؟.

(١) الإسلام والعرب ، (ص ٢٤٦) .

هذه التساؤلات -الملحة والمشروعة- مجدها تقفز إلى الأذهان عند كل محاولة لفهم
صيرورة الحضارة الإسلامية عبر التاريخ ، ووضع مخططاً بيانياً مفيداً لهذه الصيرورة ، كالذي
رسمه مالك بن نبي مثلاً^(١) ؛ لكي نستطيع -من خلاله- أن نقيّم المنجز الحضاري الذي
تحقق للأمة عبر التاريخ .

وليسط الحديث في هذا الأمر ، يمكن القول : أن الواقع البشري -في أي زمان
ومكان- هو محصلة طبيعية للأفكار السائدة، والنظام المعرفي المسيطر، والعقلية التي تحرس
شجرة المعرفة هذه . وهذا يحتم علينا دراسة عناصر تكوين الأمة .

عناصر تكوين الأمة الفكرية :

هناك ثلاثة عناصر تشكل واقع الأمة ، هي :

- ١- الدين (الروح) .
- ٢- المعرفة (العلم) .
- ٣- العقل (التكليف)^(٢) .

العنصر الأول : الدين (روح الحضارة الإسلامية).

إبان عهود ازدهار الحضارة الإسلامية - سيطرت الروح على المعرفة من خلال ضبط
وظيفة العقل فيما كُلف به.

إن مفهوم الألوهية (الإيمان) في الإسلام ، إلى جانب سموه بالفكر إلى التصور الموضح
للأشياء ونظامها ، قد ارتفع بالفكر إلى مستوى التجريد والعلو عن الحس والمحسوس .
وشكّل القرآن الكريم -بفضل توجيهاته- الموقف الفكري للإنسان المسلم ، وهيأه للتصور

(١) مشكلة الأفكار في العالم الإسلامي ، (ص ٢٥) .

(٢) سنرى كيف أن هذه العناصر الثلاثة قد وضعت قواعد نظرية المعرفة عند المسلمين ، وذلك عند الحديث عنها في
المبحث السادس من الفصل الثالث .

الكلي لذاته، وللكون، والحياة . وتعمقت في عقله وقلبه ثوابت كان لها تأثيرها في رؤيته، ومنطق تفكيره، وتصوره للأشياء .

وفي القرآن الكريم نصوصٌ وفيرةٌ حول كل ما يقع تحت الحس من هذا العالم . ولا حاجة بنا في هذا المقام إلى ذكر تنبيهات القرآن وإشارات النبي من شأنها أن تؤدي إلى تصورات بل نظريات علمية من أعلى مستوى (الإعجاز العلمي في القرآن) . فإذا تفتنا إلى ذلك أدركنا أن القرآن قد وضع العقل أمام مهمة استقراء علمي للكون ؛ وفتح أمام الإنسان طريق الاستدلال لمعرفة صانع الأشياء (سبحانه وتعالى) ، وطريق العلم الطبيعي ؛ لكي يعرف طبائع الأشياء وقوانينها ثم يستعملها في مصالح حياته (عمارة الأرض) فتهيأ عقل المسلم بذلك لتحصيل نظام من التصورات المجردة التي هي من مميزات التصور العلمي ؛ لأن قوانين العلم ليست إدراكا مباشرا للأشياء ، بل تصورا مجردا لها يستخلصه الفكر بنشاطه الخاص ، وينظر للأشياء ويتصرف فيها من خلال ذلك ، فكان من الطبيعي أن تلتقي عقول المسلمين وقلوبهم على عبادة الله ، وأن تتضافر إرادتهم على عمران الدنيا ، وإنشاء الحضارة فيها ، في ضوء الإرشاد الإلهي . فقد كان الإيمان هو أساس الحضارة ، وروح الإسلام سارية فيها ، حتى قال الشاعر الألماني جوته : ((إذا كان معنى الإسلام أنه التسليم لله ؛ فإننا جميعا على الإسلام نحيا ونموت))^(١) .

ولقد شكلت العناصر الثلاثة (الروح، المعرفة، العقل) منظومة القيم التي جعلت الإنسان في الإسلام على يقين - أثناء قيامه بدوره الفعال في حضارة الإسلام - بأن الحياة كلها لله ﴿ قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴾^(٢) .
وفي الواقع التاريخي كان الإسلام العامل المحرك للحركة العلمية ، ولتطبيق وتسخير معطيات العلم في كل ما ينفع الإنسان في الحياة . وهي دلالة جساءت علمي لسان

(١) انظر : مقلعة عبدالرحمن بنوي للديوان الشرقي لجوته ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٦٧م، (ص ٧ ، ٣٣ ، ٣٧) .

محمد أبو ريبة : الحضارة الإسلامية (مقال) ، (ص ١٦-١٩) .

(٢) سورة الأنعام ، آية (١٦٢) .

الرسول -ﷺ- في رواية تأبير النخل المعروفة : « أتم أعلم بأمر دنياكم »^(١) . فليس هناك حد إذاً لما يمكن أن يتبظّه (العقل) البشري من أنواع (العلوم) التي تتعلق بمصالح الناس المتغيرة من حيث الزمان والمكان ، وبدفع من (الروح) الجديدة التي سرت في المجتمع الإسلامي منذ عصر النبوة ، مما دفع فقهاء الإسلام إلى اعتبار العلوم والصناعات فروض كفاية ، وفي دراستها عبادة لله تعالى^(٢) . الأمر الذي أدركه المستشرق روزنثال في تفسيره لسر الإقبال العجيب على تراث الأوائل العلمي ، والعمل على ترجمته بما يتلائم مع واقع المسلمين العلمي منذ فترة مبكرة عندما قال : « ليس يكفي الدافع النفسي العملي أو النظري ليعمل لنا ظاهرة العملية الواسعة لترجمة الكتب الأجنبية ، بل لابد من فهم موقف الدين الإسلامي ذاته من العلم ... وموقفه هذا كان المحرك الكبير لا للحياة الدينية فحسب ؛ بل للحياة الإنسانية في جميع جوانبها ، وموقف الإسلام هذا هو الدافع الأكبر في السعي وراء العلوم ، وفي فتح الأبواب للوصول إلى المعارف الإنسانية . ولولاه لانحصرت الترجمة في أشياء ضرورية للحياة العملية وحدها »^(٣) .

العنصر الثاني : العلم في الإسلام :

إن حتمية ارتباط العلم بالإيمان -في الحضارة الإسلامية- أمر قد تقرر مع نزول القرآن منها على منجما على النبي محمد -ﷺ- ، وهذا الارتباط بين المعنيين بمعناه أن الإنسان في بعته عن الحقيقة ، يجب أن يؤمن أولاً ثم يستخدم العلم . فكما أن الله -ﷻ- قد بين لشيء البشر أهمية (الإيمان) في حياتهم ، فإنه أيضاً قد أوضح أهمية (العلم) في بنائهم ، وهذا الأمر قد أدركه محمد بن سيرين (ت ١١٠هـ - ٧٢٨م) عندما قال : « إن هذا العلم دين فانظروا عمن تأخذون دينكم »^(٤) .

(١) جزء من حديث أخرجه مسلم في صحيحه، برقم (٢٣٦٣) عن عائشة (رضي الله عنها) في باب ((فضائل وجوب امتثال ما قاله شرعاً دون ما ذكره من معاش الدنيا)) .
 (٢) أبو الوفاء الفشتازي : العلاقة بين الفلسفة والطب عند المسلمين ، أبحاث المؤتمر العالمي الأول عن الطب الإسلامي (١٤) ، منظمة الطب الإسلامي ، الكويت ، ١٤٠١هـ - ١٩٨١م ، (ص ٧٨) .
 (٣) فرانس روزنثال : استمرار علوم الإغريق القدماء في الإسلام ، (ص ١٨) . نقلاً عن فؤاد سزكين : محاضرات في تاريخ العلوم العربية والإسلامية ، (ص ٢٣-٢٤) .
 (٤) النووي: صحيح مسلم بشرح النووي ، (١/٨٤) المقدمة . محمد فلاته : المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي ، (رسالة دكتوراه غير منشورة) (ص ٤٦-٤٧) .

ولما كان الهدف الرئيس للعلم - في الإسلام - هو اكتشاف الحقائق والروابط التي تحكم الظواهر الطبيعية الكونية (القوانين العلمية) التي تمت ملاحظتها ، والعلل التي لم تتم ملاحظتها ، وغير القابلة للملاحظة ، والتي يتج عنها المعلول الخاضع للملاحظة ، وربما اكتشاف الحقيقة النهائية التي تكمن وراء مجموعة الظواهر موضوع الملاحظة ، والتي نسميها بطريقة مبسطة بالكون^(١) ، أصبح العلم في نظر المسلم مشاهدة وتأمل عقلي . وفيه الجمع بين الحس والنظر، والاقتران بين عنصر المعرفة المادي وعاملها العقلي. وهو ما قرره ابن الهيثم (ت ٤٣٢هـ/ ١٠٤٠م) بقوله : « فرأيت أنني لا أصل إلى الحق إلا من آراء يكون عنصرها الأمور الحسية ، وصورتها الأمور العقلية »^(٢) . ويعضد ابن رشد هذه القاعدة عندما قال : « إن الشريعة تحث على النظر في الكائنات ، والاعتبار وطلب المعرفة بواسطة العقل »^(٣) وهذا متعلق بأمور الدنيا بالطبع، لأن أمور الدين مقيد بالشرعية. والعقل الصحيح لا يعارض النقل الصحيح . كما أن المنهج الإسلامي - في الأساس - قد ضبط عملية البحث المعرفي بالهدف، حتى لا ييئس العالم بعلمه عن الغاية الصحيحة والمشروعة.

ومتى وصل العالم إلى هذه الغاية يكون قد أدى رسالته المنوطة به ، والتي تتجلى في إصابة الحق والعمل به (الحكمة) ، وهي مهمة العلم الذي يردفه صالح العمل. ولقد أخبر الله - ﷻ - بأن من يوت الحكمة فإنه أصاب خيراً كثيراً ﴿ يُوْتَى الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ﴾^(٤) . وهنا تظهر أهمية النظرة الإسلامية تجاه العلم . فالعلم بأهدافه وموضوعاته ومناهجه ، لا بد أن تنحصر ثمرته في العمل. وأفضل العلم ما أدى إلى النجاة في الدار الآخرة . ولكن النجاة في الدار الآخرة لا تتحقق لعامة البشر إلا بقيادة صالحة قوية ، والقوة لا تتحقق إلا باجتماع الارتقاء الروحي والمادي معاً . ومن هنا تعدد العلوم الدنيوية ، وتأخذ مكانها في التصنيف العلمي للمعرفة والعلوم ، مع أن العلوم الدنيوية مسخرة في التصور الإسلامي لتحقيق الأهداف الدنيوية التي

(١) محمد صدقي : الأسس الإسلامية للعلم (مقال) ، (ص ٣٧) .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٥٥٢) .

(٣) محمد المرسي : آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي (مقال) ، (ص ٣١) . وأتينا بآين رشد (الأندلسي) هنا للمقارنة فقط عن وحدة النظرية بين علماء المسلمين للقضايا العامة للعلم وفلسفته .

(٤) سورة البقرة ، آية (٢٦٩) .

تعدى آثارها حدود هذه الدنيا ، قال ﷺ : ﴿ وَأَبْغَعِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنَ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَتَّبِعِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ﴾ (١) . وبناء عليه فإن أشرف العلوم لمرّة هو ((العلم بالله وملائكته وكتبه ورسله وما يعين عليه ، فإن ثمرته المعادة الأبدية)) (٢) . والشرف هنا من جهة الترتيب والمنفعة ، ولا يعني إلغاء العلوم الأخرى . فعلم الدين أشرف من علم الطب مثلاً ، نظراً لاهتمامه بالحياة الأبدية التي لا آخر لها . وعلى هذا الأساس كان علماء المسلمين التحريبيين يعملون ويدعون في نوبهم ، فانظر إلى قول الخوارزمي الطيب (ت ٧١٠هـ / ١٣١١) : ((إن الطيب إذا عرف بالتشريع ما أودعه الله تعالى من العجائب والغرائب في هذا البدن النحيف والتركيب الضئيل كان ذلك من أقرب الوسائل له إلى الاعتراف بالخالق الحكيم ، الذي أحسن كل شيء خلقه . إن الطب جامع لجميع جهات النفع ، فإن أراد الإنسان معرفة حقائق الأشياء فهي حاصلة هاهنا؛ لأنه يعرف بهذا العلم عجائب قدرة الله تعالى في تركيب هذا العالم ... ويتوصل بها إلى معرفة الصانع الحكيم الرحيم)) (٣) . ففي هذا القول استدلال عميق للمعاني والدلالات ، مما يؤكد عمق الفهم عند العالم المسلم في ذلك الوقت، وربطه بين العلم التحريبي والجانب الإيماني .

أما الكيفية التي يتوصل بها العالم إلى الغاية (معرفة الله) وآلة ذلك؛ فإن ابن النفيس الطيب (ت ٦٨٧هـ / ١٢٨٨م) قد جعلها محور مشروعه العلمي في الحياة ؛ حيث يقول : ((وقد خلق الإنسان صناعي المأكّل والمليس ، فاقد السلاح ، فكري الصنائع ، وإنما خلق كذلك ليكون كثير الفكر فتهيأ له - لأجل كثرة فكره بكثرة الارتياض - أن يتوصل إلى معرفة الله تعالى ومعرفة مخلوقاته ، ولا كذلك غير الإنسان ؛ فلذلك جعل ذلك كله لغير الإنسان بالطبع)) (٤) . فلا نجد غرابة إذاً عندما نرى مدلول الارتباط بين العلم والإيمان مبثوثاً في مؤلفات علماء المسلمين التحريبيين ، وهي مسألة تحمل في طياتها دلالات ذات

(١) سورة القصص ، آية (٧٧) . محمد فلاته : المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي ، (ص ٦٨) .

(٢) طاش كوري زادة : مفتاح السعادة ، (٣٦/١) .

(٣) بيان الحاجة إلى الطب ، (ص ١١٠-١١١) .

(٤) شرح تشريع القانون ، (ص ٢٠) .

شأن، وبخاصة في سياق التحفيز الإيماني للنشاط العلمى ، باعتبار هذا النشاط ضرورة من ضرورات الإيمان ، ومقتضى من مقتضياته الملحة ، ولذلك نرى ابن الرزاز المهندس (ت ٦٠٢هـ / ١٢٠٥م) سعى سبيل المثال - يديج مقدمة كتابه بـ " الحمد لله ، المبدع صنعه في السماويات ، المودع أسرار حكّمه في الأرضيات ، فهي نسخة من عالم ملكوته ، ودليل قاطع على جبروته ، أحمله على ما علم ، وأستزیده من فواضل النعم ؛ وهي مطلوبات الحكيم " (١) . ولا يفك ابن أبي المحاسن الحلبي الطيب (ت بعد ٦٥٤هـ / ١٢٥٤م) عن ترديد: « جل الصانع الحكيم » (٢) ، « فجل المصور والمدير لحكمته » (٣) في مصنفاته .

وكان من شأن الإيمان أن يشد أزر العالم في ميدان المعقول ، ومن شأن العلم ؛ بكشفه عن بعض أسرار الطبيعة أن يأتي مويد للإيمان . ويؤطر كل ذلك ويعضده اعتقاد راسخ بأن التقدم نحو الحق ليس ممكنا فحسب ، بل هو ممكن بلا نهاية . ولنتظر في سيرة أكثر علماء المسلمين المشتغلين بعلوم الطبيعة والتحرية ، ونرى التآزر الفكري والعلمى بين هذه العلوم وعلوم الشريعة ، فكانت بحوثهم تجلية لآيات الله ، وبراهين على قدرته وعظمته . فهذا جابر بن حيان الكيمياءى؛ كان يسمى بـ (جابر الصوفي) . وعُدّ ابن النفيس الطيب أحد فقهاء الشافعية في وقته ، واعتبره السبكي أحد كبار علماء المذهب ، وكان يقوم بتدريس الفقه في " المدرسة المسرورية " (٤) . بل وقام بشرح كتاب " التنبية " للشيرازي (٥) ، الذي يعتبر أحد الكتب الخمسة المتداولة والمشهورة والمعتمد في فقه الشافعي . ووضع كتاباً مشهوراً في السيرة النبوية وسماه بـ " الرسالة الكاملة في السيرة النبوية " (٦) انتصر في هذا الكتاب « المذهب أهل الإسلام، وآرائهم في النبوات، والشرائع، والبعث، وخراب العالم . ولعمري لقد أبدع فيه ودل على ممكته من العلوم العقلية » (٧) . فابن النفيس كتب هذه

(١) الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل ، (ص ٣) .

(٢) الكافي في الكحل ، (ص ٦٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٦٧) .

(٤) طبقات الشافعية الكبرى ، (١٢٩/٥) .

(٥) طبع عدة طبعات دون تحقيق . منها طبعة مصطفى الحلبي ، القاهرة ، ١٣٧٠هـ - ١٩٥١م .

(٦) مطبوع بتحقيق : عبدالنعم محمد عمر ، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية ، القاهرة ، ١٩٨٥م .

(٧) ابن فضل الله العمري ، مسالك الأبصار ، (٥٠٣/٩) .

الرسالة أساساً ليعارض بها رسالة ابن سينا (حي بن يقظان)، وكذا ابن طفيل وتحمل نفس العنوان^(١). كما أنه صوّف في علم الحديث كتاب «المختصر في علم أصول الحديث»^(٢). غير أن هذا التأخي بين علوم الشريعة والحكمة نجده في شخصية ابن رشد^(٣) - وإن كان الحديث عنه خارج نطاق البحث - الطيب والفقير والقاضي، إذا علمنا أنه صنف كتابه المشهور "بداية المجتهد ونهاية المقتصد"^(٤) في الفقه المقارن (على المذاهب الأربعة) ليكون بمثابة تذكرة له يفزع إليها بين الحين والآخر، وإذا به يصبح من أهم مصادر الفقه المعتمدة إلى وقتنا الحاضر. حيث قال عنه ابن فرحون: «لا يعلم في وقته أنفع منه ولا أحسن سياقاً»^(٥). فمن الصعب الحديث عن هذه الجزئية المهمة دون ذكر ابن رشد ومشروعه العلمي المهم في تاريخ الفكر العلمي.

ويمكن القول: إن العلم في الإسلام قد تميز بسلامة المعتقد في جميع جوانبه - بغض النظر عن الانحراف الفكري الذي وقع فيه من وقع من العلماء. فالإدراك الكلي أو الجزئي لجوانب الحياة المختلفة لا يتأتى إلا من خلال التصور الصحيح لهذه الجوانب، وتوفر الرؤية الواضحة دون لبس أو توهم. وأفضل طريق لهذا التصور هو إعمال الفكر المنضبط بالوحي. لذا؛ فإن العلم اليقيني يختلف مناهجه وموضوعاته ونظرياته ومبادئه وقيمه ومصادره وتصوراته يخضع لهذا الضابط المحدد (الوحي)؛ إذ بدونها تبقى مسيرة إعمال العقل في المنهج مهددة بالتخبط والانقسام. فالبحث في التافيزيقيا (ما وراء الطبيعة) أمر خارج عن نطاق العلم في الفكر الإسلامي، ولعدم جدوى التنظير الفلسفي المجرد فإنه منهج مرفوض في البحث عن المعرفة إلا أن هذا لم يحل دون خوض بعض علماء المسلمين فيه.

إن تقرير هذا الأمر يُعدّ توطئة مهمة لفهم المنطلق الأساسي للعلوم التحريية - في مسيرة تقدمها في الحضارة الإسلامية- الذي بدأ به العلماء المسلمين تجاربهم وبحوثهم، ألا

(١) طبعنا معاً بتحقيق: فاروق سعد، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ١٩٩٢م.

(٢) مطبوع بتحقيق/ يوسف زيدان، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط١، ١٩٩١م.

(٣) إن شخصية ابن رشد العلمية جدية بالدراسة المستقلة، وذلك فيما يتعلق بالفكر النقدي إذ أن تميزه من حيث المنهج عن أقرانه من علماء المشرق يكمن وراء طريقة تعامله مع روافد المعرفة لديه، وتقييمه لها.

(٤) مطبوع بتحقيق: محمد الغمراوي، مكتبة ومطبعة مصطفى الحلبي، القاهرة، ١٣٣٩هـ/ ١٩٢٠م.

(٥) ابن فرحون: الدياج المذهب، (ص٣٧٩).

وهو الإيمان (الروح) . ذلك لأن ((الباحث المادي الذي لا يؤمن بما وراء الحس يحاول أن يجذب نتائج بحوثه لتدعيم موقفه هذا، ويتمرد على قضية الإيمان بقوة غير منظورة، فتبقى المادة في نظره ومنطقه الخالقة والمنخلوقة معاً. أي هكذا وجدنا العالم وهكذا نسراه))^(١) . ولهذا فإن قضية علاقة العلم بالإيمان لها من الأهمية في معرفة السياق التاريخي لفلسفة العلم عند المسلمين بحيث تتضاءل أمامها قضايا أخرى متعلقة بالموضوع نفسه .

وعندما نحاول إيجاد تعليلاً لما حدث للحضارة الإسلامية في مرحلة الأقول العلمي فإننا نبحث في الأصل عن سبب الإبداع ولا غير . فالرسول ﷺ قد قرر منذ البداية أن دور الإنسان (الفاعل) في تاريخ البشرية إنما يكون بالمنحز المحقق على أرض الواقع فقط . عندما قال ﷺ : ((إذا قامت الساعة وفي يد أحدكم قبلة ولم يغرمها فليغرمها))^(٢) أي أنه على يقين بأنه لن يرى ثمرها . وهذا الأمر نجده في المشروع العلمي الضخم الذي قام به علماء المسلمين في فترات عُدّت مفاصل مهمة في تاريخ البناء الحضاري للعالم، فمن العلماء من حان أجله وقد أتم مصنفه، وفي عبارات تؤكد على عزمه لإخراج مصنف آخر، ولكنه لم يتمه .

ولاشك أن العقلية التي كان يتعامل بها العالم المسلم - وحتى غير المسلم في يمة الإسلام - مع العلم نابعة في الأصل من الإدراك القنن لوظيفته في الحياة . وهذا - بالضبط - هو الفرق بين المنحز العلمي في الحضارة الإسلامية وبين المنحز العلمي في عصر النهضة الأوروبية وحتى عصرنا الحاضر .

إن التاريخ يعلمنا أن منن الله لا تتبدل ﴿سُنَّةَ اللَّهِ فِي الَّذِينَ خَلَوْا مِنْ قَبْلُ وَلَنْ تَجِدَ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَبْدِيلًا﴾^(٣) . وإذا كان للإيمان الأثر العظيم في حياة الأمة - إبان العصور الزاهرة - فماذا كان يمكن أن يتحقق في ميدان الابتكار، والاختراع، والتطبيق لو واصلت الحضارة الإسلامية صعودها . ولكن - ومنذ زمن بعيد - فك بعض المسلمين الارتباط بين الإيمان ومقتضياته العملية ، وأصبحوا يتعاملون معه برؤية إرجائية تكفي بالحد الأدنى،

(١) محمد نصار: الإيمان والتطور العلمي (مقال)، (ص ٣٢٩-٣٣٠) .

(٢) ابن حنبل، المسند (٣/١٨٣) . قال الميمني في مجمع الزوائد (٤/٦٣) : ((رواه البزار ورجاله أثبات ثقات)) .

(٣) سورة الأحزاب ، آية (٦٢) .

وتعزل العبادة عن فاعليتها في الأرض، أي أنهم مارسوا حالة عكسية ، بينما أراد الإسلام أن يضعهم في بؤرة الفاعلية ؛ اختاروا الانسحاب شيئا فشيئا، وتركوا الفاعلية لخصومهم، وأن يتحولوا - بمرور الوقت- إلى كم لا يملك قدرة حقيقية على الصبرورة والتسامي، وصاروا غطاء كغشاء السيل. فلم يستطيعوا أن يتجاوزوا التعلق بمعطيات السابقين، وأن يقولوا ما عندهم ابتداء كما فعل الأسلاف أثناء تألقهم الحضاري- ولطالما دعا القرآن الكريم إلى ضرورة الإضافة والإبداع ، وأن الالتفات إلى الوراء - إذا اقتضى الأمر - إنما يكون من أجل الاستجابة للحظة التاريخية والإصغاء لنداءات المستقبل ﴿ تِلْكَ أُمَّةٌ قَدْ خَلَتْ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَلَكُمْ مَا كَسَبْتُمْ وَلَا تُنتَلُونَ عَمَّا كَانُوا يَعْمَلُونَ ﴾^(١).

ويجدر بنا - ونحن نتحدث عن العلاقة بين الإسلام والعلم - أن نفكك مقولة ما برح بعض الباحثين الغربيين يلوكونها في كل حديث عن تاريخ العلم . وهذه المقولة تتحدث عن وجود عداء مطبق بين الإسلام والعلم. ولكن الواقع التاريخي يثبت أن عداء الدين للعلم والصراع بينهما هو خاصية كاثوليكية أوروبية . ولا وجه للشبه بين المقدمات والملايسات التي أثمرت هذا العداء والصراع ؛ وبين واقع الإسلام وموقفه من هذا الأمر. فلقد تأخى فيه الدين، والعلم، والعقل، والنقل، والحكمة، والشريعة، والدنيا، والآخرة ، عن طريق تجديد الميادين لكل نمط فكري لتهديب الإنسان والرقمي بحياته الدنيوية^(٢) .

وعندما قال موريس بوكاي : « إن الإسلام قد اعتبر دائماً أن الدين والعلم توأمان متلازمان ، فمنذ البدء كانت العناية بالعلم جزء لا يتجزأ من الواجبات التي أمر بها الإسلام. وأن تطبيق هذا الأمر هو الذي أدى إلى ذلك الازدهار العظيم للعلوم في عصر الحضارة الإسلامية، تلك التي اقتات منها الغرب نفسه قبل عصر النهضة في أوروبا »^(٣) . فإن الرجل - ولم يكن مسلماً- قد تنبّه - بفضل ما توفر لديه من نزاهة علمية وعمق في النظر - إلى تلك الرابطة القوية بين الدين والعلم، وماهية حقيقة أو عليّة تقدم الأمة الإسلامية، وبالتالي يضع تفسيراً للوضع المتردي المعاش لواقعها المرير .

(١) سورة البقرة ، آية (١٣٤) .

(٢) كارم غنيم : قضية العلم والمعرفة عند المسلمين (مقال) ، (ص ٦٨-٧٠) .

(٣) الإسلام على مفترق الطرق ، (ص ٧٠-٧١) .

العنصر الثالث : العقل والعقلانية في الإسلام:

لقد كان الإيمان بكرامة الإنسان، وبقيمته الذاتية، ويا احترام عقله وحرية الفكرية المنضبطة، من المبادئ والمرتكزات التي قامت عليها حركة العلم ، وخاصة العلوم التجريبية في الحضارة الإسلامية .

ولا تجاوز للحقيقة عند القول بأن مجمل الطروحات العلمية التي ظهرت منذ (القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي) ، وبخاصة عند المتكلمين - دفاعاً عن الدين - أن واقع التحدي بالنسبة للمنهج الإسلامي منذ البداية يتمركز في مدى عقلانية هذا المنهج ومدى مسيرته للمطامح الإنسانية المتغيرة ؛ مما يعكس الطابع العقلاني الذي أخذ يهيمن على الواقع الثقافي في تلك المرحلة المهمة من مراحل تطور العلم في كنف الإسلام وحضارته .

وليس من المقبول علمياً أن ندلف إلى الحديث عن العقلانية قبل التبرير على (العقل) كأداة التكليف والعلم كما رآه علماء المسلمين ، ولكن تبقى الصعوبة قائمة حول تحديد ماهية العقل، وصعوبة إيراد حد جامع مانع له؛ بسبب تعدد معانيه، الأمر الذي جعل الغزالي يعتذر للقارئ في أبحاثه عن العقل ؛ لأنه « اسم مشترك تطلقه الجماهير والمتكلمون والفلاسفة على وجود مختلفة، والمشارك لا يكون له حد مانع »^(١) .

هذه الصعوبة بدأت مع أقدم تعريف للعقل - في دائرة البحث الفلسفي / العلمي - وصل إلينا ، وهو لجابر بن حيان الكيميائي (ت ٢٠٠هـ / ٨١٦م تقريباً) الذي عرّفه بقوله: « العقل ... الجوهر البسيط القابل لصور الأشياء ذوات الصور والمعاني على حقائقها ، كقبول المرآة لما قابلها من الصور، والأشكال ذوات الألوان والأصباغ »^(٢) . وهو تعريف مادي أكثر منه فلسفي .

وابن حيان كما هو معروف يمثل خلاصة التقاء العقلانية (الكلامية والعلمية والفلسفية) في القرن الثاني الهجري / الثامن الميلادي ؛ لذلك حرص على أن يكون مفهوم العلم لديه جامعاً لهذه الروافد، إذ تحدث عن (حد العلم الطبيعي) قائلاً : « إن ما غاب

(١) الغزالي : معيار العلم، (ص٢٠٧) .

(٢) رسالة في الحدود، (ص١٧٧) .

عن الحواس يتجلى به العقل الجزئي من أحوال العلة الأولى ، وأحوال نفسه، وأحوال الفعل الكلي، والنفس الكلية والجزئية فيما يتحصل به الفضيلة في عالم الكون ويتوصل به إلى عالم البقاء»^(١) .

ولا نريد حقيقة أن نقف طويلاً أمام المعنى اللغوي للعقل عند العرب، وهي واحدة في المبنى، متعددة في المعنى . فهي معان متكررة في معاجم اللغة^(٢) مع تعاقب السنين والدهور دون إضافة جوهرية .

فالفراهيدي يقول : « العقل : نقيض الجهل . وعقل يعقل عقلاً فهو عاقل ، والمعقول : ما تفعله في فؤادك أو ما يفهم من العقل . وهو والعقل واحد »^(٣) .

أما الصحاري فيذهب إلى أن « العقل لغة: المنع؛ لمنعه صاحبه من العدول عن سواء السبيل »^(٤) . أما المعنى الاصطلاحي للعقل - وهو ما يهمنا في قضية التفكير العلمي - فإنه يتشعب ويتنوع بتنوع التيارات الفكرية والمباحث الفلسفية والكلامية ، وهو أمر إيجابي يحمل في طياته دلالة على رحابة ميدان العلم في الحضارة الإسلامية من جهة، والحيوية الفكرية التي يتمتع بها علماء المسلمين - بصرف النظر عن مذاهبهم واتجاهاتهم - في تناولهم لقضايا العلم بواسطة آله (العقل) من جهة أخرى.

ولقد كفانا أبو محمد الصحاري مؤونة تتبع مفهوم العقل الاصطلاحي عند الفلاسفة (الحكماء) والتكلمين - وهذا ما يهمنا في هذه الدراسة^(٥) - حيث يقول : « وهو اسم مشترك لمعان عدة . أما عند المتكلمين فقد أطلق على ثلاثة :

أحدها : صحة الفطرة للإنسان . وحده : بأنه قوة يجود بها التميز بين الأمور الحسنة والقيحة .

(١) المصدر السابق، (ص ١٧١) .

(٢) انظر: ابن منظور : لسان العرب، (٤٥٨/١١-٤٦٦) . الرازي: مختار الصحاح، (ص ٣٩٣-٣٩٤) .

(٣) العين، (٨/٣) .

(٤) كتاب الماء، (٦١/٣) .

(٥) تأتي أهمية الاقتصار على الفلاسفة والتكلمين ؛ لأن لشتغلين بالعلوم التجريبية يصنفون بين هاتين الفئتين ؛ إذ إن مفهوم العقل عند أهل الشريعة ليس من صميم هذا البحث، وإنما نوقش في الدراسات الشرعية والدراسات المتعلقة أو الباعثة في العقل ومفاهيمه .

ثانيها: ما يكسبه الإنسان بالتجارب من أحكام الله . وحدّه : بأنه معان بجمعة في
الذهن تمتبط بها الأغراض والمصالح .

ثالثها : بأنه هيئة بجودة للإنسان في حركاته وسكناته وكلامه واختياره من الجزئيات
من أجل غاية مظنونة أو معلومة .

وأما عند الفلاسفة (الحكماء) فمشارك أيضاً بين ثلاثة معان :

الأول : العقل النظري : وهو قوة للنفس الناطقة تقبل ماهيات الأمور الكلية من جهة
ما هي كلية .

الثاني : العقل العملي : وهو قوة للنفس ، وهي مبدأ القوة الشوقية إلى ما يختار من
الجزئيات من أجل غاية مظنونة أو معلومة .

الثالث : أن يطلق على واحد من العقول العشرة ^(١) .

والعقل عند الكندي: « علة أولى لجميع المعقولات » ^(٢) . وعرفه إخوان الصفا بأنه:

« قوة من قوى النفس الإنسانية التي فعلها التفكير والرؤية والنطق والتمييز » ^(٣) . أما
مسكويه فيرى أن العقل « ميزان العلم والدين » ^(٤) ، معبراً عنه بالذكاء والتذكر والتعقل
وسرعة الفهم وقوته وصفائه، وسهولة التعلم. ويفرق بينه وبين التعقل بأن الأخير هو
« موافقة بحث النفس عن الأشياء بقدر ما هو عليه » ^(٥) . فالعقل عنده إذاً سلاح الإنسان
العاقل؛ « إذ لا يعقل الإنسان الشيء إلا بعد التفكير والتطلب والتمييز » ^(٦) .

أما الجرجاني فقدم لنا ثبناً بمحدود مفاهيم العقل المتداولة بين الفلاسفة والمتكلمين
واللغويين ، ويقول : « العقل: مأخوذ من عقال البعير ؛ يمنع ذوي العقول من العدول عن
سواء السبيل . والصحيح أنه جوهر مجرد يدرك الغائبات بالوسائط ، والمحسوسات

(١) كتاب الماء، (٣/٦١-٦٢) .

(٢) رسالة في العقل، (ص١-٥) .

(٣) رسائل إخوان الصفا، (٣/٢٣٢) .

(٤) الحكمة الخالدة، (ص٢٧٤) .

(٥) المصدر السابق، (ص٢٧٤) .

(٦) مسكويه : فتنب الأخلاق، (٢٧) .

بالمشاهدة»^(١) . وتداخل المفاهيم لدى الجرجاني لتشكيل حقيقة واحدة لمعان عديدة، حينما يقول : «العقل والنفس والذهن واحد ... إلا أنها سميت عقلا لكونها مدركة، فربط العقل بالإدراك»^(٢) .

وتظل رؤية أبي محمد الصحاري للعقل هي الأبرز والأشمل؛ ولذلك بسبب الروافد التي ساهمت في بنية فكر الصحاري العلمية ، فيعرفه بقوله : «العقل : العلم بصفات الأشياء من حسنها وقبحها ، وكمالها ونقصانها . والعلم بخير الخيرين وشر الشرين ، أو مطلق الأمور ، أو القوة بما يكون التميز بين القبيح والحسن . ولمعان مجتمعة في الذهن تكون بمقدمات تستتب بها الأغراض والمصالح ، وهيئة مضمودة للإنسان في حركاته وكلامه .

والحق أنه (العقل) نور روحاني ، به تدرك النفس العلوم الضرورية العملية والنظرية ... فالعقل ينمو بالتجربة والمران ، بعد اكتماله عند البلوغ . ولهذا قيل : العقل عقلاان : غريزي وكسبي . فالعقل الغريزي ما به التكليف ، والكسبي ما به حسن التصرف»^(٣) . غير أن الصحاري يعتبر العقل الكسبي هو المتعارف عليه ، فنراه في موضع آخر يذكر بأن «لفظ العقل إنما يطلق في العرف العامي على حسن التدبير فيما يتعلق بأحوال كل شخص في أخلاقه، ومخالطته مع الناس وسياسته لهم. فمن كان من الناس حسن التدبير في هذه الأشياء يسمونه عاقلا»^(٤) .

وتكاد تجتمع المعاني المتصلة بالعقل - في بيئة الإسلام - على المعنى المعبر عنه بالمعرفة العقلية، التي نستخلصها بالوسائل أو بدونها ، فتجعل العقل هو القوة المتحكمة في مواقف وسلوك الإنسان ليتكامل الجديد مع التراث لصالح بناء تصور متكامل من الكون والحياة والإنسان . توحد تحت ظلالها الفكر والمجتمع بالعقيدة ، مما يضعف الرأي القائل : إن البحث العقلي والتمعن في أسرار الكون ومحاوله -تكوين نسق عقلي كوني- اجتماعي ، هو من موضوعات الفلسفة في القرون اللاحقة على ظهور الإسلام ، حدث بسبب التأثير

(١) التعريفات، (ص١٣٣) .

(٢) المصدر السابق، (ص١٣٢-١٣٣) .

(٣) كتاب الماء ، (٦٠/٣-٦١) .

(٤) المصدر السابق ، (٣٥٩/١) .

بالفلسفة الإغريقية ، دون أن يلتفت أصحاب هذا الرأي إلى (النص القرآني) الذي كان دستوراً للحياة العقلية والروحية والأخلاقية في البيئة العربية الإسلامية^(١) .

فليس ثمة خطوة في تاريخ البشرية حررت العقل ، وكرمته ، ووضعت في مكانه الصحيح كهذه الخطوة التي نفذها الإسلام . ولقد تحدث القرآن الكريم عن هذه النقطة ، وأنها تمثل خروج الناس ﴿ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ ﴾^(٢) ، وأن الإسلام جاء لتحرير بني آدم ﴿ وَيَضَعُ عَنْهُمْ إِصْرَهُمْ وَالْأَغْلَالَ الَّتِي كَانَتْ عَلَيْهِمْ ﴾^(٣) . ويؤكد القرآن الكريم المرة تلو المرة على أن السمع والبصر والفؤاد جميعاً هي التي تعطي للحياة البشرية قيمتها وتفردها ، وأن الإنسان - بتحريكه هذه القوى والطاقات - متبوعاً مركزه المسؤول خليفة عن الله - ﷻ - في الأرض ، وأنه بتحميده هذه الطاقات يكون قد اختار المترلة الدنيا التي ما أرادها الله - ﷻ - له يوم منحه نعمة الحواس^(٤) .

وهناك الكثير من الآيات جاوزت الخمسين تحت على تحريك العقل، ودعوها إلى التفكير والتفقه فيما تقدمه الحواس من وظائف . كما أكد القرآن أيضاً على الأسلوب الذي يعتمد البرهان والحجة والجدال الحسن ؛ للوصول إلى النتائج الصحيحة القائمة على الاستقراء والمقارنة والموازنة والتمحيص^(٥) .

وعلى الرغم من ورود بعض صفات العقل في القرآن، وإشارة الكثير من الباحثين في هذا المجال على أنها دليل على العقل في القرآن، إلا أن البعض لا يتفق وهذا الرأي. وحجة بعضهم - كمحمد أركون- أن « كلمة عقل - على هيئة المصدر أو الاسم - غير موجودة في القرآن. هناك الفعل عقل / يعقل. وهناك صيغة ﴿ الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ ﴾ وهناك صيغة

(١) علي الجابري : العقل والعقلانية في مدرسة بغداد الفلسفية (مقال) ، (ص٣٦-٣٧) .

(٢) سورة الحديد ، آية (٩) .

(٣) سورة الأعراف ، آية (١٥٧) .

(٤) عماد الدين خليل ، صفحات من حضارة الإسلام ، (ص١٣٧) .

(٥) انظر على سبيل المثال : البقرة آية (١٧) ، آل عمران آية (٧) ، النساء آية (١٥٧،٧٨) ، المائدة آية (٧٥) ، الأنعام

آية (٩٩) ، الأعراف آية (١٨٥) ، الأنفال آية (١٠٤،٢١) ، العنكبوت آية (٢٠) ، الروم آية (٥٠) ، غافر آية

(٨٢) ، الأحقاف آية (٢٣) ، محمد آية (٣) ، الإنسان آية (٢) ، الغاشية آية (١٧) ، الطارق آية (٥) ، الإسراء

آية (٣٦،٢١) .

الإثبات (عقلوا) مرة أو مرتين، ولكن ليس هناك كلمة (عقل) في كل النص»^(١) . وبناءً على هذه المعطيات اللغوية النصية يخلص أركون إلى نتيجة مؤداها: « إنه إذا ما حصرت نفسي بالنص القرآني فإنني أعتقد أننا لا نستطيع العثور على هذا العقل ، كما سيحصل فيما بعد أثناء دخول الفكر الإغريقي إلى الساحة العربية الإسلامية. صحيح أن هنالك دعوة للذكاء والتعقل في القرآن، دعوة للناس لكي يستخدموا ذكائهم وملكاتهم في التعرف على الأمور ... لكن هذا العقل ليس هو نفسه المستخدم من قبل التولوجيين وعلماء الكلام ، فكيف إذن بالعقل المستخدم من قبل الفلاسفة »^(٢) .

أركون يقصد بالطبع المنطلقات الأيدلوجية لكل واحد من هذه الفئات ، ولكن أن يكون العقل بهذا التقسيم في تكوينه فهذا أمر فيه نظر، لأن أركون نفسه يفرق بين معنى العقل ووظيفته، حتى تراه يقرر بأن «(العقل) في القرآن (فاعلية ولا يدل على ملكة محددة)»^(٣) . إذ إن هناك فرق بين العقل - كأداة تكليف - وبين التوجه الفكري الذي يستعين بالعقل .

إلا أننا لو أخذنا بطرح أركون هذا، فإننا بذلك نقوم بعزل تام لوظيفة العقل في الإسلام عن دوره المحدد. وتتجاوز في الوقت نفسه، المعاني العميقة لوظيفة اللغة في رد النص القرآني بالمزيد من المعاني الدالة على الصور المختلفة لوظيفة العقل دون الوقوف عند المعنى الظاهري للكلمة كما فعل أركون .

إن المتأمل في تعاليم الإسلام يجدها جميعاً - تسير في اتجاه وحدة الحقيقة ، فقد كرم الله الإنسان بالعقل، وحسه على ضرورة ممارسته لوظيفته التي خلق من أجلها، وهي الوظيفة التي عبرت عنها نصوصاً عديدة من القرآن، ومنها قوله تعالى : ﴿ وَسَخَّرَ لَكُمْ فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِمَّا هُوَ قَادِرٌ عَلَىٰ أَنْ يُخَلِّقَ مَا يَشَاءُ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾^(٤) .

وليس بصحيح أن توضع المسألة على أساس أن هناك خصومة بين الدين والعقل، وعلى الإنسان أن يختار بينهما ، بل إن العقل - في المفهوم الإسلامي - هو مناط إنسانية

(١) محمد أركون: الفكر الإسلامي (ص ٢٢٥) .

(٢) للمرجع السابق، (ص ٢٢٤) .

(٣) محمد أركون: الفكر العربي، (ص ٩٨) .

(٤) سورة الأعراف ، آية رقم (١٧٩) .

الإنسان، وهو صورته القرآن في معرض وصفه للذين لا يستخدمون وسائلهم المعرفية من حس وعقل في قوله تعالى : ﴿ لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا أُولَئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلَّغْنَا لَهُمُ الظَّنَّ ﴾ (١) .

ولكي نترك البعد الشامع لهذه الثقله التصورية في مجال العقيدة فإن لنا أن نستحضر في أذهاننا ممارسات العقل العربي في الجاهلية، وطرائق إدراكه للعالم، وصيغ تعامله مع ما تصوره القوى التي تهيمن عليه وتسيره، ونقارن هذا بالمصاف الذي اجتله العقل المسلم بعد ظهور الإسلام، ودخولهم فيه؛ فتغيرت تصوراتهم عن الإنسان والكون والحياة .

لقد بنيت هذه العقيدة على مجموعة من القيم التصورية ؛ كالربانية، والشمولية، والتوازن، والثبات، والتوحيد، والحركية، والإيجابية، والواقعية ... تلتهم وتتداخل لكي تشكل نسقاً عقدياً يختلف تماماً عن أية عقيدة أخرى، وضعية كانت أم دينية. وكما أن هذا النسق المحكم يمثل تطابقاً مع معطيات الفطرة البشرية، أي أصولها الصحيحة؛ فإنه يمثل في الوقت نفسه ذات التطابق مع معطيات العقل المحض وتطلعاته (٢) .

فثمة تمايز بين العقل الإسلامي (بعد ظهور الإسلام) وبين العقل العربي (قبل ظهور الإسلام واستمرار منطق التفكير وأسلوبه حتى بعد ظهور الإسلام عند بعض الفئات)، وبالتالي التأكيد على أن العقل الإسلامي أوسع من العقل العربي و أكثر انضباطاً ودقّة، ويهدف الإمساك بالظاهرة الدينية؛ فإن العقل الإسلامي سيساعد أكثر على فهم هذه الظاهرة من العقل العربي (٣) . وبالطبع فإن ذلك يتم وفق حد معين لوظيفه العقل لا يمكن أن يتجاوزها. وعندما قال المصطفى ﷺ : ((تفكروا في آلاء الله ولا تفكروا في الله)) (٤) فإنما ذلك دعوة للتفكير النافع الذي يقود العلم الحق. ورفض هدر الطاقات الإنسانية فيما لا

(١) سورة الجاثية ، آية (٦٣) .

(٢) عماد الدين خليل : صفحات من حضارة الإسلام (مقال) ، (ص١٣٣-١٣٤) .

(٣) الزواوي بغرة: ميشيل فوكو في الفكر العربي المعاصر، (ص٧١) .

(٤) اللالكائي : شرح معتقد أهل السنة والجماعة، (٣ / ٥٢٥) ، واليهقي : شعب الإيمان، باب في الإيمان بالله

عزوجل (١ / ١٣٦) عن ابن عمر مرفوعاً . والحديث حسنه الألباني بمجموع طرقه (السلسلة الصحيحة

٤ / ٣٩٦-٣٩٧) برقم (١٧٨٨) .

طائل منه، والتحذير من التفكير في الذات الإلهية التي تعلو على الأفهام، وما يتمخض عن هذا كله من هدر الطاقات العقلية، إنما دعوة للتعامل مع الكون الظاهر لنا، ونكشف قوانين ظواهره؛ لتنمية الحياة التي سخرت إمكاناتها للإنسان من أجل تحقيق الخلافة في الأرض بدلاً من هدر الطاقة فيما هو خارج عن حدودها وإمكاناتها وضرورات صيرورتها الحضارية في الأرض.

وابن خلدون عندما تحدث عن العقل فإنه يضع محاذير معينة لا يمكن تجاوزها حتى لا يكون الشطط مصير عملية التفكير وبالتالي الحقائق المراد الوصول إليها. وانظر إلى كلامه عن العقل ((العقل ميزان صحيح، فأحكامه يقينية لا كذب فيها، غير أنك لا تطمع أن تزن به أمور التوحيد والآخرة وحقيقة النبوة، وحقائق الصفات الإلهية، وكل ما وراء طوره فإن ذلك طمع محال، ومثال ذلك: رجل رأى الميزان الذي يوزن به الذهب فطمع أن يزن به الجبال))^(١). أليس هذا هو مدلول العبارة المأثورة عن نيوتن؛ إذ أوصى الباحث في الفيزياء بوصفه المشهورة: ((أيتها الطبيعة حذار مما وراء الطبيعة))^(٢).

فالمعرفة العلمية لا تترك الكون، وإنما هي تعرف الواقع بالغور فيه غوراً مستمراً، هي تتعلق بالكائنات دون أن تعلم كنهها. وعلى الرغم من التطور العجيب، وتقدم التقنية الخادمة للعلم، وأن العلم المعاصر لا تقاذ له إلى كنه الكائنات. فهل يحق حينئذ أن يُعاب العالم العربي المسلم إذا ما رسم حدوداً للحقل الذي من شأنه أن يبحث فيه العقل؟ فهذه الحدود إنما هي اعتراف بنسبية المعرفة البشرية وبخصوصية المعزلة البشرية، ولم تكن عرقلة وقسماً للعقل، ولسمعي الإنسان في الحياة.

كما اعتقد مفكرو الإسلام أن العقل الإنساني يستطيع أن يعمل إلى أقصى درجات المعرفة، وأن يدرك أدق أنواع الحقائق، دون عجز أو قصور أو تلجج أو تردد. فالطبري يقول: ((فبحان الذي جعل للإنسان هذا العقل، والتميز الذي يسمو به إلى معرفة هذا العلم (يقصد علم الفلك) الجليل العجيب))^(٣).

(١) المقدمة، (ص ٤٦٠).

(٢) محمد السورسي: آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي (مقال)، (ص ٣٢).

(٣) فردوس الحكمة، (ص ٥٤٨).

أما كوهين العطار فيرى ((أن الله تعالى خلق للإنسان عقلاً، وجعله كالسراج يفرق به بين الخير والشر، والحسن والقبيح، وجعله مخيراً في ذلك))^(١) .

وفي المقابل فإن هناك طرحاً آخر في هذا الموضوع أو الجزئية يرى بأن انطلاقة العقل العربي كانت من منطلقه الخاص ، وليس من المسلمات الدينية. إذ يرى البعض أن التطور الذي طرأ على الساحة الثقافية العربية - بسبب تبدل ظروف حياة العرب (بعد الإسلام) وأوضاعهم واتصالهم الحضاري بالأمم الأخرى والتفاعل الخلاق بين ثقافتهم في مرحلة نموها وتطورها وبين علوم الأوائل الطبيعية والفلسفية - جعل الركون إلى أيديولوجية تقوم على وحدانية الحقيقة الدينية؛ سالكا في البحث والمعالجة منهجاً يستمد من النظر في الوجود بمعناه الشامل . وإذا كانت حركة العروج العقلي في الإسلام قديمة وتعود إلى أواخر الفترة الراشدية ، ولكن تأصيلها وبلورتها وإخراجها إلى حيز الوجود على هيئة منظومة مفاهيمية لم تتم - من وجهة نظرهم - إلا في مطلع القرن (الثاني الهجري / الثامن الميلادي) على يد المعتزلة. والسبب في ذلك يعود إلى أن حركة الواقع لم تحفز العقل إلى تأمل ما يجري حوله إلا في تلك الفترة حيث واجه العرب - بعد الفتوحات - أوضاعاً وقضايا ومشكلات حفزت عقولهم إلى ابتكار طريقة جديدة في التفكير بها، والتعامل معها^(٢) .

وإذا كان في هذا الطرح شيئاً من الصحة في جانب معين، إلا أن هذا الرأي والطرح يعبر عن حالة ذهنية مفترضة أكثر مما يعبر عن حالة قائمة بالفعل؛ لأن المفاهيم والأفكار - التي كانت سائدة في تلك الفترة - إنما تشكل داخل منظومة دينية قائمة بالفعل (هيمنة الإسلام على حياة المجتمع) ، فليس من المقبول افتراض واقع أو منظومة داخل منظومة الإسلام ولاسيما وإن الإسلام ليس كبقية المنظومات التي تكون نتاجاً لواقع تاريخي خارج بيئة الإسلام حتى يمكن أن يفقد بريقه، أو يستنفد مشروعيته، لا على صعيد الفكر ولا على صعيد الممارسة .

وقام أبو حامد الغزالي (ت ٥٠٥ هـ / ١١١٢ م) بتلخيص تعريفات الفلاسفة للعقل حتى حدد معاني العقل بعدة مفاهيم تتوافق وعقلانيته ، منها :

(١) منهاج الدكان، (ص ١٥) .

(٢) حامد خليل : الوعة العقلية في الفلسفة العربية في العصر الوسيط (مقال)، (ص ١١٢، ١١٦-١١٧) .

- (١) الغريزة التي يتهيأ بها الإنسان ليدرك العلوم النظرية (التعقل والحكمة) .
 (٢) التمكن من العلوم المستفادة بالتجربة، ومنها العلوم الضرورية والعملية لاستكمال العقلانية^(١) .

(٣) جمعه العلم إلى العمل، وتوظيف العقل لفعل الخير .

(٤) القدرة على إدراك الكليات ومعرفة أحكامها واستحضارها دوماً^(٢) .

لقد وظف الغزالي الشك من أجل اليقين باستخدام العقل (البصيرة) عندما قال :
 « إن من لم يشك لم ينظر، ومن لم ينظر لم يبصر، ومن لم يبصر بقي في العمى والخيرة والضلال »^(٣). فشك الغزالي هنا شكاً إيجابياً، تكمن وراءه عقلانية ساعية إلى إدراك الحقائق، لا بطريق الحس والتجربة بل « كغريزة وخطرة من الله، وضعتنا في حيلتي لا باختيارى وحيلتي »^(٤) .

إن عناية العلماء بالمفاهيم الخاصة بالعقلانية أو تنظوي تحت ظلها يحمل في طياته أهمية الأمر بالنسبة لهم. فحدثهم عن مصطلحات: الفكر، والذهن، والفطنة... وغيرها يدل على شدة عنايتهم، ومحاولتهم الحثيثة لوضع أطر وقواعد لمصطلح العقل. إذ نرى مسكويه يتحدث عن مصطلح " الفكر " ويعتبر « مفتاح كل علم، ومستبط كل حكمة، وكاشف كل مستور »^(٥) أي الرؤية التي يحملها صاحبها في ذهنه، وتشكل موقفه إزاء القضايا العلمية، وتراه يخاطب المفكرين قائلاً لهم : « فأحيوا بالفكر موات الهمم، واجتهدوا بها دفائن الحكم، واكتشفوا ضباب الغفلة »^(٦) تتناول مصطلح الفكر بشيء من التوسع والمقارنة بين تعريف اللغويين والتجريبيين والفلاسفة ليكمل بناء المصطلح حيث يقول : « الفكر: وقد يقال: الفكر هو حركة ذهن الإنسان فيما عنده من الصور والمعاني المركبتين والمتصلين لتحصيل مطلوب ما. أو هو: إعمال الخاطر في شيء وإن شئت قلت : هو استعراض ما في الذهن ليوقف على ما يتوصل به إلى مطلوب ما .

(١) الغزالي: المتصفى، (١٥/١-١٦) .

(٢) الغزالي: مقامات الفلاسفة، (ص٤٠٨-٤١٠) .

(٣) عبدالرحمن بدوي: دور العرب في تكوين الفكر الأوربي؛ (ص١٥٠) .

(٤) المنقذ من الضلال، (ص١٣) .

(٥) مسكويه: الحكمة الخالدة، (ص٢٩١) .

(٦) المصدر السابق، (ص٢٩١) .

وعن الكندي : الفكر : حركة ذهن الإنسان في المبادئ ليتوصل بذلك إلى المطالب .
 وقال شيخنا العلامة (يقصد ابن سينا) : الفكر في الحقيقة تقيس النفس للصور
 والمعاني التي في داخل الدماغ ليوقف على ما به يتوصل إلى مطلوب ما .
 وقال سيويه : لا يجمع الفكر ولا العلم ولا النظر ^(١) .
 ثم نراه يناقش مصطلح (الذهن) ومفهومه عند أهل اللغة والفلسفة فهو عند أهل اللغة
 ((الفهم والعقل والفطنة والحفظ والقوة)) ^(٢) أما عند الفارابي فيعني ((قوة للنفس ، بما تنهياً
 وتستعد للشعور بمعاني الأشياء والحكم عليها)) ^(٣) .
 كما تعرض الصحاري لمعنى (الفطنة) فقال : ((الحذق وسرعة الإدراك وسرعة
 الشعور)) ^(٤) ثم يأخذ في الحديث عن الفرق بين الإدراك والشعور وصلتهما بمراحل الوصول
 إلى المعنى .

ولقد توجّج ابن خلدون جهود المفكرين الذين سبقوه بأن سار بالنزعة العقلية - التي
 انطلقوا منها - نحو الوجهة العلمية الصارمة التي هي مفتاح تقدم الأمم ^(٥) .
 فالعقلانية إذاً هي نظرية فلسفية ، تجعل من العقل أساس كل معرفة ممكنة . وتبعاً
 لذلك ؛ فإن العقل هو الوحيد الذي يحمل في ذاته إمكانية التعرف على الأشياء والواقع قبل
 معرفتها بواسطة التجربة والتجريب . أي أن يكون الإنسان إنساناً متعلّماً وهو الذي ((يعتمد
 العقل في حياته كأداة لكل تفكير نظري يهم معارفنا المجردة ، ولكل تفكير عملي يهم شؤون
 الإنسان الحياتية ، فتكون أخلاقه مطابقة لنمط تفكيره العقلي)) ^(٦) .
 وبعد بسط الحديث عن العلم والعقل في الإسلام نستطيع أن نلخص السمات التي
 شكلت موقف الإسلام من المعرفة والعقل؛ للوصول إلى الهدف الغائي المتمثل في تحقيق
 الخلافة عن الله - ﷻ - في الأرض ، ومن أهم هذه السمات :

(١) الصحاري: كتاب الماء، (١٥٧/٣-١٥٨) .

(٢) المصدر السابق، (١١٦/٢) .

(٣) المصدر السابق، (١١٦/٢-١١٧) .

(٤) المصدر السابق، (١٥٤/٣) .

(٥) ابن خلدون : المقدمة، (ص٣٤) . حامد خليل : الرعة العقلية في الفلسفة العربية (مقال)، (ص١٣٤-١٣٥) .

(٦) فتحي التريكي : العقل والحرية، (ص٣٦-٣٩) .

أولاً : أن الحقيقة واليقين مراد الحكيم وغايته ، فقد ألغى علماء المسلمين التحرييين (فلاسفة ومتكلمين) من معصمهم اعتماد الشك من أجل الشك، واختاروا الشك من أجل اليقين.

ثانياً : أن القاسم المشترك فيما بينهم أن جميع أطروحاتهم قادت إليها النزعة العقلية الصارمة التي تشكل القاعدة التي تأسس عليها نشاطهم العقلي الإبداعي .

ثالثاً : إجماع علماء المسلمين على أهمية العقل ، وأنه مناط التكليف، وأن العقل السليم لا يتعارض مع النقل الصحيح، وأنه بالعقل يتم التمييز والتحليل والاستنتاج والبناء، وتكامل المعرفة الإنسانية؛ فيكون ذلك هو عنوان الإنسان الحق .

رابعاً : اعتبار المعقول نسق متكامل يعبر عن الموجود، فإن اللامعقول غير موجود، والحقيقة العقلية تساوي الوجود (التوقف عند حدود ما وراء الطبيعة). وبهذا يصبح الواقع منطلق الإنسان الذي يولد وعقله صفحة بيضاء ، على الفطرة ، وهو العقل الغريزي، وبالترية والتجربة والخبرة يحصل العقل المكتسب بعد أن يتغذى بتلك الروافد الإنمائية للعقل. خامساً : تجاوز علماء المسلمين (المهتمين بالتأليف في العقل) للمصطلحات اليونانية مع التأكيد على وجود المفاهيم النابعة من الوعاء النفسي والعلمي للغة العربية ما لم يكن متداولاً بين المفاهيم اليونانية عن أفلاطون أو أرسطو أو الشراح لمؤلفاتهم. وحتى المفاهيم اليونانية المتداولة هي مفاهيم عربية جاءت في سياق العقلية العربية، والوعاء العقدي والروحي والنفسي المعبر عن فهم العرب للنص العرب .

وسوف يتضح - في القادم من الصفحات ^(١) - قضية استقرار المصطلح العلمي وأثره على النتاج العلمي والنقدي .

سادساً : أصبحت هناك مسؤولية أخلاقية اجتماعية على عاتق علماء المسلمين والإنسان بشكل عام؛ بفضل ربط الشريعة بين العقل والتكليف، وربط الحكمة بين المنطق والأخلاق ؛ الأمر الذي ساهم بقوة في إرساء دعائم العقلانية مع بدايات النهوض الحضاري الشامل للعلوم ، وبخاصة في حضرة الخلافة الإسلامية (بغداد) ^(٢) .

(١) انظر: مبحث : استقرار المصطلح العلمي للعلوم في الفصل الثاني .

(٢) علي الجابري : العقل والعقلانية في مدرسة بغداد، (مقال)، (ص ٥٩-٦٠) .

سابعاً: العناية الفائقة لعلماء المسلمين بموضوع العقل، فأشبعوه بحثاً ودراسة، وكان ذلك من خلال نمطين من أنماط التأليف، هما:

أ) المؤلفات الموضوعية في العقل خاصة.

ومن نماذج هذا النمط من التأليف "رسالة في العقل" للكندي^(١)، وكذلك "رسالة في معاني العقل" للغارابي^(٢).

ب) الحديث عن العقل ضمن مؤلفات مختلفة الموضوعات.

فقد تناول أبو بكر الرازي مسألة العقل في الفصل الأول من كتابه "الطب الروحاني"، وفي الفصل الخاص بموضوع (الفرق بين الهوى والعقل) من نفس الكتاب^(٣).

كما نجد حديثاً ماثلاً عن العقل ومصطلحاته ومعانيها في العديد من مؤلفات علماء المشرق، ومن بينها: "رسالة في الحدود"^(٤) لجاير بن حيان، و"رسالة في الحدود"^(٥) للغزالي، وكذلك في كتابه "مقياس العلم"^(٦). أما ابن سينا فقد خص (العقل) بحديث ضاف في "رسالة في الحدود"^(٧) وكذلك فعل إخوان الصفا في رسائلهم^(٨). وأيضاً فعل مسكويه في كتابه "الحكمة الخالدة"^(٩) وقام ابن خلدون بتخصيص صفحات عديدة للحديث عن العقل بأسلوب ابن خلدون المعروف بالتحليل والعمق من خلال مقدمة تاريخه^(١٠). كما تطرق أبو الفرج عبد الله بن الطيب البغدادي لموضوع العقل في كتابه "تفسير المقولات لقاطيفورياس"^(١١).

(١) منشورة ضمن (رسائل فلسفية). حققها عبدالرحمن بنوي، دار الأندلس، بيروت، ط٣، ١٩٨٣م.

(٢) نشرت بتحقيق ماورس بوحيس، دار المشرق، بيروت، ط٢، ١٩٨٣م.

(٣) الطب الروحاني، (ص١٧-١٩) و(٨٨-٩٠).

(٤) منشورة ضمن كتاب (المصطلح الفلسفي عند العرب). دراسة وتحقيق/ عبدالأمير الأعم، وزارة الثقافة، بغداد، ١٩٨٥م (ص١٧٧).

(٥) منشورة ضمن كتاب (المصطلح الفلسفي عند العرب)، (ص١٨٧).

(٦) مقياس العلم، (ص٢٥٧).

(٧) منشورة ضمن كتاب (المصطلح الفلسفي عند العرب)، (ص٢٤٠-٢٤١).

(٨) الرسائل، (٣/٢٣٢).

(٩) الحكمة الخالدة، (ص٢٧٤-٢٩٠).

(١٠) المقدمة، (ص٣٧١-٣٧٢).

(١١) مخطوط بدار الكتب المصرية، القاهرة، برقم (٢١٢-حكمة).

ولكن يظل أبو عبدالله الصحارى أكثر من أجاد فى محاولة الجمع والتوفيق بين الآراء فىما يتعلق بمفهوم العقل من جميع النواحي : اللغوية ، والعلمية ، والفلسفية ، والنفسية . متبعاً فى ذلك المنهج المعجمى للحديث عن كل ما يتعلق بالعقل ، نظراً لطبيعة مؤلفه " كتاب الماء " (١) والذي سوف تتعدد الوقفات عنده فى جميع فصول الدراسة .

موقف الإسلام من تراث الأوائى العلمى :

قبل الخوض فى هذا الأمر ، نرى لزماً علينا التعرف على الأسس التى تنطلق منها فلسفة الإسلام فى تعاملها مع الآخر (البعيد) ليكون منهج التعامل مع الآخر (القريب) واضحاً من باب أولى . هذه الأسس هى :

أولاً : التعارف والتعاون بالبر والقسط .

وذلك استجابة للتوجيه القرآنى للبشرية جمعاء ، قال تعالى ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَمُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴾ (٢) .

كما ينطلق هذا الأساس من (وثيقة المدينة) التى كتبها الرسول ﷺ لسكانها من مهاجرين وأنصار (المسلمين) ، ويهود من الجهة الأخرى . وأصبحت دستوراً لأهلها . فحصدت بذلك صورة التعايش الحضارى والتعاون الاجتماعى فى ظل الدولة الإسلامية وسيادتها .

ثانياً : الدعوة إلى الله .

ولا يتم هذا الأمر إلا بالكلمة الطيبة الحسنة لا بالعنف والغلظة ، سواء على مستوى الأفراد والجماعات ، أو على مستوى الدول من منطلق عالمية الدعوة الإسلامية وإنسانيتها . قال تعالى ﴿ وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا كَافَّةً لِّلنَّاسِ بَشِيرًا وَنَذِيرًا ﴾ (٣) . وقوله تعالى ﴿ وَلَا

(١) مطبوع بتحقيق : هادى حمود ، وزارة التراث القومى والثقافة ، سلطنة عمان ، ١٤١٦هـ - ١٩٩٦م . وصوف

نرى مع نهاية الدراسة قيمة هذا الكتاب العلمية ، وأثره فى الدراسات النقدية لعلماء المسلمين التحريين .

(٢) سورة الحجرات ، آية (١٣) .

(٣) سورة سبأ ، آية (٢٨) .

تُجَدِّدُوا أَهْلَ الْكِتَابِ إِلَّا بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ﴿١﴾ . وقوله سبحانه وتعالى ﴿ وَقُولُوا لِلنَّاسِ حُسْنًا ﴾ (٢) .

ثالثاً : الكرامة الإنسانية .

إذ تنطلق مبادئ الإسلام في خطاها مع الآخر على أنه جزء من الذات الأصلية من زاوية الكرامة الإنسانية بلا فرق بين أبناء دين أو لون أو جنس أو عرق . قال تعالى ﴿ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْوَبْرِ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾ (٣) .

رابعاً : الحرية في الاختيار .

إذ تنطلق فلسفة الإسلام في تصوره للآخر من تقرير قاعدة الحق الطبيعي في الحرية وحتى الاختيار، وعدم جواز الإكراه على الإيمان. قال تعالى ﴿ لَا إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ قَدْ تَبَيَّنَ الرُّشْدُ مِنَ الْغَيِّ ﴾ (٤) . وقوله سبحانه وتعالى ﴿ وَقُلِ الْحَقُّ مِن رَّبِّكُمْ فَمَن شَاءَ فَلْيُؤْمِنْ وَمَن شَاءَ فَلْيُكْفُرْ ﴾ (٥) . كما أن محاولة جمع الناس على دين واحد كاختيار وحيد لا ثاني له يتناق مع المشيئة الربانية قال تعالى: ﴿ وَلَوْ شَاءَ رَبُّكَ لَأَمَنَّ مِنَ فِي الْأَرْضِ كُلَّهُمْ جَمِيعًا أَفَأَنْتَ تُضْمِرُهُ النَّاسَ حَتَّىٰ يَكُونُوا مُؤْمِنِينَ ﴾ (٦) . فليس طريق الهداية إلا عن طريق الدعوة السلمية الحرة. ذلك أن الحرية الممنوحة للإنسان تتضمن مسؤوليته عن حياته ومصيره ﴿ لِيَهْلِكَ مَن هَلَكَ عَن بَيِّنَةٍ وَيَحْيَىٰ مَن حَيَّ عَن بَيِّنَةٍ ﴾ (٧) .

خامساً : إنصاف الآخر والموضوعية في الحكم عليه .

لم يفرق القرآن الكريم بين المؤمن بدين الإسلام وغيره من أهل الأديان. إذا ما اترف أي منهم عملاً سيئاً، إذ تأتي سنة الله العادلة محاباة المسلم على سواء ما دام الجرم واحداً.

(١) سورة العنكبوت ، آية (٤٦) .

(٢) سورة البقرة ، آية (٨٣) .

(٣) سورة الإسراء ، آية (٧٠) .

(٤) سورة البقرة ، آية (٢٥٦) .

(٥) سورة الكهف ، آية (٢٩) .

(٦) سورة يونس ، آية (٩٩) .

(٧) سورة الأنفال ، آية (٤٢) .

ويلفت نظر الباحث في حديث القرآن الكريم عن الآخر التزام الموضوعية بدقة متناهية، حيث يلحظ عدم التعميم، والتشديد على التخصيص بذكر ألفاظ (كثير) أو (من) أو (فريق) أو (طائفة) أو نحو ذلك . وهناك نصوص تمثل التجسيد الفعلي لتوجيهات قرآنية عديدة تأمر بالعدل مع الآخر حتى مع وجود بغض أو كراهية له ، فلا ينبغي أن يؤثر ذلك في مبدأ العدل إذ هو قيمة مطلقة : ﴿ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ لِلَّهِ فُهْدَاءَ بِالْقِسْطِ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شِقَاقَ قَوْمٍ عَلَىٰ أَلَّا تَعْدِلُوا ءَاعْدِلُوا هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَىٰ ﴾ (١) .

سادساً : التعايش لا الصراع .

إن فلسفة الإسلام في نظرها للآخر ، لا تؤمن بمنطق الصراع الحضاري كحتمية تنبأها وتسعى لتطبيقها وفقاً لإيمانها بما قانوناً بين البشر (٢) ، بل تؤمن بالتعايش الإنساني بين الأديان المختلفة والحضارات المتباينة . ولكن يجب تحرير النزاع حول مسألتين جوهرتين في هذا السياق :

الأولى : مسألة التدافع الحضاري كسنة كونية تحكم الوجود، فهذا أمر يقرره القرآن الكريم ﴿ وَتَوَلَّوْا دَعْوَةَ اللَّهِ ءَلَّ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَّفَسَدَتِ ءَلْرَءْضُ وَلَئَكِنُّ ءَلَّهِ ذُو فَضْلٍ عَلَی ءَلْعَالَمِينَ ﴾ (٣) . ﴿ وَتَوَلَّوْا دَعْوَةَ اللَّهِ ءَلَّ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَّهُدِمَتِ صَوَامِعُ وَبِيعٌ وَصَلَوَاتٌ وَمَسَاجِدُ يُذَكَّرُ فِيهَا ءَسْمُ ءَلَّهِ كَثِيراً ﴾ (٤) .

وهذا المعنى : هو الذي عبر عنه علماء الاجتماع بالانتخاب الطبيعي أو بقاء الأمثل، وذلك بإشارة الآيتين الكريمتين إلى أن ما فطر عليه الناس من مدافعة بعضهم بعضاً عن الحق والمصلحة هو المانع من فساد الأرض، أي مسيب بقاء الحق وبقاء الصلاح. وهو ما يدل على أن مظهر التدافع والتنازع من أجل البقاء والدفاع عن الحق يقتضي في مسألة بقاء الأمثل وحفظ الأمثل.

(١) سورة المائدة ، آية (٨) .

(٢) إن منطق الصراع الحضاري هنا هو ما قال به المؤرخ الأمريكي للعلاقات الدولية صيريل هتجوتون في كتابه " صراع الحضارات " لكي يور المحمة الأمريكية الشرسة على الإسلام وأهله .

(٣) سورة البقرة ، آية (٢٥١) .

(٤) سورة الحج ، آية (٤٠) .

الثانية : مسألة الصراع كحتمية اجتماعية تنفي وجود (ثابت) في الكون وفق المنطق الهيجلي، ومن بعده الماركسي في الفكر والتاريخ والاجتماع ، أو الدارويني في العلوم الطبيعية والنظريات الحديثة. وبعيداً عن ذلك ، فإن التدافع وفق المنطق الإسلامي لا يعني سوى التعدد ، والذي يحفظ التوازن للفرقاء المتباينين ، كحركة اجتماعية لا تقضي بنفسها الآخر أو استئصاله ، بل تعمل على تحويل مواقع الفرقاء في إطار التعددية ليس أكثر (١) .

بعد التوقف المهم- من خلال الصفحات السابقة- للتعرف على منطلقات وأسس التفكير العلمي لعلماء المسلمين ، وبخاصة التجريبيين ، في تعاطيهم الحضاري مع الذات والحياة ، والكيفية التي ينظرون من خلالها لمهنتهم في هذه الأرض ، وما خلقوا من أجله ، يمكن لنا الحديث عن موقفهم من الآخر ، أيا كان هذا الآخر ، وفسلفة التعامل مع تراثه العلمي . وهذا الأمر يقتضي تفنيده -من حيث التناول- إلى عدة محاور تشكل في مجموعها هذا الموقف . وهذه المحاور هي :

الأول : النقد كمرحلة مهمة من مراحل بناء التراث العلمي العربي (حتمية المرور بمرحلة النقد) .

الثاني : اعتراف علماء المسلمين بالفضل للأوائل لا يمنع البحث عن الحقيقة (الحق كمعيار للعلم) .

الثالث: تراث الأوائل العلمي كمصدر معرفي وحدود الاقتباس منه .

المحور الأول : النقد كمرحلة مهمة من مراحل بناء التراث العلمي العربي (حتمية المرور بمرحلة النقد) :

مع ضرورة التمييز بين جهود العلماء في تاريخ الفكر العلمي ، إلا أن هذه الجهود ملك عام تشترك فيه الأمم . والمعرفة لا يمكن أن تبدأ من نقطة الصفر ، وإنما هي لبنة تضاف إلى لبنات . ومن هذا المنطلق ، فإن البعض يرى بأن الحضارة العربية الإسلامية ((ظاهرة طبيعية ليس فيها شذوذ أو خروج عن منطلق التاريخ ، فلم يكن بد من قيامها

(١) انظر للتوسع : أحمد الدغثي : صورة الآخر في فلسفة التربية الإسلامية ، ص ٢٧- ٥٤

حيث قامت . وقد قام أصحابها بدورهم في تقدم الفكر وتطوره بأقصى حماسة وفهم»^(١) .
لذلك لا بد من الإشادة إلى ما اقتبست من الغير باعتبار أن الاقتباس يدل على الحيوية
والانتفاع من تجارب الأمم شريطة عدم الاكتفاء به ، وبذ التقليد والجمود .

وعُدّت مرحلة الثورة الفكرية وفحص نتاج الآخرين الأقدمين مرحلة حتمية في أي
تطور ؛ إذ يستحيل الوصول إلى النضج الكامل والأصالة الحقيقية دون المرور بها . ولكن
الفرق بين علماء المسلمين وغيرهم كان في المساحة التي شهدت جهودهم النقدية . فإذا كان
نقد جالينوس قد اقتصر على أسلافه اليونانيين فقط ، فإن النقد عند علماء المسلمين - كما
سنرى - كان أمراً محورياً في كل عمل علمي أخرجوه . وتعاملوا مع كل ما يطرح من
قضايا علمية - سواء من تراث الأوائل أو حتى من علماء الحضارة الإسلامية - بالمنطق
العلمي . أي أصبح النقد ممارسة علمية دائمة تدخل ضمن المنهج العلمي في البحث في
العلوم التجريبية .

إن قدرة المسلمين على احتواء الثقافات الأخرى والتفوق عليها - كما يفسره
المستشرق البريطاني مونتجمري وات - نابع من اعتقادهم الراسخ بالأفضلية على الآخرين
(الثقة المحمودة) ، ويضيف : « ولقد كان استيعاب حكم وعلوم الآخرين عميقة جداً ؛ إذ
كان على الأناس ، الذين تعلموا في وقت ما التقاليد الفكرية السابقة وأصبحوا مسلمين ، أن
يصهروا - بطريقتهم الخاصة - معلوماً السابقة ضمن الدراسات القرآنية ، وقد اندمجت
مهامهم هذه في المجرى الرئيسي للتفكير الإسلامي . وبهذا الأسلوب تكونت حضارة
إسلامية مستقلة»^(٢) .

ولكن تظل العلوم التجريبية علوماً أممية ، شاركت في بنائها ونموها أمم شتى متعاقبة .
إذ لا يمكن أن تكون حقائقها العلمية قد نشأت من العدم دون نقطة البداية، ثم الانطلاق
والتيار والرقى إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها. فالطب مثلاً صناعة شاركت في تاريخه
أمم شتى . فاليونانيون أخذوا بعضها من البابليين ، كما أخذ المسلمون عن اليونانيين
والهنود والفرس ، وطوروا ما أخذوه ، وأضافوا إليه من أفكارهم وتجاربهم ، وحذفوا منه ما

(١) قدرى طوقان : تراث العرب العلمي ، (ص ١) .

(٢) مونتجمري وات: تأثير الإسلام على أوروبا في العصور الوسطى ، (ص ١٨) .

لا ينسجم مع الحقائق العلمية وقبل ذلك الإسلام ، فأخرجوا علماً نقياً يوتي أكله كل حين . فكان الطب من أبرز معالم الحضارة الإسلامية العلمية . وهذا الأمر يسري على بقية العلوم التجريبية ، ولكن بنسب متفاوتة في حجم الإنجاز ، ولكن سهم التقدم كان في صعود دائم حتى أقول نشاط الحضارة الإسلامية في العلوم ، وحتى هذا الأقول لم يتم في وقت واحد لكل العلوم ، وإنما هناك فوارق زمانية لتوقف نشاطها بسبب عوامل عديدة ليس المجال يسطها في هذا البحث .

وإذا كان النقد يعد مرحلة مهمة في أي تطور علمي ، فإنه في العلوم التجريبية عند المسلمين يعد أمراً ضرورياً ولا بد منه ؛ لتطهر العلوم من مدعيها ، أو تقوم أخطائهم . وهو ما عبر عنه أبو إسحاق الرهاري الطبيب عندما قال : ((إن أناساً من الأطباء أيها الحبيب ... حين جهلوا أصول صناعة الطب ، وفالمهم درك فروعها ، وقصروا عن تأمل الصواب في طرقها ، خرجوا إلى الخيل والتلبس حتى أفسدوا محاسنها ، وأساءوا سمعة أهلها ... فحق على من أنعم الله عليه بمعرفة ، ووقفه لتأمل هذه الصناعة - أو جلها - والوقوف على ما فيها من لطيف التدبير وصواب التقدير ، ألا يقصر في إظهار ما بلغه علمه من ذلك ... محتسباً للثواب في ذلك ، واثقاً بمعرفة الله تعالى ، وتأيدته إياه))^(١).

كما وجدت هذه الفئة من العلماء زمن ابن الرزاز الجزري ، دفعته إلى جمع استدراكاته وملاحظاته عليهم في كتاب جامع ، حيث يقول : ((... وكنت وجدت فريقاً من خلا من العلماء وتقدم من الحكماء وضعوا أشكالاً ، وذكروا أعمالاً لهم يباشروا بلحماتها تحقيقاً ، ولا سلخوا إلى تصحيح جمعها طريقاً ، ... فجمعت فصولاً مما فرقوه ، وفرعت أصولاً مما حققوه))^(٢).

إن حتمية المرور بمرحلة النقد أمراً ملحاً للأمة التي تريد أن يكون لها نصيب في تاريخ الفكر البشري، الذي يجب أن ينظر إليه ككائن ينمو ويتطور، فوجود ابن الهيثم وجابر بن حيان وأمثالهما كان لازماً وممهداً لظهور إضافات غاليلو ونيوتن العلمية. فلو لم يظهر

(١) أدب الطبيب ، (ص ٣٥) .

(٢) الجامع بين العلم والعمل النافع ، (ص ٤) .

ابن الهيثم لا يضطر فيوتن أن يبدأ من حيث بدأ ابن الهيثم. ولو لم يظهر ابن حيان لبدأ غاليليو من حيث بدأ جابر^(١).

وعلى هذا يمكن القول : لولا جهود المسلمين العلمية لبدأت النهضة الأوربية في القرن الرابع عشر من النقطة التي بدأ منها علماء المسلمين نهضتهم العلمية في القرن الثامن للميلاد .

المحور الثاني : اعتراف علماء المسلمين بالفضل للأوائل لا يمنع البحث عن الحقيقة (الحق كمييار للعلم) :

إن هذا الاعتراف يدخل في الأساس ضمن الأسس السبعة السابقة التي تنطلق منها فلسفة الإسلام - وبالتالي علماءه- في منهج تعاملها مع الآخر. وهذا الأمر قد أدركه العلماء منذ عصر الخوارزمي (ت ٢٣٢هـ) ، فتجده يضع للقارئ نموذجاً للتعاظمي مع الآخر، وشكل التعامل مع تراثه العلمي من خلال قوله : ((ولم تزل العلماء في الأزمنة الخالية، والأمم الماضية ، يكيون الكب مما يصفون من صنوف العلم ووجوه الحكمة، نظراً لمن بعدهم ، واحتساباً للأجر بقدر الطاقة ، ورجاء أن يلحقهم من أجر ذلك وذخيره وذكره. ويبقى لهم من لسان الصدق ما يصغر في جنبه كثير مما كانوا يتكلفونه من المقرونة، ويحملونه على أنفسهم من المشقة في كشف أسرار العلم وغامضه . إما رجل سبق إلى ما لم يكن مستخرجاً قبله فورثه من بعده، وإما رجل شح ما أبقى الأولون ما كان مستخفاً، فأوضح طريقه، وسهل مسلكه، وقرب مأخذه . وإما رجل وجد في بعض الكب خللاً؛ فلم شعثه ، وأقام أوده، وأحسن الظن بصاحبه، غير راد عليه ولا مفتخر ...))^(٢).

وعلماء الإسلام في العلوم التحريية قد اعترفوا بالفضل للأوائل؛ يدفعهم إيمان عميق بأن السماء هي حدود العلم، وأن الله - ﷻ - لم يعصم ((العلماء من الزلل، ولا حمى علمهم من التقصير والخلل))^(٣) ثم إن النظر في كعب القدماء - من وجهة نظرهم - أمر واجب مادام الهدف الذي يقصدون إليه هو ذات المقصد الذي حثنا عليه الشرع؛ وهو النظر

(١) قدرتي طوقان : العلوم عند العرب، (ص٧) .

(٢) الجبر والمقابلة، (ص١٥) .

(٣) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس، (ص٣) .

العقلي في الموجودات وطلب معرفتها واعتبارها . غير أن النظر في كتب القدماء يتطلب عقلية ناقدة لا تعتمد إلا ما يوافق الحق الذي جاء به الدين أو أقره .

فالحق - ولا غيره - هو الضابط في أخذ ما عند الآخر أو رده . يقول ابن رشد : « نظر في الذي قالوه من ذلك وما أثبتوه في كتبهم، فما كان منها موافقاً للحق قبلناه منهم، وسررنا به وشكرناهم عليه . وما كان منها غير موافق للحق نبهنا عليه وحذرنا منه وعذرناهم .

وقد تبين من هذا أن النظر في كتب القدماء واجب بالشرع ؛ إذ كان مغزاهم في كتبهم ومقصدهم هو المقصد الذي حثنا الشرع عليه »^(١) .

ولقد أصبح التأكيد على أن الحق هو المطلب أو الفيصل في القبول والرد عند علماء المسلمين إلى درجة أنه لا يخلو كتاباً من كتب علماء المسلمين التجريين - سواء في مقدمته أو في ثنايا صفحاته - من تشديد مصنفه على وجوب التزام الحق ونصرتة، مهما وصلت مكانة العلماء الذين يأخذون عنهم .

فعلى الرغم من ثناء ابن الهيثم على بطليموس وبراعته واعترافه بفضله على رياضياته؛ إلا أنه وضع الحق أمامه كميماً وميزاناً على كل معلومة أو رأي يعتمد عليه « ولما نظرنا في كتب الرجل المشهور بالفضيلة وميزناها وتحرينا إنصافه وإنصاف الحق منه، وجدنا فيها مواضع مشبهة، وألفاظاً بشعة، ومعاني متناقضة، إلا أنها يسيرة في جنب ما أصاب فيه من المعاني الصحيحة. فرأينا أن في الإمساك عنها هضماً للحق، وتعدياً عليه، وظلماً لمن ينظر بعدنا في كتبه في سترنا ذلك عنه . ووجدنا أولى الأمور ذكر هذه المواضع، وإظهارها لمن يجتهد من بعد ذلك في سد عطلها، وتصحيح معانيها، بكل وجه يمكن أن يؤدي إلى حقائقها »^(٢) .

وهذا إدراك عميق من قبل ابن الهيثم للمسؤولية أمام التاريخ، والتزام عبادئ العلم التي تربي عليها علماء المسلمين^(٣) ، وضبطت تعاملهم مع المعرفة ومصادرها .

(١) فصل المقال، (ص ٩٢) .

(٢) الشكوك على بطليموس، (ص ٣) .

(٣) انظر: مبحث: التكوين الذاتي لعلماء المسلمين، في الفصل الثاني .

فالعالم في نظر ابن الهيثم - ونظر كل علماء المسلمين - إذن ليس نقلاً عن السابقين أياً كان حظ هؤلاء من التوفيق، وإنما العلم ببحث وتمحيص ونقد ، يجب على العالم ألا يسترسل فيه مع طبعه في حسن ظنه بغيره من العلماء ، أو في ثقته بنفسه. وما كتاب " الشكوك على بطليموس " إلا تطبيق عملي لهذه النظرة في طبيعة البحث العلمي.

بل ويقرر ابن النفيس أن عقيدته العلمية تقوم على نصرة الحق ولا غير ؛ : ((وأما نصرة الحق وإعلاء مناره، وحذلان الباطل وطمس آثاره ، فأمر التزامه في كل فن ... والله يوفقنا لذلك))^(١) .

ونجده يطبقه عند حديثه عن أحد أغشية العين (السبيل) واختلاف الأقوال فيها : ((وللأولين أن يحتجوا ... والحق أن هذا الغشاء ليس بطبيعي مطلقاً))^(٢) .

وكثيراً ما كان ابن النفيس يقرن بين ما يعتقدُه حقاً وبين ما هو موجود في تراث الأوائيل العلمي، ونراه ينكر على بعض الأوائيل موقفهم من منافع الأعضاء في قوله : ((قد منع قوم من الأولين منافع الأعضاء ، وقالوا إنما لم تخلق لمنفعة بعينها، وإنما هي وغيرها إنما وجدت بالاتفاق ... والحق أن هذا باطل ، ... إن الخالق - تعالى وحده - لعنايته بهذا العالم يعطي كل متكون ما هو له أفضل من الجوهر والكم والكيف وغير ذلك))^(٣) .

أما كوهين العطار فيذهب إلى أبعد من ذلك، ويضع وسائل الوصول إلى الحق : ((وما ينبغي لك أن تعتمد عليه في فعل الحق لذاته واتباع الصحيح؛ أن تلتزم تحري ما وضعه المتقدمون من التراكيب وحرروه وجربوه ، فوجدوا فيه النفع للناس، فوصفوه في كتبهم؛ ليستعينوا به وقت الحاجة إليه، فطلبوا في ذلك ثواب الله في الآخرة التي هي السعادة القصوى))^(٤) ويتضح من ذيل نص كوهين المهدف الأخروري الذي يرجوه العالم المسلم من وراء اشتغاله بالعلوم وتصحيحها.

(١) شرح فصول أبقراط، (ص٩٤) .

(٢) المهذب في الكحل، (ص٣٥٢) .

(٣) شرح تشريع القانون، (ص٢٥) .

(٤) كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص١٥) .

وإذا كان التعامل مع تراث الأوائل العلمي يظهر بصورة حلية عند العلماء التجريبيين إلا أن هناك سمة جامعة اتصف بها أصحاب الفكر في الحضارة الإسلامية على اختلاف تخصصاتهم العلمية ، ألا وهي حرية الفكر، والتعامل مع مصادر المعرفة وفق هذا المبدأ. ولهذا، فليس مستغرب أن يُعجب شيخ الإسلام ابن تيمية بأبي البركات هبة الله بن ملكا البغدادي (ت ٥٤٧هـ / ١١٥٢م)، ويشي عليه، أما سبب هذا الإعجاب ومن نحو نحوه فكان « بسبب عدم تقليدهم لأولئك، وسلوكهم طريق النظر العقلي بلا تقليد، واستنارهم بأنوار النبوات، أصلح قولاً »^(١).

وفي موضع آخر يضع ابن تيمية أبا البركات وابن مينا في ميزان النقد، ويخلص إلى أن أبا البركات « لما كان معتزاً لما ذكره أئمة المشائين^(٢) لا يقللهم ولا يتغصب لهم - كما يفعله غيره مثل ابن مينا - نبه على أن ما ذكره وأصحابه في هذا الموضوع مما لم تعرف صحته ولا منفعة »^(٣). فكان من أهم ما أعجب به ابن تيمية في ابن ملكا؛ اعتماده فكره، وتمثله لعقله، وتقليب الأمور والتفكير فيها دون أن يقلد من سبقه من الفلاسفة، فرد عليهم الكثير من المسائل، وأثبت ذلك بالدليل العقلي^(٤). يقول ابن تيمية في هذا الإطار : « وأبو البركات وأمثاله قد ردوا على أرسطو ما شاء الله ؛ لأنهم يقولون : إنما قصدنا الحق، ليس قصدنا التعصب لقائل معين، ولا لقول معين »^(٥).

وعلى الرغم من ذلك إلا أن بعض العلماء - بدافع حسن الظن - قد حاول إيجاد مبررات لما وجده عند الأوائل من أخطاء وتجاوزات للحقائق العلمية حتى وإن كان هناك التزام من قبلهم باتباع الحق. فبعض هذه المغالطات قد استوقفت أكثر علماء المسلمين، فالبعض أرجعها إلى عدم الجرأة في النقد؛ فأصبح التراكم سمة بعض المعلومات الموروثة ،

(١) ابن تيمية: منهاج السنة، (١/٣٤٨).

(٢) المشائين : وهم أتباع فلسفة أرسطو. وسموا بذلك، لأن التعليم في مدرسة أرسطو الفلسفية في أثينا كان يجري

عادة أثناء السير أو المشي . للتوسع أنظر : الموسوعة الفلسفية ، ص ٤٧٨-٤٧٩

(٣) درء تعارض العقل والنقل، (٣/٣٢٤).

(٤) مريزن عسيري : هبة الله بن ملكا وتطرته للمعارف والعلوم (مقال)، (ص ٢٦٤).

(٥) الرد على المنطقيين، (ص ٢٠٧).

وهو ما أشار إليه السمرقندي (ت ٦١٩هـ / ١٢٢٢م) عندما قال: ((وأما الأيارجات ^(١) الكبار المنسوبة إلى الأطباء المتقدمين مثل: هرمس، وروفس، وجالينوس، وغيرهم، فلقد منها وكثرة تداول أيدي الناسخين لها كثرت تحاليفها)) ^(٢) . وهو الخطأ الذي وضع فيه - كما يقول ابن النفيس - ابن سينا باعتماده على التراكم المعرفي المغلوط، يقول: ((قوله (ابن سينا) : وبالْحَقِيقَةُ فَإِنَّ هَذَا الْعَرَقَ إِنَّمَا بَنِيَتْ مِنَ الْكَبِدِ وَيُحَىءُ إِلَى السَّرَةِ. وَهَذَا كُلُّهُ لِأَجْلِ الْمَشْهُورِ: وَهُوَ أَنَّ الْأُرْدَةَ كُلَّهَا تَنَبَّتْ مِنَ الْكَبِدِ . وَ هَذَا شَيْءٌ قَدْ أَبْطَلْنَاهُ وَبَيْنَا فَسَادَهُ فِيمَا سَلَفَ. بَلْ هَذِهِ الْعُرُوقُ جَمِيعُهَا تَكُونُ عَلَى الْوَجْهِ الَّذِي قَلْنَا)) ^(٣) .

أما يعقوب الكشكري فقد حاول تبرير اختلاف الآراء حول أمر ما عن طريق التوفيق فيما بينها؛ حرصاً منه على عدم اهتزاز صورة الأوائل العلمية، ونفي الالتباس الذي قد يحدث في ذهن القارئ لكتابه، فعندما تحدث عن طبقات العين وعددها أورد في آخر عرضه لهذا الموضوع جملة قال فيها: ((زعم قوم أن طبقات العين سبع، وآخرون ست، وآخرون خمس، وآخرون ثلاث، وآخرون اثنان، والاختلاف بينهم لا في المعنى بل في اللفظ ... فهذا ما أردنا إيضاحه من أمر طبقات العين؛ لكلا يظن ظان أن بين الأولين فيها خلافاً)) ^(٤) .

المحور الثالث : تراث الأوائل العلمي كمصدر معرفي وحدود الاقتباس منه:

في قوله تعالى : ﴿ تِلْكَ أُمَّةٌ قَدْ خَلَتْ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَلكُمْ مَا كَسَبْتُمْ وَلَا تُنتَقَلُونَ عَمَّا كَانُوا يَعْمَلُونَ ﴾ ^(٥) دعوة واضحة ومؤكدة إلى أن ننظر دائماً إلى الأمام وألا نلتفت للوراء ^(٦) . إن هذا الالتفات له ضرورات محددة في حالة التلقي عن الآباء والأجداد تراثاً

(١) الأيارجات: مركبة من أدوية تغلب عليها المرارة والغرض منها تنقية الرأس والدماغ . القسري: التنوير في الاصطلاحات الطبية، (ص ٨٧) .
 (٢) أصول تركيب الأدوية، (ص ٤٩) .
 (٣) شرح تشريح القانون، (ص ٤٥٢) .
 (٤) الكناش في الطب ، (ص ٢٨) .
 (٥) سورة البقرة ، آية (١٣٤) .
 (٦) أنظر في هذا المعنى : عبدالرحمن السعدي : تيسير الكريم الرحمن ، ص ٦٧

معرفةً قد تستهدي به الأمم لتبين مواقع الخطأ والصواب. كما أن الآية تنفي مسؤولية اللاحق للسابق، ولا تنفي النظر إلى السابق من أجل الانطلاقة إلى الأمام والإفادة من تجاربه العلمية أو أخطائه .

ولقد أشار المؤرخ البريطاني توينبي إلى نمطين من التعامل مع معطيات الآباء: نمط التقليد الأعمى في مرحلة السقوط الحضاري ، وغط الاقتداء بالنخبة المبدعة وخرابها في مرحلة النهوض الحضاري .

والقرآن الكريم يرفض الأولى ؛ لأنها تقود إلى التخلف والكون^(١) .

ولذا فإن تعامل أي حضارة مع الخبرة العلمية لن يتجاوز حالات ثلاثة :

الحالة الأولى : الوقوف ضد أو في مواجهة نمو الخبرة وعرقلة فاعليتها (كما حدث في أوروبا في العصور الوسطى) .

الحالة الثانية : التعامل معها دون تغييرات جذرية فيها، وإنما تطوير في جوانب محددة.

الحالة الثالثة : تحفيزها بإيجاد المناخ الملائم ، وشبكة الشروط المواتية، وإغمرات الإبداع والإحسان (كما حدث في العديد من البيئات في القرنين الأخيرين على وجه الخصوص ولكن بصورة ناقصة) .

ولا يستطيع أحد أن ينكر أن البيئة التي هيأها الإسلام تجمي - كما هو الواقع التاريخي - وفق السياق الأخير، مع الأخذ بعين الاعتبار أن الإسلام لم يترك أيّاً من جوانب هذا المناخ دون توجيه .

فإذا كانت الخبرات العلمية المبكرة في مجالات عديدة قد اقتبست من اليونان أو الهند أو الفرس، أو السكان المحليين؛ كالصابغة، والبنط، واليهود، والنصارى ... إلخ ، فإن تنامي هذه الخبرات والمضي بها قدماً صوب المزيد من الكشف والإتقان، ثم تحويل بعض معطياتها الصرفة إلى إنجازات تطبيقية تستهدف تيسير سبل الحياة، ما كان ليتم ويمضي إلى هدفه لولا البيئة المواتية التي شكلها الإسلام، والعقل المتحفز الذي منحه هذا الدين فرصة الفاعلية والعطاء .

(١) عماد الدين خليل : صفحات من حضارة الإسلام (مقال)، (ص ١٣٩) .

ولذا فإن دور تراث الأوائل العلمي في تاريخ الفكر الإسلامي يمثل جزءاً لا يتجزأ من يحمل التاريخ الإسلامي. فهو وليد جملة من المعطيات الثقافية والاجتماعية والسياسية تمثل جميعها البنية المتغيرة للتاريخ العربي الإسلامي.

لقد عرف الفكر اليوناني طريقه إلى بلاد العرب منذ القدم عن طريق بعض المسيحيين النساطرة وغيرهم. إلا أن المجتمع العربي لم تشتد حاجته إلى مثل هذا الفكر إلا في المرحلة الوسيطة من تاريخه، حيث زادت قابليته التاريخية لاستيعاب الجوانب العقلية من هذا الفكر والإفادة منها بنسب محددة لأغراض مختلفة .

وعندما أخذ علماء المسلمين من الأمم السابقة واستفادوا منها، وكانوا مضطرين أن يأخذوا ويستفيدوا من القرون الثلاثة الأولى للهجرة، وترجموا كتبهم، وكانوا محتاجين في الوقت نفسه في بادئ الأمر إلى الاستعانة بخلف هؤلاء السلف؛ لفهم محتوى كتبهم؛ لأنهم كانوا يعيشون مع هؤلاء الوسطاء، ومع أصحاب المعارف في مجتمع واحد .

ومن هنا نفهم السبب الذي تزع من نفوسهم عقدة التكبر نحو أصحاب الفكر الآخر، والسبب الذي جعلهم متواضعين تجاههم، وجعلهم في موقف أقرب إلى التردد أو الحذر في تقديمهم، كما فسرنا البعض . والصحيح أن تقديمهم كان على طراز خاص بعلماء المسلمين، نقد بأسلوب أخلاقي، لأن أصحابه أدركوا بوضوح قانون تطور العلوم^(١) .

فهم كانوا يجلبون مصادرهم التي من مناهلها أخذوا مبادئ العلوم وأصولها، وكانوا يقدرون للقدماء ما قاموا به من جهود لاستقراء ما تجمع لديهم في ميدان المعارف، وينوون بما تحملوا به من روح علمية زكية نزيهة . وهذا ما عبّر عنه البيروني عندما قال : ((وإنما فعلت ما هو واجب على كل إنسان أن يعلمه في صناعته من تقبل اجتهاد من تقدمه بالمنة وتصحيح خلل إن عثر عليه بلا حشمة... وقرنت بكل عمل في كل باب من علله، وذكرت ما توليت من علمه، ما يبعد به المتأمل عن تقليدي

(١) فؤاد سزكين : محاضرات في تاريخ العلوم العربية الإسلامية، (ص ٢٨-٢٩) وسوف يتضح هذا الأمر في مبحث: الإيمان بتطور العلوم في الفصل الثالث .

فيه، ويفتح باب الاستصواب لما أصبت فيه، أو الإصلاح لما زلت عنه أو سهوت في حسابها» (١).

ومن ثم؛ فإن القول بالأصول اليونانية أو الفارسية أو الهندية لحضارة الإسلام في العلوم التحريية لا يتعارض أساساً مع منهج هذا الدين في سياق الانجازات المعرفية والعلمية، والذي لا يقف عند حدود التحفيز والإغراء، وإنما يتجاوز ذلك إلى الكشف والابتكار والإضافة والإغناء. ومن ثم محاولة التطبيق التي هي حصلة العلم الصرف (٢).

وعلى هذا الحال؛ فقد اعتمد علماء المسلمين التحريين على تراث الأوتل العلمي في تحرير الكثير من المعارف مما شأها من مفاهيم غير صحيحة. فهذا الجزري يقول: « تصفحت من كتب المتقدمين وأعمال المتأخرين أسباب الخيل (٣) ... وباشرت علاج هذه الصناعة ... وترقيت في عملها عن رتبة الخير إلى العيان، فأخذت فيها أخذ بعض من سلف وخلف، واحتببت حذر من عمل ما عرف» (٤).

وعند قراءة مقدمات كتب علماء المسلمين التحريين نجد الحرص والاهتمام من أكثرهم على بيان مصادر كتابه، ونوعية المعارف التي استقاها من هذه المصادر.

وقد يصل هذا الاعتماد على المصادر الأجنبية إلى أن يكون الوحيد الذي اعتمد عليه العالم في تصنيف كتابه، فهذا ابن النفيس قد امتنع عن ممارسة التشريح - لأسباب شرعية- ولجأ إلى المصادر اليونانية في كل ما يورده عن هذا الجانب الطبي، حيث يقول: « وقد صدنا عن مباشرة التشريح وازع الشريعة، وما في أخلاقنا من الرحمة، فلذلك رأينا أن نعتد في تعرف صور الأعضاء الباطنة على كلام من تقدمنا من المباشرين لهذا الأمر، خاصة الفاضل حالينوس؛ إذ كانت كتبه أجود الكتب التي وصلت إلينا في هذا الفن، مع أنه اطلع

(١) القانون المغردي، (١٤/١).

(٢) عماد الدين خليل: صفحات من حضارة الإسلام (مقال)، (ص ١٤٥-١٤٦).

(٣) علم الخيل: علم تبيين منه كيفية إيجاد الآلات المرتبة المنيعة على ضرورة عدم الخلاء ونحوها. وهو مشترك بين الهندسة والفيزياء (قانون الإحالة). ويسمى بعلم " الآلات الروحانية " لارتياح النفس وارتباطها بغرائب هذه

الآلات. الفتوحى: أبعاد العلوم، (١/١٣١).

(٤) الجامع بين العلم والعمل النافع، (ص ٣).

على كثير من العضلات - التي لم يسبق لي مشاهدتها- فلذلك جعلنا أكثر اعتمادنا في تعرف صور الأعضاء ونحو ذلك على قوله» (١) .

وفي موضع من كتابه (منهاج الدكان) يصرح كوهين العطار بالمصادر التي اعتمد عليها في ترقيين كتابه بشكل مختصر : ((وسوف أشرع ... في وضع كتاباً في الأدوية وماهيتها، ... وأعمار الأدوية المركبة والمفردة أيضاً قد ذكرت أمره ما نقلته عن الأطباء المشهورين ، وما رأيته في كتب المتقدمين مفرقاً في كلامهم قد ذكرته أيضاً)) (٢) .

أما حنين بن إسحاق فقد طغت المصادر اليونانية وخاصة مؤلفات جالينوس على المادة العلمية لمؤلفاته، ففي كتابه (العشر مقالات في العين) اعتمد في حديثه عن الأدوية المفردة وقواها، وبشكل مسرف على مؤلفات جالينوس، لاسيما كتابيه : " في قوى الأدوية المفردة" ، و" تركيب الأدوية " إلى درجة جعلت محقق الكتاب ماكس ما يرهوف يعتبر المقالة السابعة من كتاب حنين ، والتي خصصها للحديث عن قوى الأدوية المفردة ((تلخيص رائع لكتب جالينوس الفخمة)) (٣) .

واعتبر أبو بكر الرازي أن المصادر اليونانية هي العمدة في بعض أبواب الطب التي تكتفها صعوبة في التشخيص والعلاج، وفي ذكره لها يرى الرازي نفسه من مغبة النقد، ويجعل القارئ وحتى الطبيب يتحمل تبعات اعتماده على معلومات مغلوطة، كعلاج الحميات على سبيل المثال . فهو يرى بأن ((في علاج الحميات يقع الخطأ العظيم، ولاسيما في الحادة، وفيها تظهر أيضاً محاسن الطب، وفضل الطبيب الحاذق، ولذلك ينبغي أن يستقصى جميع أمورها الجزئية)) (٤) . ولخطورة ذلك فهو يرشد الطبيب القارئ لكتابه بأن يرجع فيما قيل عن علاج الحميات إلى المصادر اليونانية، لاسيما مؤلفات أبقراط ككتاب "في تدبير الغذاء في الأمراض الحادة بتفسير جالينوس" وكذلك مصنفات جالينوس، ومنها

(١) شرح تشريح القانون، (ص١٧) .

(٢) منهاج الدكان، (ص٣٠٤) .

(٣) العشر مقالات في العين، (ص٥٤) .

(٤) أبو بكر الرازي : المرشد أو الفصول، (ص٩٠) .

"في تدبير الغذاء في الأمراض الحادة" و"أدوار الحميات" و"الفصول في الوباء" بالإضافة إلى بعض مصنفاته^(١). بل إن كمال المعرفة عنده بالبحران إنما تكون من كتاب "أيام البحران" لجالينوس^(٢).

وبالغ الرهاوي في التشديد على الاعتماد على المصادر اليونانية الطبية، بأنه ينبغي لطالب الطب الاستناد على "تعلم هذه الأمور من كتب جالينوس وغيره من القدماء، فإن جالينوس قد صنف لما ذكرناه من أمر الاستفراغ والاحتقان... وبالجملة سائر ما يتفجع به الأمعاء، من ذلك كتاباً... سماه "كتاب تدبير الأصحاء" أنت تحظى منه بجميع غرضك"^(٣).

ووصل الحال بالطبري الطيب - في اعتماده على المصادر اليونانية - أن أصبح كتابه "فردوس الحكمة" نموذجاً للطب اليوناني العربي، مادة ومنهجاً، بحيث ((إذا أمعن الناظر فيه تطلع على ما بلغ الطب اليوناني العربي إلى أيام تأليفه، ورأى رقيه مع مميزاتة الخصيصة به. وقد رام المصنف في تأليفه هذا أن يحتذى في الفنون الطبية وجمعها حنو منطق أرسطو ويبني عليه كتابه))^(٤).

ولم يكن الطب اليوناني الرافد الوحيد للطب العربي، وإنما كان للطب الهندي حضوره القوي في بنية الطب الإسلامي؛ إذ إن ((هؤلاء قوم لهم في الطب فصول كفصول بقراط، يلتزمونها ولا يتصرفون فيها، بل بتغاير الأحوال، ويقع لهم منها إصابات عجيبة يطول بذكر ما شاهدت (البيروني) منهم فيه))^(٥).

كما حرص الطبري على إبراز الوصايا الطبية الموحدة في بعض المصادر الطبية الهندية المهمة، مثل: كتاب "سمرد"، وكتاب "اشانقهردي" وهي تتعلق بالاعتماد على

(١) المصدر السابق، (ص ٩٠).

(٢) المصدر السابق، (ص ٨٠).

(٣) أدب الطيب (ص ١١٦).

(٤) فردوس الحكمة (ص ١١٦) مقلمة المحقق.

(٥) البيروني: الصرفة في الطب (ص ٨).

التجربة ومعرفة الأدوية، وأهمية الدربة والممارسة العملية للطبيب؛ لكي يكون ناجحاً ، وكذلك ما يتعلق بحفظ الصحة والوقاية من الأمراض^(١) .

ويوجه الرهاوي نصيحة إلى المبتدئين في الطب : ((فاستعن أيها الحبيب على طبعك بعقلك، وعلى تفهيم قلة بصيرتك بمنافعك بقراءة كتب المتقدمين))^(٢) . ويؤكد في موضع آخر على أن أفضل كتب الطب للمتعلمين كتب جالينوس، وأنه يجب أن تصرف العناية إلى درسها^(٣) . بل إنه أرجى فساد صناعة الطب في زمانه إلى عدة أسباب، أهمها أنه ((لو كان الأمر جارياً على القوائين المتقدمة من قديم في زمان اليونانيين... لم يؤذن له في التصرف بها إلا بعد محنته بطرق المحن... ولما حسر على الدخول فيها من لا يصلح لها))^(٤) .

وكثيراً ما ترد عبارات التأكيد على طريقة جالينوس العلاجية بأنها الأنجع في مؤلفات ابن التلميذ (ت ٥٦٠هـ/ ١١٦٤م)^(٥) - على الرغم من مكانة ابن التلميذ العلمية وأصالة ما قدمه في ميدان الطب- ليس من باب المقارنة مع غيرها من الطرق وإنما لا يورد إلا طريقة جالينوس. فعلى سبيل المثال يعتبر ابن التلميذ علاج جالينوس لانقطاع العصب بسبب سوء استخدام الموضع عند العضد، هو الأنسب ؛ لأنه فقط صادر عن جالينوس . ويقول : ((والذي يجب أن يعتمد عليه كثير الاعتماد هو وسخ الكور^(٦) ، فإن جالينوس يحمده في جراحات العصب حمداً كثيراً))^(٧) .

(١) فردوس الحكمة (ص ٥٥٧، ٥٦٠) .

(٢) أدب الطبيب (ص ١٤٤-١٤٥) .

(٣) المصدر السابق، (ص ١٦٣) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٢٤١) .

(٥) ابن التلميذ: أمين الدولة أبو الحسن هبة الله بن صاعد بن التلميذ. ولد ونشأ في بغداد، درس الطب على مشايخها، ومارس الطب في خراسان. وعاد إلى بغداد حيث تولى رئاسة اليمارستان العضدي، ورئاسة الأطباء حتى وفاته. وكان موقفاً في العلاج التشخيص. وله العديد من المؤلفات والشروح والاختيارات الطبية. مثل: الأقرباذنية، ومختصر كتاب الحاوي، واختصار شرح جالينوس لكتاب مقدمة المعرفة لبقراط، و الكناش في الطب. ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٣٥٣-٣٥٥). ابن عثكان: وفيات الأعيان، (٢/ ١٩٣) .

(٦) وومخ الكور: هو أول شيء يضعه النحل في الكواتر ثم يبي عليه الشمع والعسل. ابن رسول : المعتمد في الأدوية المفردة ، (ص ٥٤٩) .

(٧) مقالة في الفصل، (١٢٤) .

ولكن إذا كان تراث الأوائيل العلمي يمثل مصدراً مهماً للعلم في الإسلام - انسجاماً مع الواقع التاريخي لتراكمية المعرفة - وقطع علمائه شوطاً طويلاً في هذا الأمر إلا أن هذا التلقيني كانت له - بشكل عام - حدوداً عند علماء المسلمين، وحيثاً فكرياً لم يخرجوا عن إطاره .
 وإذا كان كوهين العطار - مثلاً - قد اعترف وصرح في مواضع من كتابه أنه اعتمد على العديد من المصادر الأجنبية ، إلا أن ذلك لم يمنعه من القول بأن « كل ما ذكره المتقدمون والمتأخرون ينبغي أن لا يوقف عنده، بل ينبغي التأمل في ذلك لاختلاف الأماكن والأقاليم والأمور العارضة . وقد رأينا تفعل أفعالها المطلوبة منها، وقد مضى عليها أكثر مما قيل والله أعلم »^(١) .

ويبقى عبداللطيف البغدادي أكثر وضوحاً ومباشرة من غيره في وضع الحد الذي ينبغي أن يقف عنده العالم عندما يأخذ عن الأسلاف، وهو الحد الذي التزم به أكثر علماء المسلمين التحريين، حيث يقول: « ... والحس أقوى دليلاً من الجمع فإن جالينوس وإن كان في الدرجة العليا من التحري والتحفظ فيما يباشره ويحكيه، فإن الحس أصدق منه »^(٢) .

إلا أنه وفي المقابل كانت بعض المسلمات العلمية - الأجنبية والمحلية - قد وجدت لها مكاناً - ويأسراف - في المصنفات التحريية لعلماء المسلمين خلال فترة الدراسة . وكانت متكافؤاً لأصحاب تلك المصنفات في دراساتهم وبحوثهم ، وبنوا عليها أحكاماً علمية ظهر - فيما بعد - فسادها أو قصورها .

هذا الموقف السليبي من تلك المصنفات جعل قلة من علماء المسلمين لا يستطيعون الانفكاك من قيد المعرفة اليونانية، وبالتالي توقفهم وعدم تجردهم على النقد أو الشك فيما يرد من هؤلاء القوم . فابن رضوان دائماً ما كان يؤكد على أن الأصول هي الأهم من جميع الكُنْاشات^(٣) ، ونراه يوجه نصيحة لطالب الطب إذا ما أراد التعرف على الأدوية وقواها

(١) منهاج الدكان، (ص ٢٧٦) .

(٢) الإفادة والاعتبار، (ص ١٠٣) .

(٣) الكُنْاشات: جمع كُنْاش: وهي لفظة سريانية، تعني أوراق تُجعل كالدفتر تقيد فيها الفوائد والملاحظات. وفي الصناعة الطبية أطلقت على الكتب التي تحتوي على معلومات مختصرة عن الأمراض وعلاجها، وهي أشبه بكتب الجيب في العصر الحاضر، كالمفكرة السريعة لحاملها .

قائلاً له : « فأقم النظر في الكتب المؤلفة في الأصول ... وأحكم معرفة الأدوية ... فأعدّها أولاً من كتاب " الأدوية المفردة " لجالينوس، ومن كتاب ديسقوريدس ... الفعل وكمية الدرجة »^(١)

وهذا الاستسلام للأوائل قد أثر على المنهج العلمي الذي ارتضاه ابن رضوان لنفسه، وهو ما لاحظته سلمان قطاية في دراساته حول ابن رضوان، حيث يقول: « ولكن الذي شجب موقفه هو اعتباره كتب جالينوس مرجعاً موثوقاً لا خطأ فيه إطلاقاً، الشيء الذي شلّ - إلى حد ما - فكره النقدي، ومحاولته نقض بعض آراء الفاضل جالينوس، الشيء الذي يبدو واضحاً في معظم مولفاته الأخرى »^(٢).

هذه التبعية للطب اليوناني وصلت إلى درجة الشغف عند حنين بن إسحاق في إنتاجه العلمي في الطب. ففي كتابه المشهور " العشر مقالات في العين " نجد الرجل اتبع في طريقة عرضه وترتيبه له قد إحتذى الطريقة التي اتبعها جالينوس، بل ويصرح في مقدمة هذا الكتاب أنه كتبه « على ما بينه وشرحه جالينوس الحكيم »^(٣).

وشكلت بعض المسلمات العلمية الخاطئة منحي البحث عند بعض الصيادلة والكيميائيين المسلمين فيما يتعلق بتركيب الأدوية. وهذه الصورة من التبعية للموروث العلمي نجدها عند بدر الدين القلانسي (ت ٥٦٠هـ / ١١٦٥م) حيث بنى العديد من دراساته على الاعتقاد الراسخ عند جالينوس - ومن جاء بعده من أطباء يونان ورومان وسريان وعرب - بأن تأثير الترياق لا يظهر إلا بعد فترة من الزمن، وأن هذا التأثير يزداد حتى يبلغ الذروة ثم يعود فيتناقص تماماً كمراحل العمر التي يمر بها الإنسان. وقد حاول القلانسي أن يقوم بتعميم هذه الدراسة على عدد كبير من المركبات والمستحضرات المعروفة، وأن يعرف أفضل وسيلة لحفظ هذا التأثير أطول مدة ممكنة^(٤).

(١) ابن رضوان: الكفاية في الطب، (ص ٩٠) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٤٦) (مقدمة المحقق) .

(٣) العشر مقالات في العين، (ص ٧١) .

(٤) القلانسي: أقرباذين القلانسي، (ص ١٠) .

ونجد ابن المحاسن الحلبي - على الرغم من ثمنه بفكر حر في كثير من القضايا التي يعالجها- قد تكبل أو كبل نفسه بقيود المدرسة اليونانية الطبية وآراء أعلامها أصبحوا معها - عنده - القول الفصل في العديد من القضايا التي يناقشها مستخدماً عبارات وصيغ تنصح عن ذلك . أي أن المعيار هو ما جاء عن اليونان في إثبات أو نفي الحقيقة العلمية . وانظر -على سبيل المثال- حديثه عن علاج بعض أمراض العين، حيث يقول: ((ويجب أن تعلم أن استفراغ البدن بالفصد والمهل والحقن نافع في أمراض العين ، حتى إنه ربما كان كافياً في أكثر أمراضها؛ لأن أبقراط يقول : من كان به وجع في عينيه واعتراه ذرْبٌ فيبراً. وجالينوس يقول : ...))^(١) .

وبلغت التبعية للآراء اليونانية الطبية بالرهاوي كل مبلغ ، فهو يقول : « وإذا تدبرنا - ما أمرنا به بقراط - بأفكارنا، علمنا أن الماء عظيم النفع في حفظ الصحة إذا كان موافقاً ، وعظيم المضرة إذا كان غير موافق . ولا يقدر على تمييز ذلك وتحصيله أكثر مما ميزه القدماء . وأشدهم تحصيلاً لذلك أبقراط، فاسمع تعاليمه، وأعن بحفظه؛ لتصل إلى بغيثك في صناعة الطب»^(٢) .

وهذا القول للرهاوي لا يتفق مع السياق التراكمي التاريخي للمعرفة، ولا مع مبدأ الإيمان بتطور العلوم، الذي آمن به علماء المسلمين أثناء سيرهم الحضاري في العلوم التجريبية.

والدهش في الأمر، أن التسليم بكل ما جاء به القدماء - دون نقد وتمحيص- قد أثر حتى على التقييم العلمي لبعض نتاج علماء المسلمين التجريبيين، فوصف بعض أصحابها بحاطبي ليل . وبغض النظر عن مدى مصداقية وجود هذه المعلومات والآراء - هل هو بالفعل من عمل المؤلف أو من قبل النساخ - في هذه المصنفات فإن بعضها لا يمكن أن يستقيم وميزان العقل فضلاً على انتفاء وجوده في الأصل .

فعندما أخذ ابن رين الطبري بالحديث عن علاج الحمى حتم حديثه قائلاً : ((قال أهل التجربة : إن علق [المحموم] في عنقه قطعة من عظم الخنزير تقع نفعاً يئناً، أو تلبس

(١) الكافي في الكحل، (ص ١٠٦) .

(٢) أدب الطبيب، (ص ١٠٦) .

ثياب المحموم امرأة نساء ثم يلبسها المحموم من بعد من غير أن يغسل ، وأنه إن علق صاحب حمى البلغم من عضده عنكبوتاً في خرقه نفع . وقد ذكر أمثال هذه التعاليق دياسقوريدس ، والاسكندروس ، وغيرهما من الحكماء ؛ فلا يكرنه القارئ))^(١) . أي أن هذا الأمر فوق النقد ، أو حتى التوقف ما دام قد ذكره دياسقوريدس وأمثاله من عشائري اليونان .

ومما يدل على الانتقائية التي مارسها الطبري فيما يستعين به في تأليف مصنفه أننا نجد في موضع آخر من كتابه يناقض نفسه ، ويعترف بوجود حوارق وترهات ، ولكن ليس عند اليونان وإنما عند الهنود . ويقول : ((وقد قالت الهند أشياء عجبية جداً لا يقبلها إلا من عاينها ... وأشياء أعجب من هذا بكثير لا أرى ذكرها وإن كان حقاً ... وأما أنا فإني وجدت أشياء في أثر الوهم تكون في نفس المتوهم لا في غيره))^(٢) .

في حين نجد أن ابن النفيس قد تعامل بصورة أخرى مع هذا الأمر عندما أخذ في مناقشة آراء السابقين حول منافع الأعضاء ، وقولهم بأنها لم تخلق لمنفعة بعينها ، وإنما هي وغيرها وجدت بالاتفاق ، ويعلق ساخراً : ((ولا امتاع عند هؤلاء في أن يوجد ما نصفه إنسان ونصفه سمكة أو بغل ونحو ذلك وليس شيء من ذلك مقصوداً بحكمة أو غرض ... والحق أن هذا باطل))^(٣) .

ومن الغريب حقاً أن بعض هذه المسلمات العلمية الخاطئة لم تُصحح حتى بعد أقول نجم الحضارة الإسلامية ، وتلقف أوروبا لعلوم المسلمين ، فهذا فيزيالوس - عالم التشريح الأشهر في تاريخ أوروبا في عصر نهضتها - ما يكرر هذه الأخطاء في منتصف القرن السادس عشر الميلادي^(٤) . أي أن القضية لم تكن قاصرة على حالة الحضارة الإسلامية أو مرتبطة بها ، وإنما ظهور هذه الأخطاء وتكرارها مرثمن بوجود الفكر النقدي أو عدمه .

(١) فردوس الحكمة ، (ص ٣٠١) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٩٦) .

(٣) شرح تشريح القانون ، (ص ٢٥) .

(٤) مقلعة ماكس ما يوهوف لكتاب " العشر مقالات في العين " لحنين بن إسحاق ، (ص ٥٠) .

إن قضية اعتماد علماء المسلمين على الروافد اليونانية للمعرفة لا يمكن حصره في زاوية ضيقة تحدث عن اقتباسات هنا وهناك. وإنما يكمن في تباين موقف العقليّة الإسلاميّة- في واقع التاريخ لا النظرية- من المنطق اليوناني ، خاصة منطق أرسطو، تبايناً حاداً اقتسم طرفاه: موقف القابلين لتلك العلوم، وموقف الرافضين لها. وكان بينهما موقف معتدل من حيث القبول أو الرفض، اختار الانتقاء بما يتلاءم مع البيئة الإسلاميّة وما تزخر به من أصول اعتقادية أساساً لتلك المواقف. وكان لكل موقف ما يبرره في نظر ممثليه .

ولسنا هنا - التزاماً بمنهجية الدراسة وعدم الخروج عن حدودها- بصدد بحث موقف الإسلام- بياراته المختلفة من المنطق الأرسطي؛ لأن ذلك سوف يجبرنا على تناول المسألة من الناحية الشرعية .

ولسنا هنا بصدد تقرير موقف علماء الشريعة الأجلء من النتاج اليوناني، ذلك أن موقفهم واضح جلي فيما يخص الاعتقاد ، وقد عارضوه، ومن ضمنه المنطقي الأرسطي، منذ أيام الشافعي عندما قال : « ما جهل الناس ولا اختلفوا إلا لتركهم لسان العرب واتباعهم لسان أرسطو »^(١) . أي عتوى ومضمون الفكر الذي عبّر عنه ذلك اللسان . فهو في نظر أصحاب العلم الشرعي يشكل خطراً جسيماً ؛ لأنه يمثل - من وجهة نظرهم- حضارة تختلف في منطلقاتها وأهدافها عن حضارة الإسلام ومبادئه ، ونظرتة للقضايا الثلاث المهمة التي عليها مدار استخلاف الإنسان في الأرض : الكون، والإنسان، والحياة.

(١) السوطي: صون المنطق والكلام، (ص ٢٥) .

الفصل الأول

النقد في المنهج العلمي

عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية

المبحث الأول : المنهج العلمي في العلوم التجريبية ❁

المبحث الثاني : النقد في المنهج التجريبي ❁

المبحث الأول :

المنهج العلمي في العلوم التجريبية

فيما مضى رأينا موقف الإسلام من العلم وأداته (العقل) ، وكيف أثر ذلك على الذهنية العلمية عند علماء الإسلام في تحديد موقفهم من العلم وبالتالي من تراث الأرائل العلمي. وسيطرت قضية الإيمان على النشاط الذهني ، بصورة أو بأخرى ، للعلوم في الإسلام ، وذلك وفق منهج منظم بمثابة الإطار العام لذلك النشاط الذهني أطلق عليه (المنهج العلمي) أو (منهج البحث العلمي) .

إن الأهمية التي تشكلها دراسة موضوع (المنهج العلمي) في تاريخ الفكر العلمي عند علماء المسلمين كونه مدخلاً مهماً للإطالة من خلاله على النشاط النقدي عند علماء المسلمين؟. كما إن موضوع المنهج العلمي والتراث يكسب أهمية خاصة؛ لأنه كان وما زال قضية العلم الأساسية وهي حجر الزاوية للمعارف أجمع، ولصكته بالفكر الإسلامي في تعاطيه مع العلم^(١) . فهو يؤكد على حقيقة دينية وعلمية في الوقت نفسه تؤكد بالضرورة الإيمان بالله، وذلك من خلال مجموعة من المسلمات^(٢) التي ينطلق منها العالم ويتم الوصول إليها من خلال عدة خطوات^(٣) تشكل في مجموعها (المنهج العلمي) . وهذا الأمر أفرز ثلاثة أمور تتعلق بالعلوم التجريبية، على درجة عالية من الأهمية ، وهي :

أولاً : أن المنهج العلمي أصبح أمثودج تواصل بين علماء الإسلام ، ومعول هدم لحواجز الاتصال المعرفي واللغوي وبسطت أبعاد الزمان والمكان . ومنبع ذلك أن المنهج العلمي تزامن مع المسار التصاعدي للحضارة الإسلامية نحو الرقي^(٤) .

(١) يحيى أبو الخير : الأبعاد المفاهيمية للمنهج العلمية في التراث (مقال) ، (ص ١٧١) .

(٢) من هذه المسلمات : أن العالم - سواء المادي أو الاجتماعي - معقول ومنظم ، ويسوده التواتر والإطراد ، ويخضع لمبادئ الختمية والعلية ، وأن هناك مجموعة من القوانين التي تحكم الظواهر المشاهدة أو المدروسة، وأنه يمكن للعقل البشري الوصول إلى هذه القوانين . وللتوسع انظر : محمود قاسم : المنطق الحديث ومناهج البحث ، (ص ٣٩) .

(٣) سيأتي الحديث عنها بعد قليل .

(٤) يوسف السويدي: الإسلام والعلم التجريبي ، (ص ١١٢-١١٣) .

ثانياً : أنه نجح في تغيير المنظور الأروسطوي الميتافيزيقي المبني على المنهج العقلي الاستبطائي والقياس الصوري إلى منظور منهجي جديد يجوي في طياته عناصر مبنية على المنهج التجريبي الاستقرائي تنظيراً وتطبيقاً ، على ما سرى في السطور القادمة .

ثالثاً : أنه أتاح الفرصة لحل معضلات وقف أمامها علماء المناهج في اليئات العلمية الناشئة ، أو حتى المعاصرة ، موقف المتفرج . وهي تتعلق بفهم موضع (مبدأ العلية) ^(١) في تفسير العلاقة بين الظواهر الكونية أو حتى الاجتماعية ، حيث تبه علماء المسلمين إلى أن العلية ليست سوى شكل من أشكال الضرورة في العلاقة بين الظواهر ، وأن الهدف من البحث العلمي هو الوصول إلى القوانين وليس مجرد الوصول إلى العلة ^(٢) . وهي تشكل مع مبدأ الاطراد المبادئ التي يقوم عليها القياس الأصولي ، وكذلك المنهج الاستقرائي، على نحو ما سيمر معنا فيما بعد .

إذاً أهمية المنهج في الفكر الإسلامي ترجع إلى كونه وسيلة التثبيت والتحقق في طلب العلم، ولا يعد الإنسان عالماً ما لم يسلك منهجاً علمياً سليماً في سيره العلمي، ولا يكفي ((أن يكون لدى الإنسان عقل سليم، بل لا بد أن يعرف كيف يستخدمه استخداماً سليماً.

ونظراً لاهتمام الإسلام البالغ بمنهج توثيق الأخبار ، وعنايته بمنهج القياس في تفریع الأحكام ، ومنهج التحريبي والمشاهدة في علوم الكون والحياة ، فإن مسألة المناهج عدة من الدين ، وتقفز إلى الأذهان العبارة الشهيرة لعبدالله بن المبارك : ((الإسناد من الدين ، ولولا الإسناد لقال من شاء ما شاء)) ^(٣) .

وإذا كان مقصود ابن المبارك الإسناد في الحديث ، فإن ذلك يسري على كل العلوم في الإسلام وكأنها تعبر عن قاعدة مهمة في المنهج العلمي ، وهي التثبت الصادق في البحث عن الحقيقة .

(١) مبدأ العلية : مبدأ التلازم بين العلة والعلول. وصدق مبدأ العلية يفترض ثبات الخصائص النوعية للأشياء. والإيجاد أو التحقيق أشهر معنى للعلية. مصطفي لبيب : نصوص واصطلاحات فلسفية عربية ، (ص ٢١٠-٢١١).

(٢) نبيل السالوطي ، إشكاليات المنهج العلمي (مقال) ، (ص ٣٠) .

(٣) صحيح مسلم بشرح النووي ، (١/٦٨) .

فلا مناص إذاً من دراسة المنهجية العلمية في مسيرة التفكير العلمي عند علماء المسلمين ، حتى نفهم منطق التعامل مع العلوم ، وسبل الوصول إلى الحقيقة ، ومواكبة سير التقدم العلمي في واقعنا المعاصر .

التعريف بمصطلحي: (المنهج) و (البحث) :

وحتى يستقيم الأمر في فهم طبيعة المنهج العلمي في الإسلام ، والتداخل أو بالأحرى التآزر بين العلوم وما نتج عنها من تمازج في كيفية البحث العلمي عند علماء المسلمين، وهو أمر أزعم بأنه لم يتكرر في أي بيئة حضارية أخرى لا من قبل ولا من بعد ، فإنه نرى لزاماً أن نعرض على بيان المقصود بمصطلح (المنهج) و (البحث) بصورة مقتضية دون الخوض في هذا الموضوع لأنه يخرجنا من الإطار المنهجي للمرسالة .

ويجب التنويه هنا بأنه لا يعرف على وجه الدقة مبدأ استخدام مصطلح (المنهج) في الحضارات القديمة والبسيطة ، وعلى الرغم من استخدام الإغريق لمباحث منهجية كالحد والقياس والبرهان إلا أنهم لم يفرّدوا لها مصنفات تجمعها تحت مصطلح (المنهج العلمي) .

المنهج والبحث في اللغة :

تقل المعاجم العربية لمادة (المنهج) التي اشتقت منها كلمة (المنهج) أو (المنهاج) معاني عدة، منها : طريق فُجج : يبين واضح ، ومنهج الطريق : وضحه . والمنهاج كالمنهج : وأفجج الطريق : وضع واستبان وصار فُججاً واضحاً بيناً . وفججت الطريق : أبنته وأوضحته^(١) . ويظهر أن مشتقات هذه المادة اللغوية تدور على معاني الطريق الواضح وسلوكه والتقيّد بمعالمه . يقول الحق - تبارك وتعالى - : ﴿ ... لِكُلِّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا ﴾^(٢) . يقول ابن عباس رضي الله عنهما : « شرعة ومنهاجا سيلا ومنة »^(٣) . ولما كانت كلمة المنهاج مثل كلمة المنهج في المعنى ، فقد فسرها المفسرون في الآية الكريمة على أنها : السبيل أي الطريق الواضح ، والشرعة والشرية بمعنى واحد ، وشرّع : يبين^(٤) .

(١) الفيروز أبادي : القاموس المحيط ، (ص ٢٦٦) .

(٢) سورة المائدة ، (آية ٤٨) .

(٣) البخاري : الجامع الصحيح، كتاب الإيمان ، (١١/١) .

(٤) السعدي : تيسر الكريم الرحمن ، (ص ٢٤٦) .

أما كلمة (بِحْث) فقد ذكرتها المعاجم اللغوية على معان عدة ، منها : البحث : طلبك الشيء في التراب ، وفي معنى آخر ، أن تسأل عن شيء وتستخير ، فيقال : بحث عن الخير وبحثه بحثاً : سأل . وسورة (براءة) كان يقال لها البحوث ، سميت بذلك لأنها بحثت عن المنافقين وأسرارهم ، أي استشارتها وفتشت عنها ^(١) .

فهذه أربعة معان لهذه المادة جسدتها أربع كلمات : الطلب ، والسؤال ، والإثارة ، والتفتيش . ولم ترد في القرآن الكريم من مادة (بحث) سوى كلمة (يبحث) مرة واحدة في قصة قاييل وهابيل في سورة المائدة ^(٢) . منها قوله سبحانه وتعالى : ﴿ قَبَعَتْ أَلْفَهُ عَرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ... ﴾ ^(٣) .

التعريف الاصطلاحي :

تعددت مدلولات المنهج في الاصطلاح ، واختلفت الرؤى حول المقصود به على وجه الدقة ، وهو أمر يعود إلى عدم اهتمام علماء المسلمين بالتصنيف في المنهج العلمي ومباحثه في دراسات مستقلة ، نظراً لشيوع اللفظ واستخدامه بشكل كبير آنذاك ، على اعتبار أن علماء المسلمين تناولوا المنهج على أنه منطق أو أصول أو أدب أحياناً . فلم يكن التركيز كبيراً على استخدام لفظ " المنهج " في البداية . كما أن المؤلفات في هذا الجانب لم ينظر إليها على أنها علم مستقل بذاته . ومن هنا فقد افتقرت كتب التراث في الغالب إلى مدلولات اصطلاحية لكلمة (المنهج) .

وأفضى تتبع مصطلح (المنهج) في مؤلفات علماء المسلمين في العلوم التجريبية ، على وجه الخصوص ، إلى أن أقدم ذكر لهذا المصطلح كان عند ابن الهيثم عندما قال : « ولا عرفت للحق منهجاً ولا إلى الرأي اليقين مسلماً جديداً » ^(٤) . وهو ما يتسق مع تعريف عبدالرحمن بيومي للمنهج بقوله : « هو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم

(١) ابن منظور : لسان العرب ، (١١٤/٢-١١٥) .

(٢) الآيات (٢٧-٣٢) .

(٣) سورة المائدة ، آية (٣١) .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٥٥٢) .

بواسطة طائفة من القواعد العامة ، تهيمن على سير العقل ، وتحدد عملياته الفكرية حتى يصل إلى نتيجة معلومة « (١) .

على أن علماء المسلمين قد عبروا عن المنهج أيضا بالأصول والقواعد . وعليه فقد وصفت بعض الأصول الخاصة بالبحث في الحديث والفقه والتفسير وعلم الكلام ، وهو استخدام صحيح . إذ أن المنهج في جوهره عبارة عن أسس أو قواعد أو ضوابط أو أصول تحكم عنصرى العمل العلمي : الباحث، والموضوع، والأصول من ((حيث أنها مبني وأساس لفروعها سميت قواعد ... ومن حيث أنها مسالك واضحة لها سميت مناهج)) (٢) . بل يرى البعض (٣) بأن كلمة (المنهج) قد أدت المعنى المراد منها وزيادة ، وأن التمسك بالمصطلحات القديمة يعد ضربا من التنطع . وهذا الأمر لا يستقيم على الأقل من الناحية التفصيلية للمناهج المتبعة في تناول العلوم المختلفة ، نظرا لطبيعة تلك العلوم ، إذ يترتب على بعضها حكماً قاطعاً مبنياً على ذلك المنهج ، فلا بد إذاً من التمييز من حيث التسميات بين هذا المنهج أو ذاك عند الاستعانة بها ، على أن مصطلح (المنهج) بمعناه الاصطلاحي لم يعرف خارج بيئة الإسلام إلا في القرن (السابع عشر الميلادي) عندما صاغ روجر بيكون قواعد المنهج التحريبي في كتابه " الأورغانون الجديد *Novam organum* " عام ١٦٢٠م ، ومصطلح (المنهج) المقصود هنا هو : (المنهج التأملي) الذي يسير فيه العقل سرا مقصودا وفق خطوات معينة وقواعد معلومة ومعددة سلفا ، وليس (المنهج التلقائي) الذي يسير فيه العقل سرا فطريا بلا قواعد مسبقة يتكئ عليها . فهو وإن كان موصلا للحقيقة إلا أنه ليس المقصود بالدراسة عند علماء المناهج .

أما مدلول كلمة (البحث) الاصطلاحي من خلال معناها اللغوي، فهو : طلب الحقيقة وتقصيها ومحاولة الوصول إليها. ونقرأ في رسالة أبي حيان التوحيدي في العلوم نصوصاً أربعة، ترد فيها كلمة اشتقاقية من مادة (بحث). ففي موضع ترد بمعنى (المحاوره

(١) مناهج البحث العلمي ، (ص٥) .

(٢) المعجم الفلسفي ، (٩٨/١) .

(٣) علي الظاهر : منهج البحث الأدبي ، (ص١٤) .

والمفاتيحة^(١)، وفي موضع آخر بمعنى (الباحث عن الحكمة)^(٢)، وفي موضع ثالث بمعنى (القدرة على الوصول إلى الحقيقة العلمية)^(٣)، ورابع بمعنى (الباحث المستر بعقله للوصول إلى مبتغاه)^(٤). وعلى ذلك فإن مصطلح (البحث) أخص من مصطلح (المنهج) بمعنى أن الأول خادم للثاني، ولا يمكن ممارسة الثاني إلا عن طريق الأول. ولهذا فإن الجمع بينهما يصبح أمرا حتميا لكل عمل علمي رصين، وهو: (منهج البحث العلمي) أو (المنهج في البحث العلمي عن كذا)، فإن الإنسان لا يستطيع الصعود إلى أعلى النخلة وقطف ثمرها (هدف) إلا بواسطة وسيلة تعينه على ذلك (الطريقة)، فالبحث عن الهدف وبلوغه لا يكون إلا عن طريق منهج واضح وسليم.

ولم يجد العلماء في الحضارة الإسلامية صعوبة تذكر في بناء المنهج العلمي وتطويره وتطبيقه والالتزام به في بحوثهم وأعمالهم العلمية، لأن مبادئ قواعد وأخلاقيات هذا المنهج في مجموعها جزء من فكرهم الإسلامي وثقافتهم الإسلامية.

فعلى الرغم من معرفة علماء المسلمين لطبيعة البحث العلمي في العلوم التجريبية ولعناصره وأركانه وشروطه وخطواته، وإدراكهم لضرورة اتباع منهج علمي تجريبي على ما سنرى- في بحوث العلوم الأساسية ذات الطبيعة التجريبية؛ فإنهم لم يهتموا بتعريف وتحديد مفهوم البحث العلمي، ومفهوم المنهج التجريبي بطريقة منظمة ومستقلة، على النحو الذي تجده في كتابات البحث العلمي ومناهجه المعاصرة.

(١) أبو حيان الترحيدي: رسالة في العلوم، (ص ١٨).

(٢) المصدر السابق، (ص ١٨).

(٣) المصدر السابق، (ص ٢٢).

(٤) المصدر السابق، (ص ٢٢).

العلاقة بين المنهج وطبيعة العلوم التجريبية:

يقودنا النظر في هذا الأمر إلى أن القول بوحدة الإطار المنهجي بين العلوم يعني الاتفاق على فهم وإدراك المضامين المنهجية المختلفة، باختلاف الأسلوب أو الطريقة لا يؤثر بأي حال على المفاهيم الأساسية للمنهج، فالاستقراء يعني الانتقال من الجزء إلى الكل . والاستدلال عكسه، والتحليل يعني التفكيك، والتقد يعني الحكم أو التشكيل،... وهكذا. فالمعنى واحد في كل العلوم، إلا أن التنفيذ قد يختلف أحياناً تبعاً لنوع العلم، وطبيعة البحث فيه ^(١). وفيما يتعلق بالعلوم التجريبية، فقد تناولها العلماء في الحضارة الإسلامية بمنهجية علمية متكاملة من حيث بعدها المعرفي والتطبيقي، رغم التفاوت في طرائقهم العلمية، فالمهم هو الإطار العام الذي قامت عليه هذه الطرائق من جهة، وشكل تميزها من جهة أخرى .

ولاشك أن دراسة أوجه هذه الطرائق العلمية التي اتبعها علماء المسلمين تتطلب فهماً للأساليب المختلفة التي تطورت بفعل ممارستهم العملية، فلكل علم مقدماته النظرية الافتراضية ومنهجه التجريبي الخاص ^(٢)، ولكل موضوع من موضوعاته المعروفة منهجاً يناسبه، فالبحث في الطبيعة واكتشاف السنن والقوانين الإلهية في الظواهر الطبيعية يلائمه المنهج التجريبي ^(٣)، والبحث في استنباط الأحكام وتقييد الضوابط الشرعية يلائمه المنهج الاستدلالي ^(٤)، والبحث في إثبات الأخبار والمرويات يلائمه المنهج التاريخي ^(٥)... وهكذا . ولو أردنا الانتقال إلى العلوم التجريبية بوجه خاص، فإنها تتفاوت فيما بينها من حيث الاستعانة بالمنهج الملائم لكل فرع من فروعها . وهكذا يصبح لكل فرع من فروع المعرفة منهج يلائمه، بحيث تتولد المعرفة الصحيحة من تطبيق ذلك المنهج وفي المقابل، فإن إغفال هذا الأمر يؤدي إلى فساد كبير في مجال العلم . وفي هذه النقطة حدث الخلل في الفكر الغربي الحديث، حيث حكّم العلماء هناك مناهج في مجالات لا تناسبها، إذ طبق أصحاب الاتجاه

(١) محمد فلاتة: المنهج في كتابه البحث الإسلامي (رسالة دكتوراه غير منشورة)، (ص ٢٩٠).

(٢) مسلم الزريق: مناهج البحث في التراث العلمي العربي (مقال)، (ص ٦٦).

(٣) سيأتي تعريفه .

(٤) سيأتي تعريفه .

(٥) سيأتي تعريفه .

المادي المنهج التجريبي المادي - والذي مجاله العلوم التجريبية - في قضايا ما وراء المادة (المتافيزيقيا) ، ورأيانهم ينكرون الغيبات ويحصرون العلم فيما يخضع للحس والتجربة . بل إن هذا الانحراف قد أدى إلى حقل فكري، وانحراف عقدي لدى كثير من الفرق التي ظهرت في التاريخ الإسلامي. فقد رأينا كيف أن الإشراقين حكّموا منهجهم الروحي في عالم المادة ، فأنتج ذلك شططا عن الإسلام مثلما فعل أصحاب مذهب الاتحاد والحلول ووحدة الوجود والفيض الإلهي وغير ذلك من مذاهب فلاسفة بعض المتصوفة . بل إن الفرقة التي حدثت بين أهل السنة والمعتزلة كان أساسها المنهجية العلمية ، فرغم اعتراف الجماعتين باعتبار الوحي والعقل مصدرين للعلم إلا أنهما اختلفوا في منهجية التعامل معها ، فقد بالغ المعتزلة في دور العقل وجعلوه حكما على النص وقاضيا عليه عند التعارض .

وهكذا يتضح لنا أهمية المنهجية العلمية في الإسلام وتميزها في التلاؤم بين المنهج والموضوع ، وضرورة التناسب بين المجال المعرفي وبين المنهج المستخدم في البحث . وهذا الأمر الذي برّزت به الحضارة الإسلامية بقية الحضارات ، وهو ما متعرض له بالتفصيل في القادم من صفحات هذا الفصل .

- خصائص المنهج العلمي في العلوم التجريبية عند علماء المسلمين :

لقد أراد المسلمون من خلال منهجهم العلمي تجاوز ذلك المنهج التأملي العقلي الذي برع فيه اليونان واكملت فيه العبقريّة الإغريقية . والكشف عن العلاقات العلية (السببية) التي تقوم بين الظواهر بعضها لبعض ، بهدف وضع القوانين التي تفسرها . وهذا المنهج يمنع من التسليم بالخرافات والأوهام والقوى الخفية الغيبية ، لأن مرد جميعها إلى الاعتقاد بوجود علاقات وهمية أو عرضية بين الظواهر بعضها ببعض ، وكثيرا ما تكون بعض هذه الظواهر أو كلها من الغيبات التي لا يمكن الثبوت من حقيقتها إلا بالرجوع إلى الواقع المحسوس ، وهو في العلم التجريبي مقياس الصواب والخطأ ، ومعيّار الحق والباطل. وهذا ما ذهب إليه القزويني عندما قال : " وليس المراد من النظر تقيب الحدقة نحوها (يقصد السماء) فإن البهائم تشارك الإنسان فيه ... والمراد من النظر التفكير في المعقولات والنظر في المحسوسات والبحث عن حكمتها وتصاريفها يظهر له حقائقها ...

والفكر في المعقولات لا يتأتى إلا لمن له خيرة بالعلوم والرياضيات بعد تحسين الأخلاق وتهذيب النفس» (١).

وهذا الأمر لا ينفي قضية الإيمان بالغيبيات الحققة التي أمرنا بها الإسلام ، ولكن الحديث هنا عن منهج تجريبي لا يعالج الغيبيات ، لأنه أصلا لا يمكنه القيام بذلك ، فهي خارج نطاقه .

إن الصلة بين العلم التجريبي والدين بشكل عام ليست واحدة في الموضوع والأهداف ، لأن المسائل التي تعالجها العلوم التجريبية لا يمكن أن تتساق مع المسائل التي تبحث الأديان لمعالجتها ؛ فهي - أي العلوم التجريبية - تبحث في دائرة الموجود المادي من الكائنات .

غير أن العلوم التجريبية يمكن أن تعطي للدين - وبالتالي الإيمان - بعدا جديدا ، يمكن في صحتها عن التعليل الحقيقي لحدوث الظواهر ، وحينئذ تكون وظيفتها وسائلية بالنسبة للدين . وهي بالإضافة إليه - تبعا لذلك - تكون كالمقدمات للنتائج والوسائل للمقاصد . فكما أن المجهول لا يتوصل إليه إلا عن طريق المعلوم ، والغائب لا يدرك إلا على ضرب من القياس على الشاهد، فكذلك الحقائق العليا ، لا يسهل الوصول إليها إلا على سلم من الحقائق الدنيا . وهذه الحقائق هي موضوع العلوم التجريبية (٢) .

بل ورأينا كيف كان الإيمان عميقا في نفوس العلماء ، وهم يصدرون مؤلفاتهم وبطونها بأن معرفة الخالق هي الهدف الأسمى ، وما سعيهم في العلم إلا تحقيقا لأمر رباني .
فما هي خصائص هذا المنهج الذي ارتضاه علماء المسلمين في العلوم التجريبية ، والتي لا يستقيم التفكير العلمي بدونها في نظرهم .

ومن العجيب أن أبا زيد البلخي (ت ٣٢٢هـ / ٩٣٤م) قد أحصى هذه الخصائص منذ أواخر القرن الثالث الهجري وأوائل الرابع الهجري، وهو القائل : ((إن العلم اعتقاد الشيء على ما هو به إن كان محسوسا فبالحس ، وإن كان معقولا فبالعقل ، والحس والعقل أصل

(١) عتائب المخلوقات ، (ص ٨) .

(٢) محمد نصار : الإيمان والتطور العلمي (مقال) ، (ص ٣٣٤) .

ما ترد إليه العلوم كلها . فما قضيًا بإثباته ثبت وما قضيًا بتفيه انتفى . هذا إذا كانا سليمين من الآفات ... واسم العلم قد يطلق في الجملة على الفهم والوهم والذهن والفتنة والسيقين والحضارة والمعرفة . وكل ما يحصل منه إدراك شيء ظاهرًا أو باطنًا بيديه عقل ، أو مباشرة حساسة ، أو استعمال آلة كالاتدلال والفكر والبحث والتميز والقياس والاجتهاد لأن هذه الخصال كلها آلات إدراك العلم وطرق التوصل إليه ^(١) .

ويعد البحث التجريبي في تاريخ العلم نقلة نوعية في مسالك البحث العلمي ، إذ فيه تتجلى صورة تفاعل العالم المسلم مع الواقع المشاهد ومع الكون كله . فكان بمثابة الرفض والطرح للمنهج الصوري عند أرسطو لأن موضوعاته هي الوقائع الخارجية المشهورة ، فهي لا تقتضي من العقل - كما في المنهج الصوري عند اليونان - ولكنها تفرض نفسها من الخارج على العقل ، ثم يقوم العقل بتفسيرها وتحليلها واستقراء جزئياتها واستباط القوانين العامة منها . ولذلك عرف البعض البحث التجريبي بأنه : ((ليس إلا ضربًا من الاستدلال العقلي الذي نستعين به على إخضاع آرائنا بطريقة منهجية منظمة لمعيار الظواهر)) ^(٢) .

إن المصطفى ﷺ - عندما قال : ((لا حكيم إلا ذو تجربة)) ^(٣) فهو يضع للعقلية الناشئة في رحاب الإسلام ميزانًا توزن به الأمور كلها ، والعلم من أحصاها . وتكديس للثورة على كل ما لا يتوافق مع العلم الصحيح ، سواء صدر من عالم مسلم أو غير مسلم ، فالقضية تتعلق بقيمة الحقيقة . الأمر الذي يفسر ظهور منهج النقد في الحياة العلمية في الحضارة الإسلامية في العلوم ، ومن ضمنها العلوم التجريبية . فلقد أصبح كل ما يصل إلى علماء المسلمين من آراء علمية موروثية أو معاصرة ، عرضة للتحجيص والتقليب ، فلا يبقى إلا ما وافق الحق .

وهذا يدفعنا إلى الاستدراك على من اعتر أن النقد عند علماء المسلمين ارتبط بظهوره بظهور البحث التجريبي ، أو أن النقد جزء منه . وهذا الأمر لا يتسق مع الواقع التاريخي

(١) البدء والتاريخ ، (١/١٩-٢١) .

(٢) عمرد قاسم : للنطق الحديث ، (ص٣٣) .

(٣) البخاري: الجامع الصحيح ، كتاب الأدب ، باب ٨٣ .

للعلم في الإسلام . ولكن يمكن القول بأن البحث التجريبي كان أحد مقومات النقد . وهذا ما سنعرض له فيما بعد ^(١) .

وإذا كان البحث التجريبي في معناه العام يقرر بأن المعول في المعرفة العلمية على (التجربة والامتحان) ، إلا أن هذا الأمر يلزمه مجموعة من الخطوات قبله وبعده -حتى يؤدي ثماره- وانظر إلى حديث جابر بن حيان يصف منهجه : ((... قد عملته يدي وبعقلي من قبل ، وبمحت عنه حتى صح ، وامتحته فما كذب)) ^(٢) فها هنا قد أجمل جابر كل خطوات البحث العلمي التجريبي في كلمات قلائل رتب أدق ما يكون الترتيب ، فعمل باليد أولاً، وإعمال للعقل فيما قد حصلته اليد ثانياً حتى تنتهي منه إلى نظرية مفروضة ، ثم امتحان تطبيقي ثالثاً ، للفرض العقلي الذي فرضه ^(٣) .

ويبدو لنا منهجه التجريبي أكثر وضوحاً في قوله : ((يجب أن تعلم أنا نذكر في هذه الكب ، خواص ما رأيناه فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا وقرأناه ، بعد أن امتحناه وجربناه ، فما صح أوردناه وما بطل رفضناه ، وما استخرجناه نحن أيضاً وقايستناه على هؤلاء القوم)) ^(٤) .

ولم يذهب الرازي بعيداً عن جابر عندما قال : ((بل نضيف ما أدركناه بالتجارب وشهد لنا الناس به ، ولا تحل شيئاً من ذلك عندنا محل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة له)) ^(٥) . وكذلك نرى البيروني يعلن عن منهجه التجريبي في البحث : ((ولا سبيل إلى التوصل إلى ذلك إلا من جهة الاستدلال بالمعقولات والقياس بما يشاهده من المحسوسات سوى التقليد لأهل الكب والملل وأصحاب الآراء والنحل المستعملين لذلك ، وتصير ما هم فيه أسا يني عليه بعده . ثم قياس أقاويلهم وآرائهم في إثبات ذلك بعضها ببعض بعد تنزيه النفس عن العوارض المرددة لأكثر الخلق ، والأسباب المعمية لصاحبها عن الحق ، وهي

(١) ستكون هناك وثقة مع هذا الأمر في الفصل الثاني الخاص بمقومات النقد .

(٢) جابر بن حيان : كتاب الخواص ، (ص ٣٢٢) . وله إنفاضة مثل هذه في كتابه : الأحجار على رأي بليناس ، (ص ١٢٨) .

(٣) زكي نجيب : جابر بن حيان ، (ص ٦١) .

(٤) جابر بن حيان : كتاب الخواص ، (ص ٢٣٢) .

(٥) الرازي : خواص الأشياء .

كالعادة المألوفة والتعصب والتظاهر واتباع الهوى»^(١) فالرجل جمع في هذا النص مبادئ البحث العلمي وأخلاقياته ، إلا أن أبا المحاسن الحلبي كان أكثر دقة عندما أضاف إلى تلك المبادئ التحرية ، « ثم سألتني ... أن أضع كتابا مجدولا في العين ، جامعا لما تأملته من هذه الكتب ، وزيادات ربما غلت عنها أكثر المبسوطات فضلا عن المختصرات ، مع تجارب في المعالجات ، وعمليات شاهدتها ، ومنافع حجة تبعتها ، فأجبتة إلى ما سألت ، ووضعت هذه الجداول في العلم والعمل»^(٢) .

ونرى حرص كوهين العطار على بسط منهجه في البحث التجريبي لكي يضع القارئ بأن لا ينظر إلى كتاب آخر يفتيه عنه ، ومن ذلك قوله : « وسوف أشرح - إن مد الله تعالى في العمر ورزقنا راحة- في وضع كتاب في الأدوية المفردة وماهيتها ... وكيف اتخاذها، وتحرير الصحيح ... وإعمار الأدوية المركبة والمفردة أيضا قد ذكرت أمره ما نقلته عن الأطباء المشهورين ، وما رأيته ... وكذلك ما جريته مما أقام عندي ولم يتغير ... فأمن النظر فيه تستغن عن مطالعة غيره من كتب الطب»^(٣) . واختصر ابن الهيثم منهجه العلمي، وقال بأنه : « مركب من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية»^(٤) .

ويمكننا القول هنا أن إحلال المقياس العلمي محل الحجة كان هو جوهر الانقلاب الذي أحدثته البحث التجريبي في العلوم، وهو منهج لا يقوم إلا على نفسه ، لأنه يتضمن في طياته مقياسه الخاص وهو التجربة .

- أنماط المناهج في البحث العلمي :

إن سير البحث في هذه الرسالة يلزمننا بأن نفرّد لهذا الموضوع صفحات حتى تكون الرؤية واضحة فيما يتعلق بمنهج البحث العلمي في العلوم التجريبية . لأن بيان هذا الأمر في هذا المقام مهما في استيعاب التفاصيل التي سيرد بيانها ، فلا وجود بالتالي للخلط أو الالتباس .

(١) البيروني : الآثار الباقية ، (ص٤) .

(٢) الكافي في الكحل ، (ص٣٢) .

(٣) منهاج الدكان ، (ص٣٠٤) .

(٤) المناظر ، (٦٠/١) .

ومع هذا فيجب ألا تعالي في توكيد هذا الاختلاف في مناهج العلوم تبعاً لاختلافها ، لسبب واحد ، وهو أن وراء هذه المناهج كلها وحدة العقل الإنساني .

ومن خلال تتبع مصادر التراث العلمي في الحضارة الإسلامية فيما يتعلق بالعلوم التجريبية (العقلية) أو حتى العلوم الشرعية (النقلية)، واللغوية، والتاريخية ، فإن الفصل بين مختلف المناهج بالنسبة إلى أي علم من العلوم يكاد يكون مستحيلاً ، قد يصل -إذا ما أكد عليه- حد التطع .

ومما يدل على هذا الأمر أن علماء المسلمين قد استخدموا أنواع المناهج وقواعدها بصورة تجعل تعديده في تنظيم متسق وتحت عنوان واحد ضرباً من المستحيل . ويبدو أن هذا الأمر قد نشأ لعاملين رئيسيين في نظر الباحث ، هما :

الأول : التأزر الحاصل بين العلوم في الحركة العلمية في الحضارة الإسلامية بدءاً من أيام الشافعي وحتى نهاية الفترة الذهبية لها . والتداخل الحاصل في كيفية الوصول إلى النتائج في كل علم^(١) .

الثاني : التكوين العلمي لعلماء المسلمين ، وأثره في كيفية تعامل العالم مع القضايا العلمية وفق الذهنية العلمية التي تكونت بفعل الموسوعية في العلوم . وهو أمر ليس مقام تفصيل له^(٢) وكانت لكلودبرنار محاولة لرد المناهج إلى منهج واحد فوجده أمراً مستحيلاً ، وأن الأمر يتوقف على الموضوع الذي يشتغل فيه الباحث^(٣) .

إن واقع العلوم التجريبية يدفع مثل هذا الدمج ، فكل علم من هذه العلوم يلجأ إلى مناهج استخدمت في علم آخر ، وتظل نقطة الاختلاف أو بدايته عند المبادئ الخاصة بكل علم التي ينطلق منها العالم . وسوف نرى - إن شاء الله - كيف أن (أصول الفقه) قد أسهمت في تأسيس العديد من قواعد المنهج العلمي التجريبي . فالمناهج العلمية في الواقع خطوات مختلفة في منهج عام واحد ، فقد نسر بها جميعاً أو بعضها في مسألة علمية واحدة. وانظر إلى قول جابر بن حيان في هنا الصدق: ((ويجب أن نعلم أننا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأينا فقط

(١) انظر : المبحث الخامس من الفصل الثاني .

(٢) انظر : المبحث السابع من الفصل الثاني .

(٣) المدخل لدراسة الطب التجريبي ، (ص٧٦) . نقلاً عن : عبدالرحمن بنوي : مناهج البحث العلمي ، (ص١٣) .

دون ما سمعناه أو قيل لنا وقرأناه بعد أن امتحناه وجربناه ، فما صح عندنا بالملاحظة الحسية أوردناه وما بطل فنيناه ، وما استخرجناه نحن أيضا وقايسنا على أقوال هؤلاء القوم»^(١) .
 وحقيقة الأمر أن عدد المناهج لا يكاد ينحصر . ففي داخل كل علم عدة مناهج ،
 ولذا ، فمن المستحسن أيضا أن نرد هذه المناهج العديدة إلى مناهج نموذجية تفرع عليها
 المناهج الجزئية الأخرى ، ويمكن حصر هذه المناهج النموذجية في أربعة أنواع ، هي :

١- المنهج الاستدلالي أو الرياضي :

وهو الذي تسير فيه من مبدأ إلى قضايا تنتج عنه بالضرورة دون التجاء إلى التجربة ،
 وهو منهج العلوم الرياضية خصوصا .

٢- المنهج التجريبي :

ويشمل الملاحظة والتجربة معا وهو الذي يبدأ فيه من جزئيات أو مبادئ غير يقينية
 تماما وتسير منها حتى تصل إلى قضايا عامة ، مع اللجوء في كل خطوة إلى التجربة لضمان
 صحة الاستنتاج . وهو منهج العلوم الطبيعية والطبية على وجه التخصيص^(٢) .

٣- المنهج التحليلي :

والتحليل هو : « إرجاع الكل إلى أجزائه »^(٣) . والمنهج التحليلي « عملية عقلية في
 جوهرها ، وهو ينحصر في عزل صفات الشيء أو عناصره بعضها عن بعض ، حتى يمكن
 إدراكه بعد ذلك إدراكا واضحا »^(٤) . ونجد في مؤلفات علماء المسلمين في العلوم
 التجريبية مرادفات لغوية للتحليل منها : التفسير ، والتأويل . وجميعها لغاية واحدة ، وهي
 إدراك وفهم المعاني والمدلولات الخاصة بالشيء المحلل .

وإذا كان هذا المنهج قد استخدم بصورة كبيرة في العلوم البحتة وعلم النفس . إلا أنه
 منهج عام يتسع معناه ليشمل مختلف العمليات العقلية الرامية إلى تفكيك الأشياء وإرجاعها إلى

(١) كتاب الخواص ، (ص ٢٣٢) .

(٢) عبد الرحمن بنوي : مناهج البحث العلمي ، (ص ١٨-١٩) .

(٣) المعجم الفلسفي ، (١/٢٥٤) .

(٤) محمود قاسم : المنطق الحديث ومناهج البحث ، (ص ٢٣٩) .

عناصرها المختلفة ، وتحدد ملامحه وأبعاده تبعاً للتطبيقات الخاصة بالعلوم المختلفة ، فهناك التحليل الرياضي والتحليل التجريبي، والتحليل الأدبي، والتحليل النفسي ... الخ^(١) . ويشكل التحليل مع التركيب منهجية لا غنى عنها في البحث في جميع العلوم بدون استثناء ، بل ذهب البعض إلى حد أبعد واعتبرها « لب التفكير الإنساني سواء أكان علمياً أم غير علمي »^(٢) .

٤- المنهج النقدي :

وهو المنهج الذي سوف يكون عليه مدار هذه الرسالة . وهو ((دراسة الأشياء ، وتفسيرها وتحليلها وموازنتها بنبرها . مما يشابهها أو يقابلها ، ثم إصدار الحكم عليها بتحديد مقدار قيمتها ، وبيان واقع درجتها يجري هذا في الحسيات والمعنويات ، وفي العلوم والفنون، وفي كل شيء متصل بالحياة))^(٣) .

ومن خلال الحديث عن ملامح منهج البحث العلمي التجريبي عند علماء المسلمين ، سوف يتضح لنا التداخل بين المناهج المذكورة من خلال استعانة العلماء بأوجه مختلفة تعتبر من قواعد تلك المناهج .

- معالم المنهج التجريبي :

هناك معالم عامة لمنهج البحث التجريبي عند المسلمين تقدمها النصوص التراثية التي بين أيدينا، إذ نرمق فيها أربعة ملامح هي :

- أولاً : خطوات البحث التجريبي .
- ثانياً : استخدام الآلات والأجهزة العلمية .
- ثالثاً : التكميم .
- رابعاً : النقدية .

(١) محمد فلاته : المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي (رسالة دكتوراه غير منشورة) ، (ص ٣٨٩) .

(٢) محمود قاسم : المنطق الحديث ومناهج البحث ، (ص ٢٣٧) .

(٣) هند حسين : النظرية النقدية عند العرب ، (ص ٢٠) .

أولاً : خطوات البحث التجريبي :

لقد اختلف علماء المسلمين التجريبيين في ترتيب هذه المراحل تبعاً لطبيعة كل علم تناولوه . ولكن هناك عناصر للبحث التجريبي اتفق عليها الجميع ، وهي :

الخطوة الأولى : الملاحظة **observation** ^(١) :

وهي الرصد والتتبع للظاهرة المراد دراستها على ما هي عليه في الواقع سواء في المختبر أو في الطبيعة من خلال الاستقراء ^(٢) . ويقول ابن الهيثم : « ... ونبتدئ في البحث باستقراء الموجودات وتصفح أحوال المبصرات ، وتميز خواص الجزئيات . ونلتقط باستقراء ما يخص البصر في حال الإبصار وما هو مطرد لا يتغير وظاهر لا يشتبه من كيفية الإحساس » ^(٣) . أي أن التحارب إنما تملئها طبيعة المشكلة التي تتعلق بها البحث ، ثم تكون التجربة بعد ذلك . ولا يكفي هذا النص بالإشارة إلى ضرورة البدء بالملاحظات الحية الجزئية، وإنما بوضع شروط ضرورية لتسجيل الملاحظات . منها :

الشرط الأول : وجود الوقائع الثابتة المضطردة في حدوثها .

الشرط الثاني: تسجيل الوقائع الموضوعية مستقلة عن إحساسنا بها .

الشرط الثالث : الاهتمام بصياغة المقدمات ، وسلامة الاستدلال من المقدمات إلى

النتائج.

الملاحظة العلمية هنا إنما رؤية وفحص ظاهرة موضوع الدراسة مع الاستعانة بأساليب البحث الأخرى التي تتلاءم مع طبيعة هذه الظاهرة ^(٤) . وهذا الأمر قد التزم به أكثر علماء

(١) الملاحظة: تطلق الملاحظة على ما يحكم فيه الحس، سواء كان ذلك الحس من الحواس الظاهرة أو الباطنة. وهي إحدى صور المعرفة التجريبية تقوم على التوجه إلى الشيء في بقطة واتباه. والملاحظة مقابلة للتجريب، إلا أن التقابل بينهما مختلف باختلاف العلماء. وملاحظة الرجل العادي مشاهدة عادية. أما ملاحظة العالم فهي علمية. وهي بدورها إما بسيطة أو ملحة (بالبحر والتلسكوب وخلافه) وقد تكون كمية أو كمية. محمد عبدالله: معجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم ، (ص٢٧٨-٢٨٠).

(٢) الاستقراء : تطلق عبارة الاستقراء على خطوات المنهج التجريبي .

(٣) كمال الدين الفارسي ، تنقيح المناظر ، (١٣/١) .

(٤) إحسان الحسن : الجنور التاريخية لتأهيج العلوم الاجتماعية عند العرب (مقال) ، (ص٨٢) .

المسلمين في تلك الفترة إلا أن ابن الهيثم أراد أن تكون هذه الطمأنينة من خلال تكراره للمشاهدة ، فأصبح استقراء الموجودات من خلال تكرار مشاهدة الظاهرة، التي تشير النظرية إلى وجودها أو حدوثها، من أهم سمات مصنفاته التي بين أيدينا، ومنها قوله : « وسيظهر بالاستقراء أن البصر إذا أدرك مبصر ثم تباعد لا يدركه»^(١) ، « وجدنا أيضا بالاستقراء ... »^(٢) ، « فلتبين هذا الحال بالاستقراء والاعتبار »^(٣) . فهو لا يقبل بالنظرية إلا بعد مشاهدات عديدة تثبت صحتها ، وفي حالة عدم ثباتها فإنه لا يتردد في التخلي عنها . وأصبح هذا الأمر دأبه حتى في بعض الحالات التي لا يبدو فيها حاجة للمزيد من التكرار للمشاهدة^(٤) . بل ونراه يقدم الاستقراء على القياس في النص المذكور سابقا^(٥) . وهو بذلك عير عن منهج العلم بمعناه الحديث الذي هو مركب ومؤلف مما نسميه بالاستقراء والامتباط^(٦) . والفرق بين الوصف والاستقراء عند ابن الهيثم في الملاحظة دقيق جدا . فالأول متعلق بالمبادئ والمقدمات أما الثاني فمتعلق بالوصول إلى نتيجة محددة . ففي الوصف تجده يتحدث عن ظاهرة طلوع الشمس ثم يقول بعد الوصف : « ... فليبحث الآن عن كيفية هذه الأضواء بالاستقراء والاعتبار »^(٧) . ثم ينتقل بعد ذلك إلى تفسير هذه الظاهرة وكيفية حدوث ذلك^(٨) . وتجده يطبق هنا الأمر بعد ذلك في تبيانه للفرق بين امتداد الضوء على سطح مائل وانعطافه . وذلك في قوله : « أن كل ضوء يشرف على جسم مشف ، فإنه ينفذ في ذلك الجسم المشف على سموت خطوط مستقيمة ، والوجود يشهد بذلك . ثم إذا امتد فيه وكان مائلا على سطح الجسم الثاني انعطف الضوء ولم ينفذ

(١) كتاب المناظر ، (٧٢/١) .

(٢) المصدر السابق ، (٧٧/١) .

(٣) المصدر السابق ، (٨٤/١) . والاعتبار عند ابن الهيثم يعني (التجربة) .

(٤) صالح عمر : الاستقراء عند ابن الهيثم ، (ص٧٥) .

(٥) انظر (ص٨) .

(٦) صلاح فنصرة : فلسفة العلم ، (ص١٤٣) .

(٧) المناظر ، (٨٢/١) .

(٨) المصدر السابق ، (٨٢-٨٣/١) .

على استقامته)) (١). ويخرج ابن الهيثم من مشاهداته بملاحظات واستنتاجات، ومنها أن الضوء على نوعين من حيث المصدر، هما:

- ١- نوع ذاتي. يصدر عن الأجسام المتوهجة بذاتها، كالشمس والنار والشمعة.
- ٢- نوع غير ذاتي (عرضي). وهي التي تصدر من أجسام ليبت مضيئة بذاتها كالقمر، والمرأة.

كما يميز ابن الهيثم من خلال استخدامه للملاحظة في بحوثه المتعلقة بعلم الضوء نوعين من الملاحظات العلمية، هما (٢):

(١) الملاحظة الكيفية:

وهي ملاحظة الأشياء من حيث تصنيفها، وتبين أنواعها وأجناسها كما هو الحال بالنسبة إلى طبيعة الملاحظة للضوء والبصريات عند ابن الهيثم، وبخاصة فيما يتعلق بخواص البصر، حيث يقول ابن الهيثم: ((فقد أتينا على تيين كفيات إدراك البصر لكل واحد من المعاني الجزئية التي تدرك بحاسة البصر، منها ما يدرك بمجرد الحس، ومنها ما يدرك بالمعرفة، ومنها ما يدرك بالقياس والاستدلالات)) (٣).

ويدو لنا من خلال هذا النص أن ابن الهيثم يقوم بملاحظة علمية تقوم على التبع الظاهري للحالات البصرية، فإنه بعد أن اتضح له أن البصر ليس يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان هناك ضوء له كيفية خاصة به ومعان جزئية. وهناك العديد من النصوص التي تشير إلى أن ابن الهيثم استخدم الملاحظة الكيفية والاهتمام بتحديد خواص البصر، وتقسيم الضوء إلى ذاتي وعرضي - كما ذكر سابقاً - وكيفية إشراق الضوء.

(٢) الملاحظة الكمية:

وهي التي تعني ملاحظة الظواهر والكشف عن العلاقات التي ترتبط بها. فهي تشمل علوم الفلك والكيمياء والطبيعة. وهذا النوع من الملاحظة قد مارسه ابن الهيثم أيضاً وتوسع به كثيراً، فهو يقول: ((إن تبع مصير الضوء الذي ينفذ على سموت خطوط مستقيمة،

(١) ابن الهيثم: رسالة الضوء، (ص ٤٠).

(٢) المرجع السابق، (ص ١٦٦-١٦٨).

(٣) المناظر (١/٣١٧).

وكذلك الضوء الذي يدخل من ثقب والخروق والأبواب إلى البيوت كالغبار أو دخان فإن الضوء يظل ممتداً على استقامته من الثقب الذي يدخل فيه الضوء»^(١).

فمعنى ذلك أن ابن الهيثم يستوقف القارئ لمشاهدة الصفات التي تكون عليها الظاهرة قبل التجربة، والصفات التي تكون عليها الظاهرة بعد التجربة . والربط بين هذين النوعين من الصفات التي فرضت من الظاهرة قبل وبعد التجربة ، لكشف العلاقة التي تربط بين نوعي الصفات من الظاهرة نفسها، واكتشاف هذه العلاقة الجديدة ، هي الخطوة العلمية الكبيرة التي نبه إليها ابن الهيثم عندما قال : « ... نخلص العناية به وتأمله، ونوقع الجسد في البحث عن حقيقة أو نستأنف النظر في مبادئه ومقدماته»^(٢).

فابن الهيثم هنا طبق قاعدة منهجية مهمة، سواء في مجال التجارب أو مجال الملاحظات، وهي عزل الظواهر المتشابهة عن الظواهر المختلفة، ودراسة كل ظاهرة بمعزل عن الظاهرة الأخرى التي تختلف عنها، وقد طبقها حينما درس ملاحظات علمية لظواهر طبيعية متعددة، وقد حللها تحليلاً علمياً دقيقاً ، كملاحظته ومشاهدته لأضواء الكواكب، فأثبت أن الكواكب كلها كرية عن طريق الملاحظة والبرهان، وأيضاً فإنه قد تين له أن الشمس والقمر كرويان^(٣).

وتمثل الملاحظة الطمأنينة عند البيروني ، وذلك لشدة حرصه على الخطوة الأولى في إقراره للحقائق التي يود أن يتوصل إليها . ويقول في هذا الصدد : « لم تسكن نفسي إلى غير المشاهدة»^(٤) . ويذهب عبداللطيف البغدادي إلى أبعد من هذا ويجعل للملاحظة قوة في إقامة البرهان لا يرقى إليها دليل آخر فعنده أن « الحس أقوى دليلاً من السمع ، فإن جاليتوس وإن كان في الدرجة العليا من التحري والتحفظ فيما يباشره ويحكيه فإن الحس أصدق منه»^(٥).

(١) المصدر السابق، (٧٢/١) .

(٢) المصدر السابق، (٦٢/١) .

(٣) ابن الهيثم: رسالة أضواء الكواكب، (٢-٣) دولت عبدالرحيم: الاتحاد العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، (ص١٦٨-١٦٩) .

(٤) القانون المسعودي ، (٣٦٥/١) .

(٥) عبداللطيف البغدادي : الإفادة والاعتبار ، (ص١٠٣) . وفعل عبداللطيف هنا يعد نوعاً من التجربة ، أي التأكيد بواسطة المشاهدة .

ولا تحصر المشاهدة العلمية عند رشيد الدين الصوري (ت ٦٢٩هـ — ١٢٤١م) في توجيه الحواس فقط، ولكنها تنطوي على عمليات عقلية وتدخل إيجابي من جانب العقل، وقد يصل إسهام العقل في المشاهدة إلى درجة الابتكار فقي منهج بحثه عن النبات كان ((يستصحب مصورا ، ومعه الأصباغ والليق على اختلافها وتنوعها. فكان يتوجه ... إلى المواضع التي بها النبات ، مثل جبل لبنان ^(١) وغيره من المواضع التي قد اختص كل منها بشيء من النبات ، فيشاهد النبات ويحققه ، ويريه للمصور فيعتبر لونه ومقدار ورقه وأغصانه وأصوله ، ويصور بحسبها ويبتعد في محاكاتها . ثم إنه سلك أيضا في تصوير النبات مسلكا مفيدا ، وذلك إنه كان يرى النبات للمصور في إبان نباته وطرأوته فيصوره ، ثم يريره إياه أيضا وقت كماله وظهوره وبروزه فيصوره تلو ذلك، ثم يريره إياه أيضا في وقت ذواه ويسه فيصوره . فيكون الدواء الواحد يشاهده الناظر إليه في الكتاب ، وهو على أنحاء ما يمكن أن يراه في الأرض ، فيكون تحقيقه له أتم ، ومعرفة له أبين)) ^(٢) .

ويوافق ابن البيطار (ت ٦٤٦هـ / ١٢٤٨م) البيروني فيما ذهب إليه قائلا : ((فما صح عندي بالمشاهدة والنظر وثبت لدي بالخبرة لا الخبر ، ادخرته كترأ سرياً وما كان مخالفا في القوى والكيفية والمشاهدة الحية ... نبذته ظهريا)) ^(٣) ،

ولا يخلو مصدراً من مصادر التراث العلمي لعلماء المسلمين في العلوم التجريبية من نصوص صريحة تحض على اتباع منهج الملاحظة كقاعدة لا مناص من الاعتماد عليها مع التجربة ليكون عوضا عن الوسائل التشخيصية القائمة على القياس الأرسطوي المقترن بالتجربة ، والتي لم تؤت ثمارها على أرض الواقع. وهو ما أدركه أطباء المسلمين في وصاياهم لطلابهم، إذ : ((على الطبيب أن يكثر مشاهدته للمرضى وأن يكتب ما يشاهد من الأحوال العجيبة ليتفكر فيها ويبحث عن أسبابها حتى ينضم إلى ما عرفه من القوانين القياسية وما شاهده من الأمور التجريبية)) ^(٤) .

(١) جبل لبنان :

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٧٠٣) .

(٣) جامع مفردات الأدوية والأغذية ، (٣/١) .

(٤) الشيرازي : بيان الحاجة إلى الطب، (ص ٤٤) .

والمشاهدة المباشرة كانت إحدى معايير كوهين العطار في نقده للآراء التي يوردها في كتابه (منهاج الدكان) فيقول - عند حديثه عن البندق الهندي - : ((وهو الرته، وقيل إنه الفوفل وليس بصحيح، وكان عندي ...))^(١) .

وكانت الملاحظة ذخيره عندما علق على رأي للرازي حول دواء مركب يعرف بـ (صمغ البلاط) : ((دواء مركب ... وقيل صمغ يؤتى به من الهند غير مركب، وليس بصحيح ؛ لأنه ما رأيناه ولا سمعنا به إلا من هذا الكتاب الذي نقلت منه للرازي))^(٢) . فالقضية محسوسة عند كوهين منذ البداية ولم يأخذ بالأقيسة المنطقية ليقبل بوجود وجه شبه من هذا الدواء وآخر يناظره في الشكل والتركيب، ونجد كوهين في موضع آخر يقرن الملاحظة بالتجربة عندما تناول نبات (الصير) : ((... وأنا رأيت به شبه المصطكى في جميع أحواله إلا علكه، ورائحته))^(٣) .

وابن النفيس لم يفك يستخدم منهج الملاحظة في منهجه العلمي الذي التزم به في كافة مؤلفاته، فانظر إلى اعتماده على الملاحظة ولا غير لمعرفة انفعالات الأعضاء، ويقول : ((فإن عين الخفاش تفعل جداً عند الضوء الشديد والحرباء بالضد من ذلك))^(٤) .

وفي المقابل نرى أن الملاحظة لم تكن حاسمة لدى ابن ربن الطبري للبحث عن إجابة تتعلق بصدق أثر الصواعق في تكوين الحراب النحاسية على الرغم من اعتماده على الملاحظة الشخصية إلا أنها لم تفمر له شيئاً ليحكم عليه ، : ((وقد رأيت بطبرستان صواعق قد صدعت الصخر والأشجار ... ورأيت أيضاً حراباً من نحاس أحمر كبيراً وصغاراً وجدوها الأكراد عند خراب الأرض، ويذكرون أنها من الصواعق، وما أعلم لذلك شيئاً))^(٥) .

وتشكل الملاحظة عند الجاحظ مع التجربة قوام منهجه العلمي الذي سار عليه في معظم مصنفاته ذات العلاقة بالعلوم التجريبية، ولا سيما كتابه (الحيوان) . إلا أن العقل

(١) منهاج الدكان، (ص ٢٢١) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٢٤٥) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٢٤٥) .

(٤) شرح تشريح القانون، (ص ٢٠) .

(٥) فردوس الحكمة، (ص ٢٥) .

عنده يعتبر الميزان الذي يضبط هذين الأمرين، الملاحظة والتجربة. ولا غرابة في ذلك، إذا علمنا أن الجاحظ يعد أنجب رجل أخرجته مدرسة النظام في منهج البحث، وتجريد العقل، وفي الشك والتجربة قبل الإيمان واليقين بالتائج التجريبية .

فالشك كان رائده وملهمه، ولذلك لم يكن يسلم بصحة شيء ما لم تدركه حواسه ويستنيغه عقله^(١)، وهو ما عناه في قوله: ((فلا تذهب إلى ما تريك العين، واذهب إلى ما يريك العقل، وللأمر حكمان : حكم ظاهر للحواس، وحكم باطن للعقل، والعقل هو الحجة ...))^(٢).

فلا عجب إذاً أن يكون التبع بالعين المجردة ديدن الجاحظ للثبث عن كل ما يسمع أو يتضح في فكره . فبالملاحظة المصحوبة بالتأمل اهتدى إلى النمل تأخذ من الحب الذي تدخره للشتاء جزء الإنبات والتناسل لئلا يفسد ويتعفن^(٣). وتراه يراقب سلوك النمل ثم يخرج بنتيجة مهمة في علم سلوك الحيوان، وهي أن النملة تتمتع بحاسة الشم، ويقول: ((... وربما أكل الإنسان الجراد ... فتسقط من يده الواحدة أو صدر الواحدة، وليس يرى يقربه ذرة (نملة) ولا له بالذر (النمل) عهد في ذلك المتزل، فلا يلبث أن تقبل ذرة قاصدة تلك الجراد، فترومها وتحاول قلبها ونقلها وجرها. فإذا أعجزتها بعد أن بلغت عنراً مضت إلى حجرها راجعة . فلا يلبث ذلك الإنسان أن يراها قد أقبلت وخلفها صويحياتها كالخيط الأسود الممدود حتى يتعاون عليها فيحملنها، فأول ذلك صدق الشم لما لا يشمه الإنسان الجائع، ثم بعد الهمة، والجرأة على نقل شيء في وزن جسمها مائة مرة وأكثر ...))^(٤).

ونجد الجاحظ قد استعان بالملاحظة في وصف أثر العادة في سلوك الكلاب، وكيف أن كلباً ارتبط لديه يوم الجمعة قبل صلاة الغداة - كما يقول الجاحظ - ومكوته عند باب

(١) سيكون لهذا الأمر عند الجاحظ نصيبه عند الحديث عن النقد في المنهج العلمي .

(٢) البيان والتبيين، (٢٩/١) .

(٣) الحيوان، (٤/٥-٦) .

(٤) المصدر السابق، (٤/٦-٧) .

جارية تنحر عنده الجزور في أيام الجمعة خاصة. ولا تراه في ذات المكان في سائر الأيام^(١). وانظر وصفه المعين لحياة الحمام إبان تزاوجه ، وبناء عشه ، ورعاية فراخه^(٢).

وفي مواضع من كتابه " الحيوان " تكون للملاحظة مضرة لسلوك الحيوان أو إثارة قضية علمية قد يمضي عليها قروناً دون أن تجد لها حلاً. فعندما أراد أن يفسر العلة في رجوع الحمام الزاجل إلى موطنه دفعه ذلك إلى الاستعانة بالعلة التي من أجلها تعود الطيور المهاجرة إلى مواطنها الأصلية، وأن السبب في ذلك - على حد رأيه - أو الباعث عليه الخنين إلى الوطن .

ولكن الجاحظ بهذا التوفيق قد أحدث قضية أخرى أكثر تعقيداً ؛ إذ إن الطيور المهاجرة تعود إلى جهاتها الأصلية وتقصد ((جبالها وأوكارها وإلى غياضها وأعشيتها... ثم لا يكون اعتدائها على تمرين وتوطين ولا عن تدريب وتجهيز ولم تلقَ بالتعلم ولم تثبت بالتدبير والتقوم))^(٣). فالجاحظ هنا فرق بين الطيور المهاجرة التي تترك أوطانها ثم تعود إليها من غير سابق تمرين ومعرفة، وبين الحمام الزاجل الذي يتعلم ذلك .

ولما كانت الملاحظة والاستقراء المضبوطتان بالعقل عند الجاحظ قاعدة منهجية تراه يهدف إلى التذليل على أن الطيور تشبه البشر في المعرفة، حيث إن هناك معرفتين ، هما^(٤) :

(١) المعرفة الفطرية.

(٢) المعرفة العقلية المكتسبة .

أما أبو إسحاق الرهاوي الطيب (ت ٣١٣هـ تقريباً) فإنه يضع في كتابه " أدب الطيب " مجموعة من المبادئ العلمية التي ينبغي أن يلتزم بها الطيب الحاذق ، ومن ضمنها الملاحظة العلمية ، فينبغي على الطيب أن ((لا يسأل المريض عما هو ظاهر لحسه ، لأن

(١) المصدر السابق، (٢/١٢١). وعمل الجاحظ هنا قريب التبه بنظرية ((الارتباط الشرطي)) للعالم الروسي بافلوف في علم النفس السلوكي .

(٢) المصدر السابق، (٣/١٤٩-١٥٣) .

(٣) المصدر السابق، (٣/٢٤٧) .

(٤) عادل علي: الجاحظ وريادة البحث العلمي (مقال)، (ص ٣١) وهو بذلك سابق لأرنست هيكل القائل: ((أن طبيعة الإدراك في الحيوان والإنسان من جوهر واحد)) .

ذلك من الطبيب عجز وجهل»^(١). ولكنه جعل لتعرف حالات المرض مبدئين^(٢)، هما :

الأول : معرفة الظاهر من العلامات والأعراض للحواس .

الثاني : ما يتشكاه المريض ، وما يذكره من يخدمه من شكاويه وأوجاعه، أو يتخذ ذلك أصلاً للمساءلة، ومن لم يفعل ذلك بقي مدهوشاً متحيراً؛ لأنه لا يدري عما يسأل عنه .

ونرى الرهاوي يؤكد على وجوب اهتمام الطبيب - إذا أراد أن يكون ماهراً - بالعلامات والأدلة ، وذلك لأن « من العلامات ما هي مدركة حساً ، ومنها معلومة استدلالاً »^(٣) . وإحاطة الطبيب و « تقدمه بعلم علامات الصحة فهو عليه أسهل من استدلاله على حالات كثيرة من المرض »^(٤) .

وكانت المشاهدة الواقعية هي سراج الرهاوي عند حديثه عن أمزجة الناس واستخلاصه لبعض النتائج الخاصة باعتياد أجسادهم على نمط معين في الدواء ، والشرب ، وغير ذلك^(٥) .

وفي موضع آخر من كتابه نجد الرهاوي يعبر عن الملاحظة بـ (الحس)، بالطبع هو يقصد الحواس المحركة بالعقل، ويذهب إلى أبعد ما يمكن في أثر الملاحظة بالنسبة لصناعة الطب، وأن القياس والتجربة لا يمكن « من كل واحدة منها ولا من اجتماعها أن يقدروا على استخراج أصول صناعة الطب ، إذا كان الحس لا يصل إلى ذلك »^(٦) ومن فوائد الملاحظة عند الرهاوي تراكم الجزء لدى الطبيب. فمن بين وصاياه للفاصل « أن يكون قد شاهد أسلافه يعانون الفصد »^(٧). والرهاوي يقصد هنا بالطبع المشاهدة المقرونة بإعمال العقل والتدبير .

(١) الرهاوي : أدب الطبيب ، (ص ١٨٥) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٨٦) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٨٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٨٤) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٣١) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ٢٠٩) .

(٧) المصدر السابق ، (ص ٢٥٢) .

والمشاهدة ، كونها أداة خطير من أدوات أي صناعة، وبخاصة الطب والكيمياء.
ففي الطب نجد أن المشاهدات السريرية ^(١) تعد الصفة الكبرى المميزة لطب الرازي.
وذلك لأن دراسة مظاهر المرض وأعراضه في المرضى، وتحديد أنواع الأمراض، وتسميتها
بالوقوف على مظاهرها وأعراضها الحقيقية في المعلولين. وهذا الأمر يحتاج إلى بصيرة ناذرة
ومشاهدة دقيقة لأحوال المرضى .

والرازي في استخدامه للملاحظة المقرونة بتقديره (التبر) إنما يعطي نموذجاً للطب
الوقائي من خلال التعرف على كيفية تدبير أصحاب الأمراض الحادة قبل مرضهم، عن طريق
الفصد لكل مريض اجتمعت فيه مجموعة من الصفات الظاهرية . ومن ذلك قوله : « فافصد
كل من رأيت منهم وجهه وعينه أحمر قانياً، وعرقه دازة، وأوداجه متفخخة ... » ^(٢).
فالتأمل والمراقبة وسيلة الرازي التي يفرع إليها في تشخيص الأمراض. وهذه الوسيلة
تقوم أساساً على ملاحظة الأعراض و التغيرات المرضية على المريض بالنظر إليه ومراقبته عند
قيامه بالأفعال الحيوية الطبيعية .

ومن ذلك ملاحظة اللون. ونجد للرازي وصفاً سريرياً جيداً لأمراض الكبد المختلفة،
وكيفية التفريق بينها بملاحظة اللون، ويقول في هذا الصدد : « إن اللون من الأشياء التي تدل
في أكثر الأمراض على أحوال الكبد، فإن المكبود في أكثر الأمر يضرب إلى صفرة وياض،
وربما ضرب إلى خضرة وكمودة، والطبيب المحرب يعرف للمكبود والمعمود كلا بلونه، ولا
يحتاج معه إلى دلالة أخرى ، وليس لذلك اللون اسم يدل عليه مناسب خاص » والبراز
والبول الشبهان بماء اللحم يدلان في أكثر الأمر على أن الكبد لا يتصرف في توليد الدم
تصرفاً قوياً . والذي يكون بسبب المرارة فقد يدل عليه اللون اليرقاني وربما كان معه براز
أبيض إذ كانت السدة بين المرارة والأمعاء » ^(٣) . ومن وسائل التشخيص بالملاحظة التي اعتمد

(١) المشاهد السريرية: تعبير عصري ينطوي على ما نحن بصدده من المشاهدة لأحوال المرضى في جانب أسرارهم.

(٢) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ١٠٧) .

(٣) الحاوي، (٢/٣٦٠) .

عليها الرازي ملاحظة التنفس . ويقول : « وضيق النفس يدل على ثلاث علل؛ إما على ورم حار حادث من الدم ، وإما لضيق مجاري النفس ، وإما لضعف القوة النفسية »^(١) .
 وتمثل الملاحظة الفيصل عند الرازي فيما يتعلق بتحديد المصل المناسب لعلاج نَحْس الأفاعي السامة . ويضع الاحتمالات التي لا يخرج عنها وضع المصاب، ويقول في ذلك : « وأما نَحْس الهوام ، إذا جهلت ما هي، فليشد ما فوق النهشة، وليوضع عليها محاجم وبمصاص... فإن بادت إلى الفساد قطع الموضع، إن كان في موضع يتهاً قطعه أو يكوي.

فإن المبادرة إلى الفساد والعفونة تدل على أنه نَحْس حيوان قاتل. وأما ما لا يبادر إلى الفساد والعفن فإنه وإن كان شديد الوجع بعد أن لا يول له سعي شديد في البدن فلا بأس على العليل منه »^(٢) فتكون ملاحظة سير المرض لدى المصاب هي المحك الحقيقي - من وجهة نظر الرازي وهذا صحيح - للتعرف مقدار العلاج الذي ينبغي أن يعطى له تبعاً لتطور حالته المرضية. وهذا الأمر نراه في منهجية الرازي في كل مؤلفاته، فنراه اتبع الأسلوب نفسه مع مريض يدعى (عبدالله بن سودة) وكيف أنه بالمراقبة لوضعه الصحي استطاع أن يشخص حالته ، ولما كانت تتابه حُميات مختلطة، ويتقدمها انتقاض يسير في جسمه، وتوصل إلى أن السبب في ذلك وجود خراج في كلاه، وبعد شهرين من العلاج برء المريض تماماً.^(٣)

وتفرد الرازي عن غيره من الأطباء بتفريقه بين الحصبة والجذري، وذلك من خلال مراقبة الطفح الجلدي الذي يظهر على سطح جلد المريض. ونراه يضع رسالة بعنوان : « رسالة في الجذري والحصبة »^(٤) .

يقول فيها : « وإن الحصبة إنما تكون حمرة في سطح الجلد، وليس لها عمق ألبتة، أعني نتوءاً له علوماً، والجذري يكون كما يبدو مستديراً وله نتوء... ومتى اشتبه عليك فلا

(١) المصدر السابق، (٣٥/٤) .

(٢) تقاسيم العلل، (ص ٦٢٨-٦٣٠) .

(٣) الرازي : الحاوي، (١٠٣/٧) .

(٤) طبعت في لندن عام (١٧٦٦م) .

تحكم إلا بعد هذه الحالة بيوم أو يومين ، فإن لم يظهر نتوء فليس يجب أن تحكم بأنه جدي ...))^(١) .

وهنا تظهر أيضاً المنهجية العلمية للرازي فهو يؤكد على أن العلاج الناجع مرغن بالتشخيص الصحيح، والذي لا يكون - من وجهة نظره - إلا ((بجودة المعرفة بأعراض هذا الزوج))^(٢) ونجد هذه القاعدة الطيبة قد جسدها الرازي في تشخيصه التفريقي بين القولنج^(٣) والأمراض المشابهة له في الأعراض كالحصى المولد في الكلى. وأن الآلام التي يشعر بها المريض في الخالين أو الخواصر إنما تكون من القولنج أو بسبب نزول الحصاة من الكلى إلى المثانة^(٤) .

وفي الوقت نفسه فإن الرازي يشير بذلك إلى صعوبة الأمر وخطورته لأنه يتعلق بصحة الإنسان، ويشدد على أهمية جمع الطبيب بين ((المعرفة الكاملة بالصناعة وحن مسائله، وأبلغ من ذلك لزوم الطبيب العليل، وملاحظة أحواله))^(٥) .

ولولع الرازي بالملاحظات السريرية وتكديسه لبيان قيمتها العليا في صناعة الطب نجده يفرّد لمشاهداته الطيبة الجزء السابع من كتابه الخاوي ذاكراً فيه حكايات ونوادير عن المرضى الذين شاهدتهم بلغت (٣٣ ملاحظة سريرية)^(٦) ومن خلال كتابه (القولنج) يقرر الرازي قاعدتين أساسيتين من قواعد التشخيص السريري ، وهما^(٧) :

أ- الملاحظة المستمرة للمريض إلى أن يتم تحديد التشخيص لمرضه. ففي القولنج - على سبيل المثال - يقدر الرازي مدة المراقبة بساعتين .

(١) عمود قاسم: أساليب التشخيص في الطب العربي (مقال)، (ص١٣٣) .

(٢) الرازي: كتاب القولنج، (ص٣٨) .

(٣) القولنج : هو انسداد المعى وامتاع خروج الثفل والريح منه ، مشتق من القولون ، وهو اسم معي بعينه وهو الذي فوق المعى المستقيم . ابن هبة الله : المغني في الطب ، ص ١٦٣

(٤) المصدر السابق، (ص٣٦) .

(٥) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص١٢١) وأيضاً (ص٨٠) .

(٦) أول من ذكر هذه المعلومة المشرق ماكس ما برهوف، وقام الباحث بإحصائها فوجدها كما ذكر مايرهون .

(٧) انظر المقارنة التي عقدها صبحي حماني - عمق كتاب (القولنج) للرازي - بين الرازي وابن سينا في تناولهما هذا المرض، (ص ٨٢) .

ب- الاختبار العلاجي وهو أن يعطى العليل علاجاً ، مراقباً أثره ، وموجهاً التشخيص وفقاً لهذا الأثر . وهو هنا يجمع بين التجربة والملاحظة .

وفي المقابل تأخذ الملاحظة بعداً آخر عند الرازي عندما يتعلق الأمر بتأكيد أمر ما أو شاهد على صحة استنتاجية ، فهو يؤكد على فمة علاقة بين القولنج والشلل أو الفالج كما يسميه الرازي، ودليله على ذلك : ((رأيت في اليمارستان من فلج من قولنج، ويجب أن ننظر في ذلك ما سببه . وقد رأيت أعداداً أصابهم قولنج شديد فلجروا لما برئوا ، وخاصة في اليمين))^(١) .

وخلصة القول فيما يتعلق باعتماد الرازي على الملاحظة في حقل الطب - إننا نجد في آثاره الطبية تأكيداً على أهمية الملاحظة السريرية البحتة، وغير المقيدة بالمبادئ النظرية الموروثة، وتحرره إلى حد كبير من تأثيرها .

أما ابن سينا فقد استمد من المشاهدة والملاحظة الدقيقة مادة غزيرة تسمح له بأن يستخلص بالاستقراء الحقائق العلمية في مؤلفاته ، وضمن كتابه (القانون) شرحاً وافياً لكثير من المسائل الطبية معتمداً على ملاحظاته الشخصية . إذ تشكل الملاحظة لديه - مع التجربة - ركنا الطب لديه^(٢) . والملاحظة عنده تتعلق بالعلامات الظاهرة على الأعضاء^(٣)

ونظراً لقلة وسائل التشخيص المجزية في ذلك الوقت، وحرص الأطباء على الدقة فقد بالغ ابن سينا على ما يبدو في وضع المعايير الخاصة بالتشخيص لجميع الأمراض ، والتي تعتمد على الحواس الخمسة في فحصها، فهو يخصص (تسعة عشر فصلاً) لأنواع النبض التي يمكن إدراكها بالملاحظة واللمس معاً^(٤) . وفي فصل (البول) نجد توضيحاً مميّزاً للصفات الفيزيائية للبول للدلالة على الأمراض ، من حيث اللون والقوام والرائحة^(٥) .

(١) الرازي : الحاوي، (١٢٤/٨) .

(٢) ابن سينا : القانون، (٢/١) .

(٣) المصدر السابق، (١١٣/١) .

(٤) المصدر السابق، (١٢٤/١-١٢٥) .

(٥) المصدر السابق، (١٣٦/١-١٤٢) .

وفي معرض حديثه عن مرض " اللقوة" ^(١) يركز ابن سينا على أهمية الملاحظة للتعرف على المضاعفات التي قد تحدث بسببها للمريض ويقول: ((واعلم أن اللقوة قد تنذر بفالج بل كثيراً ما تنذر بسكتة، فتأمل هل تصحبها مقدمات الصرع والسكتة)) ^(٢).

فالملاحظة عند ابن سينا هنا عماد التشخيص دون غيرها من وسائل التشخيص في المنهج التجريبي .

وكانت ملاحظة أشكال الطفح الجلدي ومراقبتها من الوسائل المعتمدة في التشخيص لدى ابن سينا، فقد أشار إلى مرض " النار الفارسية" ^(٣) حيث يقول: ((فصل في الجمرة والنار الفارسية : هذان اسمان ربما أطلقا على كل بثرة أكال منقط محرق يحدث للخشكريشة إحداث الحرق والكبي، وربما أطلق اسم النار الفارسية من ذلك ... وأطلق اسم الجمرة على ما يسود المكان ويفحم العضو من غير رطوبة ويكون كثير السوداوية غائضاً ، وبشره قليل كبير الحجم ترسمي)) ^(٤).

ومن تصفح مؤلفات ابن سينا بشكل عام وكتابه " القانون " على وجه الخصوص؛ يعجب من حرص الرجل على ذكر كل ما يمكن إدراكه بالملاحظة والمعاينة مستخدماً كلمات صريحة، مثل : العلامات ، والدلائل، ... إلخ .

واعتبر يعقوب الكشكري الملاحظة وسببها على التليل لما يقول، فهو يذهب إلى أن التشنج الذي يعقب الجراحة من علامات الموت، فأراد أن يقتنع تلاميذه وقارئ كتابه؛ فحاء بدليل دامغ معتمداً فيه على الملاحظة ، قائلاً فيه : ((... فقد رأيت في بيمارستان صاعد^(٥)

(١) اللقوة : شلل العصب الوجهي . وهو ميل أحد شقي الوجه . أو تشنج واجتماع حادث بذلك الشق. ابن هندو: مفتاح الطب، (ص١٥٢-١٥٣).

(٢) ابن سينا : القانون، (٢/١٠٤) .

(٣) النار الفارسية: نفعات على سطح الجلد ممتلئة ماء رقيقاً يخرج بعد حكة مع طيب شديد لا يطاق. وعلاجه شبيه بعلاج الجدري. ابن الأزرق: تسهيل المنافع في الطب والحكمة، (ص١٦٥). وهي التي يطلق عليها في الطب الحديث بـ((الجمرة الخبيثة)) .

(٤) المصدر السابق، (٣/١١٨) .

(٥) بيمارستان صاعد: أحد مستشفيات بغداد. ولم تشر المصادر إلى الشخصية التي نسب إليها هذا المستشفى، هل هو صاعد الطيب؛ بسبب لزومه هذا المستشفى . أم صاعد بن مَخَلد الوزير الملقب بذي الرياستين (ت٢٧٦هـ/١٨٨٩م) الذي اشتهر بفعل الخير ، و العطف على الفقراء، ووصلت مكارمه تشيده لهذه المستشفى.

جماعة لصوص قطعت أيديهم، فشنجوا فما عاش واحد منهم. وأبقراط يقول: إن الشنج من جراحة من علامات الموت»^(١). و انظر إلى ثقة يعقوب بنفسه، فهو يذكر ما شاهده بنفسه، وإن كان أبقراط قد قال بذلك، إلا أنه لم يقع إلا بما رآه بأب عينه، وهذا ملمح نقدي يتأ من قبل الكشكري .

وفي موضع آخر، كان التشريح هو الفيصل في نظر يعقوب لكي يرى بنفسه أثر إصابة غلاف القلب برطوبة قد تمنعه وتعوقه عن الانبساط ، فلم يجد الكشكري إلا الحيوان ليكون نموذجاً يحاكي به - تشريحياً- وظائف الأعضاء عند الإنسان؟ : « ولا يعجب أن يجتمع في بعض الأوقات رطوبة في غلاف القلب تبلغ من مقدارها أن تمنع القلب وتعوقه عن الانبساط إذ قد يرى في الحيوانات التي تشرح رطوبة كثيرة مجتمعة في غلاف القلب . وقد كان عندي قرد يهزل ويخف بدنه ولم يتهبأ لي أن أشرحه قبل موته للأشغال، فلما مات شرحته، فوجدت أعضائه كلها سالمة، ووجدت على غلاف قلبه غلظاً خارجاً عن الطبع، فيه رطوبة محتقنة شبيهة بالرطوبة التي في النفاخات التي إذا فقت خرجت منها رطوبة، فقد يمكن أن يكون بالناس أمثال هذه»^(٢). فالكشكري هنا قد قرن بين الملاحظة والتجربة والقياس للوصول إلى التشخيص السليم للحالات كانت تعرض له في اليمارستان.

ولا عجب أن ترى همة توافق بين الكشكري وأبوبكر الرازي في اعتماد كل منهما على الملاحظة الإكلينيكية في منهجهما العلمي، إذا علمنا بأن كليهما كانا طبيين ممارسين في يمارستانات بغداد. وبالمقارنة بين الرجلين فليس هناك فرق بينهما في جودة الفكر، ونفوذ البصيرة، وبعد النظر وتقدمة المعرفة (التيقن) ؛ إلا أن الكشكري لم يحظ بمثل ما حظى به الرازي من اهتمام المؤرخين إذا لم يصل إلينا إلا (كناشة في الطب) . ومن خلال قراءة كتابه نجد أن جميع الحالات التي ذكرها في كتابه واعتمد فيها على ملاحظته الشخصية كانت في اليمارستانات التي عدم بها بما يدل على أن الرجل طبيب ممارس من الدرجة الأولى ، مثله مثل أبي بكر الرازي وابن النفيس . ففي حديثه - على سبيل المثال - عن

المصدر السابق ، ص ٢٥٥ (حاشية المحقق رقم ٢)

(١) الكناش في الطب، (ص٢٥٥) .

(٢) المصدر السابق (ص٣٨٦-٣٨٧) .

الكيفية التي يستدل بها الطبيب على وجوب قدح العين التي نزل بها الماء من عدمه، يقول: «وقد يمكنك أن تستدل فتعلم هل يجب القدح أم لا؟ بأن يأمر العليل أن يغمض إحدى عينيه وتتأمل العين المفتوحة، فإن رأيت الحدقة تسع فينبغي أن تعلم أنه متى قدحت العين عاد البصر إلى ما كان عليه، وإن رأيت الأمر بالضد فلا يعود البصر إلى حاله لأن ذلك يدل على سدة في تجويف العصبية التي ينفذ فيها النور»^(١). وفيما يتعلق باختلاج القلب: «فقد رأينا من أصابه (اختلاج القلب) فانتفع بفصد العرق وبالتدبير اللطيف»^(٢).

وما دام الأمر كذلك، فإنه من الطبيعي أن يعتقد الكشكري صلة قوية بين المشاهدة الإكلينيكية السريرية وبين العلاج، وما فتى يصر على هذا الأمر في كتابه، ففيها يتعلق بمخفقان القلب ومداواته، يقول: «ويحتاج أن تتفقد العلامات حتى تعرف من أي صنف هو سوء المزاج، فيكون العلاج بحسب ذلك سوء مزاج»^(٣).

وتوقف قليلاً عند أبي عبدالله الصحاري الطبيب (ت ٤٥٦هـ / ١٠٦٤م) وتلميذ ابن سينا: وهو كالكشكري، في ندرة من تحدث عنه بل ولم نجد من ذكره أصلاً، ولولا وصول كتابه الوحيد "الماء" من بين تراثه العلمي لما عُرف أصلاً. وهو رجل صاحب منهجية علمية رصينة جعلت من كتابه نموذجاً يحتذى في ذلك. ونستل من هذه المنهجية ما يتعلق بالتزامه بالملاحظة والمشاهدة وترك بقية ملامحه المنهجية العلمية الأخرى في مواضعها من هذا البحث.

ومن خلال النصوص التي بين أيدينا يمكن أن نستخلص وظائف الملاحظة عند الصحاري، وهي:

(١) الملاحظة من أجل التشخيص.

وهي الغالبة والأكثر استخداماً لدى الصحاري، وهي تمثل نموذج الملاحظة العلمية في منهجه التحريبي، والكتاب مليء بالنصوص الدالة على ذلك. ونراه في

(١) المصدر السابق، (ص ٥٨).

(٢) المصدر السابق، (ص ٣٨٦).

(٣) المصدر السابق، (ص ٣٨٧) وكذلك (ص ٥٢٤).

موضع من كتابه يقعد لهذا الأمر ، وعليه تقوم دراسة المرض وعلاجه، ويسمى الملاحظة بـ (التتبع)، ويقول في هذا الصدد : ((التتبع في الطب: أن تتبع علامات العلة وتراقبها))^(١) .

وفي بعض الأحيان يقرن الصحاري بين المشاهدة واللمس في جسم بعض القضايا الطبية الخاصة بحياة الإنسان، ويؤكد على الجانب الإكلينيكي للنبض قائلاً : ((فالنبض علامة الحياة، وتوقفه علامة الموت إذا صاحبه برودة واصفرار واستمر يوماً كاملاً))^(٢) وهو يريد أن يصل بذلك إلى نتيجة مؤداها : ((... لا يصح دفن صاحب السكته! إلا بعد انقضاء يوم من سكته نبضه))^(٣) .

ورضع الصحاري - من خلال تشخيصه المعتمد على الملاحظة - ستة علامات فرّق بها بين الحصبة والجذري من حيث المنشأ، وحجم البثور، وبروزها على الجلد، وشدة الألم، وحجم ظهورها الخارجي على الجلد و العدد^(٤) وأثما متشابهان في علامات الشفاء : ((وعلامات السالم منها (الحصبة) كعلامة السليم منه (الجذري)))^(٥) .

وعلى مراقبة العلامات كان الصحاري يحدد علاجاً للأمراض قبل ظهور هذه العلامات وعلاجاً آخر بعد الظهور، وهنا يصبح التتبع البصري لبدن المريض يمثل أمراً حاسماً في علاجه، وهذا ما نجده على سبيل المثال- في حديثه عن علاج الحصبة : ((وعلاجها قبل الظهور القصد أو الحمامة بحسب ما توجه المشاهدة))^(٦) .

وتكرر اعتماده على المشاهدة الإكلينيكية في تشخيص الأمراض ومتابعتها سريراً في حديثه عن مرض الجذام وعلامات ابتدائه مع شيء من التأمل^(٧) . وكذلك في تفقده لتطور مرض الجذري، حيث يقول : ((ومما يجب أن يفقد من صاحبه النفس والصوت، فإنهما إن

(١) كتاب الماء، (١/١٩٢) .

(٢) المصدر السابق، (٣/٣٩٣) .

(٣) المصدر السابق، (٣/٣٩٣) .

(٤) المصدر السابق، (١/٣٣٦-٣٣٧) . وهي لم تخرج عما ذكره الرازي في تعريفه بين المرضين

(٥) المصدر السابق، (١/٣٣٧) .

(٦) المصدر السابق، (١/٣٣٧) .

(٧) المصدر السابق، (١/٢٥٤) .

بقيا جيدين كان الأمر سليماً . إن تتابع النفس واشتد العطش، وتتابع الكرب، وبرد الظاهر، واخضر لون الجذري فقد قرب الهلاك»^(١) .

وفي علاج مرض " البَسِيحَنْدَق " ^(٢) يجعل الصحاري من الملاحظة السريرية هي الميزان الذي بموجبه يكون علاج مريضه. ويقول في هذا الصدد : ((والعمدة في علاج هذه العلة إصلاح الغذاء، وإنضاج المادة الغالية ثم استقراغها بحسب ما توجه المشاهدة))^(٣) .

وفي مواضع من كتابه نرى الصحاري يجمع بين الملاحظة الخارجية لجسم المريض والمضاعفات الداخلية المصاحبة لها، وذلك في الأمراض التي يلزم الوقوف عليها اتباع هذا النهج ، ولعل أبرز لحظة لفكر الصحاري في هذا الأمر نجدها في تفريقه بين مرض السرطان ومرض " سِيَقْرُوس " ^(٤) من خلال (سبعة علامات داخلية وخارجية) تتوافر في المريض ^(٥) .

إن تأثر الصحاري بشيخه ابن سينا واضح جلي، ولذلك نراه يؤيده ويتأثر به في الأمور التي وافقه عليها فقط . أما التي لم يكن يوافقه فيها فلم يتورع الصحاري في ردها ونقدها كما سنرى فيما بعد فمن الأمور التي اتبعه فيها - وإن اشترك فيها أغلب الأطباء على نحو مختلف - اعتماده على المعايير الدقيقة المصحوبة بالاستقراء في تشخيص الأمراض من خلال الخواص الفيزيائية للبول (التفسرة) ^(٦) إلا أن الصحاري أراد - وهو صاحب الفكر الحر - أن تكون له طريقته الخاصة ، والتي شذ بها عن ابن سينا في طريقة تناوله لهذا الأمر من حيث التنفيذ . حيث يضع قاعدة تمثل في أن للبول إذا امتدل به على أحوال الأعضاء (ثلاثة أجناس) مصحوبة

(١) المصدر السابق، (١/٢٤٩) .

(٢) البسحندق : علة تلوى معها جميع الأعضاء . ابن حبه الله : المعنى في الطب ، ص ١٧٦

(٣) كتاب الماء (١/١٢٧) .

(٤) سيقروس: ورم صلب سوداوي شبيه بالسرطان .

(٥) كتاب الماء، (٢/٢٥٣-٢٥٤) .

(٦) التفسرة: هي الاستدلال على علة المرض من خلال تحقيق النظر إلى الخواص الفيزيائية لبوله وتفسير أمره.

القمرى: التوير في الاصطلاحات الطبية ، (ص٦٨) .

بـ(أربعة أعراض) . فالأجتناس : الغلظ ، والرقة ، والتوسط ، والأعراض : الحمرة ، والصفرة ، والسواد ، والبياض ، لكنه اتفق معه في الشروط الواجب توفرها في عينة البول المراد فحصها^(١) . ونحن نتحدث عن منهج الصحاري العلمي، واعتماده على الملاحظة في التشخيص ، فإننا نقف عند نص يظهر مدى ما وصلت إليه الذهنية العلمية عند أطباء المسلمين على أيام الصحاري ، والأصالة في إنتاج كثير منهم ، فعندما تحدث أبو عبدالله الصحاري عن نوع من الخيوط الطبية ويسمى بـ(البريم) ، وعن استخداماته الطبية استطراد قائلا : « ... ويستعمل أيضا في إخراج رطوبات يعانيتها المعالج ؛ ليعرف العلة »^(٢) . ولا شك أن الصحاري يتحدث هنا عن ما يعرف اليوم في تشخيص الأمراض بـ(المزرعة) أو المسحة الطبية لللعاب ، لينظر فيها ويتأمل عله يظفر بتفسير للمرض . فلم يكن ينقص الصحاري لكي يتوصل إلى نتائج باهرة سوى (المجهر) .

٢- الملاحظة المعززة :

ويقصد بها: تلك المشاهدات العامة التي كان يستعين بها الصحاري لإثبات أمور كان قد توصل إليها وعرفها ، فيكون في إيرادها لها تعزيرا لرأيه ، فعند حديثه عن الكفة المؤقتة التي تصيب الإنسان يذيل كلامه بجملة قال فيها : « وقد يعرض أن يسكت الإنسان ولا يفرق بينه وبين الميت ، ولا يظهر منه تنفس ولا شيء ، ثم إنه يعيش ويسلم وقد رأيت منهم خلقا كثيرا كانت هذه حالهم »^(٣) .

كما أنه يستعين بالملاحظة في هذا الأمر عندما قدم وصفا لنبات (الأثرون) ، ثم يتبع ذلك بقوله : « ورأينا في بعض البلدان أن الرعاة يقدمونه للماشية والأنعام للتسمين واستدراار اللبن »^(٤) .

٣- الملاحظة المقرونة بالتجربة :

(١) المصدر السابق ، (١/١٦٤-١٦٦) .

(٢) المصدر السابق ، (١/١٢٢) .

(٣) المصدر السابق ، (٢/٢٢٦) .

(٤) المصدر السابق ، (١/٤٦) .

ويقصد بما : الملاحظة التي تكون جزءا من المنهج التجريبي الذي يستخدمه الصحاري في تناوله لبعض القضايا الطبية ، وهي الأكثر استعانة من قبل الصحاري في كتابه.

وعلى الرغم من أننا سوف نعرض لها عند الحديث عن التجربة عند الصحاري ، إلا أن ذلك لا يمنع من إيراد نماذج منها ، استكمالا لموضوع الملاحظة عند الصحاري . فعندما تحدث الصحاري عن الفرق بين عود (الفاونيا) وعود (الصليب الهندي) ، وهما من الأدوية المفردة النباتية ، من حيث الأثر العلاجي لكليهما ، يحتتم حديثه بقوله : « فأما الذي وقفنا عليه من أمر عود الصليب الهندي ، عيانا وتجربة ، فليس فيه ذلك »^(١) .

وفي موضع حديثه عن مبيات السكّة^(٢) ، يقول : « واعلم أن المشاهدة والمعاناة وطول التجربة تؤيد أن السكّة قد تعرض عن فرّع أو بلغم أو دم غليظ »^(٣) .

ويرى الصحاري أن فض النزاع بين الأطباء حول أول عضو يتكون في جسم الإنسان قبل غيره : القلب ، أم الدماغ ، أم العينان ، أو الكبد ، بأن السبيل إلى معرفة ذلك لا يكون « إلا عن طريق التجربة ، والقياس ، والمعاناة »^(٤) .

وأخيرا يحدثنا الصحاري عن مرض جلدي يعرف بـ(العرق المديني) قائلا : « وأكثر ما يعرف في الساقين وقد رأيت على اليدين وقطعه مؤلم »^(٥) .

أما أبو الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ / ١٠٤٨م) ، معاصر الصحاري ، فقد اشتهر بأنه باحثا مخلصا في عمله ، وله منهجا علميا راقيا بنى عليه مؤلفاته . والحديث عن الملاحظة العلمية في منهجه فإن موضعها يكون أليق عند الحديث عن استخدام الآلات والأجهزة في المنهج العلمي في الصفحات القادمة . لأن الحديث عن رصد الكواكب ووضع الجداول

(١) المصدر السابق ، (٢/٤١٠) .

(٢) السكّة : أن يظل حس الجسم وحركته من كثرة دم أو عسل غليظ بارد يملأ بطون الدماغ ، فيمنع الروح النفسية من التفرّد ، ويكون صاحبها كأنه نائم من غير نوم . ابن هنتو: مفتاح الطب ، (ص ١٥٢) .

(٣) المصدر السابق ، (٢/٢٧٧) .

(٤) المصدر السابق ، (٣/٢١٦) .

(٥) المصدر السابق ، (٣/٢٩) .

الفلكية (الأزياج) مرتبط بدهاة بالملاحظة العلمية المعتمدة على آلات الرصد وليست العين المجردة. ولا نجد غرابة في تعجب الرازي الصوفي من أبي حنيفة الدينوري -عندما صنف كتابه " الأتواء" - في اعتماده على العرب في إيراد معلومات كتابه قائلا : ((ولا أدري كيف كانت معرفته بالكواكب على مذهب العرب عيانا))^(١) . أي بالعين المجردة ونجد لهذه الملاحظة بالعين المجردة ميزة إيجابية لأبي حنيفة الدينوري في تجاوزه لظاهرة تعريف النبات بالترادف أو بنسبته إلى نوعه إلى التعريف العلمي الدقيق بوصفه له وصفا دقيقا . وهو بذلك يمثل بداية الاهتمام بالملاحظة العلمية في دراسة النبات . وانظر إلى وصفه لنبات "الحلثة" ومقارنته مع " شقائق النعمان " ^(٢) .

فلا حاجة لتكرار الحديث هنا، خاصة وأن العديد من العلماء يشاركون البيروني في هذا الأمر ، ولنا معهم وقفة في حينه ، كالبستاني ، وابن يونس المصري ، ونصير الدين الطوسي، ونصر بن عراق الفلكي، وأبو كامل المصري، والرازي الصوفي الفلكي ، وغيرهم .

ولكن نقف قليلا مع البيروني وتنبهه -فيا يتعلق بالأدوية وهياتها- إلى أن كثرة المشاهدة ودوام المزاولة (التجربة) هما المعينان على التمكن من علم الصيدلة، حيث تطبع مع ذلك ((صور الأدوية وهياتها وأحوالها في طباعة، فلا يتحير في تمييز بعضها من بعض))^(٣) .

وعندما أراد ابن أبي المحاسن الحلبي الكحال (كان حيا ٦٥٤هـ) دراسة أثر الضوء على الطبقة وعلاقته بالجليدية (العدسة) استعان بالملاحظة الدقيقة ، حيث يقول : ((وهذه الثقبه تتسع وتضيق في حال دون حال يقدر حاجة الجليدية إلى الضوء ، فتضيق عند الضوء الشديد ، وتوسع في الظلمة ، وترى مثل ذلك حسا في أعين السنائير))^(٤) .

(١) الرازي الصوفي : صور الكواكب ، (ص٧) .

(٢) أبو حنيفة الدينوري : كتاب النبات ، (ص١٠٢) .

(٣) البيروني : الصيدنة في الطب ، (ص٢) .

(٤) ابن أبي المحاسن الحلبي : الكافي في الكحل ، (ص٤٣) .

ونعود إلى عبداللطيف البغدادي مرة أخرى ، ولكن لنقرأ نصاً يقرر فيه البغدادي أن المعايمة تفوق قراءة الكتب من حيث تراكمية المعرفة التي توفرها ، فهو يقول : ((وحكى أن جماعة ممن يعانى علم الطب والتشريح خرجوا إلى تل فيه رمم كثيرة ... فشهدوا من شكل العظام ومفاصلها وكيفية اتصاها وأوضاعها ما أفادهم علما لا يتفيلون من الكسب ... والسن أقوى دليلا من السماع))^(١) .

ومثل الملاحظة مع إمعان الفكر والعقل عند القزويني (ت٦٨٢هـ) طريق المعرفة ، وفي الوقت نفسه عمدته في تحليل ما يرى في الطبيعة . وهو ما يتضح من قوله : ((ولقد حصل لي بطريق السمع والبصر والفكر والنظر حكم عجيبة وخواص غريبة ... وجميع ما فيه (كتابه) إما عجائب صنع البارئ تعالى ، وذلك إما محسوس أو معقول لا ميل فيهما ولا حلل))^(٢) .

أما ابن النفيس (ت٦٨٧هـ / ١٢٨٨م) فإنه يصرح في غير موضع من كتابه بإيمانه بتفوق الملاحظة الشخصية والبحث الأصل على مجرد نقول أقوال الأقدمين مهما كانت منزلتهم ، وعدم اكتفائه بالنقل والسير على الطرق المرسومة ، وفضه لكل ما لا تقره العين والتجربة ، وهو ما دفعه للقول : ((... وإنما منافع كل واحد من الأعضاء فإننا نعلم في تعرفها على ما يقتضيه النظر المحقق ، والبحث المستقيم ، ولا علينا وافق ذلك رأي من تقدمنا أو خالفه))^(٣) .

ولا تعني النصوص السابقة أن الملاحظة كانت تمثل إجابة حاسمة لدى بعض العلماء ، وخاصة أصحاب الفكر الحر ، فابن الهيثم على الرغم من طفوان الملاحظة كقاعدة منهجية أساسية في عمله العلمي - إلا أنه رفض الاتجاه الحسي المغالي الذي ينكر بدوره على العقل مكانته أو تكذيبه ، لأن ((الحواس التي هي العدة غير مأمونة الغلط))^(٤) . فوصف الظاهرة عنده يجب أن يتم أولاً عن طريق الحواس ثم العقل . وهو أمر جوهرى ولاشك .

(١) عبداللطيف البغدادي : الإفادة والاعتبار ، (ص١٠٣) .

(٢) القزويني : عجائب المخلوقات ، (ص٩) .

(٣) ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص١٧) .

(٤) ابن الهيثم : المناظر ، (٦٠/١) .

ويذهب أبوبكر الرازي إلى ما ذهب إليه ابن الهيثم ، وولقت النظر إلى أن الملاحظة الاكلينيكية ليست العمدة في تشخيص الأمراض ، وخاصة الظاهرة علاماتها كالقولنج ، وحصى الكلى إلا إذا اقترنت بمهارة الطبيب العلمية حتى يستطيع أن يفرق بين الأمراض المتشابهة الأعراض ، كاشتراك القولنج وحصى الكلى في الأعراض الظاهرة ، وهو ما قصده عندما قال : ((وبعضها يشبه وجع القولنج غاية الشبه ، حتى إنه يغلظ فيه حذاق الأطباء فضلا عن أوساطهم . وقد وقع في ذلك جالينوس نفسه))^(١) .

ولكن هناك أمرا يجب لفت الانتباه إليه فيما يتعلق بالاعتماد على الفحص السريري كأحد ملامح المنهج العلمي عند الأطباء خصوصا ، وهو أنه طرأ تطور في علم الأمراض ، ونتيجة لهذا التطور طرأ تحول في تحليل العرض السريري ، إلا أن وصف العرض لم يتبدل . فلقد وصف الرازي أعراض مرض (الزحاح) ^(٢) بدقة متناهية . ووصفه هذا لم يصف عليه شيء حتى اليوم ^(٣) . وما حذر منه الرازي وقع فيه من قبله حبيش بن الحسن الأعمى (ت ٢٨٠هـ / ٨٩٣م) في وصفه العلل في الأعضاء الظاهرة . فهو يصف الورم الحادث في الخالب من قرحة تحدث في القدم أثر عشرة . وهذا الوصف لا يتطابق مع الحقائق العلمية التي تؤكد أنه ليس ثمة اتصال بين القدم والخالب ، ومع ذلك يتفق هذا الرأي مع المشاهدة القائلة بأنه من الممكن فعلا حدوث ورم في منطقة أعلى الفخذ وأسفل البطن نتيجة التهاب الغدد الليمفاوية بهذه المنطقة . وهذا الالتهاب ناشيء من تسرب الميكروبات الموجودة في قرحة بالرجل، فيبدو أن التهاب الغدد الليمفاوية وتورمها قد اختلط على الأطباء القدماء، فاعتبروه ورماً في الخالب وهذا غير صحيح ^(٤) .

وكرر حنين بن إسحاق خطأ ابن أخته حبيش باعتماده على المشاهدة الخاطئة في التشخيص - وهو ما نراه في حديثه عن أصناف المرة الصفراء وما تبديه ألوانها من أجناس الأمراض، فاختلط عليه الأمر، وجاء بأشياء غريبة ^(٥) ولم يلم من هذا الأمر

(١) القولنج ، (ص ٣٦) .

(٢) الحاوي ، (٨ /) .

(٣) القولنج ، (ص ٥) . (مقدمة المحقق) .

(٤) حنين بن إسحاق : المسائل في الطب، (ص ٤٢٢-٤٢٣) دراسة المحقق .

(٥) المصدر السابق، (ص ٣٦٢-٣٦٣) .

بقية العلماء، وخاصة الأطباء، وإلا فبماذا يفسر اكتشاف عبداللطيف البغدادي (ت ٦٢٩هـ) في القرن السابع بأن الفك السفلي عبارة عن عظم واحد، وليس مركب من عظمتين كما ذهب كل الذين سبقوه من حذاق الأطباء اعتماداً على رأي جالينوس وهو أمر يدعو إلى الدهشة؛ إذ إن الكل كان على دراية بمنهجية الملاحظة الدقيقة، فكيف يقعون في هذا الخطأ الفادح .

ومن خلال النصوص الماضية ظهر لنا أن الملاحظة العلمية تمثل حجر الزاوية في بنيان المنهج العلمي عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية، مدار حديثنا في هذا البحث كإداة لكسب المعرفة توازرها أدوات أخرى لا تقل أهمية عنها سوف يكون الحديث عنها في الأسطر القادمة، تمثل جميعها قواعد المنهج التجريبي .

ويمكن أن نميز - من خلال النصوص السابقة - وظائف عدة كانت تؤديها الملاحظة العلمية الدقيقة بالنسبة للعالم في الحضارة الإسلامية، ومنها :

(١) التشخيص .

وهي المعنية للطبيب خصوصاً للتعرف على المرض من خلال علاماته، أو للتفريق بين الأمراض المتشابهة. وهذا الأمر نجده عند أغلب أطباء المسلمين الإكلينيكين؛ كالرازي، والكشكري، والصحاري، وابن النفيس، وغيرهم .

(٢) البرهنة .

وهي هنا تكون مويذة للباحث فيما ذهب إليه. وهي تدخل ضمن الملاحظة العامة على نحو ما نراه عند الكشكري وعبداللطيف البغدادي والملاحظ .

(٣) النقد .

ويقصد بذلك أن تكون نتيجة الملاحظة هي الجواب الحاسم عند تمحيص الآراء العلمية، والحكم عليها بالصحة والقبول أو بالخطأ والرفض. وهذا الأمر تكرر كثيراً في مصنفات علماء المسلمين في العلوم التجريبية . وستكون هناك وقفة مع هذه الوظيفة فيما بعد .

(٤) الوصف .

وهنا تتداخل الملاحظة مع الملمح الأول من ملامح المنهج التجريبي، وهي المبادئ والمقدمات والملاحظة هنا بالذات تعني نقل الظاهرة الطبيعية كما هي للقارئ وكأنه يراها رأي العين. وبرز في ذلك رشيد الدين الصوري عالم النبات الذي مر ذكره.

ونحمل القول فيما يتعلق بالملاحظة العلمية أن علماء المسلمين في العلوم التجريبية كانوا يتمتعون باطمئنان كامل إلا أن الخبرة الحية بكل أنواعها تعد مصدراً وحيداً للحقائق العلمية، إلا أن مباشرتها لا تكفي لقيام العلم إذا لم يصحبها معيار للتحقق من صدق فروض قد وضعوها من خلال استقراء ما شاهدوه للوصول إلى الحقائق العلمية فكانت التجربة هي المعيار.

الخطوة الثانية: الفرض hypothesis^(١):

وفي هذه الخطوة يتجاوز الباحث الوصف البسيط للظاهرة أو الظواهر إلى مرحلة التفسير، وبيان الروابط بين هذه الظواهر بأن يتوحي فرضاً أو فروضاً يفسر بها تلك الظواهر.

فالفرض هو: تفسير مؤقت للظاهرة موضوع البحث حتى تتحقق من صحته بوسائل التحقيق، فإذا أثبتت صحته أصبح قانوناً، وإذا لم تتحقق رفض. ومعنى هذا التفسير أن يتفق واقعه مع قانون^(٢)، ولذلك فإن الفرض يعد أحصأ أجزاء المنهج التجريبي^(٣).

ولقد عرف علماء المسلمين الفرض كعنصر مهيب لإقرار القوانين التي علسي أساسها تحدث الظواهر المشاهدة، فتجد ثابت بن قرة (ت ٢٨٨هـ/٩٠١م) قد تطرق في بحوثه إلى موضوع الجاذبية، وبحث في سقوط الأجسام، وأدرك قوة التجاذب بين الأجسام عندما تختلف كتلتها المسافة التي تقطعها، والزمن الذي تستغرقه عملية الجذب، ففي تفسيره لعملية سقوط قطعة من الطين اليابس (المدرة) علسي الأرض

(١) الفرض: هو نقطة البداية اللازمة لكل استدلال تجريبي، وبغير هذا يعجز المرء عن أن يقوم بأي بحث. وتنشأ الحاجة إليه عندما تكون العلاقة بين الظواهر أو سبب هذه الظواهر غير واضحة. إلا أن تكوين الفرض علسي أساس من الوقائع المحددة ليس سوى الخطوة الأولى. ولما كان الفرض مجرد احتمال، لا أكثر، فإنه يتطلب التحقيق والبرهان. ويصبح الفرض - بعد التحقيق - نظرية علمية. فإذا جاء التحقيق سلباً فزما أن يعاد النظر في الفرض أو يرفض. الموسوعة الفلسفية، (ص ٣٢٩-٣٣٠). محمد عبدالله: معجم مصطلحات المنطق، (ص ١٦٧-١٦٩).

(٢) محمود زيدان: الاستقراء والمنهج العلمي، (ص ٤٧).

(٣) بول موي: المنطق وفلسفة العلوم، (ص ١٦٢). صلاح قصوة: فلسفة العلم، (ص ١٩١-١٩٢).

يقول: ((إن المدرة^(١) إنما تعود إلى السفلى ؛ لأن بينها وبين كلية الأرض مشابهة في كل الأعراض، أعني البرودة، واليبوسة، والكثافة، والشيء ينحذب إلى مثله، والأصغر ينحذب إلى الأعظم منه))^(٢). أي أن الأجسام تنحذب من فوق إلى تحت لأن ووزنها النوعي أثقل من وزن الهواء . فابن قرة ابتداء من ظاهرة بسيطة مشاهدة، فأدى به هذا إلى افتراض قانون يمكن أن تسير عليه الأجسام في سقوطها، وهو قانون الجاذبية. إلا إن ثابتاً لم يصغها في نظرية كما فعل جاليليو في نظرية "سقوط الأجسام" حيث قام الأخير باعتبار هذه الفرضية باستخدام التجربة. فاستطاع أن يثبت صحة الفرض، وبالتالي يضع نظرية تفسر هذه الظواهر المتصلة بسقوط الأجسام . ثم جاء نيوتن ووضع قانوناً عاماً يحكم هذه الظاهرة ، وهو " قانون الجاذبية " .

وأدرك ابن الهيثم أهمية الفرض، واعتبره عنصراً مهماً من عناصر المنهج التجريبي، وهو ما يظهر في قوله : ((نجد البصر ليس يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان بينه وبين البصر بُعد ما ، فإن المبصر إذا كان ملتصقاً بطح البصر فليس يدركه البصر، وإن كان من المبصرات التي يصح أن يدركها البصر))^(٣) . فابن الهيثم يفترض هنا أن البصر ليس يدرك شيئاً من المبصرات إلا إذا كان بينه وبينها مسافة معينة .

فمعنى الفرض عند ابن الهيثم هو أن هناك فكرة معينة أو تفسيراً معيناً ظهر له أثناء ملاحظاته لخطوط الشعاع الممتدة في الأجسام والمرايا. وأن هذه الفكرة أو هذا التفسير ما هو إلا الفرض العلمي الذي لا بد أن يمتحنه عن طريق التجربة أو البرهان . فالفرض عنده هو روح الملاحظة والتجربة منهجاً، إذ هو عنصر الابتكار والكشف، فاستطاع أن يشرح طريقة عمل المرايا المحرقة، ويرى أن هذه المرايا أقوى إحراقاً ؛ لأن الشعاعات تنعكس من جميع سطحها إلى نقطة واحدة^(٤) .

(١) المدرة: قطع الطين اليابس. ابن منظور: لسان العرب، (١٦٢/٥).

(٢) جلال شوقي: تراث العرب في الميكانيكا، (ص٧٦) .

(٣) كتاب المناظر، (٦٣/١) .

(٤) ابن الهيثم: رسالة المرايا المحرقة بالقطوع، (ص٦) عبدالرحمن بدوي: مناهج البحث العلمي، (ص١٥٤).

وبالنظر في مصنفاته نجد أن ابن الهيثم قد ميز بين نوعين من الفروض، وسماها (المقدمات) ، وهو ما يتضح عند حديثه عن ماهية ضوء القمر حيث يقول عنها : ((إن هذه المقدمات، صادقة وغير صادقة ... لكنها مع هذا الحال صادقة مقبولة لاشك فيها عند المتخصصين بالنظر في طبائع الأجسام ، فلتبين الآن كيف يجب مع فرض هذه المقدمات أنه يكون ضوء القمر مكتسباً من ضوء الشمس))^(١) . فهو يميز بين نوعين من الفروض :

الأول : الفرض الصادق (الحقيقي) .

الثاني: الفرض غير الصادق (غير الحقيقي) .

شروط الفرض :

إذا كان الأصل أن لكل إنسان أن يفترض ما يشاء، وأن الافتراض عامل ضروري لا غنى عنه لتحصيل العلم، إلا أن هناك ثمة شروط يجب توافرها في هذا الفرض أو الفروض حتى لا تكون عقيمة لا يمكن أن تتحقق، كما لا يمكن أن توحى بشيء آخر من شأنه فيما بعد أن يتحقق. فالعامل المحدد لقيمة الفروض أيا كانت ضآلتها هو خصبها، فإذا كانت فروضاً خصبة أنتجت نتائج حقيقية كما يقول بيرس Peirce^(٢)

إلا أن هنا الأمر يقتضي أن تكون لدى الباحث فكرة سابقة يحاول بها أن يحدد المضمون الذي يستخلص من الوقائع المشاهدة، وهذا القدر السابق من الأفكار هو ما يسمى بـ " النظام التحليلي " ^(٣) أما أن يكون حالياً من كل فكرة سابقة فهذا ما لا يمكن أن يؤدي به إطلاقاً إلى وضع أي فرض، وهذا الأمر بعينه هو ما شدد عليه جابر بن حيان منذ النصف الثاني من القرن الثاني الهجري الثامن الميلادي : ((إياك أن تجرب أو تعمل حتى تعلم ويحق أن تعرف الباب من أوله إلى آخره بجميع تنقيته وعلله، ثم تقصد لتجرب، فيكون في التجربة كمال العلم))^(٤) .

(١) رسالة ضوء القمر، (ص ٦) .

(٢) عبدالرحمن بدوي: مناهج البحث العلمي، (ص ١٥٤) .

(٣) النظام التحليلي: هو الجهاز من الأفكار الموجود في الذهن، والذي يستطيع الإنسان بواسطته أن يقبل على الظواهر فيضع الفروض من أجل تفسيرها، وكل عالم له نظام تحليلي؛ هو محصل التجارب التي في الذهن والمعلومات التي ظفر بها، أو ما لديه من أفكار خاصة جاءت عن طريق التأمل في الظواهر التي شاهدها من قبل. عبدالرحمن بدوي:

مناهج البحث العلمي، (ص ١٣١) .

(٤) ابن حيان: كتاب التجريد، (ص ١٣٧) .

وهذا الأمر نابع في الأصل من قاعدة عامة مفادها ((أن كل صناعة لا بد لها من سبوق العلم في طلبها للعمل، لأنه إنما هو إبراز ما في العلم من قوة الصانع إلى المادة المصنوعة لا غير))^(١) فإذا ما أحاط العالم بكل ذلك كان ((حاكماً على الأمر قبل كونه وكيف ومتى يكون))^(٢). وهو يتحدث هنا عن مقومات تكوين الفرض الناجح، ويمكن أن نحصرها في أمرين رئيسين، هما:

الأول: الامتداد العلمي الجيد للباحث.

الثاني: الإلمام بموضوع الدراسة من كافة جوانبه.

ولقد صرف ابن الهيثم جزءاً من عنايته في تحديد شروط معينة بموجها يقبل الفرض أو يرفض، وذلك من خلال نصوص مبثوثة في آثاره العلمية، ومن هذه الشروط^(٣):

(١) أن يسمح الفرض باستخراج نتائج يمكن اختيارها بالخبرة الحسية.

(٢) أن تكون النتائج المستنبطة من الفرض متفقة ومتطابقة مع الوقائع.

(٣) أن يتكون الفرض من خلال الملاحظة العلمية^(٤).

(٤) أن يكون الفرض بعيداً عن التناقض. فيعد التحقق منه لا بد أن يشمل الفرض إما قضية صادقة أو قضية كاذبة.

ويؤطر جابر هذه الشروط بإطار معياري ابتداءً، حيث يقول: ((وما لم يبلغنا ولا رأينا، فإننا من ذلك في عذر مبسوط))^(٥). فالعالم ليس ملزماً - وفق ذلك - بالاعتراف بحقائق لم يختبرها بنفسه، أو ما بلغته عن ثقات يعتد بأمانتهم العلمية، وهذا يمنع - بالتالي - من وجود فروض علمية أصلاً.

(١) ابن حيان: كتاب البحث (مخطوط)، الورقة (١٥). -

(٢) المصدر السابق، الورقة (٢٦٥ أ). -

(٣) كتاب المناظر (٤٧٦/١)، رسالة ضوء القمر (٢٥)، رسالة المرايا المحرقة بالدائرة (ص ٩-١١).

(٤) عبدالرحمن بدوي: منهج البحث العلمي (ص ١٥١-١٥٣)، دولت عبدالرحيم: الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم (ص ١٩٤-١٩٥). -

والملاحظة العلمية المقصودة هنا: هي تلك التي يبدأ فيها المرء من فرض أو يحاول بواسطتها أن يبحث في ناحية معينة. وهي بخلاف الملاحظة البسيطة، والتي تقوم بما عرضا في الحياة العادية. دون أن تنقص إلى الملاحظة فعلاً، ودون أن تركز انتباهنا منذ البدء في ناحية معينة.

(٥) كتاب الأحجار على رأي بليناس (مختارات كراوس)، (١٣٢/١).

تحقيق الفرض :

إن الخطوط التالية بعد فرض الفروض ثم نقدها، هي تحقيق الفرض ، وهذه العملية تشمل التحريب بالمعنى الدقيق فبعد أن كانت طريقة الاستنباط والقياس التي جاء بها أرسطو، هي الطريقة المعتادة واعتبرت أعلى صور التفكير المنطقي وأفضل طريقة في التحقق من الفروض والأفكار ، فهناك مبدأ معين أو فكرة معينة تستخلص منها نتائج معينة ، ولا ينبغي أن تكون هذه النتيجة تختلف عن تلك المقدمة . إلا أن علماء المسلمين رفضوا منطق أرسطو من أصله ، وبالتالي لم يسلموا له بأحادية الاستنباط والقياس في الوصول إلى النتائج العلمية . وإنما جعلوا مرد ذلك الاستقراء أو التجربة . وأصبح الاستنباط - في بعض الأحيان - جزءاً من المنهج التحريبي في مرحلة من مراحله . وبالتالي أصبح التحقق من الفروض في البحث التحريبي عند المسلمين يتم بطريقتين :

الطريقة الأولى : التجربة .

الطريقة الثانية : الاستنباط .

ونجد جابر بن حيان يزواج بين الامتحان التحريبي والفرض ، الذي تأتي التجربة لتأييده أو رفضه وتكذيبه، وهو ما يعتبر لب البحث التحريبي، وهذا مفهوم في قوله : ((قد عملته بيدي وبعقلي من قبل ، وبجئت عنه حتى صبح ، وامتحته فيما كذب))^(١) فإذا كان الفرض الذي يقوم به الذهن هو نشاط العالم الداخلي ، الذي يتنبأ به ويضعه في صورة قانون صوري خالص، فإن التجربة هي المحك والاختبار الذي يظهر صدق هذا الفرض أو كذبه . ولكن هذا لا يعني أن كل الفروض التي لا تعتمد التجربة كـمـعيار لاختبارها تكون فروضاً مزيفة . فالمصادر التراثية تذخر بالنصوص الخاصة بالفروض التي لم تكسب التجربة معيار حاسم في تصديقها أو تكذيبها ، وإنما كان هناك معيار آخر للتحقق منها ، وهو طريق الاستدلال أو الاستنباط العقلي ، ونرى ابن الهيثم - على سبيل المثال - يستعين بالمعيار الثاني عندما بين أن انخفاف القمر عند مقابلة الشمس يدل بالضرورة على أن ضوء القمر مكتسب من الشمس^(٢) . ونجد أيضاً فروضاً هندسية لنقد آراء المتقدمين فيما يتعلق

(١) ابن حيان : الخواص الكبير ، (ص ٣٢٢) .

(٢) ابن الهيثم : رسالة في ضوء القمر ، (ص ٦) .

بخواص المثلث المتساوي الأضلاع^(١). فالتحقق من هذا الفرض (الرياضي) لا يمكن أن يتم عن طريق التجربة، وإنما بالملاحظة والاستدلال العقلي، وذلك لمناسبة الأخيرة لطبيعة العلم الرياضي.

وفي التحقق من صحة الفروض من عدمها، فقد استعان العلماء التجريبيين بقاعدة مهمة في هذا المضمار، هما قاعدة "السبر والتقسيم".

قاعدة السبر والتقسيم:

السبر في اللغة: التجربة. وسبر الشيء سبراً: حزره وخيره^(٢). والسبر: استخراج كنه الأمر. وسبر الجرح: قياسه بالمسار لمعرفة عوره^(٣).

وفي الاصطلاح: حصر الأوصاف التي توجد في الأصل والتي تصلح للتعليل^(٤)، واختبار كل واحد منها^(٥)، وترديد العلة بينها في كونها صالحة للعلية أم لا، ثم إبطال ما لا يصلح فيتعين الباقي للعلية^(٦).

فعمل العالم المجتهد وفق هذه القاعدة، جمع الفروض (الأوصاف) التي يظن أنها تصلح لأن تكون علة، ثم يتحقق ويختبر كل واحد منها بوسائل التحقيق، فيستبعد الفروض (الأوصاف) التي لا تصلح أن تكون علة، فلا يبقى إلا ما يصلح أن يكون علة، وهو المنهج الذي سماه فرنسيس يكون (منهج الحذف والاستبعاد) بناء على ما وصله من تراث المسلمين فيما يتعلق بمنهجهم العلمي، وهي ما يسمى في منهج الاستقراء الحديث بـ(المنهج السلي).

(١) ابن الهيثم: رسالة خواص المثلث من جهة العمود، (ص ٣، ٧-٨).

(٢) ابن منظور، لسان العرب، (٣٤٠/٤).

(٣) الصحاري، كتاب الماء، (٢٣٧/٢).

(٤) يقصد بالصلاح هنا، الفروض التي تتفق بقينا مع الحقائق المسلم لها من قبل، أو القوانين الثابتة، والقوانين الثابتة هي القوانين التي لا مجال بعد على أصحاب الآراء- للشك فيها، مثل: أن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت، أن الأجسام تتمدد بالحرارة... وهكذا، والتي لا تصلح بالصد.

(٥) إن وسائل التحقيق هنا تختلف من علم لآخر، تبعاً لطبيعة العلم. وهي عادة لا تخرج عن وسيلتين، هما: التجربة، والاستدلال أو الاستنباط.

(٦) المناوي، التوقيف على مهمات التعاريف، (ص ١٩٠). الجرجاني: التعريفات، (ص ١١٦). عبداللطيف العيد: البحث العلمي، (ص ٦٢).

وفرق البعض بين السر والتقسيم ، بأن جعل الحصر خاصاً بالتقسيم ، والإبطال خاص بالسر ، إلا أن إمام الحرمين أبا المعالي " الجويني " لم يفرق بينهما . بل يعتبر كلا منهما شاملاً للعلميتين : عملية الحصر وعملية الإبطال ^(١) .

وقاعدة " السر والتقسيم " في الأصل - من حيث النشأة - غطت منطقتي ، وهي إحدى الطرق التي يتوصل بها المجتهد إلى معرفة العلة في القياس الأصولي ، كأحد الأدلة العقلية الشرعية عند الفقهاء . ومثال ذلك أن يقول المجتهد : تحريم الخمر بالنص ، إما لكونه من العنب ، أو كونه سائلاً ، أو كونه مسكراً ، ثم يقول : الوصف الأول قاصر غير متعمد ، والثاني طردي غير مناسب ، فيبقى الوصف الثالث وهو الإسكار ، فيقرر أنه علة ^(٢) .

ولكن كانت قاعدة السر والتقسيم ضمن منهج الفقهاء ، إلا أن التآزر بين العلوم من جانب وموسوعية علماء المسلمين من جانب آخر جعل التفكير العلمي في الإسلام يتسم بشيء من التوحد في جانب كبير منه ، وخاصة فيما يتعلق بقضية المنهج العلمي . وهو أمر ليس هنا موضع تفصيله ^(٣) . وبالتالي فإن هذه القاعدة لجأ إليها العلماء في العلوم التجريبية ، وهذا يمثل إبداعاً فكرياً ولاشك في كيفية التعامل مع الفرض العلمي . إلا أن السر والتقسيم في البحث التجريبي قد طرَّع لخدمة العلوم التي تعتمد في تحقيق الفروض على التجربة والاستنباط العقلي .

ففي التجربة ، يفيد " السر والتقسيم " العلم عن حقيقة وعلة الشيء بطريق تجريبي ، فنجد ابن الهيثم - على سبيل المثال - قد استخدم هذه القاعدة بهذا المعنى عندما ناقش آراء بعض الفلاسفة التي تعتقد أن امتداد الضوء على خطوط مستقيمة هو خاصية للأجسام المشقة ، ووصل إلى النتيجة التالية : ((وامتداد الضوء في الأجسام المشقة هو خاصية طبيعية لجميع الأضواء ، فقد يقال أن امتداد الضوء في الأجسام المشقة على سموت الخطوط

(١) الجويني: البرهان في أصول الفقه، (٢٢/١).

(٢) وهبة الزحيلي ، الوجيز في أصول الفقه ، (ص ٧٨) .

(٣) سوف نلمس أهمية ذلك في مبحث (التفاعل بين العلوم، والتكوين الذاتي لعلماء المسلمين) .

المستقيمة هو خاصة تخص الأجسام المشقة ، وهذا المعنى يفقد عن السير والاعتبار ، والقول الأول هو الصحيح»^(١) .

ويظهر نزوع ابن الهيثم إلى هذه القاعدة كمنهج له في أعماله العلمية بأن جعله ضمن عناصر منهجه العلمي ، حيث يقول : « وابتدئ في البحث باستقراء الموجودات وتصفح أحوال المبصرات ، وتميز خواص الجزئيات ، وملتقط ما يخص البصر في حال البصر ، وما هو مطرد لا يتغير ، وظاهر لا يشبه من كيفية الإحساس»^(٢) .

ونفس النتيجة اليتينية التي تحققها قاعدة السير والتقسيم عن طريق التجربة ، فإن الأمر كذلك عن طريق الاستنباط العقلي (الاستدلال Inference)^(٣) ، وهو الطريق الآخر من طرق التحقق من الفرض في العلوم التجريبية ، وانظر إلى الصحاري كيف جعل من الاستنباط هو المعيار في هذه القاعدة ، ويقول في هذا الصدد عن الشخص المصاب بالسكته: «... يستحسن أن يؤخر دفن من يشك في موته إلى أن يُسبر حاله ، ولا أقل من اثنتين وسبعين ساعة . وقال جالينوس : «.. أن أقل السبر أربعة وعشرون ساعة ، وأقصاه اثنان وسبعون ساعة»^(٤) . فالصحاري هنا لجأ إلى هذه القاعدة في مناقشته للفروض التي يتوقع أن تكون مفسرة لوضع المريض المصاب بالسكته ، هل هي سكتة الموت أم أنها مؤقتة ، وعلى ضوء الوصول إلى الفرض الصحيح يستطيع الطبيب الحكم على أن المصاب بالسكته قد فارق الحياة فعلا .

ولم يكن غريباً على ابن النفيس ، وهو من رؤساء الفقه الشافعي على وقته ، أن يلجأ في منهجه العلمي إلى استخدام هذه القاعدة الفقهية الاستدلالية في العلوم التجريبية ،

(١) ابن الهيثم : رسالة الضوء ، (ص ٢٩) .

(٢) ابن الهيثم : كتاب المناظر ، (١/٦٢) .

(٣) الاستدلال: طلب الدليل وهو عملية التفكير التي يمكن من خلالها استنتاج قضية من قضية أو أكثر، أي قضية جديدة (تسمى النتيجة أو المحطة) استناداً إلى قضية أو عدة قضايا تسمى المقدمات، بحيث تتبع النتيجة منطقياً من المقدمات. وكل استدلال دقيق يجب أن يحقق الشرط التالي : إذا كانت مقدماته صادقة فإن نتيجته يجب أن تكون صادقة أيضاً. والتقسيم الأكثر شيوعاً لاستدلال هو انقسامه إلى: الاستدلال الاستنباطي، والاستدلال الاستقرائي. الموسوعة الفلسفية ، (ص ٢٤-٢٥) .

(٤) كتاب الماء ، (٢/٢٧٦) .

وخاصة علم الطب . ففي شرحه لعبارة أبقراط المشهورة : « إني أرى أنه من أفضل الأمور أن يستعمل الطبيب سابق النظر ... » . يقول ابن النفيس : « النظر يقال على معان ، المشهور منها ستة : أحدها تأمل الشيء بالعين ، وثانيها الانتظار ، وثالثها المقابلة ، ... ورابعها العناية ، ... وخامسها الفكر والروية ، ... وسادسها العلم »^(١) . ثم ينتهي ابن النفيس إلى نتيجة مؤداها : أن المراد بالنظر هنا ، هو المعنى السادس والأخير .

وعلى هذا المنوال ، سار ابن النفيس في مؤلفاته ، فهو إما أن يعرض لمشكلة معينة ، إلا واستعرض فروضها والآراء التي قيلت فيها ، وفندها وتقدها بشئ وسائل الاعتبار ، حتى يصل إلى ذلك العنصر العلمي في الظاهرة^(٢) .

ويجدر بنا لفت الانتباه هنا إلى أن قاعدة السر والتقسيم تمثل منهجا عاما في فكر علماء المسلمين في العلوم التجريبية في منهجهم النقدي ، وفي كيفية تناولهم للآراء التي يعرضون لها ، وبالتالي نقدها^(٣) . والقارئ لمصنفاهم قد لا يتوقف عند هذا الأمر من كثرته، إذ أصبح وكأنه أسلوب نمطي مطرد في منهجهم التأليفي ، وهو كذلك بالفعل ، وخاصة في مؤلفات العلماء المدققين .

ويلحق البعض مسلك « تنقيح المناط »^(٤) بالسر والتقسيم ، أو يجعلها طريقا واحدا للوصول إلى معرفة العلة . وتنقيح المناط وإن كان مصطلح فقهي بحث إلا أن صورته بشكل معين قد وجدت في استخدام علماء المسلمين لقاعدة السر والتقسيم في العلوم التجريبية ،

(١) ابن النفيس : شرح مقدمة المعرفة لأبقراط (مخطوط) ، ورقة (٢) .

(٢) ابن النفيس : رسالة الأعضاء ، (ص ٤٩) .

(٣) سرف يتضح هذا الأمر عند الحديث عن نقد الطروحات العلمية في الفصل الخاص بأنماط المعالجة النقدية .

(٤) تنقيح المناط : التنقيح في اللفظة : التهذيب والتميز . والمناط : هو العلة . وتنقيح المناط : هو اجتهاد في تعيين العلة من بين الأوصاف التي أناط الشارع الحكم بها إذا ثبت ذلك بنص أو إجماع ، عن طريق حذف ما لا دخل له في التأثير والاعتبار مما اقترن به من الأوصاف . الزحيلي : الوجيز في أصول الفقه ، (ص ٨١) .

وهذه الطريقة هي أن يكون لدينا عدد من الفروض ، فنضع قائمة لها . ثم نقوم بحذف الفروض التي تناقض التجارب التي نعملها لتحقيق المسألة التي نريد بحلها ، ثم نعتبر الفرض الباقي في القائمة هو الفرض الصحيح . علي النشار : مناهج البحث عند مفكري الإسلام ، (ص ١٣٠) .

إذ كليهما يهدفان إلى تعيين العلة من بين الأوصاف المتعددة عن طريق حذف ما لا يدخل له في التأثير والاعتبار مما اقترن به من الأوصاف .

إلا أن هناك فرقا بين تنقيح المناط وبين السير والتقسيم : أن الأول حيث يدل نص على مناط الحكم ، ولكنه مختلط بغيره غير مهذب ولا مخلص مما لا يدخل له في العلية . وأما السير والتقسيم فيكون حيث لا يوجد نص أصلا على مناط الحكم ، ويراد التوصل به إلى معرفة العلة ، لا إلى مجرد تهذيبها عن غيرها .

والحقيقة أن تنقيح المناط لا يصلح مملكا مستقلا من مسالك العلة ، وهو خاص بالعلل المنصوصة ، ولا يوجد في العلل المستتبطة .

الخطوة الثالثة: التجربة Experiment:

بعد مرور الفروض بمرحلة التحقيق الأول (المنهج السلي أو الحذف والاستبعاد) باستخدام التجربة والاستنباط العقلي كقواعد للتحقيق ، تأتي مرحلة التحريب بالمعنى الدقيق وهي : تمثل المرحلة الثانية للتحقيق والتي تسمى في المنهج الاستقرائي الحديث بـ(المنهج الإيجابي) .

والتجربة في اللغة : الاختبار . يقال : حرب الرجل تجربة : اختبره مرة بعد أخرى . ورجل مجرب قد عرف الأمور وجربها ، ودرهم مجربة : موزونة ^(١) .

وفي الاصطلاح : اختبار منظم لظاهرة أو ظواهر ، يراد ملاحظتها ملاحظة دقيقة ومنهجية ، للكشف عن نتيجة ما ، أو تحقيق غرض معين ، أي التأكد من أمر ما وفق ضوابط معينة، يهيئها بنفسه، ويتصرف فيها بإرادته، ففي كل تجربة ملاحظة، إلا أن الفرق الوحيد بينهما هو أن الملاحظ يشاهد الظاهرة كما هي عليه في الطبيعة، في حين أن المجرب يشاهدها في ظروف يهيئها بنفسه^(٢)، ولذلك كثيراً ما تتداخل هاتان المرحلتان في البحث العلمي ((فالملاحظة والتجربة تعبران عن مرحلتين في البحث التحريبي، لكن هاتين

(١) ابن منظور : لسان العرب ، (٢٦١/١) . الفيروز آبادي : القاموس المحيط ، (ص ٨٥) .

(٢) المعجم الوسيط ، (ص ١٣٥) محمد عبدالله : معجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم ، (ص ٤٥) .

المرحلتين متداخلتان من الوجهة العلمية، فالباحث يلاحظ ثم يجرب، ثم يلاحظ نتائج تجاربه»^(١).

والمقصود بالتحريب هنا التأكيد على أن الروابط التي يعبر عنها الفرض موجودة فعلا في التجربة، وفي ظواهر معينة من التجربة^(٢). فالتجربة إذاً اختبار صحة الفرض الذي ترجح لدى الباحث من حيث تلازمه مع الظاهرة أو الحدث في كل الأحوال وجودا بوجود، وعدما بغيابه. وذلك في كل الأحوال المتغيرة الممكنة، بتتبع ظروف التجربة، وإطالتها، والتغير في الأشياء المستخدمة في التجربة. وبهذا التنوع والتغير المستمر مع بقاء حدوث الظاهرة أبدا تابعا لعلة معينة، نستطيع أن نثبت صحة الفرض يقينا، ومعنى آخر دوران العلة مع المعلول وجودا وعدما، أي وجود الحكم بوجود العلة وانعدامه بانعدامها وهو ما يعرف عند الأصوليين بـ(قاعدة الدوران)^(٣).

والدوران يستد إلى التجربة، بل إن الأصوليين يعتبرونها شيئا واحدا، وبأن ((الدوران عين التجربة. وقد تكرر التجربة فنفيد القطع، وقد لا تصل إلى ذلك))^(٤).

(١) محمود قاسم: المنطق الحديث ومناهج البحث (ص ١٠٣).

(٢) بطبيعة الحال لا نستطيع أن نشاهد القاتون عيانا في التجربة، لأن القانون تعبر عن رابطة. ولهذا فإن تحقيق الفرض هنا إما يتم بالنسبة إلى أحوال جزئية من مجموعها وتضافر القراءات التي تعلقها. ويتوافق النتائج التي تنبئ إليها نستطيع أن نصل إلى إثبات أن الرابطة صحيحة، وبالتالي تثبت صحة الفرض. عبدالرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، (ص ١٥٧).

(٣) قاعدة الدوران: وهي إحدى الطرق التي يتوصل بها المجتهد إلى معرفة العلة، وهي كالمس والتقسيم من حيث كونها مسالك الوصول إلى العلة في القياس الأصولي عند الفقهاء. حافظ الزاهدي: تلخيص الأصل، ص ٤١.

(٤) القراني: فئاس الأصول في شرح المحصول (مخطوط)، (١٠٣/٢). نقلا عن علي النشار: مناهج البحث عند مفكري الإسلام، (ص ١٢٦).

ويقول رضا الدين التياهوري : ((الدوران الدالة على علية المدار كثيرة جدا تفوت الإحصاء ، وذلك لأن جملة كثيرة من قواعد علم الطب إنما تثبت بالتجربة وهي الدوران بعينه . وذلك كالإسهام والسخونة والبرودة فإنها تدور مع تناول بعض الأدوية والأغذية وجودا وعدما))^(١) .

والفرق بين السير والتقسيم وبين الدوران ، أن الأول يتعلق بفرز الفروض وتحديد الغرض المفسر للظاهرة ، ثم يستعان بالدوران في اختبار هذا الفرض . بالتجربة ، بتغير ظروف التجربة من جوانب مختلفة ، حتى يتم التأكد من أن هذا الفرض حتى يقطع بصحته من عدمه . وفي صورة أكثر عمقا ، فإن السير والتقسيم يتعلق بالفرض امتحانا ، أما الدوران فإنه يتعلق بالتجربة كمعيار لهذا الفرض المتبقي . غير أن تفصيلا للموضوع وتقريبا للصورة في ذهن القارئ كان الحديث عن السير والتقسيم منفصلا عن الدوران ، حتى تلمس الفرق الجوهرى بين القاعدتين ، وإلا فكلاهما يشتركان في أنهما من مسالك الوصول إلى العلة ، ولكن الأول كان يناسب الحديث في تحقيق الغرض ، والثاني عند الحديث عن التجربة . ويمكن أن تلمس مثالا لهذه القاعدة في تجربة قام بها جابر بن حيان عن الحجر الممغنط ، ويقول : ((كان لدي حجر ممغنط يرفع قطعة من الحديد وزنها مئة درهم ، وحفظته عندي زمنا طويلا ، ثم جريته على قطعة أخرى من الحديد ، فلم يرفعها ، فظننت أن هذه القطعة الثانية من الحديد قد تكون أكبر وزنا من القطعة الأولى ؛ فوزنتها ووجدتها أقل من ثمانين درهما . ومن هنا استنتجت أن قوة الحجر الممغنط قد نقصت ، على الرغم من ثبات وزنه))^(٢) . فهو هنا قد غير قطعة الحديد لكي يبرهن على أن امتناع الجذب لا يتوقف على نوع المذبوب ، وإنما العلة في نقصان قوة الجاذب . ولم تكن التجربة عند جابر بن حيان ذات قيمة ما لم تكن مشفوعة بعلم ومعرفة مسبقة، لكي يكون التدبير سليماً والنتائج أقرب

مفكري الإسلام ، (ص ١٢٦) .

(١) المصدر السابق ، (١٠٣/٢) . نقلا عن المرجع السابق ، (ص ١٢٦) .

(٢) كتاب الرحمة ، (ص ١٣) .

إلى الحقيقة. وحميك من قوله «إياك أن تجرب حتى تعلم ويحق أن تعرف الباب عن أوله إلى آخره بجميع تنقيته وعلله، ثم تقصد لتجرب، فيكون في التجربة كمال العلم»^(١).

إن التجربة وحدها لا تكفي لتصنع عالماً، فهو هنا يضع قاعدة تجريبية بين فيها أوجه العلاقة بين المعرفة العلمية والتجربة، وافتقار الأولى إلى الثانية، والعكس.

والتجربة عند جابر هي المحك في اختيار صحة الفرض أو كذبه وهي المعول في المعرفة العلمية عنده وهو القائل: «يجب أن تعلم أنا نذكر في هذه الكتب خواص ما رأناه فقط دون ما سمعناه أو قيل لنا وقرأناه بعد أن امتحناه وجربناه، فما صح أوردناه وما بطل رفضناه، وما استخرجناه نحن أيضاً وقايمناه على هؤلاء القوم»^(٢) فهو هنا لا يعتد بشهادة غيره إلا على سبيل تأكيد ما يكون قد وصل إليه هو بالتجربة. وجابر يصطنع لنفسه هنا منهجاً تجريبياً في بحوثه الكيميائية يقوم على المنهجين: الاستقرائي (التجريبي) والاستدلالي (الاستنباطي).

إن قراءة نصوص جابر في مصنفاته تظهر لنا أن هناك شروطاً قد وضعها جابر يجب مراعاتها في عناصر التجربة المختبرية^(٣) ويمكن أن نضعها في النقاط التالية:

(١) ما يتعلق بالمواد المستخدمة في التجربة.

فهو يشترط أن تكون المعادن نقية وخالية من الشوائب وغير مختلطة بمعادن أخرى وأن تكون المعادن متساوية في الوزن متشابهة في الشكل وإن اختلفت في الحجم^(٤).

كما يشترط أن يكون الماء المستخدم في التجربة صافياً نقياً خالياً من الشوائب^(٥).

(٢) ما يتعلق بالأجهزة المستخدمة في التجربة.

(١) كتاب التجريد، (ص ١٣٧).

(٢) كتاب الخواص، (ص ٢٢٢).

(٣) المقصود بالتجربة المختبرية: إجراء علمياً منظماً ومقصوداً، أساسه استخدام جهاز أو أجهزة، و مواد مختارة في ظروف محددة ومقيدة، من أجل الحصول على نتيجة جديدة، وتقيد التجربة بالمختبرية لتمييزها عن أشكال التجربة الأخرى التي لا تشابهها في التطبيق، وإنما تعتمد على أنماط أخرى من التجارب كما هو الأمر عند علماء الفلك والحيوان والنبات والقيزياء.

(٤) جابر بن حيان: كتاب السبعة، (ص ١٣٤-١٣٥). كتاب تدبير الأركان والأصول، (ص ١٤٣).

(٥) كتاب الأحجار على رأي بليانس، (١٦٣/٢).

فقد حظي هذا الأمر بعناية جابر، وجعله أمراً جديراً بالاهتمام من قبل الباحث، فعليه مدار نجاح التجربة من عدمه، وبالتالي نتائجها، فعند تناوله - على سبيل المثال - للميزان الذي توزن به المواد الداخلة في التجربة، فإنه يضع له ثلاثة ضوابط^(١)، هي:

الضابط الأول: سلامة كفتي الميزان من حيث الوزن والأداء، بأن لا تكون إحدى الكفتين تنخلع وترجع، بينما الثانية .

الضابط الثاني: أن يكون لكل كفة عمقاً معيناً، وقد جعله جابر نحو البشر أو دونه أو أكثر .

الضابط الثالث: أن يكون جوهر (معدن) الكفتين من جنس واحد، وشكل واحد .

وحرص جابر أيضاً على بيان العديد من الأجهزة المختبرية التي استخدمها، واشترط في بعضها أن تكون من خامات معينة، وذلك لعلمه بأن بعض المواد الداخلة في التجربة قد تتفاعل مع تلك الخامات مما يؤدي إلى فساد ماهيتها، وبالتالي في فساد النتيجة^(٢) .

٣) ما يتعلق بالظروف المحيطة بالتجربة .

وهو أمر قد وضع له جابر ضوابط معينة . منها ما يتعلق بالعوامل الخارجية أو المحيطة بالتجربة مثل: درجة الحرارة، والصوت، والضوء، والضغط ... إلخ^(٣) ومنها ما يتعلق بالعوامل الداخلية وهي تضم كل ما ورد في الشرط الأول والثاني .

٤) ما يتعلق بالمختبر (الباحث المحرّب) .

ويتمثل هذا الشرط في مجموعة الوصايا المبثوثة في مصنفات جابر، والتي خاطب بها تلاميذه بطرق مباشرة أو غير مباشرة .

وسلف بنا نماذج من هذه الاحترازاات التي ينبغي أن يأخذ بها المشتغل في التجربة المختبرية وغير المختبرية .

(١) المصدر السابق (١٦٣) .

(٢) جابر بن حيان: كتاب الهدى، (٧٣) ولا تكاد تخلو تجربة يذكرها جابر في مصنفاته من ذكره للخامات المصنوعة منها أجهزة التجربة .

(٣) جابر حيان: كتاب أنبي، (٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٧) وكتاب الصفات (ص ٨٢-٨٣) .

وكان جابر يوصي تلاميذه بالاهتمام بالتجربة وعدم التعويل إلا عليها مع التدقيق في الملاحظة وعدم التسرع في الاستنتاج، وفي ذلك يقول: «وأول واجب أن تعمل وتجري التحارب؛ لأن من لا يعمل ويجري التحارب لا يصل إلى أدنى مراتب الإتقان، فعليك يا بني بالتجربة لتصل إلى المعرفة»^(١). وبالتالي فهو يرى بأن «من كان درياً كان عالماً حقاً، ومن لم يكن درياً لم يكن عالماً، وحسبك بالدربة في جميع الصنائع أن الصانع الدرب يحذق، وغير الدرب يعطل»^(٢) والدرب عند جابر هو المحرب. والدربة هي التجربة.

وقد عير القزويني عن قاعدة الدوران فيما قام به جابر بقوله: «(وإياك أن تغتر أو تمل إذا لم تصب في مرة أو مرتين فإن ذلك قد يكون لفقد شرط أو حدوث مانع... فإذا رأيت مغناطيساً لا يجذب الحديد، فلا تنكر خاصيته، واصرف عنايتك إلى البحث عن أحواله، حتى يتضح لك أمره»^(٣). والقزويني هنا يدعو إلى تكرار التجربة أكثر من مرة حتى يصل المجتهد إلى القاعدة العامة. وهو يوصي إلى أن التجربة قد تكون خاطئة، سواء خدعت الباحث أم لم تخدعه. وأن التجربة لا تخدع، وإنما تقدير الباحث وحده هو الذي يخدعه. لأن ما بينت التجربة فساده في المرة الأولى، فإنها تفيد صلاحه في المرة الثانية،... وهكذا. ولو رجعنا قليلاً إلى الوراثة في ملاحظة الجاحظ لسلوك النمل التي مر ذكرها، نجد أن الجاحظ يبرر الوصول إلى النتيجة التي وصل إليها مجيباً على استفهام السائل ((فإن قلت: وما علم الرجل أن التي حاولت نقل الجرادة فعجزت، هي التي أخبرت صويحباتها من النمل (النمل)، وأنها كانت على مقدمتهن؟ قلنا: لطول التجربة، ولأننا لم نر ذرة قط حاولت نقل جرادة فعجزت عنها، ثم رأيناها راجعة، إلا رأينا معها مثل ذلك، وإن كنا لا تفصل في العين بينها وبين أحوالها، فإنه ليس يقع في القلب غير الذي قلنا»^(٤).

(١) كتاب اللاهوت، (ص ١٠).

(٢) كتاب السبعين، (ص ٤٦٤) ويعرف جابر الدربة أو التدبير بأنه ((العلم بالأفعال المغيرة لأعراض ما -حلت فيه- إلى أعراض آخر أشرف منها)). كتاب الخلود، (ص ١٠٦).

(٣) عجائب المخلوقات، (ص ١٠).

(٤) كتاب الحيوان، (٧/٤).

وهناك أمر قد كرمه الجاحظ في هذا النص ، وهو ما نجده عند معظم العلماء التجريبيين في الحضارة الإسلامية ، أن الحد بين الاجتهاد والقناعة بالوصول إلى غاية جهده؛ هو الاطمئنان بأن هذا حد اجتهاده أي أنها ليست الكلمة الأخيرة في الحقيقة . ومادام الأمر هنا يتعلق بالجاحظ والتجربة ، فإنه من المناسب أن يكون الحديث عن أهمية التجربة عند الجاحظ ، والركيزة التي تمثلها في منهجه العلمي في مصنفاته التي يناقش فيها قضايا تتعلق بالعلوم الطبيعية والتطبيقية بوجه خاص .

ونجد الجاحظ دائما ما يلجأ إلى التجربة ، فهي تمثل له معيار صدق الخبر من كذبه ، ولذلك تجده في كثير من الأحيان يشك حتى في النتائج التي يتوصل إليها ، مما يدفعه إلى تكرار التجربة وعدم الركون إلى كل ما يصل إليه والتسليم به ، وتراه يعرض عن ينقل عنه إذا تجاوز حد المعقول من القول ونقل الخبر ، فهو على سبيل المثال يورد أمثلة من مخاريق البحرين أو السماكين ثم يتبع ذلك بقوله : ((فكيف أسكن بعد هذا إلى أنجار البحرين وأحاديث السماكين))^(١) . بل ويضيف إلى هذه الفئات فئة المترجمين ، ويضعهم جميعا ضمن عنوان أحد موضوعات كتابه الحيوان : ((الشك في أنجار البحرين والسماكين والمترجمين))^(٢) .

ومن هذا نفهم سبب إصرار الجاحظ على تكرار التجربة ، وخاصة في كتابه الحيوان، فقد جرب في الحيوان والنبات ، وفي كل تجربة كان يسير على نهج خاص ، ففي بعضها كان يقدم على ذبح الحيوان وتفشيش جوفه وقانصته وحينما كان يلقي الحيوان ضربا من السم، وحينما كان يرمي بتجربته إلى معرفة بيض الحيوان والاستقصاء في صفاته، وفي بعض الأحيان يقوم بدفن الحيوان في بعض النبات ليعرف حركاته ، ومرة يجمع أصداد الحيوان في قارورة زجاجية ليعرف سلوكهما في القتال ، ومرة يلجأ إلى مادة كيميائية ليراقب أثرها على الحيوان، ولا يتورع في بعض الأحيان عن تذوق الحيوان ... ، وهكذا.^(٣)

(١) المصدر السابق، (١٩/٦).

(٢) للمصدر السابق ، (١٩/٦).

(٣) أنظر المصدر السابق في مواضع عدة يصعب حصرها لكثرها .

وليس من المبالغة القول بأن حديث الجاحظ عن كل حيوان أو نبات إلا ويتخلله ذكر لتجربة قام بها بنفسه أو أخبره بها من يثق في صدقه وأمانته، لدرجة يصعب حقيقة حصر هذه التجارب في دراسة كهذه والذي يهتما فيها ذكر نماذج فقط، وفي الوقت نفسه لن يجد الباحث صعوبة في التقاطها

ومن الضروري الإشارة إلى أن جابر قد أجرى مجموعة من التجارب على مواد متنوعة بغية حساب النسب الوزنية الواجب معرفتها من المواد عند إقامة التجارب ليصل إلى نتائج سليمة وصحيحة. وفي ذلك دلالة واضحة على إدراك جابر أهمية الوزن، ووحدات القياس الوزنية في كل تجربة مختبرية. فقاده ذلك إلى التعرف على المواد التي تتفاعل كيميائياً فينتج منها مركبات كيميائية جديدة تختلف في خواصها عن المواد الأصلية التي استعملت في التجربة وهي مفردة.

وقد أطلق جابر على المواد التي يمكن فصلها بعد خلطها بـ (المختلطة) ، في حين أطلق على المواد المتحددة بالتدبير أو التجربة بـ (المتزجة) ، فالأولى تفرق بالتدبير، لأنها غير متحددة كيميائياً، في حين أن الثانية متحددة من الناحية الكيميائية .

ويوضح ابن حيان هذا الأمر بقوله : « المزاج يحتاج برهانه إلى شيئين استحداً بمحد كفية واحدة، ويمكن أن تساوى في الكيفية وما لم يستحد الشيطان بمحد واحد وتُجزأ بجزء واحد؛ لم يقع الالتئام . ومتى لم يكن الكيفية - أعني الصورة - واحدة لم يقع الالتئام »^(١) .

ونجاح التجربة عند جابر يستوجب نسبة وزنية ثابتة ، حيث يقول في هذا الصدد : « فأما الكمية فالأشياء التي بينها نسبة هي الأشياء التي يجب أن تكون واحدة، والتي لا نسبة بينها هي التي يقع فيها الخلق في الكمية بينها ، وهذا ما في المزاج »^(٢) . لقد أخذ جابر بهذا الضابط في تجاربه الموثقة في مصنغاته الصنعوية، ومن ذلك قوله : « فأما الماهية ... فإن درهماً من الزيت يغطي عشرين من النحاس حتى يصير كله أبيض بلونه، ودرهم من الكبريت يحرق درهين من النحاس ويلون عشرين منه أزرق، متحياً عن لونه الطبيعي »^(٣) .

(١) القول في علم الصنعة (مختارات كراوس) ، (٦٩/١) .

(٢) المصدر السابق ، (٦٩/١) .

(٣) المصدر السابق ، (٦٤/١) .

إن هدف جابر من ذلك كله تجاوز حدود التجارب ليضع قانوناً كيميائياً عاماً في التفاعلات الكيميائية هو قانون « النسب الوزنية الثابتة ». وذلك من خلال إدراكه لأهمية النسب الوزنية في التجربة المختبرية .

والذي دفع جابر إلى هذا القول هو اعتقاده في تغير طبائع الأشياء، ولكي تتغير لابد أن تفقد ماهيتها الكيفية ، لكي تستميل إلى ماهية أو كيفية أخرى، وبالتالي لا يمكن أن نصل إلى معرفة الماهية الكيفية لها، بل « الوصول إلى معرفة الطبائع ميزاتها، فمن عرف ميزاتها عرف كل ما فيها وكيف تركيبها ، والدربة تخرج ذلك ».^(١) أي أن الذي يمكن إدراكه هو الأوزان النوعية لهذه الطبائع، أي تحويل هذه الكيفيات النوعية إلى كميات، وإدراكها رياضياً (الكم) إنما يكون عن طريق الدربة (التجربة) .

وجابر ينكر هنا معرفة الإنسان لماهيات الأشياء في حقيقتها ، وينكر تغيير هذه الماهيات ، ولذلك لا يصل الإنسان في نظره إلا إلى معرفة أوزان الطبائع أو كمياتها ، وذلك يتم بوزن تلك الأجسام لمعرفة النسب المختلفة لموادها . ولذلك جعل جابر هذا (الميزان) أساس إجراء التجارب، حيث اعتبر المعيار الدقيق لقياس المواد والظواهر كميًا^(٢) .

ومن معاني الميزان عند جابر أيضاً أن يحلل الشيء المركب المخلوط إلى عناصره التي منها رُكب ومُخلط، وفيها يقول جابر : « أما موازين الأشياء التي قد خلطت مثل أن يخلط زجاج وزيتق على وزن ما ... فإن في قوة العالم في الميزان أن يقول لك كم فيه من الزجاج وكم فيه من الزيتق، وكذلك الفضة والذهب ، والنحاس والفضة، أو ثلاثة أقسام أو أربعة عشر أو ألف إن جاز أن يكون ذلك ، فإننا نقول : إن هذا من الخيل على تقريب الميزان هو حسن جداً، ولو قلت إنه كدليل على صحة هذا العلم أي علم الموازين لكنت صادقاً .

وتستدعي هنا تلخيص جابر لمنهجه العلمي في البحث عندما قال : « قد عملته بيدي وبعقلي من قبل، وبحثت عنه حتى صح، وامتحنته فما كذب »^(٣) وتكرار ذكر هذا النص

(١) المصدر السابق، (ص٤٦٤) .

(٢) الكمية عند جابر هي : « الحاضرة المتضمنة على قولنا الأعداد مثل عدد ساو لعدد أو عدد مخالف لعدد، وسائر الأبطال والأعداد والأقدار من الموازين والمكاييل » كتاب البحث (مخطوط)، ورقه (٩٩ب) .

(٣) كتاب التحريد، (ص١٣٧) .

هنا ^(١)؛ وإنما يهدف بيان أن جابر فرق هنا بين الملاحظة والتجربة . فكما هو معلوم أن الملاحظة تسجيلاً لظاهرة طبيعية، أما التجربة فهي تسجيل لظاهرة مستترة صاعياً . ففي هذا النص نجد يد المحرّب تتدخل للعمل على ظهور تلك الظواهر التي هي بطبيعة الحال خافية عليه . والأمر الفعّال في التجربة هي الموازنة التي يريد الذهن إجراؤها بين الحالة السوية وحالة التغيير التي أحدثها المحرّب . ولذلك فإن الذهن لا يبقى معطلاً في عملية التحريب، بل يعمل فيما قد مصّته اليد حتى ينتهي إلى فرض يتحنه بالتجربة ليثبت صدقه أو كذبه ^(٢) . ويوصي أحد تلاميذه : « إن واجب المشتغل في الكيمياء هو العمل وإجراء التجربة، وإن المعرفة لا تحصل إلا بها » ^(٣) . كما أن « الدربة وطول التجارب ليسهل عليك العمل، ويريك من أفعالها العجائب ... أما من لم تكن له مقدمة في التجربة صعب عليه ذلك في أول تدبيره، ثم هان عليه كالداخل في صناعة من الصنائع إذ دخل أول دخوله بتلك، ثم إنه يمهر بها إن شاء الله » ^(٤) .

وتتخذ التجربة صورة أخرى في منهج جابر العلمي غير التجربة المختبرية، والتي تظهر نتيجتها من خلال ما توصل إليه من سبق علمي في نواح الكيمياء، وهو ما جسده في كتابه « السموم ودفع مضارها » ^(٥) حيث سار جابر في معالجة موضوعاته على طريقة علمية لا تختلف في جوهرها عن الطريقة الحديثة، وضمته آراء جديدة - بالنسبة لزمانه - وتقسيمات لأنواع السموم وأدويتها وتأثيرها وأفعالها في أجسام الحيوانات، ما لم يصل غيره إليه ^(٦) . وهو ما يظهر في مقدمة كتابه حيث يقول : « فأما غرضنا في هذا الكتاب فهو الإبانة عن أسماء أنواع السموم، وكنه أفعالها، وكمية ما يسقى منها، ومعرفة الجيد من الرديء، ومنازل صورها، والأعضاء المخصوصة المقابلة لجوهرية خواصها » ^(٧) . ومن خلال قراءة

(١) كتاب الخواص، (ص ٢٣٢) .

(٢) جلال موسى : منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ١٢٥-١٢٦) .

(٣) فات على الباحث تقييد المصدر .

(٤) كتاب العيد، (ص ١٢٧) .

(٥) مطبوع بتحقيق بترليفروسيغال . جمعية المشرقين، مطبعة فرانز شيرت، فيسبادن (ألمانيا الإنمادية) ، د . ت .

(٦) قنري طوقان: العلوم عند العرب (ص ١٠١) .

(٧) المرجع السابق، (ص ١٠١) .

موضوعات فصول الكتاب يبدو جلياً أن جابر لم يصل إلى ما وصل إليه في أمر السموم إلا من خلال التجربة المقرونة بالملاحظة الدقيقة المتكأة على سابق معرفة وإدراك عميق للمسائل. فهو يتحدث عن السموم القاتلة وحالة تغير الطياع تبعاً لذلك ، وكمية ما يسقى منها وكيفية ذلك، ووجه إيصالها إلى الأبدان . وذكر الأدوية النافعة عن السموم إذا شربت من قبل بعد الاحتراس منها، وغيرها من الموضوعات^(١) .

إن المنهج العلمي عند جابر إنما يقاس بالكيف لا بالكم في نوعيته ، وهو القائل: « فما افتخرت الحكماء بكثرة العقاقير، وإنما افتخرت بجودة التدبير »^(٢) . فلا يهيمه ذلك القدر من الحقائق التي توصلوا إليها، وإنما المعاناة الحقة، أي خطوة البحث التي سلكوها على نحو فريد من المشاهدة المضبوطة والتجريب المحكم .

وإذا كان شرط قيام العلم عند (أوبنهايم oppenheim) هو : « أن تكون هنالك طريقة تنطوي تحتها شتات الواقع والمفردات المبعثرة هنا وهناك بغية تغيير ما قد يوجد بينها من روابط أو علاقات تنظمها وقوانين »^(٣) . فإنه باستطاعتنا أن تلمس هذا الأمر عند جابر بكل وضوح وبدون أية صعوبة ، وذلك من خلال ما سبق من الحديث عن كيمياء جابر، حيث نجد له منهجاً تجريبياً يصطنعه في بحوثه الكيميائية، وملزماً لنفسه بأسلوب من البحث النظري والسلوك العملي، يندمج فيه المنهجين : الاستقرائي (التجريبي) والاستدلالي (الاستنباطي) ، والذي هو في النهاية الأسلوب العلمي بالمعنى الحديث، دون أن نقفز على الحقيقة ونعطي لمنهج جابر بُعداً لا يتناسب مع واقعه التاريخي من حيث النتائج، أو من حيث عدم وصوله أو بلورته للكثير من الحقائق المعرفية في صورة قانون أو حتى نظرية، وهذا الأمر قد سلف بنا الحديث عنه في فصل التمهيد .

ومجمل القول إن جابر يظهر في كبه الصنعوية البحتة متخذاً نظام تفكير متعدد الوجوه - كما يرى سزكين - فيما يتعلق بالتجربة والقياس - وهو ما يظهر حتى في ترتيبه لمصنفاته زمنياً بناء على ما ورد فيها من إشارات بعضها لبعض^(٤) . وهذا الترتيب لا يسهم في

(١) المرجع السابق ، (ص ١٠١-١٠٢).

(٢) كتاب الرحمة (ص ١٠٢) .

(٣) جلال موسى : منهج البحث العلمي عند العرب (ص ١٢٥) .

(٤) فؤاد سزكين: تاريخ التراث العربي (٤/٤٠٧) .

كشفت مراحل تطور كيمياء جابر فحسب، بل تسهم في معرفة السياق التاريخي الذي سار عليه علم الكيمياء منذ نشأته وحتى الحال التي وصل عليها أيام جابر. وهذا الأمر نلمسه بكل شفافية عند جابر، فهو يرى أن علم الكيمياء لم يعرف تلبساً عبر القرون فحسب، بل تطور تطوراً حقيقياً في التدابير^(١).

وتوقف عند يوحنا بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ/٨٥٧م) الطيب والمترجم العلم، حيث نجد عنده صورة أخرى من نماذج التجربة عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية. فعندما وضع مصنفه "الجواهر وصفاتها وفي أي بلدة هي وصفه الغواصين والتجار"^(٢) اقتصر على معلوماته الشخصية، وتجاربه العملية، وملاحظاته المباشرة، إذ غلبت النزعة العلمية المجردة على سائر كتابه. وانظر إلى قوله في حيوان الصدف البحري، واعتماده على التجربة الحية المتكررة والمقرونة بملاحظة دقيقة حتى قرر بأن الصدف "يموت في السفينة (سفينة الغواصين) إذا خرج من الماء، فإذا مات انشق فوه وانفتح فسهل شقه، وإذا كان حياً اشتد شقه"^(٣).

كما يقدم في موضع آخر تجربة أخرى حول سبل التخلص من الشوائب العالقة بحجر الياقوت بعد استخراجها، وما هي الطريقة المثلى لعلاج ذلك باستخدام النار، وما هي الخطوات الواجب اتباعها حيال ذلك^(٤). كما يصف ابن ماسويه ثلاثة تدابير (طرق) لصقل الياقوت^(٥)، ويفرق بين الياقوت وأشباهه مثل حجر الخزير، وهو حجر شبيه بالياقوت، ويذكر ابن ماسويه أن الأمر يلتبس على بعض التجار فيظنون أنه ياقوت ويغالطون به. إلا كثرة مرانه ومزاولته له للتجربة والامتحان ويفرق ابن ماسويه بينهما

(١) انظر مثلاً لهذا في نص رائع لجابر في كتاب الوجوه، (ص ٢٣٦-٢٣٧) وسوف تصفح هذه النقطة بشكل أفضل

عند الحديث عن موضوع: الإيمان بتطور العلوم في الفصل الثالث إن شاء الله تعالى .

(٢) مطبوع بتحقيق/ عماد رؤوف، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط ١، ١٩٧٧م.

(٣) ابن ماسويه: الجواهر وصفاتها (ص ٣٩) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٤٣-٤٥) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٤٩-٥٠) .

بقوله : « وهو شبيه بالياقوت، ويقالط به، ولا بقاء له على النار إلا على غاية، على قدر صلابته واسترخائه » (١) .

ويقدم ابن ماسويه خلاصة تجاربه في كيفية التفريق بين الياقوت وأشباهه بشكل عام، وما هي طرق الامتحان المتبعة في ذلك، مثل: التسخين على النار، والحك، وغيرها (٢) . ويوضح ابن ماسويه في موضع آخر معالجة الزمرد مما خالطه ، وكيفية التفريق بينه وبين الأحجار التي تشابهه كالياسب والمكي، وذلك باستخدام التجربة. وما هي مواضع الغش فيها (٣) ، وهو أمر لا يتم إلا من كان ذا إلمام واسع بخواص هذه الأحجار، التي لا تأتي إلا لأصحاب التجربة .

كما أن ابن ماسويه قدم طرقاً وأساليب عدة للكشف عن أصالة الأحجار من عدمها في بقية الأحجار التي ذكرها في كتابه ، كالمرجان ، والدهنيج، واللازورد، والبيجادي، والمادنيج، والعقيق، والبقراني، والجزع، والجمت، والفيروزج، وغيرها (٤) .

أما ابن ربن الطيري (ت ٢٤٧هـ) فقد لجأ إلى التجربة لإنبات إحراق البلورة الحارقة إذا ما وضعت في عين الشمس، وكيف أنها أحرقت قطنوة سوداء وضعت على مسافة ستة أو سبعة أذرع من البلورة (٥) .

ومؤلفات حنين بن إسحاق العبادي (ت ٢٦٤هـ / ٨٧٤م) تحفل بنماذج عدة للمنهج التجريبي عنده ، على الرغم من أن حنين ينتمي إلى الرعييل الأول من أعلام الحضارة الإسلامية ، الذين اهتموا بالترجمة والنقل عن مؤلفات الأرائل أكثر من نقدها وتمحيصها . فتجد شذرات من هذا المنهج هنا وهناك ، فيورد حنين -على سبيل المثال لا الحصر- دليلاً

(١) المصدر السابق، (ص ٥١) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٥٢ ، ٥٣) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٥٦ ، ٥٧) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٢ ، ٦٣ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٧٠ ، ٧١ ، ٧٢) .

(٥) الطيري: فردوس الحكمة (ص ٢٦) .

على سرعة تحول الماء واستحالاته مقارنة بالزيت وذلك بتجربة علمية هي صب الماء والزيت في إناء واحد ، واخلطهما . والنتيجة فناء الماء قبل الزيت ^(١) .

فلاحظ هنا أن حيننا يستنتج من التجربة قاعدة . فالتجربة هي طحن الماء والزيت . والملاحظة فناء الماء قبل الزيت ، والقاعدة هي سهولة استحالة الماء عن الزيت بواسطة الهواء. وبذلك يتوصل حين إلى قاعدة جديدة هي : أن المادة ذات الصفات المشابهة بصفات الزيت ، وهي اللزوجة وغلظ الجوهر ، تتشبث بالبدن وتعلق به ، وأن حرارة البدن لا تقهره ، ولا تظهر عليه سريعا ، بينما حرارة النار تقوى عليه وتغمره ^(٢) .

وحين هنا استخدم التجربة كوسيلة للقياس يهدف من خلالها الوصول إلى نتيجة تتعلق بمعرفة جانب من جوانب قوى الأدوية ، وهي أنه ليس ضروريا أن يسخن هذا الدواء البدن ، لأن تسخين البدن يتوقف على تأثير حرارة الجسم على الدواء حسب جوهره . وهذا يختلف عن تأثير النار ذاتها على الدواء . أي أن الحرارة في الأولى تتعلق بفيزياء الدواء وتأثره بالنار ، أما في الحالة الثانية فهو يتعلق بفسولوجية الجسم . ويرى حين أن « الأجود والأوثق أن يستدل على قوى الأدوية من التجربة لها الجارية على التحديد والاتفاق » ^(٣) .

وتأخذ التجربة صورة أخرى عند حين ، فنجده يدعم رأيه النظري بتجربة شخصية هدفها إثبات صدق هذا الرأي ، فعندما أراد أن يحل الشك الخاص بالكيفية التي يكون معها بعض الأدوية خاص بعلاج عضو دون آخر على الرغم من أن الدواء - كما يقول حين - كل دواء يتناوله المريض ينفذ أولا إلى الكبدة ثم يصل مع الدم إلى جميع البدن . ولكي يثبت ذلك اعتمد على تجربة واقعية قائلا : « إنا قد نجد وجودا بينا بالتجارب أن الأرنب البحري - وهو بعض ما يخرج من البحر - إذا ورد البدن أحدث في الرئة خاصة دون سائر أعضاء البدن قرحة ... يمكن أيضا أن تكون بعض الأدوية تفتت الحصى المتولد في المثانة ، وبعضها

(١) حين بن إسحاق : المسائل في الطب ، (ص ١٤٥-١٤٧) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٤٠٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٨٠) .

يرقق ما يجتمع في الصدر ، وتعينه على سهولة الخروج بالتفتت ، ويكون واحد واحد من سائر الأدوية يفعل في واحد واحد من الأعضاء فعلا يخصه دون غيره «^(١) .

ونتوقف عند التجربة في المنهج العلمي لثابت بن قره (٢٨٨هـ/٩٠١م) الذي وصل درجة من العلم أهله لأن يكون الطبيب الخاص للخليفة العباسي المعتضد .

ولقد شغلت التجربة حيزاً كبيراً عند ابن قره في مؤلفاته خاصة كتابه " البصر والبصيرة " ^(٢) ، والذي خصصه للبحث في طب العيون، إلا هذا لا يعني خلوه بقية مصنفااته من روح التجربة، بل نجد تأكيد ابن قره على أن بعض العلاجات التي يذكرها مجربة وذلك بعبارات صريحة لا تجعل القارئ يجد صعوبة في استخراج نماذج للتجربة بصورة واضحة وجلية، كقوله : « وما جرب ليباض العين ... » ^(٣) . وفي استعراضه لعلاج الرممد : « ومن المحرب لذلك ... » ^(٤) . وبلغت الدقة بثابت في أمر التجارب أنه كان يميل أحياناً إلى تكرار التجربة، وخاصة في امتحانه لفعل العقاقير ، وتجده حريص على بيان ذلك رغبة منه في طمأنة القارئ وكسب ثقته، فعلى سبيل المثال في حديثه يذكر صفة العلاج " لداء الثعلب " ^(٥) الذي تأكد لديه فعاليته قدم لوصفه بعبارة : « فقد جربنا منه الكثير فما رأينا أنفع ... » ^(٦) ، ثم يصرح : « وأفضل ما جربناه ... » ^(٧) .

إلا أن التجربة العميقة والموجهة عند ابن قره قد برزت في كتابه المتخصص " البصر البصيرة " أكثر من كتابه التعليمي في الطب العام " الذخيرة في الطب " ، ولا ريب - والأمر كذلك- إن معالم التجربة في كتابه الأول كانت أكثر وضوحاً مما هي عليه في كتابه الثاني، وهو أمر عائد لطبيعة الموضوع الذي يناقشه كل منهما، بالإضافة إلى أن المادة

(١) المصدر السابق ، (ص٢٠١-٢٠٢) .

(٢) مطبوع بتحقيق: محمد وفائي وزميله، مكتبة ، الرياض ط ، ١٤١١هـ/١٩٩١م .

(٣) ابن قره: الذخيرة في الطب، (ص٧٢) .

(٤) المصدر السابق، (ص٧٣) .

(٥) داء الثعلب: أن يتناثر الشعر من الرأس واللحية حتى يعرى مكانه. القسري: التنوير في الاصطلاحات الطبية،

(٦١) . وتسميه العامة الآن بالثعلبة .

(٦) ابن قره : الذخيرة في الطب، (ص٢٨) .

(٧) المصدر السابق، (ص١٩٦) .

العلمية مركزة في فرع واحد من فروع الطب ألا وهو طب العيون ، ولهذا كانت لديه مساحة كبيرة يستطيع من خلالها بسط ما يريد بكل تركيز ودقة متناهيتين ، ولا أدل على ذلك الممارسات العلاجية الكثيرة التي يذخر بها كتابه، والتي تدل على شدة عنايته بالمنهج التجريبي لمعرفة قوى الأدوية التي تدخل في علاج أمراض العين. وكذلك ما صرح به في مقدمة كتابه عندما قال في بيان منهجه الذي سار عليه في مؤلفه : « وقد أثبت لك ذلك بحسب ما وصلت إليه قدرتي... وهو بتوفيق الله لك مقنعاً لأنه على القانون الصناعي والمنهج الطبي بأبين قولٍ وأوضحه... وما رأيته ونقلته من شيوخي وجربته في مداواتي»^(١) .

فابن قرّة يعرض للتجربة وما تتطلبه قبل القيام بها، وكأنه يرتب عناصر المنهج التجريبي الذي تشكل التجربة عصبه، وعليه مدار تطبيقه .

ومما تشابه بين ابن قرّة وأقرانه العلماء التجريبيين في حرصه على بيان الجرب من العلاجات التي يذكرها أو حتى يأخذها عن غيره ، سواء من اليونان أو من معاصريه ، وتكرر عبارة : « وهو مجرب عجيب جداً »^(٢)، و « وما استخرجته من المقالات لحنين بن إسحاق وجربته فحمدته ... »^(٣) .

وفي هذا النص الأخير كأن ثابتاً أراد أن يلفت الانتباه إلى توقفه عند كل ما يصل إليه في أمر العلاجات ولا يأخذ به ما لم تثبت التجربة الشخصية. وأحياناً تقرأ عبارة : « صفة أشياف نافع للرمد الحار: جيد نافع مجرب »^(٤). ونجد ثابت في بعض الفصول يشير إلى أنه لن يذكر فيها إلا ما قد أخضعه للتجربة، ويقول في توطئة لفصل الرمد : « وأنا ذاكر في هذه المقالة ما جربته من أقاويل الحكماء، وما أخذته من الشيوخ الفضلاء »^(٥) .

ونقف عند أبي بكر الرازي ومكانة التجربة في منهجه العلمي . وذكرنا عند الحديث عن الملاحظة أن الرازي ينطلق أصلاً في نشاطه العلمي من مبدأ تحرره - إلى حد كبير - من

(١) ابن قرّة : البصر والبصيرة، (ص٣٧) .

(٢) المصدر السابق، (ص٦٣) وانظر أيضاً، (ص٦٤، ٨٥، ١٠٩، ١١٢، ١٣٤، ١٤١، ١٥٠) .

(٣) المصدر السابق، (ص٦٣) .

(٤) المصدر السابق، (ص٩٠، ٩٤، ١٤١) .

(٥) المصدر السابق، (ص٨٧) وأيضاً، (ص١٠٣) .

قيود المذاهب والنظريات الموروثة وتأثيراتها لاجتأ في موقفه هذا إلى الملاحظة (المشاهدة السريرية) والتجربة وتعرفنا على موقع الملاحظة من منهجه العلمي. وندلف بالحديث عن التجربة لديه، وما تمثله في منهجه التجريبي. فهو يرى بأن التجربة لا تكون إلا للأشياء التي يمكن إدراكها بالعقل، أما التي لا تدركها العقول فليس من المناسب الخوض فيها أصلاً فضلاً عن إخضاعها للتجربة، وهو ما يصوره الرازي بقوله: «لم نرَ أن نطرح كل شيء لا تدركه ولا تبلغه عقولنا... ولا نحل شيئاً من ذلك عندنا بحل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة له»^(١) والرازي في مبدأه هذا ينطلق أصلاً من تفكير علمي رصين ودقيق لا يقبل التراجع في إثبات الحقيقة من عدمها، فهو لا يرى فائدة من العلاج الذي لا يقوم على أسس علمية، وذلك عندما يتقي جزء من أجزاء المنهج فإذا «لم يكن الوقوف على سبب العلة الوصول بالدليل أو بالحواس المقرب، وتكافأت الدلائل، وانسد طريق المعرفة إليه، فيبغي أن تدع العليل والطبيعة، ولا تحدث لا استفرانغاً ولا تبديل المزاج، بل تحفظ عليه وقته متى وجدتها قد خارت بالغذاء فقط - إن هو اشتهاه - وإلا فلا»^(٢).

وإذا كان الطب الحديث يعتمد اعتماداً مباشراً على العلاقة الوثيقة بين علمي: الطب والكيمياء، واللذين يكونان بما يسمى بسـ (الكيمياء الحيوية أو الحياتية) من أجل التأكد من التشخيص ومن أجل المعالجة، فإن الرازي قد أدرك هذه العلاقة منذ ذلك الوقت^(٣)، إذ كان ينسب الشفاء إلى التفاعلات الكيميائية التي تجري في الجسم، ومن ثم الاعتماد في العلاج على كيمياء الدواء.

والتجربة عند الرازي هي حكم الفصل بين الحق والباطل في أمر خواص الأشياء حيث يقول: «ولما كان كثير من أروياء الناس قد يكذبون في مثل هذه الأشياء ولم يكن عندنا شيء نختبر به حق الحق وباطل الباطل في هذه الدعاوي إلا التجربة؛ رأينا أن تكون هذه الدعاوي غير مطرحة، بل مجموعة مدونة»^(٤). فهو لا ينكر ما يصل إليه، لأنه قد يكون

(١) كتاب الخواص (مخطوط)، ورقة (١٤).

(٢) الرازي: المرشد، (ص ١٠٩).

(٣) انظر مبحث التفاعل بين العلوم في الفصل الثاني.

(٤) خواص الأشياء (مخطوط)، ورقة (٤ ب).

فيها شيئاً من الصواب. ولكنه يتوقف عنده حتى تثبت التجربة صدقه أو كذبه . فهو يهدف من هذا الأمر إلى إرساء قاعدة منهجية في الممارسة الطبية، وهي تنسحب على منهجه العلمي كله ، مفادها أن على العالم الحق أن يتشكك فيما يقرأ، ولا يصدق إلا ما ثبت صحته، وذلك عن طريق التجربة والقياس، وهذا الأمر واضح وجلي عندما قال: «...وأمكنك عن الإنذار بما هو كائن إلا حيث كان الأمر من وضوح الدلائل وقوتها ما لم يلزمي فيه شكك . وبقيت زماناً أطلب بالتجربة والقياس تدبيراً للأمراض الحارة ... أمنأ معه أن أجني على المريض الخطأ مع أن أخطأت، ألا يطول مدة العلة متى وجدت »^(١) . وعلى الرغم من أن الرازي قد جمع في هذا النص بين التجربة والقياس، إلا أن الأمر يحتم على الرازي أن يحدد موقفه من العلم النظري والفن العملي، فلم يكن له مفر من أن يقرر لنفسه مذهباً فيما يكون عليه رأيه حين يتعارض النظر والعمل ويجسد هذا الأمر في قوله : « فينبغي للمعنى بأمر الطب أن يجمع بين رجلين : أحدهما فاضل في الفن العلمي من الطب، والآخر كثير الدربة والتجربة ،... فإن اختلفا في شيء فليعرض ما اختلفا فيه على كثير من أصحاب التجارب . فإن أجمعوا جميعاً على مخالفة صاحب النظر قبل منهم ... فإن لم يتهياً له إلا أحد الرجلين؛ فليختر المحرب، فإنه أكثر نفعاً في صناعة الطب من العاري عن الخدمة والتجربة البتة »^(٢) . والسبب في هذا التميز من قبل الرازي -الطبيب المحرب- يعود إلى أن الرازي يرى بأن « الشكوك المغلطة تقع على الأكثر في الفن العلمي النظري أكثر منه في التجربة »^(٣) وتأخذ التجربة عند الرازي معنى آخر هو المعرفة التراكمية (الخبرة) وهي لا تتأني للطبيب إلا بكثرة الممارسة ومشاهدة المرضى ومعاينتهم ، فهو يرى بأنه « لا يكفي في إحكام صناعة الطب قراءة كتبها، بل يحتاج مع ذلك إلى مزاوله المرضى ، إلا أن من قرأ الكتب ثم زاول المرضى يستفيد من قبل التجربة كثيراً. ومن زاول المرضى من غير أن يقرأ الكتب يفوته ويذهب عنه دلائل كثيرة، ولا يشعر بها ألبتة »^(٤) . والرازي هنا وإن كان يؤثر

(١) الشكوك على جالينوس، (ص ٦٣) .

(٢) الرازي: محنة الطبيب، (ص ٥٠٠) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٥٠٠) .

(٤) الرازي : المرشد، (ص ١١٩) .

للطبيب الجمع بين الجانب النظري (العلمي) والجانب التجريبي (العملي) إلا أنه أثار الالتجاء إلى الخبرة فيما يشكل عليه أمره، أمر يتعارض فيه النظر مع الخبرة، فكانت الحية محك الصواب والخطأ، وهو ما تواضع عليه المحدثون من المشتغلين بالعلم. فالطبيب عند الرازي ليس هو العارف بأنواع الأدوية وأشكالها وألوانها وخالصها ومغشوشها، وإنما الطبيب عنده هو " من عرف أفاعيل هذه (الأدوية) في أبدان الناس، ومن إذا أتى بدواء ما لم يره قبل وقته ذلك قط، ولا سمع له بذكر ولا باسم، قدر أن يعرف من امتحانه إياه، جميع أفاعيله الظاهرة " (١).

ونجد للرازي في مصنفاته نماذج عدة للتجربة الموجهة أو الضابطة أي التي ترتبها فكرة، ولم تكن اتفاقية كذلك الموجودة عند الأطباء اليونان. وهناك النموذج الأول، يقول الرازي: " سافر رجل نيل في الصيف أياماً، ورجع وبه حمى مطبقة قوية الحرارة جداً، فألزمته بعض الملوك ... وكت أقدر أنه سيرعف وأمرته أن يحك داخل أنفه طمعاً في انفجار الدم، فلما لم يكن ذلك، ورأيت الحرارة والكرب والقلق يتزايد، سقيته مقدار عشرة أرطال من الماء الصادق البرد جداً، فحضر مكانه، وانطقاً ما به، ودر بوله ... وكان له غلام معه في سفره، أصابه ما أصابه سواء، فلم يستق في ذلك الوقت الماء البارد شغلاً منا بالصاحب نفسه، فمات في عصر ذلك اليوم. وكانت هذه الحادثة صحوة " (٢). إن الرازي يتحدث عن حالة ضربة شمس، وقد عولجت بما يورد أي يخفف من ارتفاع درجة الحرارة.

أما النموذج الثاني فهو يتحدث عن قيام الرازي بتقسيم مرضى مصابين بمرض (السَّرْسَام (٣) إلى مجموعتين، بغرض التحقق من أثر الفصد كعلاج لهذا المرض حيث قام بفصد أفراد المجموعة الأولى، وترك المجموعة الثانية دون فصد، ثم أجذ يراقب الأثر والنتيجة في أفراد المجموعتين حتى انتهى إلى نتيجة في فعالية العلاج. ويقول في هذا الصدد عن حالة

(١) الرازي: الحاروي، (ص ٢٢/٢).

(٢) المرشد، (ص ١٠٦-١٠٧).

(٣) السَّرْسَام: هو ورم أحد حاجبي الدماغ أو فيهما كليهما، وعلامته: حمى دائمة مع ثقل في الرأس، وحمرة في العين والوجه، وعظم النض، وهو على نوعين: سرسام بارد ويسمى باليونانية (لَيْفَرَس)، وسرسام حار ويسمى باليونانية (قرانطس). والثاني هو المقصود في الحالة التي ذكرها الرازي. القمري: التنوير في الاصطلاحات الطبية، (ص ٥٢) الصحاري: الماء، (٢/٢٥٢).

تذخر بمعرض الرسام : " فمتني رأيت هذه العلامات فتقدم في الفص ، فإني قد خلّص جماعة به ، وتركت متعمداً جماعة ، استوى بذلك رأياً فرسموا كلهم " (١) .

فهاتين الحالتين تدلان على فهم الرازي العميق لما يجب أن تكون عليه التجربة من ضرورة وجود موجهات أو ضوابط .

وكان الرازي يرى أن اختيار فعل عقار ما يجب أن يكون في البدن المعتدل المزاج (٢) ، ثم يستعين الطبيب بحده ليعلم أثره في البدن غير المعتدل (٣) . ونجده يستعين في هذا الجانب بالحيوانات لكي يجرب عليها خواص المعادن ، ففي إحدى المرات استعان بقرد لكي يجرب عليه أثر الزئبق وذلك لمشابقتها للإنسان من الناحية الفسيولوجية ، ويصور لنا هذه التجربة بقوله : " أما الزئبق العبيط (٤) فلا أحسب أن له كثرة مضرة إذا شرب ، أكثر من وجع شديد في البطن والأمعاء ، ويخرج بهيته ، لاسيما إن تحرك الإنسان ، وقد سقيت أنا منه فردا كان عندي فلم أراه عرض له إلا ما ذكرت وضمنت ذلك من تلويه وقبضة نعمه وبديه على بطنه " (٥) .

لقد برهن الرازي على أن التجربة ملاحظة مستثارة ، فقد أدرك وظيفة التجربة في التحقق من صحة الفرض ، وذلك أن المحرب " يباشر التجربة عادة ليثبت قيمة فكره بتجريبية أو يتحقق من صحتها " (٦) .

(١) الحاوي ، (٢١٩/١) .

(٢) المزاج المعتدل : اعتدال كل شخص على ما هو عليه . القمري : التبرير في الاصطلاحات الطبية ، (ص٧٣) .

(٣) الرازي : المرشد ، (ص٣٣) ويمثل الرازي بذلك بأثر التحر في تسخين البدن المعتدل ، فإلتالي يسخن البدن الخارج عن الاعتدال إلى الحر إسخانا أشد ، والبدن الخارج عن الاعتدال إلى البرد إسخانا أقل . ويعلق محمد حسين على كلام الرازي هذا بقوله : ((ولعل في هنا إدراكا غير واضح لضرورة علم الفارماكولوجيا ، مستقلا عن قيمة الدواء من حيث العلاج)) طب الرازي ، (ص١٤٥) .

(٤) الزئبق العبيط : معدن من جنس الفضة لولا آفة دخلت عليه في أصل تكوينه ، ويكون على هيئة حجر متحل في معدنه . والعبيط منه ، هو : الخالص الطري . الرازي : مختار الصحاح ، (ص٣٦٠) . ابن الرسول : المعتمد في الأدوية المفردة ، (ص٢١٢-٢١٣) .

(٥) محمد حسين : طب الرازي ، (ص١٤٥) .

(٦) كلود برنارد : المدخل لدراسة الطب التجريبي ، (ص١٩) . نقلًا عن جلال موسى : مناهج البحث العلمي عند العرب ، (ص١٨٦) .

وبلغ الحال بشغف الرازي بالتجربة أنه كان يجرب العلاجات في نفسه أحياناً . ويقول في هذا الصدد : « جربت في نفسي ورأيت أن أجود ما يكون أن ساعة ما بلّي الإنسان بتزول اللهاة والخوانيق أن يتغرغر بخل حامض مرات كثيرة »^(١) .

ونجد في تراث الرازي العلمي كتاب باسم « التجارب في الطب »^(٢) وهو كتاب كما يتضح من مقدمته جمعه أحد تلاميذ الرازي ، وكان الأخير عليه على بعض تلاميذه، ويتناول الكتاب تجارب الرازي في علاج الحالات المرضية التي كانت تأتيه أثناء عملية بالبيمارستان، ويضيف لها العلاج المناسب، ويشمل أمراض الجسم من الرأس إلى القدم، جمعها في ثلاثين باباً .

ويؤكد الرازي في أكثر من موضع في كتبه أن ممارسة الصنعة خير معين لاكتساب الخبرة والمهارة. ويتق في الطبيب الذي يعالج المرضى في المدن الكبيرة المزدهمة بالمكان والموبوءة بالأمراض . ويقول : « ينبغي أن ينظر هل شاهد المرضي وقلبيهم، وهل كان ذلك منه في المواضع المشهورة بكثرة الأطباء و المرضي أم لا »^(٣) . ويضيف الرازي أن إحكام صناعة الطب تستلزم قراءة الكتب مع مزاولة المرض فيستفيد من التجربة كثيراً^(٤) ؛ لأن التجربة هي المعين الوحيد - في نظر الرازي - للمزاوجة بين العلم والعمل في تشخيص الأمراض وعلاجها. أي أنها هي المسؤولة عن صقل وتفعيل العلم لصالح العمل.

ولاهمية هذا الأمر نبذه يوجه النقد لجالينوس وكتابه (البحران) قائلاً : « وكثيراً ما يضارب العلم مع العمل ، فإن جالينوس يصور الحميات بصورة ثابتة أو قريبة من الثابتة محدداً أوقاتها الأربعة: الابتداء والتزايد والمتهي والانحطاط . وإذا طلب الطبيب ذلك بالفعل وقعت الشكوك المغلطة »^(٥) . وفي الحقيقة لا يدرك هذا الأمر إلا من كثرت تجربته وطالت واشتدت عنايته وتفقدته للأمراض . والرازي لا يتحدث من فراغ وإنما عن واقع عايشه

(١) الحاروي، (١١٢/٦) .

(٢) مخطوط بمكتبة أحمد الثالث في اسطنبول ، برقم (١٩٧٥)، (١٣٣ ورقة)، ٦٥٦م .

(٣) الرازي : محنة الطبيب، (ص٤٩٥) ويعلق جلال موسى على هذا النص قائلاً : ((ولا أخال هذا الرأي من الرازي إلا متفقاً مع أحدث الآراء في تربية الأطباء)) . منهج البحث العلمي عند العرب، (ص١٨٨) .

(٤) الرازي : المرشد، (ص١١٩) .

(٥) الشكوك على جالينوس، (ص٦٢) .

ودرسه، حيث يقول: "فما أحصي كم من مرة رأيت الحمى ابتدأت بنافض يشبه نافض الغب وصعدت صعودها، ثم كان منها ما لم يثبت البتة فصارت في حمى يوم... وكم مرة رأيتها مع سبب مادي ولا نافض معها، ومع بول أصفر كثيراً وحرارة غير لذاعة ونبض ليس بالمتواتر جداً، فلم يكن حمى يوم... ورأيتها مرات كثيرة ابتدأت بلا سبب بسادئ وكان التبيض معها متواتراً سريعاً غاية السرعة..."^(١). ويحدد الرازي حالات أخرى كثيرة غير هذه، يعني من ورائها بيان أهمية الممارسة والتجربة في إكساب الطيب قاعدة أساسية تتعلق بكيفية تعامله مع صناعة الطب كطبيب ممارس.

وإذا كان للتجربة كل هذه الأهمية والمخطورة عند الرازي في الطب، فهي كذلك في كيميائه. بل إذا ذكرت التجربة عند الرازي قفز إلى الأذهان علم الكيمياء. وليس بمستساغ عند القارئ أن تقدم بمثل هذه النتيجة أو التقييم لعلم الكيمياء على يد الرازي قبل عرض موجز عن التجربة عند الرازي ومزلتها في الكيمياء. ولكنه رأى قد اتفق عليه المؤرخون لعلم الكيمياء عند المسلمين أمثال: هو لمبارد، وسارتون، وروسكا، وفؤاد سزكين، وستايلتون، وغيرهم.

ولا وجاهة في تعيين بداية اهتمام الرازي بالكيمياء، ولكن يمكن القول إن اهتمام الرازي بهذا العلم قد اقترن باشتغاله في الطب، إذ أدرك الرازي أنه يتوجب على الطبيب - في ذلك الوقت - أن يتعرف على المواد المعدنية والنباتية والحيوانية، وأن يصنفها تصنيفاً مضبوطاً وأن يجيد مزج المواد وتركيبها بنسب معينة وفق ما يحتاج إليه المريض، ولا بد لتكوين المواد بنسب معينة في التعرف على كثير من العمليات الكيماوية وخواص المواد المركبة حتى عده البعض^(٢) أول طبيب طبق الكيمياء في الطب، وهو كذلك فعلاً. وهذا الارتباط قد صرح به الرازي عندما قال: "أنا لا أسمى الفيلسوف فيلسوفاً إلا إذا كان قد ألم بصناعة الكيمياء"^(٣) وعلم الكيمياء أصلاً عند الرازي ليس إلا "تجريد للعناصر التحريبية الموجودة في كتاب جابر، وما تضمنته هذه الكتب من نظريات، وأفكار

(١) المصدر السابق، (ص ٦٢-٦٣).

(٢) جوستاف لوبون: حضارة العرب، (ص ٤٧٦) حيد موراني: تاريخ العلوم عند العرب، (ص ٥٨).

(٣) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٤١٩).

عالية»^(١). وليس يعني هذا أن جهود الرازي في الكيمياء قائمة بوجود كيمياء جابر ولكن جابر يعد رأس الكيمياء حتى ما قبل الرازي، وعلمها البارز غير مدافع، فمن الطبيعي أن يكون ما يصدر عن الرازي في سيره العلمي الكيمائية ما هو إلا تقييم وتقويم - مباشر وغير مباشر - للمنجز الثقافي الجابري، جل وكل من سبقه ممن اشتغل بالكيمياء.

والتجربة في الكيمياء عند الرازي من أدوات الصناعة، حيث يقرر في كتابه " المدخل التعليمي " ^(٢) أن لكل صناعة أدواتها، لا يعرفها إلا من يمارس الصناعة. والصنعة تستخدم أدواتها وموادها، وعلى من يشتغل بهذه الصناعة أن يتقن أدواتها وموادها. وعليه أن يعرف تركيب واستعمال الآلات لتذويب الأجساد ^(٣) ولتدبير العقاقير. وهو يرد على من قال: بأن كتابه لا حاجة إليه، فالأشياء تدرك بدهاة. أما هو فيرى أن قيمة هذا الكتاب تكمن في أنه يجيب على الأسئلة كلها التي يطرحها مبتدئاً على أستاذه حول هذه الأشياء، فيحول دون الانخداع بتسمية الأشياء من قبل مخادع بغير أسمائها ^(٤).

وسلك الرازي - وفقاً لمبادئه ومنهجه العلمي الذي ذكره في كتابه الأنف وكتبه الأخرى - في تجاربه مسلكاً علمياً خالصاً، الأمر الذي جعل لبحوثه في الكيمياء قيمة عالية. ويعتبر كتاب " سر الأسرار " ^(٥) خلاصة علم الرازي في الكيمياء العملية. إذ هو كتاب عملي يصف فيه تجاربه ويثبت نتائجها، ويظهر فيه اهتمامه الخاص، واعتماده على التحارب العلمية المقرونة بالتأمل الفكري، خلافاً لمن سبقه من الكيميائيين الذين أعاروا التأملات الفكرية والاستباطات المنطقية اهتماماً كبيراً دون التجربة.

وفي هذا الكتاب وضع منهجه العلمي الكيميائي التجريبي، والذي يقوم على ثلاثة

مراحل ^(٦):

(١) فؤاد سزكين: محاضرات في تاريخ العلوم، (ص ٦٤).

(٢) مخطوط بمكتبة رامبور (الهند) برقم (١٦ كيمياء / مجاميع)، الأوراق: [٩٣-٩٧ ب]، قبل القرن ٩ هـ.

(٣) الأجساد: هي التي مقدار أرواحها وأجسامها واحد. وهي سبعة: الذهب، والفضة، والنحاس، والحديد، والقصدير، والرصاص، والحارصين. جابر بن حيان: إخراج ما في القوة إلى الفعل، (ص ٦٠). والمقصود بالأجساد ما يسمى الآن بالعناصر الفلزية.

(٤) فؤاد سزكين: تاريخ التراث العربي، (٤/٤١١).

(٥) مطبوع مع كتاب (الأسرار) بتحقيق: محمد تقي دانش، جامعة طهران (إيران) ١٣٤٣ هـ / ١٩٦٤ م.

(٦) الخوارزمي: مفاتيح العلوم، (ص ٢٢٣) قدرتي طوقان: العلوم عند العرب، (ص ١٣٦).

- المرحلة الأولى : وصف المواد التي تجري عليها التجربة (معرفة العقاقير) .
 المرحلة الثانية : وصف الأدوات والآلات المستخدمة في التجربة (معرفة الآلات).
 المرحلة الثالثة : وصف طريقة العمل (معرفة التدابير) .
 أما معرفة العقاقير فقد بر الرازي جابر بن حيان في وصف المواد الكيماوية . حيث
 قام بتصنيف العقاقير إلى ثلاثة أقسام إضافة إلى المشتقات، فتصبح أربعة أقسام هي ^(١) :

(أ) الترابية (المعدنية) .

وقد جعلها الرازي منحصرة في ستة أنواع أو مجموعات ، هي :

- ١- الأرواح . وهي العناصر اللافلزية: كالزئبق، والكبريت، ... وغيرها
- ٢- الأجساد ^(٢) .
- ٣- الأحجار .
- ٤- الزاجات (الأحماض) .
- ٥- البوارق. (وهي الأملاح المعدنية) وهي التي يدخل في تركيبها عنصر "البورن".
ومنها: النطرون، والتنكار.
- ٦- الأملاح. ومنها : ملح المر ^(٣) وملح الطعام، وجوهر البول ^(٤) ... وغيرها .

(ب) المواد النباتية .

لم يعر الرازي المواد النباتية أهمية كبيرة، وذكر بأنها نادرة الاستعمال في الطب « وقد
 قل خوض العلماء فيها وقل استعمالهم لها » ^(٥) .

(١) الخوارزمي: مفاتيح العلوم، (ص٢٢٦-٢٢٧)، شحاتة فتواي: تاريخ الصيدلة والعقاقير، (ص١٦٣-١٦٥). فاضل
 الطائي : مع الرازي في كتاب سر الأسرار (مقال)، (ص١٧٥-١٧٩) .
 (٢) يشير الخوارزمي إلى ربط هذه المعادن السبعة بالكواكب السماوية على نحو يوضح العلاقة بين الكيمياء والتنجيم. ويقول :
 ((ويكنى أرباب هذه الصناعة عن الذهب بالشمس، وعن الفضة بالقمرة، وعن الحلس بالزهرة...)) مفاتيح العلوم،
 (ص٢٢٦) .
 (٣) وهي كبريتات المغنسيوم، والتي تستعمل إلى الوقت الحاضر كسهل لمن أصيب بالإمساك، وتسمى بـ (الملح
 الإنجليزي) عند العامة .
 (٤) وهو المادة المعروفة باليوريبا. وقد حضرها الرازي من تخفيف البول على نارلينه - على حد قوله ويقصد بالنار
 اللينة النار الضعيفة .
 (٥) الرازي : سر الأسرار، (ص٦) . نقلاً عن جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص١٢٨).

(ج) المواد الحيوانية .

ويوليها الرازي اهتمامه أكثر من العقاقير النباتية إذ « منها عملت الحكماء أكاسيرها، وإليها أشاروا رمزاً وعنهما كنوا »^(١) .

وأشار الرازي إلى أكثرها أهمية وشيوعاً في الطب والتدبير، ومنها: الشعر، والمخ، والقحف، واللبن، والدم، والمرارة، والبول، والقرون، والبيض، والصدف، وغيرها..

(د) العقاقير المولدة (المشتقات) .

وذكر الرازي تحت هذا القسم؛ المترك (أول أكسيد الرصاص) ، والأسرنج (أوكسيد الرصاص الأحمر) ، والزنجار (خلات النحاس القاعدية)، والروسختج (أوكسيد النحاس الأسود)، والزنجفر (كبريتيد الزئبق)، زعفران الحديد (أوكسيد الحديد) وغيرها من المواد. ولقد أفاض الرازي في أوصافها وتحضيرها وخواصها ومعرفة جيدها من رديتها وغير ذلك.

وفي قسم الأحجار خاصة كان يصف الألوان، والخواص الطبيعية الأخرى، والشوائب والضروب المختلفة ومواطن الوجود .

ويأتي إيراد الرازي لهذا التقسيم انطلاقاً من وصيته للكيميائي بضرورة تحضير أدواته ومواده كلها قبل أن يبدأ بالعمل. ويتجلى في هذا التقسيم فضل الرازي على الكيمياء، ولا يخفى ما في هذا التقسيم من بحث وتجربة تتم عن إلمام تام بخواص هذه المواد وتفاعلاتها بعضها مع بعض، جعل منه أول واضع لخطة تصنيف المواد الكيميائية، معتمداً في تصنيفه على خواص المركبات الطبيعية ، وتمكن من التمييز في أغلب الأحيان - بين العناصر الفلزية واللافلزية -^(٢) .

أما فيما يتعلق بالمرحلة الثانية في منهج الرازي الكيميائي، وهو وصف الأدوات والآلات المستخدمة في التجربة (معرفة الآلات) فإن اهتمام الرازي الكبير والاعتماد الرئيس على التجارب العملية جعله يتحدث كثيراً من الأجهزة والأدوات المخترية. وأشار

(١) المصدر السابق، (ص١٣٨) .

(٢) فاضل الطائي: مع الرازي في كتاب سر الأسرار (مقال)، (ص١٨٠) .

في كتابه (سر الأسرار) إلى أن الآلات التي تستعمل في التدابير على نوعين : نوع لتذويب الأجساد، والآخر لتذويب العقاقير. فأخذ في وصف الأدوات الزجاجية والمعدنية والخزفية وصفاً دقيقاً نقله عنه الخوارزمي ^(١) .

وقد ريت على (١٣٧ آلة) ^(٢) ومنها : الكؤوس الزجاجية، والدوارق، والبودقات، والأفران، وملاعق الحرق، والأمتاع ، ... إلخ .

كما استعمل الرازي آلات متعددة لتذويب أجسام وصورها ، وتعتمد كل آلة منها على درجة انصهار المادة المستعملة ، فاستعمل التنور والمرقد والآتون والقنديل للحصول على نار ضئيلة .

وحص الرازي بالوصف آلة التصعيد (الأثال) الكلمة العربية المعروفة في الوقت الحاضر باسم (Aludal) ^(٣) أم العمل الفيزياوي الخطير الذي أتى به الرازي فهو اختراع (المكشاف) الذي يستعمل لقياس الأوزان النوعية للسوائل ومعرفة كثافتها وقد سماه (الميزان الطبيعي) ولا يزال المكشاف مستعملاً إلى يومنا هذا ، ويقوم على فكرة الرازي نفسها مع تغيير في جودة الصنع من حيث التقدم التقني ^(٤) .

أما المرحلة الثالثة في منهج الرازي الكيميائي والخاص بوصف طريقة العمل (معرفة التدابير) فقد قدم الرازي في كتابه (سر الأسرار) وصفاً لـ (١٣ طريقة) كان يستخدمها في مختبره الكيميائي لتحضير العقاقير، وهي : التقية، والتشميع، والحل، والعقد . ومن طرق التقية : التقطير، والاستنزال، والتشوية، والطبخ، والتلقيم، وهي عملية مزج المعادن بالزئبق ثم التصعيد، وهو شبيه بالتقطير. فالتكليس، وهي عملية شبيهة بعملية التشويه إلى أن تصبح المادة مسحوقاً رقيقاً.. وأخيراً التصدية . ثم تأتي بعد ذلك عملية التشميع، أي يضاف إليها بعض المواد بحيث تصبح سهلة الذوبان على أثر مفعول النار. ولهذا الغرض استخدم الأملاح والزيوت والبوارق. فالأجساد كانت تشمع بالأرواح والأملاح والبوارق. أما

(١) مفاتيح العلوم (ص ٢٢٥-٢٢٦).

(٢) شحانة فتاوي: تاريخ الصيدلة والعقاقير، (ص ١٦١-١٦٣) .

(٣) سرف بأن بيان هنا الأمر عند الحديث عن موضوع استعمال الآلات والأدوات في العلوم التجريبية.

(٤) فواد سزكين : تاريخ التراث العربي، (٤/٤١١) .

الأحجار فبواسطة الأملاح والبوارق. ويعتبر العقد آخر المطاف عند الرازي للوصول إلى الإكسير، وله أربعة أنواع^(١).

ومهما يكن من أمر الاستحالة وعدمها، فإن الرازي في محاولاته وتجاربه لتأكيد فكرة الاستحالة وإبرازها، وضع ما يمكن تسميته بأول أساس علمي للبحوث الكيميائية. وذلك في ترتيب العقاقير في تقسيم معين، ولاسيما فيما يختص بالأدوية الترابية (المعدنية).

إن ما اتصف به الرازي من فكر منظم ومعرفة منسقة جعل منه أول واضع لخطة في تصنيف المواد التي استعملها الكيميائيون آنذاك، معتمداً في تصنيفه على خواص المركبات الطبيعية فلم يرتضِ تقسيم جابر للمواد إلى أجسام وأجساد وأرواح، وأنه انفرد بتصنيفه الذي يبين إدراكه لموضوعات الكيمياء إدراكاً واعياً، الأمر الذي أهله ليكون - كما يعتقد هوليارد - مؤسس علمي الكيمياء العلاجية والعقاقير، كما اعتراه هوليارد أكثر حذقاً في معرفة المواد الكيميائية من ابن حيان - ويقول بأن الرازي قد بز جابر في وصف الأجهزة والمواد الكيميائية والتدابير وكان أكثر تسيقاً وتنظيماً.

ولا مناص من الاعتراف بغموض مواضع كثيرة من كتاب الرازي، فهو يقدم لنا نتائج من التحويل مبنية على اقتراح شخصي، ولا يقدر ذلك في كون الرازي سلك في بحوثه الكيميائية مسلكاً علمياً في اعتماده على التجريب العملي. وإنما هذا الغموض يعود إلى أننا لم نصل بعد إلى فهم التطور الكيميائي الحقيقي الذي أراد الرازي أن يقدمه لنا. ولذا يقرر أبو مسلمة المخرطي بأن جابر والرازي لم يصلا إلى الإكسير الذي به يمكن تحويل المعادن الخسيسة إلى الذهب والفضة، وإنما أرادا جذب الأنظار إلى علوم الصناعة بتجارب مستحقة دائماً^(٢).

ومن علماء المسلمين التجريبيين: يعقوب الكشكري الطيب (٣٢١هـ/٩٣٣م) ويعد - مع الرازي - أشهر أطباء القرن الرابع الهجري الممارسين، الذين اعتمدوا في عملهم

(١) الرازي: سر الأسرار، (ص ٨٧). نقل عن جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب (ص ١٣٩) فاضل اللطائي: مع الرازي في كتاب سر الأسرار (مقال)، (ص ١٧٩-١٨٠).

(٢) المخرطي: رتبة الحكيم (مخطوط)، ورقة (١٥). جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ١٤١).

العلمي على الملاحظة السريرية ومباشرة المرضى في العيادات، والمعتمدة بالتجربة الدائمة لكل ما يواجهه في عمله الطبي.

ويذكر كتابه " الكناش في الطب " وهو المصنف الوحيد الذي وصلنا للكشكري، بنماذج كثيرة عن التجربة كعنصر جوهري في منهجه العلمي . فعند حديثه عن تحضيره لترياق الأربعة يذكر السبل التي اتبعها هذا التحضير بقوله : " هذه النسخ قد أثبتتها في هذا المجموع من المعجونات وسائل الأدوية المركبة من الأقرباذين السابوري ^(١) ، وكتاب جالينوس وغيره من القدماء ، وجربته أنا وعملت به وصح علي يدي، وقد قابلت بها النسخ المعمولة في العيادات " ^(٢) .

والبرهان ^(٣) عند الكشكري يقوم على التجربة المتكررة، والتي أكسبته خبرة تراكمية أهله ليقرر أموراً طبية لم يزد عليها في الوقت الحالي إلا القليل - وهو ما دفعه للتقرير بأن سرطان الثدي عند النساء يمكن علاجه ما دامت العلة في الابتداء، وأنه عاج حالات وبرئت ، أما إذا تقاومت فإنه لم يجد أحداً مهياً له علاجها ^(٤) - كما حذر من خطورة كي الورم السرطاني لأنه يشتره ويزيد انتشاره ^(٥) .

وبالتجربة أيضاً استطاع الكشكري الوصول إلى الأثر الطبي الناجع للتوتياء ^(٦) في علاج السرطان الذي تصاحبه فرحة ^(٧) . ولما كان الكشكري يعتبر كتابه بمثابة مفكرة طبية

(١) يقصد أقرباذين سابور بن سهل.

(٢) الكناش في الطب، (ص ١٧٨) .

(٣) البرهان: هو إثبات صحة الحكم. ولا يطلق لفظ البرهان إلا على الاستنتاج العقلي، أي على الاستنتاج الذي تلزم فيه النتيجة عن المبادئ اضطراراً. وأكمل أشكال البرهان الرياضي؛ لأنه استنتاج مؤلف من يقينيات لإنتاج يقيني. محمد عبده: مع جم مصطلحات المنطق، (ص ٣٦-٣٧).

(٤) الكشكري: الكناش في الطب .

(٥) المصدر السابق، (ص ٥٣٩) .

(٦) التوتياء: مادة مطهرة، وتوجد على أشكال مختلفة في سواحل الهند والصين، وهو عبارة عن حجر أحضر مثقب، ومنه الأبيض وهو الأجود، ويطلق عليه كيميائياً "أوكسيد الزنك". وله استطبائات مختلفة. ابن الجزار: الاعتماد في الأدوية المفردة، (ص ١٢١-١٢٢).

(٧) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٥٤٠) .

يستطيع طالب العلم الرجوع إليها إذا ما أراد أن يتعرف على علاج الأمراض بصورة تتسم بالسهولة واليسر، ولذا حرص الكشكري على تضمينه بالعديد من الحالات التي استطاع أن يتوصل إلى علاجها وفق معطيات تجاربه في البيمارستان . فمن نفع منقوع حب الصبر في علاج ثقل السمع : " وما رأيت شيئاً أنفع للثقل الحادث في الأذن منه ... فقد عاجلت فتي قد نالة عسر في سمعه... فعاد إليه سمعه وقد كان فقد سمعه شهوراً " (١) ويقول عن صفة مرهم أخذه عن زميله في البيمارستان يدعى (سليمان الجرايمي) يقطع البواسير والنواصير واللحم الزائد: "... وقد استعملته أنا لرجل من أهل جَرْجَرَايَا (٢) ... فبرأ في مدة قليلة " (٣) .

ولأن الكشكري كان مولعاً بالتجربة ؛ فإنه كان حريصاً على نقل تجارب الآخرين، ولا يقتصر على تجاربه الشخصية، ففي حديثه عن علاج " الطرفة " (٤) التي تصيب العين يذكر بأن كثيراً من الكحالين امتحنوا الأشياف الأبيض (٥) فوجدوه بالتجربة نافعا في هذه العلة " (٦) .

وبطبيعة الحال كان للتجربة وممارستها من قبل الكشكري أكبر الأثر في شهرته كطبيب ممارس في العراق أوائل القرن الرابع الهجري، وتوصل إلى العديد من التشخيصات الصائبة للأمراض، وعلاجها تنم عن خبرة عريضة، وفكر مستقل، فهو يعلل كثرة الإصابة بالجذام في الإسكندرية وانعدامه في بلاد الصقالبة بأن كثرة المصابين به في الإسكندرية يعود " لسوء تدبيرهم وحرارة بلادهم وقرية من البحر أيضاً ... وتدبير أهلها، وذلك أنهم

(١) المصدر السابق، (ص ١٠٢) .

(٢) جَرْجَرَايَا : بلد من أعمال النهروان الأسفل بين واسط وبغداد من الشرق. ابن عبدالحق: مرصد الإطلاع، (٣٢٤/١) .

(٣) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ١٣٣) .

(٤) الطرفة: انخراق أوردة اللتحمة لأسباب بادية على الأكثر. وعلامته: مشاهدة دمه محتقناً في مكانه. ابن الأقفاني: كشف الرين في أحوال العين، (ص ١٠٠) .

(٥) الأشياف الأبيض: دواء مركب يستخدم في علاج الرمذ الحار والحكة، وغيرها من الأمراض الحادة التي تصيب العين . كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص ١٤٣) .

(٦) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ٥٢) .

يأكلون العصائد والعدس والأصداف والسمك المالح البحري»^(١) أما انعدامه في بلاد الصقالية فهو عائد إلى جودة مناخ أرضهم وكذلك «غذاؤهم اللبن، فلا نجد فيها أحد أصابه الجذام»^(٢).

وفي علاج الورم الذي يصيب الجفن عند إصابة العين بالرمد نرى صورة أخرى لفن العلاج عند الكشكري، و المنهجية العلمية في تعين وقت تناوله، وفق ما أملته عليه مباشرته المتكررة للمرض المتبوعة بملاحظة دقيقة وثاقبة لمراحل أثر العلاج في شفاء العلة، حيث يقول: «... وهذا طلاء ليس ينبغي أن تستعمله في ابتداء الأرماد؛ لأنه يحصر المادة فيزيد في قتل المريض، بل يجب أن يستعمل في وقت الانحطاط»^(٣).

غير أن أبا زيد البلخي (ت ٣٢٢هـ/ ٩٣٤م) يعتبر علامة مبرزة - لو أراد المؤرخون- في تاريخ العلاج النفسي وفق المنهج التجريبي، حيث استطاع من خلال كتابه "مصالح الأبدان والأنفس"^(٤) التفريق بين المرض النفسي أو العصاب وبين المرض العقلي أو ما تعارف الناس على تسميته بـ (الجنون)، وتركيزه الشديد على دور العوامل النفسية في الصحة والمرض النفسي والجسمي، وكأنه من متخصصي الطب الميكوسوماتي والشمولي الحديث (psy chosomatic and olistic medicine)^(٥).

وفي ربطه بين النواحي النفسية والجسمية يقول: «إن الإنسان لما كان مركباً من بدن ونفس صار يوجد له من قبل كل منهما صلاح وفساد، وصحة ومرض... فإن إضافة تدبير

(١) المصدر السابق، (ص ٥٤٠).

(٢) المصدر السابق، (ص ٥٤٠) (والدراسات الحديثة تؤكد على أن للبيئة دوراً كبيراً في نشوء بعض حالات السرطان والجذام وغيرها. وقد تلعب عوامل البيئة والمناخ والعادات وطريقة الحياة دوراً سلبياً أو إيجابياً في حدوث هذا المرض الخبيث. المصدر السابق، (ص ٥٣٩) حاشية (١) للمحقق.

(٣) المصدر السابق، (ص ٥٤٠).

(٤) مطبوع بتحقيق/ مالك بدري وزميله، مركز الملك فيصل للبحوث و الدراسات الإسلامية، الرياض، ط١، ١٤٢٢هـ.

(٥) تشير البحوث المعاصرة بأن قرابة (٨٠%) من الأعراض الجسمية التي يشكو منها المرضى هي في الحقيقة ذات أصول نفسية ونفسجسمية (سيكوسوماتية)، كما يؤكد الدكتور مالك بدري في بحثه الذي نشرته الدورية الطبية النفسية الماليزية بأن النفسانيين المسلمين لو قرأوا مخطوطة البلخي بتدبير لكاتبها هم الرواد للعلاج السلوكي بدلاً من التحليل المادي لفرويد، الذي سيطر على نظريات العلاج النفسي وتطبيقاته في الغرب لأكثر من سبعين سنة. البلخي: مصالح الأبدان والأنفس، (ص ٢٦) مقدمة المحقق.

مصالح الأنفس إلى تدبير مصالح الأبدان أمر صواب بل هو ما عمس الحاجة إليه، ويعظم الانتفاع لاشتباك أسباب الأبدان بأسباب الأنفس» (١).

إن سر تميز البلخي في تطبيقه للمنهج التجريبي في العلاج النفسي يكمن في تأسيسه لفكره الطبي والنفسي على القاعدة الإسلامية الخاصة بمفهوم النفس، والتي تفرق بين الحقيقة الدينية. بأن الله - ﷻ - خلق الإنسان من طين ونفخة إلهية روحية، وأن هذه النفس لطيفة ربانية تفارق الجسد عند الموت، وبين التصور المادي بأن للإنسان نفساً ليس لها كيان مستقل محدد، بل هي بمثابة شعوره بذاته أو أنها نواة لشخصيته أو أي تصور علماني آخر .

وفي الباب السابع (في تدبير دفع الحزن والجزع) قام البلخي بتصنيف أنواع الحزن والاكئاب بتفصيل ينم عن حس إكلينيكي. فهو يتحدث عن ثلاثة أنواع من الحزن والاكئاب؛ توافق تماماً التصنيف الحديث وهي (٢) :

الأول: الاكئاب أو الحزن العادي .

الثاني: الاكئاب الاستجابي أو العصابي الذي يحدث بسبب معروف ، كفقْد عزيز أو وظيفة ونحو ذلك .

الثالث: الاكئاب أو الحزن الداخلي، والذي يحدث أساساً بسبب اختلال بيوكيميائي في هومونات الدماغ.

وهذا التقسيم المبني على التجربة والممارسة المعتمد بالملاحظة الدقيقة والفاحصة من قبل البلخي لأمر يثير الإعجاب والدهشة - على حد قول المحقق - وسر هذا الإعجاب يكمن في أنه لم يتحدث عالم شرقي أو غربي عن مرض نفسي أو عقلي تظهر أعراضه خارجياً بسبب عوامل البيئة أو داخلياً بسبب اختلال في داخل الجسم إلا في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين الميلاديين عندما نشر إميل كريبلين (Emil Kraepelin) تصنيفه المشهور للأمراض النفسية والعقلية (٣) .

(١) البلخي: مصالح الأبدان والأنفس، (ص ١١٤-١١٦) .

(٢) المصدر السابق، (ص ١٤١-١٤٣) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٤٠) مقلعة المحقق .

ولقد اهتدى البلخي بالتجربة والتشخيص الجيد بأن العلاج النفسي المعرفي للحزن والاكئاب الداخلي غير محمود إذا ما اقترن بالعلاج الطبي من خلال الأدوية والأغذية^(١).
وتوقف عند قاعدة ذهبية للبلخي في العلاج، فيقول عند حديثه عن اليأس: « هذا رأي ليس بصواب [يعني اليأس] بل الواجب عليه أن يوقن بأن الله -تبارك وتعالى- جعل لكل داء يعرض للأبدان والأنفس دواءً، ولكل ألم يحدث فيهما شفاء. فإذا قوبل الداء بدوائه لم يخُلْ ذلك من أحد أمرين: إما أن يزيله بتمامه ... وإما أن يقلل من مكروهه وغائلته »^(٢).

فالبلخي يريد من هذا النص أن يوثق العلاقة بين الإيمان بالله -ﷻ- وبين العلاج، وهو بهذا السبب الروحي الديني يريد أن يصور التأخي بين الجانب الروحي والعلمي (التجريبي)، أي أن أكثر الأطباء لم يتأثروا بفكر مادي علماني يجعل كل ما خرج عن دائرة العلم التجريبي وفنونه الطبية المتكررة ضرباً من الخرافة والتلبس على الناس. والبلخي قصد بذلك أن يصرف همه في العلاج على العوامل النفسية والجسمية، وهو ميدانه الرئيسي، وترك العلاج الروحي لأهله من المشايخ الثقات أهل الرقية الشرعية من أقرانه.

وتتضح التجربة المقرونة بالملاحظة الإكلينيكية الدقيقة عند البلخي عندما خرج برأيه عن (الوسواس القهري) بأنه أكثر الأمراض النفسية إيذاء للإنسان وأصعبها علاجاً^(٣).
وفي دراسته عن أثر البيئة في الطباع والأبدان، نرى البلخي يعتمد على المنهج التجريبي فيما ذهب إليه، ويؤكد بأن الرياح أقوى المؤثرات البيئية تأثيراً في أجسام الإنسان والحيوان والنبات، ويقول في هذا الصدد: « ويبلغ من قوة تأثيرها فيما تلافيه ونهب عليه أنها تغير طباع الحيوان في التوليد من الأذكاء إلى الإناث، فقد وجدت فيما جرب واعتبر أن كثيراً من الرياح الشمالية والجنوبية إذا دام هبوبها على مواضع توالد

(١) المصدر السابق، (ص ١٤٣).

(٢) المصدر السابق، (ص ١٥٢).

(٣) المصدر السابق، (ص ١٤٦-١٤٧). ويذكر المحقق (ص ٤٤) أن البلخي في استعراضه لهذا المرض قد تناول بالبحث كل العوامل التي استبطلها علماء اليوم من دراساتهم التجريبية والإكلينيكية وزاد عليها.

الحيوان أنها تجعل نتاجها مرة في الأكثر ذكورة ومرة إنثاء. وكذلك تأثيرها في أجسام الناس وقواهم وألوانهم ... وكذلك فعلها وتأثيرها في كل شيء تلاقيه من أجسام الحيوان والنبات» (١).

كما نرى اعتماد البلخي على التجربة في حديثه عن المشمومات وأنواعها وتأثيراتها المختلفة في الأبدان والأنفس، وخصص لها باباً مستقلاً في كتابه (٢). ويتعرض فيه لقضية الإدمان بصفة غير مباشرة، وفسرها تفسيراً جيداً، وضرب العديد من الأمثال في هذا الأمر من خلال أرباب الصنائع التي يدخل في مكوناتها مواد ذات روائح معينة يألفها الصناع، كالعطارين، والديباغين، ونحوهم (٣).

وبشكل عام فإن تدبير البدن والنفس في رأي البلخي قائم على الملاحظة والاستقراء والاستنتاج المنطقي أو ما سماه البلخي: التأمل، والاعتبار، والتجربة.

ولم يخرج ابن سينا كثيراً عما جاء به البلخي في موضوع النفس، ويبدو أنه اطلع على كتابه "مصالح الأبدان والأنفس" إذ يشترك معه في كثير من الموضوعات المتعلقة بتشخيص الأمراض وعلاجها.

ونعرج على ابن سينا (ت ٤٢٨هـ/ ١٠٣٧م) أحد أعلام الحضارة الإسلامية، وخبره أشهر من أن يحصى. ونقف هنا في محاولة لاستخراج معالم التجربة عنده. وهو معني بتنظيم العلوم الطبية ومهتم باعتماد البرهنة المنطقية، والقياس والاستنتاج. كما أنه دأب في الابتعاد عن الطب العملي الخوض، والنظر إلى الطب على أنه علم عقلائي يتعامل مع موضوع طبيعى، وهو الجسد، وبيئة طبيعية أيضاً، تتكون من عناصر وتأثيرات ومفردات .. إلخ. فهو مدرك أن هذا العلم يستند جوهرياً إلى علم الطبيعة والمنطق. ولذلك نراه يستند إلى الخلس العقلائي، وإلى إعطاء التأمل جزءاً أوسع باعتماد اللغة الأقرب إلى الفلسفة والتجريد.

(١) المصدر السابق، (ص ٤٠-٤١).

(٢) المصدر السابق، (ص ١٦٢).

(٣) المصدر السابق، (ص ١٦٥).

وإذا كان ابن سينا في الطب محموباً على الدراسات النظرية القائمة على المنهج القياسي بأكثر من اعتباره مستنداً إلى الممارسات السريرية المستندة إلى الممارسة التجريبية فكان لابد أن يتسق المنهج مع المذهب ، ويتضح هذا الاتساق من تبني ابن سينا لنظرية الأمزجة أو الأخلاط اليونانية التي تعتمد على المنهج القياسي في العلاج، ذلك أن تصنيف الناس إلى أغماط محددة - هذا بلغمي وهذا صفراوي، وهذا سوداوي - يفترض طبائع متوارثة مسبقة غير مكتسبة من تجربة .

ولذا فمن الخطأ والتعسف أن نعد ابن سينا - لتأثره بالطب اليوناني - قد اقتصر على منهج القياس بما يمثله من منحى صوري قد يجعل من الطبيب مؤلفاً أو باحثاً أكاديمياً، ولكنه مفتقر إلى الممارسة العملية التي لا تأتي إلا من خلال منهج التجربة ، ومن الملاحظة أو المشاهدة السريرية ^(١) .

إلا أن هذا لم يمنع من أن يكون بفلسفته ومنطقه جانب تجريبي واضح . وهو حين تحدث عن المقدمات أو القضايا اليقينية نجد أنه وضع فيها الأولويات والمحسوسات والمجربات، أي القضايا التجريبية والتي تقوم على الإدراك الحسي كقولنا : الثلج أبيض والشمس منيرة، والخيز مشبع ^(٢) . وهذا موقف غريب حين يصدر عن فيلسوف مشائي كابن سينا ، إذ إن أرسطو يضع القضايا التجريبية في باب القضايا الحادثة التي لا يكون فيها يقين، ويميزها من الأوليات اليقينية ، لكن ابن سينا يرى تلك القضايا التجريبية يقينية لتطابقها مع العقيدة التي تنص على أن السمع والبصر مصادر يقين . ولهذا فهو يرى أن القوى المؤثرة للعقارات المركبة يمكن معرفتها بوسيلتين :

الأولى : القياس، والثانية : التجربة ^(٣) .

(١) أحمد صبحي وزميله : في فلسفة الطب، (ص٩٧، ١٠٠) .

(٢) ابن سينا : كتاب النجاة (القسم الطبيعي)، (ص٦٠-٦٥) .

(٣) ابن سينا : القانون في الطب، (١/٢٢٤) .

وترك القياس جانباً الآن، ونصرف النظر إلى التجربة . ولتمحيص التجربة العلمية - عند ابن سينا- والحرص على بيان العامل المؤثر ، وتحديد القواعد التي تلزم مراعاتها لكي تؤدي التجربة إلى نتائج دقيقة ، يضع ابن سينا سبعة شروط ينبغي مراعاتها إذا ما أراد الباحث أن يقف على أثر الدواء المستعمل في معالجة مرض ما ، وهي ^(١) :

(١) أن يكون الدواء خالياً من أي كيفية مكتسبة من حرارة عارضة أو برودة عارضة. أي أن الجودة الأساسية يجب ألا تتغير عن طريق حرارة أو برودة خارجية .

(٢) أن يكون المحرب عليه علة مفردة (مرض واحد) . وإن كانت علة مركبة وفيها أمران يقتضيان علاجين متضادين، فحرب عليها الدواء ففزع ، لم يدرِ السير في ذلك بالحقيقة . أي في حالة أن أعراض المرض تشير إلى عدة أمراض متداخلة فإن هذا يتطلب العديد من المعالجة المتنوعة .

(٣) أن يكون الدواء قد حرب على العلل (الأمراض) المتضادة، حتى إن كان ينفع منها جميعاً لم يحكم أنه مضاد لمزاج أحدهما ، فربما كان نفعه من أحدهما بالذات ومن الآخر بالعرض - وابن سينا هنا يشترط استخدام نفس الدواء لمرضين متضارين حيث إن الدواء المحرب في كلا الحالتين يجب أن يكون مفيداً. ويضرب مثلاً لذلك بـ (السقمونيا) ، وهو دواء متعدد المنافع، يذكره معظم أطباء وعلماء العقاقير المسلمين. وهو يسخن عند أمراض البرودة، ويبرد عند أمراض السخونة .

(٤) أن تكون القوة في الدواء مقابلاً ما يساويها من قوة العلة (المرض) ، فإن بعض الأدوية تقتصر حرارتها عن برودة علة ما، فلا تؤثر فيها ألبتة ، فعندما تكون درجة السخونة لمرض ما أشد من درجة البرودة للدواء فإن ذلك يؤدي إلى تسخين الدواء ويصبح لا تأثير له . فيجب أن يجرب أولاً على الأضعف ويتدرج يسيراً حتى نعلم قوة الدواء ولا يشكل الأمر، أي يحدث اتزان بين درجة المرض والدواء.

(١) المصدر السابق، (١/٢٢٤-٢٢٥) .

(٥) أن يراعي الزمن الذي يمر من وقت تناول الدواء وحتى ظهور أثره. وعند ملاحظة التأثير مباشرة فإن العقار يكون له التأثير الأول للدواء ما معاكس للتأثير النهائي، أو عندما لا يكون للدواء تأثير فوري ولكن متأخر فإن تأثير الدواء هو تأثير عرضي. أي أن التأثير الأول هو تأثير خارجي والتأثير النهائي هو التأثير الفعلي والذي يتناسب وطبيعة الدواء. وهذا هو الحال عندما تكسب مادة ما خواص مخالفة لطبيعتها، فمثلاً الماء الذي سخن يؤثر تأثيراً ساخناً طالما أنها محتفظة بحرارتها، وذلك بتأثير عامل خارجي ثم بعد أن تبرد تؤثر تأثيراً ذاتياً بمعنى أن خواصها الطبيعية لها تأثير بارد ويبدأ مقعوها .

(٦) ضرورة ملاحظة مدة التأثير وتكراره فضلاً عن بدء تأثيره. فعند عدم استمرار التأثير فإن هذا يدل على تأثير خارجي ؛ لأن العكس وهو التأثير المناسب لطبيعة الدواء ، وهو تأثير متأخر .

(٧) أن تكون التجربة على بدن الإنسان ، فإنه إن جرب على غيره ؛ كالحیوان جاز أن يختلف من وجهين :

الأول : أنه من الممكن أن دواء ما يكون حاراً بالقياس إلى بدن الإنسان، ولكن له تأثير بارد بالقياس إلى بدن الحيوان؛ كالأسد والفرس. ومثال ذلك الراوند . فهو - على حد قول ابن سينا- شديد البرودة على بدن الفرس، في حين أنه حار على بدن الإنسان .

الثاني : أنه من الممكن أن تكون نتيجة خواص أولية موجودة في الطبيعة على جسمين مختلفين تأثيران مختلفان ، ويضرب ابن سينا مثلاً لذلك نبات " الأقونيظ " (١) ، فله تأثير سام على الإنسان، ولكنه غير ضار بالنسبة لحيوان ما مثل طائر الزرزور، يقول ابن سينا : " فهذه القوانين التي يجب أن تراعى في استخراج قوى الأدوية من طريق التجربة " (٢) .

(١) الأقونيظ: ويسمى البيش أيضاً. وهو نبات له شكل أوراق الصنوبر، ذو سيقان طويلة، وهو سم قاتل إذا استخدم في غير محله. له فوائد في علاج الأمراض الجلدية. الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب، (ص ٨٨).

(٢) المصدر السابق، (٢٢٦/١) .

وعلى الرغم من ذلك؛ إلا أن البعض^(١) وجه النقد لابن سينا وشرائطه السبعة بحجة أن هناك اختلافاً كبيراً بين ما ذكره ابن سينا عن شروط إجراء التجارب وتطبيقها العلمي مع ما هو مشار إليه في نشرات الأبحاث العلمية اللاتينية الوسطى وبداية العصر الحديث. وبأن علماء البحث في الطبيعة الغربيين - أمثال: غاليليو - كان منطلق تجاربهم افتراضات متحيزة، كان هدف البحث عن ظواهر مختارة هو اختبار النظريات القائمة ومطابقتها بالحقيقة، فكان كل سؤال - من الأسئلة التي تثار خلال التجربة - له إجابتان تؤدي إما إلى التحقق من صدق النظرية أو نفيها، وبالتالي إلى قبول أو رفض النظرية. أما ابن سينا فإننا نفتقد - على حد قول شرودر - في عمله التجريبي وجود الافتراضات التي كانت تجري التجارب على أساسها في الغرب، وبالتالي نفتقد هنا أيضاً الأسئلة التي تجيب عليها التجربة من خلال صدق النظرية أو نفيها. ثم يصل شرودر إلى تيححة مفادها: « إن الشروط السبعة التي ذكرها ابن سينا ليست تجريبية. وهنا يظهر لنا الموقف المميز للإسلام تجاه الأشياء التقليدية. فلم يخضع ماورث لأي نقد، وبالتالي لم يكن هناك أي حاجة إلى تغييره إنما ثقة الناقلين كانت هي الضمان لصحة النظريات »^(٢) أ.هـ.

ومن خلال استقراء منهج ابن سينا؛ فإن للباحث وجهة نظر فيما ذكره شرودر، وذلك من عدة أوجه:

الوجه الأول: أن الباحث عقد مقارنة ظالمة بين عمل ابن سينا وبين عمل الباحثين في عصر النهضة الأوروبية. وهو بهذا وقع في القبح الذي وقع فيه العديد من مؤرخي العلم عند المسلمين من خلال إخضاع منجزات الحضارة الإسلامية العلمية للمقارنة مع ما وصل إليه العلم الحديث. وهذا أمر قد بسطنا الحديث عنه في مقدمة البحث، ولا حاجة لتكراره هنا.

الوجه الثاني: اختلط الأمر على شرودر في المقصود بالتجربة عند علماء المسلمين التجريبيين، ومن بينهم ابن سينا، فلم يفرق بين التجربة المختبرية وبين القواعد العامة التي يجب أن تراعى في التعرف على قوى الأدوية من خلال التجربة، وابن سينا قصد بشروطه

(١) عمر شرودر: الطب التجريبي في الإسلام (مقال)، (ص ٣٥٥).

(٢) المرجع السابق، (ص ٣٥٥).

السبعة الأمر الثاني المتعلق بالقواعد ولم يقصد التجربة المخترية حتى يضع فروضاً لها. فقد مزج ابن سينا في هذه الشروط أو القوانين بين التجربة والقياس والملاحظة والتمثيل، ولم يتحدث عن مراحل التجربة العملية .

الوجه الثالث : أن الباحث قرر أن شروط ابن سينا ليست تجريبية، واعتبر ذلك ميزة لكي يصل إلى نتيجة أو فكرة خاطئة تعتبر أن هذا الأمر دليل على الموقف الإيجابي للإسلام من الأشياء التقليدية، ولذلك لم يخضع ابن سينا - على حد قوله - للموروث لأي نقد، وبالتالي لم يكن هناك حاجة تدفع ابن سينا إلى التغيير، وإنما ثقته بالنقطة هي التي جعلت النظريات التي ذكرها وآمن بها صحيحة.

وهذا لعمرى مخالف للحقيقة العلمية . إذاً الشروط التي ذكرها ابن سينا تشكل في مجموعها عناصر المذهب التجريبي في العلوم عند المسلمين بدليل أننا لا نستطيع أن نستل أمياً من هذه الشروط ونعتبره شرطاً قائماً بذاته يصمد أمام العمل العلمي الرصين، وهو ما يميز به ابن سينا في جميع مؤلفاته التي وصلت إلينا، أو على الأقل كتاب "القانون في الطب" موضع حديثنا هنا . وشرودر يبيّن فكرته هذه على فكرته الخاطئة التي ذكرت في الوجه الثاني، فهو يبيّن الخطأ على الخطأ، وبالتالي وصل إلى نتيجة خاطئة، فلا يعد تلقي الأشياء التقليدية دون نقدها وتمحيصها من الإسلام في شيء، ولا يعد ذلك موقفاً إيجابياً كما يذهب الباحث، وبالتالي لا صحة لما ذهب إليه أيضاً من أن ابن سينا - على ضوء ذلك - لم يوجه النقد للموروث ثقة عن رواه وفي هذا تمحك شديد من قبل الباحث ليس له وجه مقبول حتى يلدحاً إلى الالتفاف حول النصوص لكي يصل إلى نتيجة قد حددها مسبقاً قبل أن يعين النظر والفكر في نص ابن سينا .

وكتاب "القانون" فقط مليء بالنصوص الدالة على أن ابن سينا لم يكن ليؤمن لأي رأي لا يعجبه، بصرف النظر عن صحة رأيه من عدمه.

ثم إن قوله: بأن ابن سينا اكتفى بالنقل دون النقد؛ فلم تكن هناك حاجة للتعبير أصلاً، وإنما يكفي ثقة الناقلين كضمان لصحة ما ينقل . فإن هذا يتعارض مع الواقع التاريخي لموقف علماء المسلمين من تراث الأوائل. وما هذه الدراسة التي يقوم بها الباحث إلا رداً على شرودر ومن وافقه في هذا الرأي المححف بحق الحضارة الإسلامية وتراثها العلمي .

وابن سينا نفسه نجده في أكثر من موضع يوجه النقد للآراء التي يؤمن بها، - فهسو- على سبيل المثال- في كلامه عن حمى الدم^(١) يذكر رأي جالينوس في أنها لا تكون عن عفونة في الدم، ورأي بقراط المخالف لذلك، ويبحث الرأيين بحثاً تحليلياً في ضوء المنطق ومشاهدة الواقع، بل هو يبين تناقض جالينوس في آرائه^(٢).

ونجده في موضع آخر يتقد جالينوس فيما ذهب إليه من إمكانية اتصال الشرايين المنقطعة، ولم يعجبه استدلاله النظري في أمور الواقع المشاهد قائلاً: «... وهذا ضرب من الاحتجاج خطابي، والمعول على التجربة»^(٣).

والتجربة عند ابن سينا أمر لا مناص للطبيب من الاعتماد عليه إذا ما أراد أن يكون طبيباً ناجحاً متمكناً من صناعته، ونراه يرفع من شأن التجربة في قوله: «وتعهدت المرضى فانفتح علي من أبواب المعالجات المكتسبة من التجربة ما لا يوصف»^(٤) فالتجربة بهذا المعنى ليست إلا الخبرة أو المعرفة التي يكتسبها الطبيب من ممارسة مهنة الطب. إنها الخبرة اللاشعورية المكتسبة بالاختبار وممارسة الأشياء. ومن خلال الشروط السابقة نلاحظ أن ابن سينا لا يقنع باستخدام التجربة، وإنما يحرص على تحديد قواعدها أيضاً. إدراكاً منه بأنه مهما كانت قيمة تجارب المختبرات فإن تصورات الفكر هي التي تقود التجربة.

كما نجد عند شرحه لقوانين المعالجة بالدواء بوجه عام أنه يجعل التجربة والامتحان أسها والأصل الذي تقوم عليه، وهو يقول: «المعالجة بالدواء لها ثلاثة قوانين:

أحدها: قانون اختبار كيفيته، أي اختباره حاراً، أو بارداً، أو رطباً، أو يابساً.

الثاني: قانون اختبار كميته، وهذا القانون ينقسم إلى: قانون تقدير وزنه، وإلى قانون

تقدير كيفيته.

الثالث: قانون ترتيب وقته»^(٥).

(١) حمى الدم: وتسمى الحمى المطقة. وهي الحمى الدائمة التي لا تقلع، وتكون دموية تحمر معها العينان والوجه، والأذنان، ويكون معها قلىق وكرب. الخوارزمي الكاتب: مفاتيح العلوم، (ص ١٥٧).

(٢) المصدر السابق، (٣/٩٣).

(٣) المصدر السابق، (٣/١٤٧).

(٤) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٤٣٨).

(٥) ابن سينا: القانون في الطب، (١/١٨٨).

ويؤطر هذه القوانين بقوله : « إذا أمكن التدبير بأسهل الوجوه، فلا يعدل على أصحها، ويتدرج من الأضعف إلى الأقوى، ولا يقوم في المعالجة على دواء واحد، فتألفه الطبيعة ويقل انفعالها عنه، ولا يدم على الغلط ولا يهرب عن الصواب، وحيث أمكن التدبير بالأغذية فلا يعدل إلى الأدوية » (١) .

فمطالبة ابن سينا بعدم الوقوف على دواء واحد كعلاج واحد راجع إلى أن لكل بدن ولكل عضو خاصية في الانفعال عن دواء دون دواء . فكأن ابن سينا بذلك يطالب بتنوع العقار، الذي يكون اختبار قوته عن طريقين، هما : التجربة، والقياس، كما مر معنا . فالتجربة « امتحان فعل الدواء قبل وروده على البدن، والقياس هو الاستدلال على قوى الأدوية من مثل: الطعم، واللون، والرائحة، وسرعة الانفعال وبطؤه » (٢) .

وتقدم التجربة على القياس يفيد الجزم بقوة الدواء ؛ لأن القياس يغلط كثيراً . والتجربة تعرفنا ما يصدر عن الدواء ، سواء كان بالكيفية أو بالصورة وليس كذلك القياس (٣) . ويرى ابن سينا أن المحرب خير من غير المحرب في مجال تركيب الأدوية؛ لأن المحرب يعلم النسب ومقادير التركيب بعكس غير المحرب الذي يقف علمه عند مفردات التركيب، ويقول ابن سينا: « غير المحرب إنما يفيد من اعتبار بسائطه فقط، ولا يدري ما يوجبه مزاجه الكائن عنها؛ هل هو زائد في معناها أو غير زائد، وهو مناقض، والمحرب يكون قد تحقق منه الأمران » (٤) .

ويحتكم ابن سينا كثيراً إلى التجربة الشخصية، فتجده يصرح بذلك: « فإننا قد جربنا هنا واستخرجنا به ما كان في الوقوف عليه منفعة » (٥) وفوق ذلك فهو يميل إلى تكرار التجربة؛ لكي يصل إلى نتيجة يقينية، كقوله: « وجربت ذلك مراراً ... » (٦) .

(١) المصدر السابق، (١٨٨/١) .

(٢) ابن النفيس : الموجز في الطب، (ص ٧٨) .

(٣) جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ٢١٠) .

(٤) القانون في الطب، (٣١٠/٣) .

(٥) المصدر السابق، (٧٢/٢) .

(٦) المصدر السابق، (٧٢/٢) .

ولا يقف الأمر عند هذا الحد بل نجد أيضاً لأبي عبيد الجوزجاني - الذي كتب ترجمة حياة ابن سينا - قولاً مؤداه أنه " كان قد حصل للشيخ تجارب كثيرة فيما باشر من المعالجات عزم على تدوينها في كتاب القانون، وكان قد علّقها على أجزاء فضاعت قبل تمام كتاب القانون " (١) .

ويلج علينا هنا سؤال مفاده : هل للتجربة عند ابن سينا معنى آخر بخلاف المعنى المتعد من الخبرة أو الممارسة ؟، وبعبارة أخرى: هل نجد للتجربة عنده وظيفتين تختصان بمرحلتين : جمع الوقائع ، وتحقيق الفروض كما هو الأمر في البحوث الحديثة ؟
أغلب الظن أنه في مرحلة جمع الوقائع اختلطت الملاحظة بالتجربة. فلم يكن ثمة فارق بين الاثنين (٢) . أما في مرحلة تحقيق الفروض، فقد ذكرنا أن ابن سينا صرح بتكرار التجربة مراراً. فإذا توافرت نفس الأعراض جزم بالعلّة لصحة التشخيص. ونجد مثلاً لذلك في علاجه لشخص مصاب بمرض العشق (٣) .

وفي حديثه عن الأدوية المعدنية نستطيع أن نلمح بجلاء اعتماد ابن سينا في المعالجة على الكيمياء الطبية (chemo-therapy) وهو ما سبق أن رأيناه عند الرازي مجدداً في كتابه "سر الأسرار" ، فيذكر ابن سينا أنه جرب الطين المختوم (٤) في عضّة الكلب الكلب (٥) شرباً وطلياً (٦) . ويقول عن أثر البُورق (٧) : " إذا تضمد به جذب الدم إلى ظاهر البدن فيحسن اللون . لكنه ربما سود كثرة أكله اللون ... وهو رديء للمعدة مفسد لها " (٨) .

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء، (ص ٤٤٣) .

(٢) جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ٢١٦) .

(٣) ابن سينا: القانون في الطب، (٧٢/٢) ، والعشق: إقراط الحجة. الكندي: رسالة في حدود الأشياء ورسومها، (ص ٧١) .

(٤) الطين المختوم: وهو على أنواع بحسب البلدان التي يتحلب منها، فمن أنواعه: المفردة، والطين النيسابوري، والأرسني. ويسمى نوع منه بالطين المختوم، أي المختوم بخاتم الملك. ويأتي به من بحيرة القسطنطينية. وله استطبابات عدة، سواء كان مفرداً أو ضمن أدوية مركبة - القرطبي: شرح أسماء العقار، (٢٠) ابن الجزار: الاعتماد في الأدوية المفردة، (ص ٥٤-٥٦) ابن رسول: المتعد في الأدوية المفردة، (ص ٣٠٩-٣١٠) .

(٥) الكلب الكلب: جنون يعترى الكلاب من أكل لحم الإنسان. وداء يعرض للإنسان من عض الكلب الكلب وجميع من شرب الماء حتى يموت عطشاً. الصحاري : كتاب الماء، (٢٧١/٣) .

(٦) القانون في الطب، (١/٣٢٨-٣٢٩) .

(٧) البُورق: وهو الطرون. له ألوان كثيرة، وله معادن كثيرة كمعادن الملح، وخاصيته يذهب الأجساد ويلينها ويمنعها

ونستطيع القول بأن ابن سينا في دراسة الأدوية مفردها ومركبها قد اعتمد على الملاحظة ولجأ إلى التجربة. وكان الوصف والتعريف أولى المراحل التي سلكها في دراسته. وهي في نفس الوقت أولى مراحل المنهج العلمي التجريبي. إذ كانت المشاهدة أو الملاحظة أولاً ثم اللجوء إلى التجربة^(٢).

وعلى كل حال لم يسلم ابن سينا من نقد الباحثين^(٣) الذين استدركوا عليه عدم استخدامه لطبه استخداماً واسعاً في دراسة الظواهر النفسية، والاستعانة بالملاحظة والتجربة على توضيحها وبالتالي قنع بترديد ما قاله الأسلاف من ملاحظات فسيولوجية شتى، ومن تقسيم المخ إلى مناطق تقابل قوى النفس المختلفة. فكان مفتتاً افتتاناً بالغاً في البرهنة على وجود النفس وخلودها، إلا أنه لم يتوسع كثيراً في دراسة المخ والظواهر النفسية دراسة تجريبية.

الحقيقة أن هذا الرأي فيه جانب من الصحة، إلا أنه لم يكن خاص بابن سينا وحده من العلماء الكبار، بل يشترك معه العديد من العلماء المبرزين في العلوم التجريبية. إلا أن هذا الأمر لم يكن بالأمر الهين في ذلك الوقت أن يطبق المنهج التجريبي تطبيقاً دقيقاً في دائرة المخ والظواهر النفسية. فقد كان من المتعذر تشريح جسم الإنسان ودراسة المخ والجهاز العصبي في ذلك الوقت دراسة تجريبية كاملة على نحو ما نراه في البحوث العلمية في الوقت الراهن.

ولم يكن عمار بن علي الموصلي الكحال (ت ٤٠٠هـ / ١٠٠٩م تقريباً) من علماء عصره التقليديين، وإنما كان عالماً مجرباً سالكاً طريق البحث العلمي الرصين، ساعده في ذلك ثقته بنفسه، واعتداده برأيه لدرجة لم يكن يقبل معها رأي دون أن يعلق عليه أو يستدرك عليه وينقده.

من حرق النار، ويسرع انحلالها، وهو ينفع من البلغم إذا شرب واخلط ببعض الأدوية. ابن حنبل في الطب: الرسالة الهارونية (الياقوتة)، (ص ٢٥٥).

(١) القانون في الطب، (١/٢٦٧-٢٦٨).

(٢) جلال موسى: مناهج البحث العلمي عند العرب، (ص ٢٤٢).

(٣) إبراهيم مذكور: في الفلسفة الإسلامية، (ص ١٣٢).

أما التجربة فكانت تمثل ذروة سنام منهجها العلمي التجريبي وهو ما أشار إليه بقوله : « ولم أذكر في هذا الكتاب شيئاً إلا وقد جربته وعالجت به الناس طول عمري فخذ منه على ثقة إن شاء الله »^(١) . ولذلك يمر القارئ على نصوص تبرز لجوء الموصلي إلى التجربة، وامتحان الأدوية قبل أن يضمنها كتابه " المنتخب "، كقوله : « فإنه دواء محمود بحسب في علاج ... »^(٢) ، وقوله أيضاً : « وهو مجرب نافع »^(٣) إلخ

وما دام الأمر كذلك فمن الطبيعي أن يلجأ الموصلي إلى تكرار التجربة أكثر من مرة رغبة منه في التأكد فيما ذهب إليه من فاعلية العقار. وأحياناً يفصح الموصلي عن هذا النهج: « وهذا دواء قد جربته مراراً كثيراً »^(٤) .

ولقد كان الموصلي من الأطباء الممارسين في علم الكحالة، وتوصل إلى العديد من الإنجازات العلمية بفضل مباشرته للعمليات الجراحية وبراعته في ابتكار آلات جديدة أعانته في تحقيق طموحه العلمي، ولذلك فمن الطبيعي أن ينسزع الموصلي إلى التجربة في عمله العلمي، الأمر الذي دفع به إلى تأكيد ضرورة أن يكون الجراح لديه الثبرة والخبرة في العمليات الجراحية^(٥) .

إلا أنه في المقابل فإن الدهشة والاستغراب تتاب المتبع للمنهج العلمي عند الموصلي، فالرجل على الرغم من التزامه الصارم بالمنهجية العلمية في البحث واعتماده على الممارسة العملية والتجربة، إلا أن ذلك لم يغير في فكره النظرية الخاطئة التي كانت شائعة في عصره والعصر الذي قبله ، وهي النظرية الخاصة بالإبصار، فنراه يؤمن بنظرية الإبصار القائلة بأن الرؤية إنما تتم من خلال خروج النور من العين ليماس الجسم المرئي ثم العودة إلى الدماغ^(٦) . وهذا أمر مستغرب ولا شك من عالم مجرب كالموصلي^(٧) .

(١) الموصلي: المنتخب من علم العين وعلاجها، (ص٧٢).

(٢) المصدر السابق، (ص٦٢) .

(٣) المصدر السابق، (١١٢) .

(٤) المصدر السابق، (١٠٠) .

(٥) المصدر السابق، (ص٤٢، ٨٧، ٨٨، ٨٩، ٩٢) .

(٦) المصدر السابق، (ص٢٥) .

(٧) في هذا الأمر دلالة على أن بعض القضايا لم تكن تشغل بال فئة من علماء المسلمين؛ إمعاناً منهم في التركيز على

وهو أمر قد ثبت بطلانه فيما ولكن يبدو أن الموصلية على الرغم من توجيهه للنقل لا يقتنع برأيه - قد ركن إلى بعض النظريات الموروثة، وأخذ بها على علائقاً. ومن وجهة نظرها خاصة ، فالعقيدة العلمية المتراكمة في فكر الموصلية لم تكن قد وصلت إلى التوفيق بين المعطيات الجديدة، كما فعل معاصره ابن الهيثم، وقطع شوطاً طويلاً جداً في علم الضوء، وتفسيره للرؤية وكيفية تفسيرا ينسجم تماماً مع الحقائق العلمية. ومثل هذه الإشكالات ليس أمر تغييرها يعتبر ملحاً، وإنما هكذا يتم التمايز بين العلماء، فالموصلية على الرغم من براعته كجراح للعيون إلا أنه لم يحقق شيئاً يذكر في موضوع تفسير كيفية رؤية الأشياء .

أما ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ / ١٠٣٩م) فقد عبر عن التجربة - كما مر معنا - بكلمة (الاعتبار) وفي كتبه نصوص كثيرة يشر فيها بوضوح إلى اعتماده على التجربة المختبرية بالذات أساساً في أعماله العلمية ، سواء في الثبوت من أقوال الأوائل التي تم تقيدها أم إجراء تجارب جديدة للثبوت من فرضيات علمية في مجال الضوء، والأخيرة أولها ابن الهيثم عناية فائقة، وتعتبر قاعدة أساسية من قواعد البحث العلمي فيما يتعلق بالفروض عنده والتي تسمى بـ " قاعدة التعديل " ، أي تقويم الفروض، كما مر معنا في الحديث عن الفرض. ومثال ذلك يقول ابن الهيثم : « فلنفرض أن الأمر كذلك، وأن الشعاع يخرج من البصر وينفذ في شفيف الجسم المشف، وينتهي إلى بصر، وأن بهذا الشعاع يكون الإحساس ... » (١) .

فتجد ابن الهيثم في هذا النص يكشف عن كيفية الإبصار عن طريق الفرض، ثم التحقق من هذا الفرض تجريبياً من خلال الملاحظة، فالتجربة عنده هي التي تبهت المعبر (المجرَّب) إلى اكتشاف حالة عدم التوافق بين الفرض والواقع المشاهد ، مما يضطره إلى إعادة النظر في فروضه حتى يقف على فرض يكون هو المعبر عن صدق التجربة .

وابن الهيثم يجعل من إقامة التجارب أمراً مهماً في العلم، وذلك لأنها هي السبب في تقدم تفسير لظاهرة من الظواهر أو المجموعة منها. فالمعيار التجريبي إذن هو المرحلة

تخصاصم الدقيقة . فالموصلية كان جراحاً وطيباً لأمراض العيون ، ولم يكن من فئة الفلاسفة الذين كانت تشغلهم قضية كيفية الإبصار أو الرؤية .

(١) المناظر، (١/١٥٥) .

النهائية في المنهج العلمي عنده. إذ به تستكمل خطوات البحث التجريبي لديه، والتي حصرت في ثلاث مراحل، هي ^(١) :

أولاً: أن يستوحي العالم من مشاهداته فرضاً يفرضه ليفسر الظاهرة المراد تفسيرها.

ثانياً: أن يستنبط من هذا الفرض نتائج تترتب عليه من الوجهة النظرية المعرفية.

ثالثاً: أن يعود بهذه النتائج إلى الطبيعة، ليرى هل تصدق أولاً على مشاهداته الجديدة.

فإن صدقت تحول الفرض إلى قانون علمي يركن إلى صوابه في التنبؤ بما عساه أن يحدث في الطبيعة لو أن ظروفًا معينة توافرت .

ويطل علينا في مضممار التجربة أيضاً اسم أبي منصور القمري

(ت ٣٩٠هـ/٩٩٩م تقريباً) كطبيب مجرب، مشهور بالجودة في صناعة الطب بمدينة بخارى،

وكان أحد شيوخ ابن سينا في الطب.

ولقد اتضحت معالم التجربة عنده من خلال مصنفه " الغنى والمنى " ، فهو يصرح في

مقدمة كتابه بأنه لن يضمن كتابه إلا " ما قد تجربته وصح عندي " ^(٢)، وهو ما التزم به

المؤلف فعلاً في كل أبواب الكتاب .

ويرى أبو سهل المسيحي (ت ٤٠١هـ/١٠١١م تقريباً) أن للمنهج التجريبي

مكانته في التدقيق وفحص القوانين المستتحة استدلالياً. وهو هنا يصرح بأن التجربة

منهج مكمل للقياس الذي يبقى - من وجهة نظره- الطريقة المثلى للوصول إلى الحقيقة،

ومن وجهة أخرى يحدد المؤلف استخدام " المنهج التجريبي " انطلاقاً من مبدأ أن القيام

بخطوة القياس بشكلها الصحيح لا يمكن أن يؤدي إلا إلى الحقيقة ^(٣) ؛ ويقول في هذا

المعنى : " وكثير من الناس يعتقدون أنه يكفي في صناعة الطب أن يعرف الإنسان من

جهة التجربة ما الشيء الذي يحفظ الصحة وما الشيء الذي يزيل المرض، ولا يحتاج في

إدراك مقاصد الطب إلى معرفة هذه الأشياء المذكورة واستعمالها . وهذا الظن خطأ ...

(١) محمود زيدان: الاستقراء والمنهج العلمي، (ص ٥٢) .

(٢) القمري: الغنى والمنى (مخطوط) ، ورقة (٢ ب) .

(٣) أبو سهل المسيحي: كتاب المائة في الطب، (ص ٢١) .

إن الصحة ليست حالة واحدة لجميع أشخاص الناس في جميع الأحوال، وكذلك المرض ليس نوعاً ... وكذلك الأسباب التي تجلب الصحة و تزيل المرض كثيرة مختلفة الأنواع والحالات حتى إن هذه الاختلافات والتراكيب غير متناهية العدد فكيف يمكن إدراك جميعها بالتجربة ... فإذاً الواجب أن تحصل أصول هذه الأشياء وأجناسها وأنواعها وقوانينها ، ثم تستعمل في كل جزء، ويحصر من أي جنس هو وبأي مقدار أو على أي نحو، وما الذي يجب أن يعمل به، وإلى أي حد وبأي ترتيب ... فإن حرب حالات بعض الأبدان ببعض الأشياء لم يصلح له استعمال ما جربه في أبدان أخرى إلا بعد أن يعرف أن حالاتها هي تلك الحالات بأعيانها ، وبذلك المقدار ، ولكن هذه المعرفة هي بالقياس والاستخراج «^(١) .

ثم يذهب أبوسهل إلى أبعد من ذلك، ويعقد مقارنة بين التجربة والقياس كمصدر معرفي، وأيهما محتاج إلى الآخر، ويقول : « فإذاً ينبغي أن يستعمل القياس من أول الأمر لا بأن يجعل حالات بعض الأبدان التي يذكرها أصولاً وقوانين، بل الحالات التي هي أصول وقوانين بالحقيقة يحفظها في نفسه، ثم يستنبط منها ما يجب أن يعمل في كل بدن في كل حال. ولو لم يكن بين القائس والمجرب فرق إلا في أن المجرب لا يثق بشيء إلا بعد استعماله ، والقائس لا يستعمله إلا بعد الثقة به لكان كافياً »^(٢) . موقف ويمكن أن يحمل رأيه في التجربة أنه لم يكن يعتد بها إذا لم يسبقها قياس، وعليه فإن التجربة لن تدخل إلا لإيضاح نقاط غامضة، أو عندما يؤدي القياس إلى نتائج متضاربة لا يمكن للعقل أن يتقبلها . واعتبر أبا الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ / ١٠٤٨م) من رواد البحث التجريبي في تاريخ العلوم عند المسلمين، وسلف بنا الحديث عن منهج الملاحظة عنده، وتوقف هنا عند قيمة التجربة في منهجه، خاصة وأنه امتاز بالدقة والأسلوب العلمي المبني على المشاهدة والتجريب.

(١) المصدر السابق، (ص ٣٠-٣١) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٣١) .

وتختلف أوجه التجربة عند البيروني تبعاً لنوع أبحاثه، فهو كتب في العقاقير وفيزياء المواد وأوزانها النوعية والفلك، بل وحتى علم الحيوان. وهو في كل ما يورده التزم بمنهج علمي لم ينفك منه، فسحور منهجه يقوم في الأصل على عدم تقبل الأشياء على علاقتها، وإنما يجب أن تمحك وتمحص قبل قبولها أو رفضها. فالبيروني يرى أن الاكتفاء بالنقل عن الآخرين - مهما وصلت درجة شهرتهم - جُرأة تقتضي التبرير وتستلزم الاعتذار^(١). فحتى الأمور التي قد أصبحت من المسلمات عند الناس نظراً لبلوغ التقليد مداها - على حد قول البيروني - قد جعلته يوشك أن يصدقها،^(٢) إلا أنه يلجأ إلى الامتحان والتأكد حتى يطمئن قلبه، وهو يتذكر أنه قام في إحدى المرات بإحصاء عدد أرجل الدودة المعروفة بـ (أم الأربع والأربعين)، ويضيف: «وكت عددت أرجل واحد منها فكانت مائتين وأربعين رجلاً»^(٣) فالتجربة عند البيروني هنا تعني الامتحان والتأكد من أمور مشاهدة فقط دون أن توصل إلى الاطمئنان العلمي في هذا الأمر.

وتشكل التجربة مع العلم جناحي الصناعة الطبية عند البيروني باعتبار أن الدرجة العليا في الصناعة الطبية تقترن بعلم الطبيعيات، والدرجة الأدنى يمثلها علم الصيدلة في كونه تجربة لامتحان الدواء المفرد والمركب، ويوضح البيروني هذا المعنى في قوله: «ولو كان ديسقوريدس في نواحينا وصرف جهده على تعرف ما جبالنا وبوادينا لكانت تصير حشائشها كلها أدوية، وما يجتني منها بحسب تجاربه أشقية ولكن ناحية المغرب فازت به وفادتنا مشكور مساعيههم علماً وعملاً»^(٤). ففي هذا النص نجد أن التجربة تسير ناحية العمل بالنسبة للعلم. وأن دور التجربة هو اختبار قوة الدواء في إحداث شفاء العليل^(٥). كقوله: «وما يجتني بحسب تجاربه أشقية»^(٦). فالبيروني يشترط في الصيدلاني الناجح أن

(١) الآثار الباقية عن القرون الخالية، (ص ٤).

(٢) البيروني: تحديد نهايات الأماكن، (ص ٢٢).

(٣) الصيدنة في الطب، (ص ٦).

(٤) المصدر السابق، (ص ١٥).

(٥) جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ٢٢٦).

(٦) الصيدنة في الطب، (ص ١٥).

يجد أمرين : أحدهما الحذف، والآخر التبديل^(١) . والتجربة هي عماد الصيدلي في هذا، ويرى أن عوز الطبيب إلى عقار واحد في دواء بحرب يجب أن لا يحول دون إعطائه للمريض ويحرمه الانتفاع منه، ويمثل ذلك بأن اليد التي ينقصها إصبع واحد تتمكن من المسك والقيام بالأعمال الأخرى. فهو يعتقد بأن فائدة الدواء الناقص ليست كفائدة الدواء التام، ولكنها على كل حال فائدة إذ لا بد لبقية العقاقير من فعل مفيد في إزالة علة المريض.

أما في التبديل ؛ فالبيروني يرى بأن مكونات المركب إذا كانت غير متوفرة ، ولكن مماثلتها التي يكون فعلها أقل من المكونات الأصلية بين يدي الصيدلي فعليه أن يركب الدواء من المثيلات في النوع، بالرغم من رداءة نوعها إذا ما قورنت بالمكونات الأصلية، بحيث لا يصل الأمر بين الجيد والردئ إلى حد المنافرة " فإن لم يقدّم مقامه كهيئته فإن فيه من قوى الجيد شيئاً ما وإن نزر فلا محالة أنه بإزاء تلك القوى ما لا يبطل به نفعه"^(٢) . ولكن السؤال المطروح : لماذا كان التبديل في النوع ؟ والجواب على ذلك عند البيروني؛ لأن " الأشياء تختلف في معادنها ومنابتها بسبب الترب والماء والهواء، وتباين ... فتجود في بعض البقاع وتردؤ في بعض"^(٣) .

وهذان الأمران أي الحذف والتبديل، لا يستطيع القيام بهما إلا من اتصف بالمعرفة العلمية والخبرة الطويل المكسبة من التجارب المتراكمة، وذلك أن العقار لا ينفرد بفعل واحد في الجسم، ولكن منها ما يؤثر في أكثر من فعل واحد قد يفيد في موضع ويحلب الضرر في مواضع أخرى. ولأهمية التجربة في إكساب القائم بهذا العمل، فإن البيروني قد صرح بأن هذا الفن في الصيدلة (الحذف والتبديل)، لا يزال في مرحلة الأولى وغير مكتمل؛ إذ لم يحظَ باهتمام القلة من المختصين^(٤). ويبدو أن العلة في ذلك تكمن في أن أغلب من مارس

(١) المقصود بالحذف: نقصان عقار واحد من الدواء المركب. أما التبديل فهو أصعب من الحذف إذ يتضمن نقصان مركب بكامله أو بعض عقاقيره، وهو ما يعرف بأبدال الأدوية في علم الصيدلة. الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب، (ص١٩).

(٢) الصيدنة في الطب، (١٦) .

(٣) المصدر السابق، (ص١٦) .

(٤) المصدر السابق، (ص١٧) .

الصيدلة في زمن البيروني لم يكونوا سوى بائعين للعطور أي أنهم كانوا يزاولون (الصيدنة) لا (الصيدلة) بحسب رؤية البيروني^(١).

وفي الحقيقة إن في ذلك دلالة على عظم أهمية التجربة عند البيروني، وأنه ملمح منهجي لا يستطيع القيام به إلا شدة المحققين الراسخين في العلم .

وأما تصنيفه للمواد؛ فقد صنف البيروني المواد تصنيفاً مشابهاً لتصنيف الرازي، وذكر أغلب المواد التي أوردها الرازي في كتابه : " الحاوي"، و " سر الأسرار".

والبيروني شبه بالرازي في دخوله للمختبر، وقيامه بتحضير العديد من المركبات الكيميائية . فقد أورد طرق تحضير هذه المركبات، استطاع من خلالها الوصول إلى نتائج غير مسبوقة. فذكر طريقة للتمييز بين الأصباغ النباتية التي تذوب في الماء وتلك التي لا تذوب في الماء في المواد العضوية كالزيوت. كما ذكر طريقة لتحضير الزنجار (كاربونات النحاس القاعدية) وقال إنها تستعمل في علاج بعض أمراض العين^(٢) . كما ذكر طريقة للتمييز بين هذه المادة وكبريتات النحاس. وقال إن الأولى أن تحول (كربونات النحاس) إلى مادة حمراء غامقة عند تسخينها تسخيناً شديداً^(٣) . كما يضيف حقيقة كيميائية أخرى هي أن « النوشادر يبرد الماء وإن جعل ماؤه في ثلج حمده »^(٤) .

وتشكل التجربة عامل الربط بين الكيمياء والصيدلة عند البيروني . وهو بذلك يكرّم عمل الرازي في مزجه بين الكيمياء والطب ويضم كتابه (الصيدنة) بعض الطرائق الكيميائية: كالصعيد، والتقطير، والتشميع، والترشيح، وغيرها على نحو ما هو موجود في كتاب " سر الأسرار " للرازي .

(١) انظر عن مناقشة البيروني لمصطلح الصيدنة والصيدلة ومنهولهما، وجهود البيروني بشكل عام في المصطلح العلمي في مبحث: استقرار المصطلح العلمي في الفصل الثاني .

(٢) المصدر السابق، (٢٥).

(٣) المصدر السابق (ص٢٧). يشير البيروني هنا إلى الحقيقة الكيميائية المعروفة من أن كاربونات النحاس تتجزأ بالتسخين إلى أكسيد النحاس وثاني أكسيد الكربون . أما كبريتات النحاس فلا تتجزأ تحت هذه الظروف . فاضل الطائي: مع البيروني في كتاب الصيدنة (مقال)، (ص٢٧) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٢٧) . والجدير بالذكر أن المراد العضوية تتفكح ويتولد غاز الأمونيا (غاز النشادر) نتيجة لذلك، فإذا ما كان الغاز رطباً وعلى اتصال بغاز ثاني أكسيد الكربون تتكون (كاربونات الأمونيوم) وهي ملح من أملاح النشادر. وأملاح الأمونيا هي من الأملاح القليلة المعروفة بامتصاص الحرارة عند ذوبانها في الماء وبذلك يكون المحلول بارداً. فاضل الطائي : مع البيروني في كتاب الصيدنة (مقال)، (ص٣٤) .

إلا أن بروز الكيمياء كان ضعيفاً عند البيروني في محاولته للمزج بينها وبين الصيدلة. ومنشأ ذلك أن البيروني قد خصص كتابه "الصيدنة" لعلم الصيدلة فقط، وجاءت الطرائق الكيميائية فيه عرضاً، رغم أهميتها من حيث المعرفة العلمية، إلا أنها أبانت قيام البيروني بالتجربة المختبرية.

وكان بروز البيروني في الكيمياء قد ظهر في كتابه "الجواهر في معرفة الجواهر"^(١). وتناول البيروني بالدراسة المفصلة نحو (ثلاثين جوهراً) بين معدن وحجر رخام وفلز. وامتاز البيروني في دراستها بالدقة والأسلوب العلمي المبني على المشاهدة والتجريب. على أن أبرز إضافة قدمها البيروني إلى (علوم الأرض)

بشكل خاص، هو تقدير الوزن النوعي للجواهر المختلفة، ومنها المعادن، مستعيناً في ذلك بالتجربة، وابتكر لهذا الأمر جهازاً علمياً لتحقيق الدقة، وهو "الجهاز المخروطي"^(٢) فكان البيروني يزن الجوهرة الذي يعرض لدراسته، ثم يدخله في جهازه المخروطي وهو مملوء بالماء، ثم يزن الماء الذي يأخذ مكانه الجوهرة، وهو يخرج من الجهاز عن طريق ميزان في أسفله ويصب في حَقْنَة وضعت أسفل الجهاز تلتقي كمية الماء التي تخرج منه^(٣)، فتكون العلاقة بين ثقل الجواهر وثقل حجم مسار لها من الماء هي التي تحدد الثقل النوعي المطلوب. فمن وزن الجسم (الجوهرة) في الهواء والماء يمكن من معرفة مقدار الماء المزاح. وكانت الدقة عالية. ويبدو أن الجهاز قد اشتهر بعد البيروني، فقد ذكره الخازن في "ميزان الحكمة"، وكذلك غياث الدين الكاشي (ت ٨٣٩هـ/١٤٣٦م)^(٤) في "مفتاح الحساب". واعتبر هذا الجهاز أقدم جهاز لقياس الكثافة. واستطاع المستشرق (فيدمان wiedeman) -على

(١) مطبوع بتحقيق: سالم كرنكو، مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد (الهند)، ١٩٣٨م.

(٢) انظر الملحق رقم (١).

(٣) البيروني: الجواهر في معرفة الجواهر، (ص ٢٣٥-٢٣٦).

(٤) الكاشي: هو غياث الدين بن جمشيد بن مسعود الكاشي. أحد المرزبين في الفلك والحساب، ضبط المعارف والعلوم، عاش أكثر حياته في إيران، ثم انتقل إلى سمرقند وعمل في مصرها مدة طويلة. له مصنفات وصفت بالحسن، منها: مفتاح الحساب، ونزهة الحدائق، رسالة في الهندسة، رسالة في المساحات، الزيج الجرجاني، وغيرها من المصنفات. ابن باشا البغدادي: هدية العارفين، (١/٢٥٧-٢٥٨). على المدفوع: العلوم البحتة في الحضارة العربية الإسلامية، (ص ٢٦٠-٢٦٦).

ضوء ما توصل إليه البيروني - حساب الوزن النوعي لنحو (عشرين مادة) من بينها ستة أحجار كريمة، هي: اللازورد، والياقوت، والزمرد، والعقيق، والبلور، واللؤلؤ. فوجد أن الفرق بينها وبين القياسات الحديثة لا تتجاوز أجزاء قليلة من المائة أو العشرة أحياناً^(١).

لقد أدرك البيروني من خلال مزاولته للتحارب على المعادن بواسطة آلة المخروطية عدة حقائق علمية جاءت في أبحاثه على هيئة شروط يجب توفرها في التجربة الناجحة، منها:

(١) اختلاف المياه بالنسبة للأمكنة والأزمنة، إذ ليست جميع أنواع المياه من كثافة واحدة، وهذا يعني أن اختلاف المياه في كل تجربة قد يؤدي إلى نتائج ليست دقيقة؛ إذ المفروض في الماء الذي يوضع في الآلة المخروطية أن يكون صافياً جداً ويطلق عليه «ماء المثل».

(٢) لا يكفي بالتجربة لمدة واحدة. إذ من الضروري تكرار التجربة لعدة مرات، فالآلة المخروطية بميزاتها لا تمنع تعلق بعض قطرات الماء فيها عندما تطرح فيها المادة المراد وزن مائها المزاج. فإذا ما تكررت التجربة وحسبت أوزان المياه المزاجة كل مرة فإن حساب النتيجة عندئذ لا يكون صعباً، وهو أن نحسب المعدل لمجموع الحدين الأعلى والأدنى معاً.

(٣) يجب تصفية المعدن بصورة تامة لكي تكون النتيجة دقيقة، وقد تكون التصفية بالأحماض أو بالصهر أو بغير ذلك، كما مر معنا طرفاً من ذلك.

ويقدم لنا البيروني منهجاً علمياً للكشف عن مواصفات الأحجار الكريمة الحقيقية من خلال تجربة حية، وتأخذ الألماس نموذجاً لذلك بأن «يجعل طرف منه في شمعة لتمكن الأصابع من إمساكه ثم يقام بإزاء عين الشمس، فإن سطعت منه حمرة ولهبة على مثال قوس قزح كان هو المختار، وليس يسطع ذلك إلا من الأبيض والأصفر منه فقط، ولذلك صاروا عند الهند خير أنواعه»^(٢).

(١) البيروني: الجواهر في معرفة الجواهر، (ص ٤٩-٥٠، ١٣١، ١٦٤، ١٧٣، ١٧٤. عدنان النقاش وزميله: أثر الفكر العربي في تقدم علوم الأرض (مقال)، (ص ١٤-١٥).

(٢) البيروني: الجواهر في معرفة الجواهر، (ص ٩٣).

لاشك أن البيروني قد أدرك قيمة التجربة في التحقق من الأمور العلمية ، حتى وإن كانت مألوفة أو مشهورة عند العامة؛ إلا أن البيروني لم يركن لكل ما يصل إليه باعتباره حقيقة مسلمة لا يأتيها الباطل من بين يديها ولا من خلفها، فكل شيء خاضع للنقد والتمحيص. والتجربة عنده هي العمدة في صحة الأشياء من عدمها . فنجده - على ميل المثال- يتقد ما ذهب إليه الكثير من الأطباء بعدم نفع نبات (الفاوانيا) في علاج الصرع. والعلّة في ذلك أنهم في الأصل قد خلطوا بين هذا النبات ونبات (عود الصليب الهندي) ، فظنوا أن الفاوانيا هو عود الصليب الهندي. ويستطرد - فيما نقله عنه الصحاري - قائلا : « والحق أنه ليس كذلك، فعود الصليب الهندي جربناه مراراً فلم نجد له نفعاً في الصرع. وقد غلط فيه جمع كثير من فضلاء الأطباء، وذلك لأنهم ظنوا أنه الفاوانيا ثم أنهم جربوه في الصرع فلم يجدوا له النفع المتوقع من الفاوانيا، فتخطوا في ذلك، وظنوا أن الفاوانيا ليس جميعه ينفع الصرع بل ما كان منه رطباً رومياً . والحق أنه ليس كذلك بل الفاوانيا نوع آخر غير عود الصليب، ولكنه يشبهه في الورق والعود، ولذلك ظنوا أنهما نبات واحد » (١) .

وكما كانت هناك عناية فائقة من قبل علماء المسلمين بتحديد الأوزان النوعية للأحجار والجواهر والمعادن ، كان جزءاً من هذه العناية مصروفاً لحساب الأوزان النوعية للمائعات، وكانت التجربة أيضاً هي الأساس في تعيينها للحصول على نتائج دقيقة، مستخدمين أنواع المكائيف - التي كانت في الغالب من صنع أيديهم وفق مبادئ ميكانيك السوائل والشروط الأخرى .

ففي كتاب " ميزان الحكمة " نشر للخازن (ت. ٥٥٠هـ / ١١٥٥م) تفصيلات عملية وعلمية في كيفية صناعة مقياس للسوائل (Areometre) ومعرفة العمل بها (٢)، وهو يشابه المقياس الذي استخدم في جامعة الإسكندرية القديمة (٣) ، وكان لهذا الميزان (خمس كفات) تتحرك إحداها على ذراع مدرّج ، وسماه " ميزان الحكمة " (٤) .

(١) الصحاري: كتاب الماء، (٤١١/٢) .

(٢) ميزان الحكمة، (ص ٢٨) .

(٣) الدوميلي: العلم عند العرب، (ص ١٩٥) .

(٤) انظر: الملحق رقم (٢) .

وبالمقارنة بين النسبة التي استخرجها الخازن - لبعض السوائل؛ كماء البحر، وزيت الزيتون، ودم الإنسان- والنسبة المستخرجة حديثاً وبأكثر الأجهزة العلمية تطوراً وتعقيداً، نرى أن النسبة التي استخرجها الخازن مقاربة جداً. بل ويمكن القول بأنها قد تكون مطابقة؛ لأن هذا الاختلاف البسيط مع الوزن الحديث يمكن تعليقه ^(١).

وكان الخازن قريباً جداً من دقة التقديرات فيما يتعلق بالأوزان النوعية للمعادن والأحجار بشكل يماثل ما توصل إليه البيروني، متخذاً - كالبيروني - الياقوت الإسماعيلي ^(٢) أساساً لقياس الأوزان النوعية للأحجار الأخرى فجعل ميزانه (مائة مثقال) ^(٣).

وكان الخازن لا يكتفي بالتجربة لمرة واحدة، وإنما كان يكررها مرات عديدة، وتراه يصرح بجملة: « امتحنته عشر مرات »، و « اعتبرتها مرات »، و « نحن اعتبرناه مراراً »، و « امتحنته مراراً »، و « اعتبرته مراراً » ^(٤) ... إلخ. والاعتبار والامتحان عند الخازن يعني (التجربة) كما هو الحال عند جابر بن حيان .

وفي باب العقاقير الطبية يبرز اسم كوهين العطار (كان حياً ٦٥٨هـ / ١٢٦٠م) كعالم مجرب، لا يقبل إلا ما خرج من المختبر. وعلى التجربة أقام كيان مؤلفاته، سواء ما وصل إليه بنفسه أو نقله عن غيره، فالكل خاضع للتجربة لديه. حيث يقول : « والذي وقع لي بالتجربة وما نقلته عن غيري في امتحان الأدوية، ... وكذلك ما قد جربته مما أقام عندي ولم يتغير قد ذكرت أيضاً » ^(٥).

وعلى الرغم من تأييده لفكرة تحويل المعادن الرخيصة إلى ذهب إلا أن أبا القاسم العراقي (ت ٥٨٠هـ / ١١٨٤م تقريباً) يعد من أبرز علماء الكيمياء الذين ظهرُوا في القرن السادس الهجري ، وهو يجعل فكرة التحويل « موضوع صناعة الكيمياء » ^(٦).

(١) المرجع السابق، (ص ١٩٦) .

(٢) الإسماعيلي: كلمة فارسية تعني : السماوي اللون أو الأزرق اللون المائل للخضرة قليلاً. الجواليقي: المغرب من الكلام الأعجمي ، (ص ١٨٨) .

(٣) الخازن : ميزان الحكمة، (ص ١٥) .

(٤) مواضع مختلفة من الكتاب .

(٥) منهاج الدكان، (ص ٣٠٤) .

(٦) العراقي: العلم المكتسب في زراعة الذهب، (ص ٧) .

والتمكن من الكيمياء عنده هو الجمع بين العلم والعمل، وانظر إلى قوله في مقدمة كتابه :
 « فإني صنعت هذا الكتاب ذاكراً في علم صناعة الكيمياء وعملها من الهولي التي لا تمنع
 العمل بها بعد إقامة الدليل بإمكان الصناعة » (١) .

ويرى العراقي أن فعل الأكسير في المعادن كفعل الدواء في الإنسان المريض (٢) . وهو
 هنا يطرح آراءه النظرية بطريقة تبرز الجانب الفلسفي في منهجه .

وعلى الرغم من ذلك فلم تقتصر آراء العراقي على الجانب النظري فحسب، بل دخل
 ميدان التجربة العملية، منطلقاً من فكرة التحويل التي سيطرت ووجهت عمله العلمي .
 ويرى أن التحويل يكون باستخدام النار فقط، أو بمركب يصنع لها، يلقي على المعادن فيتم
 منها ما كان ناقصاً، وينقص منها ما كان زائداً على الاعتدال. وهذا المركب هو (الأكسير)
 المتكون من عقاقير مختلفة الأنواع (٣) . والأكسير عنده على نوعين : الأول: حار أحمر؛
 ليزيل العرض البارد. والثاني: بارد أبيض؛ ليزيل العرض الحار (٤) .

وقام أبو القاسم بإجراء مجموعة من التجارب بنفسه، ومنها على سبيل المثال: أنه قام
 بإحماء رطل من الرصاص بالنار، فتخلف عنه (ربع درهم) من الفضة النقية . والواقع « أن
 الرصاص الذي كان يستعمل آنذاك ليس فلزاً نقياً، بل فيه شوائب كثيرة، منها الفضة -
 فالذي شاهده أبو القاسم بعد إحماء الرصاص هي الشوائب التي قد تكون فيها مركبات
 الفضة المتجمعة بعد الإحماء ، أو الفضة نفسها، وطبعاً لم يكن ذلك من انقلاب الرصاص إلى
 فضة » (٥) .

وعلى الرغم من أن أبا القاسم في معظم أفكاره قد تابع سابقه لاسيما جابر بن
 حيان (٦) إلا أنه يعبر عن هذه الأفكار بتفكير منطقي منسق الذي لازم مناقشاته للقضايا

(١) المصدر السابق، (ص ٣) .

(٢) المصدر السابق، (ص ١٨-١٩) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٩-١١) .

(٤) المصدر السابق، (ص ١١) .

(٥) جابر الشكري: الكيمياء عند العرب، (ص ١٨-١٩) .

(٦) تأثر العراقي بالكثير من آراء جابر، ورددتها في مصنفاته، وبخاصة في نظره للمعادن، وأن المعادن المنطوقة، وهي:
 الذهب، والفضة، والنحاس، والحديد، والرصاص، والقصدير، كلها نوع واحد، وأن اختلافها تابع من تباين
 الكيفيات الأربع الموجودة فيها، وهي: الحرارة، والبرودة، واليبوسة، والرطوبة. وهي أعراض متغيرة، وعليه يمكن

الكيميائية وخوضه التجربة، إضافة إلى تحرره التام من السحر والغموض الشعوذة، وذلك بصورة تكشف عن تملكه لخاصية الكيمياء، وليس مجرد إعادة آراء جابر^(١)

أما خليفة بن أبي المحاسن الحلبي (ت ٦٥٤هـ/١٢٥٦م) فقد آمن بأهمية التجربة ونتائجها، ولذلك فهو لم يكن يقنع بشيء إذا لم تصدقه التجربة. ولقد أهدته التجربة إلى وسائل علاجية مبتكرة لم يسبقه إليها أحد، فقد ثبت لديه بالتجربة أن الانتفاع بالفصد في علاج أمراض العين أسرع من غيره^(٢).

ولما كان للتجربة قوانين أو مفهوم خاص عند الحلبي لا يخرج عما قرره سلفه من علماء المسلمين التجريبيين في هذا الشأن، نراه يشدد على التجربة ولا غير كمعيار في التعرف على قوة الدواء المركب، وهو ما قصده عندما قال: «واعلم أن الدواء المركب يفاض عليه قوة يفعل بها ما لا تفعله بسائطه، وهذا الأمر لا يعرفه إلا مجربه»^(٣). وعلى ذلك فهو يحرص حرصا كبيرا على بيان تجاربه الشخصية فيما يصف من علاجات، ففي حديثه عن صفة دهن ينفع مع الشقيقة والصداع يقول: «وقد اخترته في علل الرأس الشديدة الحرارة فحمدته»^(٤). وعن صفة ذرور^(٥) لقلع البياض الذي يحدث في العين: «وهذا الذرور قد جربته في البياض الحادث في أعين الجارح فرأيت له فعلا حسنا»^(٦). ولا ريب والأمر كذلك- أن يكون المجربون محل ثقة الحلبي فيما يذهبون إليه في كثير من آرائهم، وهو ما نرى صورة له في تشخيصه لمرض الانتشار^(٧) الذي يصيب العين: «وأما

قلب المعادن بعضها إلى بعض إذا ما أريد تبديل هذه الأعراض بالصناعة. العراقي: العلم المكتسب، (ص ٧-٨).

(١) الجلدكي: نهاية الطلب في شرح المكتسب (مخطوط)، ورقة (١٣ أ، ١٠ ب). حكمت نجيب: دراسات في تاريخ

العلوم عند العرب، (ص ٢٧٧). مصطفى لبيب: الكيمياء عند العرب، (ص ١٠٧-١٠٨).

(٢) الحلبي: الكافي في الكحل، (ص ٣٢).

(٣) المصدر السابق، (ص ٥٠٣).

(٤) المصدر السابق، (ص ٤٠٩).

(٥) الفرور: أصرية يابسة تُنثر في العين أو على القروح والجراحات. القمري: التتير في الاصطلاحات الطبية،

(ص ٧٨).

(٦) الحلبي: الكافي في الكحل، (ص ٥٦٥).

(٧) الانتشار: تبدد النور في أجزاء العين، سببه: اتساع ثقب الخدقة أو اتساع العصب، أو تفرق اتصال الشبكية أو

العصب النوري. ابن الأقفاني: كشف الزين في أحوال العين، (ص ٢٠١).

المجربون الخبثيون بصناعة الكحل ، فإنهم يتسبون الانتشار إلى العصب لا إلى الحدقة ، وقصدهم في ذلك العلاج «^(١) .

وكما كان للتجربة شأن عظيم في التعرف على العلاجات النافعة عند الحلبي ، كان لها ذات الشأن في عمله الجراحي ، كأحد الأطباء الممارسين في طب العيون . غير أن الحلبي في الجانب العملي (العمليات الجراحية) يحرص كثيرا على تكرار التجربة حتى يظهر له الوجه الصائب في التنفيذ ، وهو ما يظهر في شرحه الدقيق لعملية قذح العين المصابة بالماء باستخدام (المهت المثلث)^(٢) ، وكيف أنه أجرى هذه العملية في عين امرأة (ست مرات) ونجح في ذلك بعد ستة أيام من العمل الدؤوب المتقن^(٣) . ثم تكراره لنفس الطريقة الجراحية مع رجل له فرد عين في مدينة حلب ، إلا أنها استغرقت هذه المرة تسعة أيام^(٤) .

وفي موضع آخر : يصرح الحلبي بأن التجربة قد حسمت له طريقة استخدامها بعد كي شرايين الصدغين بوضع الكندر المسحوق على موضع الكي ، ويستطرد : «... ولا أحله إلى اليوم الثالث ، ورأيت ذلك بالغا»^(٥) .

إن ما يؤكد على المنهج التجريبي عند الحلبي بشكل عام يتمثل في ما أورده من مادة علمية تتحدث حول أعمار الأدوية المفردة والمركبة، ومتى يجب أن يركب ، وفي أي شيء ينبغي أن تحفظ ، وكذلك في العمليات الخاصة بحرق الأدوية وغسلها وترتيبها ، وتدبير ما بقي منها ، وفي التعرف على الجيوب والأقراص المستخدمة في تنقية الجسم^(٦) .

ويظل أبو محمد عبدالله الأزدي الصحاري (ت ٤٥٦هـ / ١٠٦٤م) أحد ألمع علماء المسلمين التجريبيين ، الذين أغفلت عن ذكرهم المصادر على الرغم من يقرأ كتابه

(١) الحلبي : الكافي في الكحل ، (ص ٣٧٥) .

(٢) المهت المثلث : يذكر الحلبي أن لفظة المهت أصلها (المهتد) أي مهتد الماء ومختره في مرضه ، فاتقلت في السن الناس وسميت المهت . وهو آلة جراحية تستخدم في قذح العين . المصدر السابق ، (ص ٣٠٥) .

(٣) الحلبي ، الكافي في الكحل ، (ص ٣٠٨) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٣٠٩) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٣٠١) .

(٦) هذه الموضوعات تشمل الفصول: من الرابع وحتى العاشر . انظر المصدر السابق ، (ص ٤٩٨-٥٣٥) . وهذه الفصول مليئة بالنصوص التي صرح المؤلف أنه جرّبها ، أو نقلها عن مصادر قد جرّبها أصحابها .

يستغرب مثل هذا التجاهل، الذي لا يعرف سره إلا أن الصحاري - كما رأينا عند الحديث عن الملاحظة في منهجه العلمي - يصنف في زمرة جابر والرازي وابن الهيثم وابن النفيس والكشكري كعالم تجريبي من الدرجة الأولى، والفضل في ذلك يعود إلى أن الصحاري قد استمك بالأسلوب العلمي الرصين بمخالفته، حتى إن الباحث ليدهش من المادة العلمية التي دبع بها مصنفه الوحيد الذي وصل إلينا وهو " كتاب الماء ". وشكلت التجربة الملمص الثاني في منهجه العلمي مع الملاحظة. ويعتبار الصحاري طبيباً ممارساً فهو يجعل التجربة شرطاً أساسياً يجب أن يتوفر في الطب الخدق، إذ هي ملاذه الوحيد في معرفة العلاج الملائم لكل علة^(١). وفي مقدمة كتابه ذكر مصادره التي بناه عليها، وكانت التجربة أولها: " وقد عولت في هذا الكتاب على ما اختبرته بنفسي ".^(٢) إذ تعد التجربة في نظر الصحاري عاملاً حاسماً في التقرير بنفع الدواء من عدمه. ولذلك فهو حريص على أن يتبع الوصفات العلاجية في كل موضع بكلمة " مُحَرَّبٌ "، " وقد جربناه "، و " ومن الأدوية المجرية " كنوع من التأكيد على أنها مرت بمراحل الاستقرار العلمي حتى ثبتت صحتها. فعلى سبيل المثال عند حديثه عن استطبائات ورق شجر البشام، ذكر بأنه " قد جُرب في الدفعة الدائمة ... وتنقية القروح " ^(٣) ولذلك اشترط ألا تستخدم الأدوية إلا بمعرفة " الطبيب ذي الدستور " أي المتمكن من صنعة الطب، والمتخرج على أساتذتها الكبار^(٤).

والذي دفع الصحاري إلى هذا الاحتراز في تناول الدواء، وضرورة خضوعه لنظر الطبيب الخدق، أن تناول الناس للأدوية كيفما اتفق يؤدي إلى فقدان الدواء لفعاليتها العلاجية إذا ما استمر المريض في التركيز على نوع معين منه، وهو ما قصده عندما قال: " وقد رأينا الأدوية المسهلة إذا أدمتها مدمن، وألقها بدنه قل فعلها وتأثيرها " ^(٥)، وهو أمر يعود - من وجهة نظر الصحاري - إلى سلوك اجتماعي يختلف من بيئة إلى أخرى: " فقد

(١) الصحاري: كتاب الماء، (٣٩٣/٢).

(٢) المصدر السابق، (٣١/١).

(٣) المصدر السابق، (٣١/١)، وانظر أيضاً نماذج من ذلك في الصفحات (١٢٠/١، ٢٧٤، ٢٧٧)، (٤١/٣)، ٥٩، ٩٤، ٩٦، ١٣٤، ٢٣٨، ٢٦٠، ٤٠٩) وغيرها من المواضع وهي كثيرة في كتابه.

(٤) المصدر السابق، (١٩/١).

(٥) المصدر السابق، (٣٧١/١).

رأينا في المشرق أن مقدار نصف درهم من السقمونيا يلين الطبيعة، أما عند أهل الأندلس فإذا أراد أحدهم إسهال طبيعته أخذ من السقمونيا^(١) خمسة دراهم ، وقد لا يفعل هذا المقدار عند من تعود على ذلك الدواء «^(٢) .

ويظل الحكم على الأشياء عند الصحاري مرهون بما تسفر عنه التجربة، ولا سبيل غيره ولهذا لا يعتد بما يصدر عن الأسلاف مهما بلغت مكانتهم العلمية، وهو ينطلق من مبدأ علمي قائم على تمحيص وتدقيق كل ما يصل إليه - فهو - على سبيل المثال - عندما تحدث عن (الرأوندالصيني) ، ذكر رأي شيخه ابن سينا بأن عده من حملة الأدوية الباردة. فعقب على ذلك بقوله : « والذي دلنا عليه التجربة أنه حار »^(٣) . فهنا تظهر التجربة كمقوم مهم وحاسم من مقومات النقد عند الصحاري .

إن أبرز ما يميز التجربة عند الصحاري أنها كانت هي المهيمنة على تشخيصه للأمراض، ومعنى آخر أن الصحاري لم يكن ليرضى بأي سبب للعلل ما لم يكن قد خضع للتجربة. ولهذا كان الصحاري لا يقبل إلا الرأي العلمي القائم على أمور وجيهة يقبلها العلم والعقل، فهو « لا يؤمن على من أصابته الحصبة من النكسة إلى غاية سنة من بدء ظهورها »^(٤) . وهذا التحديد الدقيق لفترة عودة انتكاسة المريض لم يأت من فراغ، أو ضرباً من التخمين، وإنما التجربة المتكررة والمباشرة للمرضى . ومن خلال التجربة أيضاً أنكر الصحاري الحمية القائمة على المفهوم الشاسع عند الناس، ويحذر منها قائلاً : « واعلم أن الحمية المعروفة بين الناس بأنها الانقطاع عن الطعام والشراب ليس من صنعة الطب في شيء. فليست الحمية في تجنب الأغذية ولو كانت رديئة »^(٥) .

ويحرص الصحاري على أن لا يذكر أي رأي علمي، وإن لم يتعلق بالطب، إلا ويكون مبنياً على أسس علمية ، خاصة فيما يتعلق بالعلوم التجريبية ؛ إذ إن عمادة فيها على

(١) السقمونيا : لبن شجرة صغيرة تعلق على الأرض قدر المتر. وهي لقضة يونانية تعني المحمودة. ابن الجزار : الاعتماد في الأدوية المفردة ، ص ١٣٤-١٣٥ .

(٢) الصحاري : كتاب الماء ، (٣٧١/١) .

(٣) المصدر السابق، (١٨٦/٢) .

(٤) المصدر السابق، (٣٣٧/١) .

(٥) المصدر السابق، (٣٧١/١) .

التجربة ولا غير، فراه يستعين بالتجربة الشخصية عند حديثه عن مياه الأنهار والآبار وأنواعها، والخواص الفيزيائية المميزة لكل نوع منها^(١).

وإذا كان الدواء متعلق بعلاج العلة فلا بد أن يكون بمقدار معين يتناسب مع حال المريض، ويكون تحت إشراف الطبيب . أي أن الدواء - وإن كان في الإصل علاجاً- إلا أنه يمكن أن يكون خطيراً على صحة المريض إذا ما أخذ على غير وجهه الصحيح، وهذا الحد في تأثير الدواء لا يمكن الوصول إلى تحديده إلا من خلال التجربة المتكررة، حتى يستطيع الطبيب أن يحدد ما هي الجرعة المناسبة بالضبط . وهو ما دفع الصحاري إلى تعيين درجات تأثير الدواء ، وسماها المراتب، فحصرها في أربعة مراتب، هي^(٢) :

الدرجة الأولى : إذا لم يكن تأثير الدواء في بدن الإنسان محسوماً إحساساً ظاهرياً.

الدرجة الثانية : إذا مال البدن إلى التحسن ولم يضره الدواء بشيء .

الدرجة الثالثة : إذا ضر الدواء البدن ولم يبلغ القتل .

الدرجة الرابعة : إذا بلغ القتل .

ويجعل الصحاري مدار هذه المراتب مناط التجربة ، حيث يقول بعد ذكر لهذه المراتب أو الدرجات : « وكل ذلك فهو في المقدار المخصوص من الدواء، فإن تمادى المريض في الاستعمال على غيره وهن الطبيب؛ أضر الدواء ضرراً بليغاً »^(٣) .

لقد أكسبت التجربة الصحاري المعيار العلمي للحكم على القضايا التي يعرض لها في كتابه ، وكأنه قد اطمأن إلى ذلك، وهو كذلك فعلاً لدرجة أن الأمور لديه - في بعض الأحيان- تكون محسومة إذا ما كانت تتعلق بشيء قد تأكد منه فعلاً، فعلى سبيل المثال : عندما أخذ الصحاري بشرح كلمة " الثَّيِّب " وذكر أنه ضرب من سمك البحر نقلاً عن ابن الأعرابي اللغوي. ثم يستطرد في الحديث قائلاً : « ... وفي حديث أبي رافع: أطيب طعام

(١) المصدر السابق، (٢٧/١) .

(٢) المصدر السابق، (٧٢/٢-٧٣) .

(٣) المصدر السابق، (٧٣/٢) .

أكلت بالجاهلية نبيثة سبع. أراد لحماً ودفنه السبع لوقت حاجته في موضع؛ فاستخرجه أبورافع وأكله»^(١). ثم يقرر تيجة مؤداها: «فإن صح هذا فلا بد أنه عاش معلولاً»^(٢). فالصحاري حكم هنا وفق ما أملاه عليه مخزونه العلمي، وهذا الحكم يتعلق بقضية لا يمكن معرفة ما لها أو ليس لها طريق إلا بالتجربة، فالصحاري يتحدث هنا علاقة بين: بكتيريا - إنسان. ويستخدم صيغة تفيد التأكيد على أقل تقدير بأن من يأكل اللحم على هذه الصفة، فهو سوف يظل مدة حياته مصاب بعلة ما. وعموماً لقد شكلت التجربة عنصراً جوهرياً في منهج الصحاري العلمي الذي اتبعه في كتابه "الماء" من أوله إلى آخره

أما ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) فقد ارتضى لنفسه - كما ذكر سابقاً - منهج خاص دعائمه الملاحظة والتجربة والخبرات العلمية، فكان ذا فكر ناقد قاده إلى اكتشافات علمية جعلته يتبوأ مكانة رفيعة في تاريخ العلوم. وقد مضى بنا الحديث عن الملاحظة عند ابن النفيس، وتوقف هنا للحديث عن مقام التجربة عنده، وما الذي تشكل من تأثير في بنية منهجه العلمي.

لقد كانت التجربة من القواعد الأساسية للمنهج، فهو كثير الإشارة إلى الاعتماد على التجربة لمعرفة خواص العناصر، واكتشاف العلاقات الضرورية بين الظواهر ودحض ما يراه مخاطفاً من آراء السابقين عليه، ففي معرض رده على رأي الأطباء بضرورة المبادرة إلى الاستفراغ في جميع الأمراض الحارة - دون انتظار نضج المواد استفراغها - واستدل لهم على ذلك بالتجربة والقياس، يقول ابن النفيس: «أما التجربة، فمعارضة بتجربتنا وتجربة الفضلاء قبلنا، فلهمم (أيضاً) شاهدوا أن النقاء وكمال الصحة، يكونان عند الاستفراغ الواقع بعد النضج أتم»^(٣).

ويرى ابن النفيس أن للتجربة أهميتها في بعض الأحيان دون القياس، وخاصة في معرفة قوى الأدوية المركبة، وهذا الأمر عائد إلى أن «الدواء المركب قد تحدث له صورة

(١) المصدر السابق، (٣/٣٩٠).

(٢) المصدر السابق، (٣/٣٩٠).

(٣) شرح فصول أبقراط، (ص ١٥٢).

نوعية تصدر عنها آثار مغايرة للآثار التي تقتضيها مفرداته، وتلك الآثار إنما يوقف عليها من التجربة ولا تعرف بطريق القياس ألبتة . وقد تكون الآثار الحادثة عن الجملة خفية عن القياس ، ولذلك فإن الدواء المركب قد يكون نافعا ، وإن كان كل واحد من بسائطه شديد الضرر، وقد يكون بالعكس من ذلك ... فلهذا كان المحرب من الأدوية خير من غير المحرب ، وما هو مشهور من المركبات فهو خير من الغريب، لأن المشهور لم يشتهر إلا وقد جُرب كثيرا^(١) ، ولهذا عدّ ابن النفيس شهرة العقار مؤشراً إيجابياً على فعاليته العلاجية فاعتبره عنصراً من عناصر منهجه العلمي، وعبر عنه بقوله : « والتزمت فيه [يقصد كتابه الموجز] مراعاة المشهور في أمر المعالجات من الأدوية والأغذية وقوانين الاستفراغات وغيرها »^(٢) .

إلا أن ميل ابن النفيس إلى التجربة في عمله العلمي لم يمنعه من وضع الضوابط التي تحكم التجربة. وعنده إنما يوثق بدلالة التجربة بعد مراعاة شروط معينة ، هي^(٣) :

- (١) خلط الدواء عن كل كيفية خارجة؛ كالقفونة والتسخين بالنار ونحو ذلك.
- (٢) أن تكون التجربة على الشيء الذي ينسب ذلك الدواء إليه .
- (٣) أن تكون التجربة عللاً متضادة .
- (٤) أن يعلم أن ضرره لا لإفراطه بل لموافقة المرض في المزاج .
- (٥) أن تكون التجربة في علة يسيرة، فلو تقع في مركبة كالرمد الحار البلغمي جاز أن يكون ذلك لتسخينه المذيب للبلغم .
- (٦) أن يكون صدور فعله قبل مفارقتها، وإلا ففي الأكثر يكون ذلك بالعرض.
- (٧) أن يكون صدور ذلك الأثر عنه دائماً وأكثرياً.
- (٨) أن يكون تأثيره بما هو دواء لا بأن يزيد في الدم ويسخن أو يولد السوداء فيراً.

وعلى ضوء التجربة التي توافرت فيها الشروط السابقة يضع ابن النفيس قوانين العلاج بالدواء ، ويحصرها في أمرين^(٤) :

(١) ابن النفيس: المهذب في الكحل المحرب، (ص ٢٠٣) .

(٢) الموجز في الطب، (ص ٣١) .

(٣) ابن النفيس : المهذب في الكحل المحرب، (ص ١٩٢) .

الأول : اختبار كفيته بعد معرفة نوع المرض ليعالج بالصد .

الثاني : اختبار وزنه ودرجة كفيته ، وذلك يحصل بالحدس من طبيعة العضو ، ومقدار

المرض ، والجنس ، والسن ، والبلد ، والسحنة ، والقوة .

وللتعرف على الآثار المغايرة في الدواء المركب للآثار التي تقتضيها مفرداته عند

ابن النفيس إنما « يوقف عليها من التجربة ، ولا تعرف بطريق القياس البتة »^(١) . والجزم

بالتجربة هنا دون القياس مبعثه أن ابن النفيس يعرف جيدا متى تكون التجربة نافعة دون

القياس ، والعكس أيضا ، وهو لا ينكر القياس ولكن يرى بأن التجربة مقدمة من حيث هي

مصدر معرفي قيم على القياس^(٢) ، وإلا فهو في كثير من المواضع في مؤلفاته نراه يجمع بين

التجربة والقياس ، كما فعل عندما أراد أن يُقرب الصورة في ذهن القارئ عند حديثه عن

العلقة التي من أجلها قال بأن العصب الدماغى نبتة من أول مقدم الدماغ ، وفي تعليقه لرؤية

قوس قزح ، وفي رؤية راكب السفينة لخياله في هواء البحر في الطبيعة^(٣) . إلا أنه في بعض

الأحيان لا يرى نفعا للقياس في إثبات بعض قوى الأغذية ، ويقول في هذا الصدد : « وقد

نهي المحربون عن الجمع بين أغذية يعسر علينا إثبات كثير من ذلك بالقياس »^(٤) .

وعلى الرغم من ذلك نجد يعتد بالقياس للربط بين الدواء وأثره العلاجي^(٥) . وسوف

يظهر هذا الأمر بشكل أوضح عند الحديث عن القياس .

وتجفل مؤلفات ابن النفيس بالعديد من الأمثلة على اعتداده ، بالتجربة فيما يورده من

حقائق علمية على نحو : « وما جُرِّبَ ... »^(٦) ، « ... والعمدة في أمثال هذه الأشياء إنما هو

على شهادة التجربة »^(٧) ، « ... والعمدة في هذه الأشياء على الاستفراغ والتجربة »^(٨) ،

(١) ابن النفيس: الموجز في الطب، (ص٦٨) .

(٢) ابن النفيس: المهذب في الكحل، (ص٢٠٢) .

(٣) ابن النفيس: شرح فصول أبقراط، (ص٩٦) .

(٤) ابن النفيس: شرح تشريع القانون، (ص٢٦٤) .

(٥) الموجز في الطب، (ص٥٦) .

(٦) ابن النفيس: المهذب في الكحل المحرب، (ص١٩٠) .

(٧) المصدر السابق، (ص٤٢٨) .

(٨) المصدر السابق، (ص٤٢٤) .

(٩) شرح فصول أبقراط، (ص٢٨٨) .

«... والمعتمد في هذا على التجربة»^(١)، وفي حق بعض الأدوية: «جيد بحرب»^(٢)،
«ومن العلاجات المحربة...»^(٣)

إن الفاحص لكتاب "تدبير الحبابي والأطفال والصبيان"^(٤) لأحمد بن محمد المعروف
بالبلدي (ت ٣٨٠هـ/ ٩٩٠م) يستطيع أن يؤكد باطمئنان أن البلدي قد طبق الطريقة
العلمية المشاهدة للمنهج العلمي الحديث^(٥). وما يهمنا في هذا الموضوع من مدى التزامه
بالمنهج التجريبي، وخاصة التجربة، وإلا فالبلدي قد اعتمد على العناصر الأساسية للبحث
العلمي: الاستقراء، والقياس، والملاحظة، والتجربة، والتمثيل،... الخ.

ولن نجد القارئ صعوبة في العثور على نماذج للتجربة عند البلدي، ووظائفها بل
ويضع قاعدة تقوم على نتائج التجربة، نصها: «أن التدبير بالأغذية والأشربة والأدوية التي
تستعمل في الحبابي والأطفال والصبيان ومداواتهم ينبغي أن يكون مع إيجاب القياس لها مما
قد شهدت التجربة بصحتها ونجاحها»^(٦). والملاحظ أن البلدي قد جعل من التجربة
والقياس هما السيلين في معرفة نفع الدواء من عدمه، وهو ما يؤكد في موضع آخر: «لا
شيء أوفق ولا أبلغ ولا آمن في حفظ صحته ومداواة مرض ما قد شهد له القياس والتجربة
بالنجاح والصحة والأمن»^(٧). بل ويصرح بأن كتابه من أوله إلى آخره يقوم على القياس
والتجربة، حيث يقول: «فإني قاصد في جميع ما أنا مستعمله في كتابي هذا من غذاء أو
شراب أو أدوية أو تدبير أن يكون القياس له ويكون مع ذلك مما قد جرب ووثق به وبالله
التوفيق»^(٨).

(١) المصدر السابق، (ص ٣٨٥).

(٢) المرجع في الطب، (ص ٢٥٧).

(٣) المصدر السابق، (ص ٢٥٨)؟

(٤) مطبوع بتحقيق: محمود الحاج قاسم، وزارة الثقافة والإعلام العراقية، بغداد.

(٥) يقول محقق الكتاب (ص ١١) عن هذا الكتاب: ((لو كتب بلغة عصرنا ونصل فيه القول قليلا لجاء وكأنه من
نتاج الحضارة المعاصرة)).

(٦) البلدي: تدبير الحباب والأطفال والصبيان، (ص ٧٩).

(٧) المصدر السابق، (ص ٧٩).

(٨) المصدر السابق، (ص ٨٠).

والبلدي يخرج نفسه من مغبة مؤاخذته على ما يورد في كتابه حتى وإن كان لا ينسجم لا مع التجربة ولا مع القياس ، ولا حتى مع المنطق العلمي والعقلي بدليل أنه وقع في خطأ - وإن كان شائماً في زمانه - عندما أنكر بقاء الخُدَّجِ ممن يولد في الشهر الثامن أحياء بقوله : « ولا سبيل إلى الحياة من يولد في الشهر الثامن حسب ما يوحيه القياس والإجماع من الأطباء وكل ذلك مشهور بالتجربة »^(١) .

ويمكن أن نميز الأسلوب العلمي الذي اختطه البلدي لنفسه في بحثه العلمي ، فهو لا يكفي بالنقل والقياس فحسب ، ولكنه يلجأ إلى التجربة كأداة للوصول إلى الحقيقة التي يطمئن إليها ، وليس من قبيل المبالغة القول بأنه لا تخلو جزئية تتعلق بموضوع يناقشه إلا ويشير بأن التجربة كانت عدته التي استطاع من خلالها الوصول إلى نتيجة معينة . وذلك على نحو : « ... وهذا مع إيجاب القياس له فإن التجربة تشهد في صحته »^(٢) ، وكذلك قوله : « ... ومما جرب في ذلك ... »^(٣) ، ونحو : « فإن هذا الدواء قد امتحن بالتجربة وهو نافع للصبيان خاصة »^(٤) . ونحو : « صفة سفوف ممتحن للربو والتنفس »^(٥)

واستطاع البلدي - بفضل التجربة - الوصول إلى ملاحظات وقواعد علاجية صائبة لا يمكن الوصول إليها إلا من خلال المشاهدة والتجربة ، فهو يرى اختلاف تأثير العلاج من شخص إلى آخر . وكله تأثير العلاج بتكرار استعماله، ويقول في هذا الصدد : « وفي كل دواء أن لا يداوم أخذه واستعماله، وإن تغير الأدوية على العليل أصلح أن تكون معالجته بها، وهذا لأن الطبيعة إذا اعتادت الدواء الواحد وألقت قوته على نفعه لم يؤثر فيها أثراً حسناً كثيراً، ولأن كل واحد من الناس ربما كان في طبعه يداوم الدواء من الأدوية دون غيره به ولا يتفجع بغيره ... ولا يسري فعلها في الناس كلهم في العلة الواحدة لاختلاف أشخاص الناس أيضاً »^(٦) .

(١) المصدر السابق ، (ص ١٢٣) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٠٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٢٩) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٢٢٩) ، وأيضاً ، (ص ٢٤٩) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٩٢) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ٢٩١) .

ولهذا فإن البلدي يلفت النظر إلى أن اختلاف الأدوية ومقاديرها يختلف بحسب عمر المريض وحالته الخاصة. وهذا الأمر لا يمكن - لأجل هذا- تحديده وتقديره بشكل ثابت، وإنما هو متروك للطبيب بحسب وضع المريض الصحي، فيستعمل في كل واحد بحسب ما ينبغي، وهو أمر لا يتأتى إلا للطبيب المحرب^(١).

وكما كانت التجربة عماد البلدي في أمر العلاج، فإنها كذلك في تعامله مع النصوص الموروثة في الطب، حيث اعتمد عليها في استدراكه على الأسلاف، ولذلك فإن القارئ يلحظ لمحات نقدية للبلدي على بعض الآراء الطبية تظهر استقلاله الفكري

أما أبو حامد السمرقندي (ت ٦١٩هـ/١٢٢٢م) الطبيب الفيرى بأن تكون التجربة اختباراً لما يصل إليه عن طريق القياس، ويقول في هذا الصدد: «فمتى عرفت الأدوية حتى معرفتها... وركبت من أقل ما يمكن من المفردات على قوانين التركيب بحسب علة علة على حدتها كان أنفع وأولى بالإنجاح فيها من أن تنقل من مريض لمشاهتها في بعض أعراض العلة فعل... من لا معرفة له بالصناعة وأصوفاً وفروعها تجربة من غير قياس برهان. ولعمري أن القضا عسر لكن التحريب خطر، وطريق القياس مأمون مستعمل معتمد عليه في جميع التدابير الطبية. وغيره لا يوجب تركه فإن الأوائل ركبوا جميع ما ركبوا منها بطريق القياس فوجدوها بعد التجربة على غاية ما أملوا منها... وأنا أتيت من ذلك القبيل بعض ما تداولته أيدي التجارب وأبرزته عن القوة إلى الفعل على طريق المثال حتى يتفجع عند إصابته موضعه، واستعماله في مستحقه على طريق المثال ويقاس عليه الباقي»^(٢). ويظهر بصورة واضحة الرؤية الإستمولوجية عند السمرقندي فيما يتعلق بالمصدر المعرفي للتجربة وحدوده، ولذلك ذهب السمرقندي إلى التأكيد على أن تركيب الدواء إنما يكون تبعاً لحال المريض، ولذلك اضطر الصيادلة «إلى أن ركبوا لمريض واحداً في مرض واحد تركيبات مختلفة في كل حسن، بل في كل يوم، بل في كل ساعة بحسب حدوث حال وزوال حال، فيقوى قلبه

(١) المصدر السابق، (ص ٢٩٢).

(٢) السمرقندي: أصول تركيب الأدوية، (ص ١٨).

عند ذلك ويزيد في النسخ وينقص منها ما يراه مصلحة، ويركب ما أراد تركيه ...
تمسكاً بالأصول والقوانين» (١).

والسمرقندي يريد هنا أن يوضح أن التجربة غير مجدية في مواضع يكون القياس أكثر توفيقاً إلى الصواب، وتكون نافعة فقط في الوصول إلى العلاج الذي يتلاءم مع مرحلة المرض فقط دون التقرير بمدواه إذا ما أخذ الطبيب بتشخيص المرض بشكل عام .

ولجمع شتات موضوع المقارنة بين التجربة والقياس من حيث موضعها من المنهج العلمي عند علماء المسلمين نقول : إن هذا الأمر أكثر ما يظهر في صناعة الطب ؛ نظراً لطبيعة هذا العلم سواء من حيث مصادر معلوماته أو ممارسته، ولأن أكثر من نحاض فيه هم الأطباء، أو حتى العلماء الموسوعيين في مؤلفاتهم الطبية .

ولقد اختلف أطباء المسلمين في اعتمادهم على القياس والتجربة ، وانقسموا إلى فريقين:

الأول: أهل التجربة .

والثاني : أهل القياس .

وقال أصحاب القياس : إن رأي أصحاب التجارب غير صحيح؛ لأن تأليف الأدوية يجب أن يكون بقياس فكري، حسب قوى الأدوية، وحسب العليل، وحسب طبيعة العضو العليل، وحسب طبائع السن، والمزاج، والوقت من السنة، وحال الهواء، والبلد، والمهنة، والعادات، والسبب الذي جعل كل دواء نافعاً أو ضاراً.

ولكن الحقيقة - كما يقول حنين بن إسحاق - إن القياس يستخرج منه تأليف الدواء على حسب الأغراض ، ولكن التجربة تمتحن فضيلة الدواء المستخرج من القياس، والأصلح أن تستعمل الأدوية التي امتحنت بالتجربة، وإن اضطر الطبيب إلى دواء ألف لنفسه أدوية واستعملها إن كان لم يسبق له تجربتها (٢).

(١) المصدر السابق، (ص ٧٤-٧٥) .

(٢) حنين بن إسحاق : المسائل في الطب، (ص ٢٠٦-٢٠٧) .

غير أن هذا الكلام لم يميز فيما يرد على البدن بين الغذاء والدواء، والحقيقة أن التمييز كان واهياً؛ إذ نرى ابن سينا يناقش العقاقير، كالأفيون والسموم والأغذية كاللحوم والباذنجان، في باب واحد هو باب الأدوية المفردة.^(١)

إن التجربة تعد ركيزة أساسية في المنهج العلمي عند علماء المسلمين التجريبيين، وعليها مدار العلوم التجريبية، وهذا الأمر قد حظي بعناية العلماء، وحرصوا على بيانه في مقدمات مصنفاتهم، إذ « يذكرون منها أصولاً ويشرحون من مناقعها فصولاً ... صححها بالتجارب ذوا القرائح الذكية »^(٢).

ويمكن القول إن التجربة في أطوارها التاريخية قد اتخذت مواضع مختلفة من حيث الأهمية في المنهج العلمي وأصبحت تمثل مع القياس الركيزتان الأساسيتان في العلوم التجريبية، ولكن منهم من أخذ بالتجربة فقط، ومنهم من أخذ بالقياس وحده، ومنهم من جمع بينهما، وخاصة في بيئة الحضارة الإسلامية إذ أصبحت عناصر المنهج العلمي في العلوم التجريبية، بل وأصبحت التجربة مدار البحث في هذه العلوم.^(٣)

إن مرحلة التجربة هي المرحلة التي يحاول العلماء فيها استخلاص المبادئ العامة التي تنظم الظواهر التي تم تصنيفها في مرحلتها: الملاحظة، والفروض. والعملية العقلية المنطقية التي تقوم عليها هذه المرحلة هي الاستقراء^(٤)، والذي لا يعني فقط تلك العلاقة السببية التي توجد بين ظاهرتين، وإنما يعني أيضاً قدرة العقل على تحديد شكل من الأشكال أو مسار من المسارات، ولكن يعني أيضاً استخلاص مجرد فكرة تمكنا من فهم الإدراكات المتفرقة وغير الدقيقة التي حصلناها عن الأشياء، وكان العقل الإنساني انتقل - تاريخياً - من مرحلة إدراك العلاقات بين الأمور المتشابهة إلى مرحلة إدراك العلاقات بين الأمور المختلفة عن

(١) بول غليونجي: الأسس النظرية للطب الإسلامي (مقال)، (ص ٢١٤).

(٢) صاعد بن الحسن: التشويق الطبي، (ص ٥٨).

(٣) ابن فائق: مختار الحكم ومحاسن الكلم، (ص ٤٥-٤٦).

(٤) الاستقراء: هو أن نتج حكماً على كلي لوجوده في جزئياته كلها أو بعضها. فهو استدلال يبدأ بعدد معين من القضايا الجزئية المتعلقة ببعض الوقائع أو الأفراد لينتهي إلى قضية كلية تتعلق بكل الوقائع أو الأفراد من جنس معين. وتطلق عبارة الاستقراء التقليدي على خطوات المنهج التجريبي، وهي: الملاحظة، وفرض الفروض، وتحقيقها. ابن سينا: عيون الحكمة، (ص ١٠). محمد عبدالله: معجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم، (ص ١٧-١٩).

طريق الاستقراء ، وهذا الأمر قد أدركه علماء المسلمين في زمن مبكر ، وهو ما قصده ابن رين الطبري عندما قال : " فإن الرعاة والفلاحين والملاحين مع غلظهم وقلة نظرهم في الآداب قد يعرفون بالتجارب أشياء لطيفة " (١) . وكأن الطبري يريد القول بأن التجربة تتيح — عن طريق الاستقراء — لنا اكتشاف العلاقات الخفية بين الظاهرتين أو أجزاء الظاهرة الواحدة والتي تكون في كل علم دون غيره ، وهذا بالضبط ما يعرف بالتراكم المعرفي الذي يعد نواة أو جوهر تطور الفكر العلمي في تاريخ العلوم .

وجملة القول فيما يخص التجربة ، أن علماء المسلمين التجريبيين قد اعتمدوا التجربة في حقل العلوم التطبيقية، فكانت تجارب صححت آراء من تقدمهم ، وتجارب فندت ما توصل إليه الأوائل ، وتجارب أضافت إلى المعرفة العلمية أشياء جديدة . وهي بذلك كانت أداة النقد الرئيسية عند علماء المسلمين وجعلوا هذا الأمر شعارهم المرفوع وفي مقدمات مصنفاتهم. ولم تكن التجارب بسيطة أو ساذجة بل كانت في بعض الأحيان معقدة جدا ، ولا نريد أن نبالغ بأن معظم الأجهزة العلمية التي استخدمت في التجارب كانت من صنع أيديهم ، وهذا إنجاز آخر لنا معه وقفة بعد قليل .

إن الخطوات البحثية الثلاثة الماضية - الملاحظة ، والفرض ، والتجربة - تشكل في مجموعها مرحلة أولى في البحث التجريبي عند المسلمين ، والتي ما يطلق عليها (مرحلة التحليل analysis) (١) ، ثم تليها مرحلة ثانية ، وهي ما تعرف بـ (مرحلة التركيب synthesis) (٢) أو (مرحلة التقنين)، وهي تمثل الخطوة الرابعة في البحث التجريبي ، حيث تجمع النتائج الجزئية المتأثرة ، ويصاغ فيها قانون كلي تبنى عليه المعارف ، وهكذا يصبح

(١) فردوس الحكمة ، (ص ٥١٧) .

(٢) التحليل: منهج عام يراد به تقسيم الكل إلى أجزائه، ورد الشيء إلى عناصره المكونة له مادية كانت أو معنوية. والتحليل الهندسي هو التوصل إلى العناصر التي يتوقف عليها حل مسألة رياضية. والتحليل على ضربين: تحليل نظري، وتحليل واقعي. الأول يجري في داخل الذهن فحسب، والثاني يتم في واقع التجربة. محمد عبدالله: معجم مصطلحات المنطق وفلسفة العلوم، (ص ٤٨-٤٩) .

(٣) التركيب: وله معانٍ بحسب العلوم. وهو عند الفلاسفة القدماء يقوم على رد الكثرة إلى الوحدة، واللفظ المركب أو المؤلف هو الذي يدل على معنى، وله أجزاء منها يلتصق مسموعه ، كقولنا : الإنسان بشي. والتركيب في العلوم الطبيعية: هو منهج يرمي إلى تكوين مادة جديدة من عناصر أو مركبات أبسط منها وبخاصة في الكيمياء. جميل صليبا: المعجم الفلسفي ، (١/٢٦٨-٢٦٩). يوسف كرم وآخرون: المعجم الفلسفي، (ص ٤٠).

العلم الحسي الجزئي أساساً للحكم العقلي الكلي من خلال عملية "التحليل والتركيب" (١) ، لأن القضايا الحسية لا تكون إلا جزئية ، ولا سبيل إلى صدق القضية الكلية في مجال الطبيعيات إلا من خلال التحريب للجزئيات المشاهدة المحسوسة ، مثل : قاتون الجاذبية ، وقانون الطفو ، ... الخ .

وهكذا تكون مراحل البحث التحريبي (الاستقرائي) قد اكتملت ، والبحث التحريبي نفسه يعد أحد ملامح المنهج العلمي في العلوم التجريبية عند المسلمين .

(١) لعليتي التحليل والتركيب دور مهم في عملية المعرفة. ففي الوقت الذي يقوم التحليل على تقسيم الموضوع الجاري دراسته إلى أجزائه المكونة له للحصول على معرفة جديدة، فإن التركيب هو توحيد الأجزاء والخصائص والعلاقات التي يفصلها التحليل، في كل واحد. فالتركيب يكمل التحليل وتضمهما معاً وحدة لا يمكن فصلهما. وأكثر ما تظهر هذه العملية في العلوم الرياضية. فالتحليل يعني البحث عن الحل، أو تصيد الحل. ويتم بأن تعتبر المسألة محلولة ثم يستنتج من مفروضاتها نتائج متتابعة تفضي إلى استنتاج أن ما يطلب معرفته ممكن، أو لا يمكن أن يعرف. فإذا كان لا يمكن أن يعرف فالمسألة محال، وإذا كان يمكن أن يعرف يأتي دور التركيب وهو عمل ما يلزم من إنشائيات وأعمال اقتضاها التحليل إلى أن يعرف المطلوب معرفته. وينتهي الحل ببرهان أن ما وجد يحقق شروط المسألة. ابن سنان: رسالة في التحليل والتركيب، (ص ٦٩). الموسوعة الفلسفية، (١١٤-١١٥).

ثانياً : استخدام الآلات والأجهزة العلمية في البحث العلمي :

لقد فطن علماء المسلمين إلى قصور الحواس عن إدراك بعض الأشياء بشكل مباشر أحياناً ، فعوضوا هذا القصور بآلات وأجهزة تمكن من إدراك ما صغر من الظواهر أو بعد ، بعضها كان اختراعاً منهم ، والبعض الآخر أخذوه عن أسلافهم ، ولكنهم تناولوا أكثر بالتهذيب والتعديل بما يتناسب مع وظيفته . وهم في كل ذلك يتشدون الدقة في التنفيذ والعمل ، وهو ما ظهر في اتباعهم لخطوات محددة دقيقة في البحث العلمي بشكل عام ، والتجريبي بوجه خاص . ووظيفتها تكون مكتملة لدور الحواس عما قصرت عنه . أي أن وظيفتها كانت كوسائط بين العالم وبين الظاهرة أو القضية العلمية التي يريد دراستها ، وليس لها دور رياضي، من حيث القياس أو الوزن ، وهي بالتالي لا تدخل في باب التكميم، ولكنها توفر درجة عالية من الدقة في العمل العلمي . ومثال ذلك : الآلات الجراحية التي نقرأ صفاتها في المصادر الطبية لعلماء المسلمين ، أو تلك التي يستعان بها في الدراسات المتعلقة بعلم الضوء ، أو الآلات والأجهزة التي تضمها مناظير المختبرات الكيميائية عند علماء المسلمين .

ولقد أحسن أحمد عيسى بك صنفاً عندما حصر آلات الطب والجراحة والكحالة عند المسلمين ، اعتماداً على المصادر الطبية التي حرص أصحابها على تضمينها وصفاً وصوراً لتلك الآلات . واستطاع إحصاء نحو (١٦٤ آلة) ، ووصفها وصفاً جميلاً^(١) . تظهر لنا مدى ما وصل إليه الطب حتى عصر أبي الفرج الكركي المعروف بابن القف (ت ٦٨٥هـ / ١٢٨٦م) .

ويبرز في هذا الميدان أبو القاسم عمار بن علي الموصلبي (ت ٤٠٠هـ / ١٠٩م) كواحد من أبرز أطباء العيون الممارسين في تاريخ الطب ، وذلك بفضل العمليات الجراحية التي أجرها ، إذ أورد العديد من النماذج لجراحات العين ، من بينها (ست عمليات) لقدح الماء الأبيض النازل في العين ، والمعروف طبيياً باسم (الساد)، استخدم فيها (المقدح المخوف)^(٢) .

(١) أحمد عيسى : آلات الطب والجراحة والكحالة عند العرب ، مجلة المجمع العلمي العربي ، دمشق ، مج ٥ ، ج ٦ ، ١٣٤٣هـ ، ١٩٢٥م .

(٢) الموصلبي : المنتخب من علم العين وعلاجها ، (ص ٨٩-٩٤) . ويعلق المحقق الدكتور محمد وفائي - وهو استشاري لجراحة العيون - على هذا البق، بقوله (ص ٩١) : ((هذه هي المرة الأولى التي يذكر فيها المقدح

وهو الأمر الذي حظي بإعجاب " يوليوس هُشْبِك " ، أشهر مؤرخي طب العيون ، الذي عبّر عن عمل الموصلبي بقوله : « إن أكثر النواحي إعجاباً في كتاب عمار هي أخباره الستة المجملة ، بطريقة تامة وحيوية ، والمتعلقة بتجاربه الجراحية الخاصة ، والتي تجذب القارئ إلى حد بعيد . ولا يصادفنا شيء في التراث الإغريقي مثالا لذلك على الإطلاق ، ... أما في القرون الحديثة فإننا لا نعرث على مثل هذه الأخبار الرائعة عن عمليات جراحية توصف بعناية ودقة إلا ابتداء من القرن الثامن عشر »^(١) . ويرى هُشْبِك بأن أهمية عمل الموصلبي تكمن في أن الإغريق والأسلاف عموماً من العرب قاموا بهذه العملية (الكاراكِت) بالفعل ، ولكن لتحسين منظر العين وشكلها وليس للإبصار كما فعل الموصلبي^(٢) .

ويعزو الموصلبي إلى نفسه قصب السبق في اختراع هذه الآلة ، ويقول بكل وضوح : « وهذا المقدح ما سبقني أحد قدح به ، وقد قدحت به جماعة بمصر وغيرها ، وأنا أصف كيف هيته »^(٣) . ثم يأخذ الموصلبي بوصف المقدح المخوف بأسلوب علمي ، معللاً السبب الذي من أجله جعل رأسه مثلث الشكل بدلا من أن يكون مدورا^(٤) . ويذكر المعدن الذي صنعه منه ، وهو النحاس . ويلفت الموصلبي الانتباه إلى أن اختراعه للمقدح المخوف ، إنما كان بفضل تكرار التجربة ، وحصره لل صعوبات التي كانت تواجهه عند استخدامه للمقدح المصحت^(٥) .

ونبقى في حقل الطب ، إذ يصرف ابن أبي المحاسن الحلبي الكحال (ت ٦٥٤هـ) جزءاً من اهتمامه التألفي لآلات الجراحة، حيث خصص صفحات من كتابه "الكافي في الكحل"^(٦) لعرض المواصفات المطلوبة لكل آلة وشروطها ، والخامات التي تصنع منها ،

المخوف في تاريخ طب العيون)) وانظر: صورة للمقدح المخوف في ملحق رقم (٣).

(١) فؤاد سزكين : مكانة العلماء المسلمين في تاريخ الطب (مقال) ، (ص ١٤٥) .

(٢) المرجع السابق ، (ص ١٤٥) . ومن المناذج الدالة على دقة وصف الموصلبي للعمليات الجراحية ، في كتابه (المتعجب) ، انظر : (ص ٢٢ ، ٥٤ ، ٥٧) . وهو يعبر بكلمة (الحديد) كناية عن العمليات الجراحية ، كما مادة الأطباء في ذلك الوقت .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٩٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٩٥) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٩٤) .

(٦) الكافي في الكحل ، (ص ١٠٦-١٠٧) .

كالذهب والفضة ، والنحاس الأصفر النقي ، والأبنوس . ثم يحدد الوقت الذي يتم فيه استخدام هذه الآلات وقت الجراحة فيما يتعلق بأمراض العين . وقدم الحلبي وصفا جليلا على هيئة جدول للعمليات الجراحية الخاصة لـ(٣٦ مرضا) ، واصفا طريقة العمل باستخدام الآلات في كل مرض من الأمراض الستة والثلاثين^(١) .

واستطاع البلدي (ت.٣٨٠هـ/١٩٩٠م) التوصل إلى عمل آلة تدفع الطعام العائق في حلق الصيان^(٢) . وعموما فلا تخلو المصادر الطبية التراثية من حديث عن الآلات الجراحية أو الآلات المعينة في العلاج والتشخيص ، وإن اختلفت درجة الاهتمام بها عن مؤلف إلى آخر .

وفي علم الكيمياء ، حسبنا أن نشر -فيما يتعلق بالنوع الأول من الآلات العلمية- إلى كتاب " سر الأسرار" لأبي بكر الرازي ، وفيه أشار الرازي إلى الآلات المخترعة التي تستخدم في تحضير العقاقير ، ما كان منها لتذويب الأجسام ، مثل : الكور ، والمنفاخ ، والبوتقة بنوعها ، الصغير والكبير ، والملقعة ، والماسك (الكلبان) ، والمرد ، والراط (المسبكة) . وما كان منها لتدبير العقاقير مثل : القابلة (قمارورة استقبال) ، والقذح ، والقينة ، والقارورة ، والمرجل ، والقدر ، والتور ، والكاتون ، والأتون ، والمراسة والنسابة (الماون ويده) ، والقمع ، والمنخل ، والمصفاة ، والقناديل (التي تشعل الحرارة الهادئة)^(٣) ، وغيرها من الآلات المذكورة في المصادر الكيميائية ، والتي لا تخرج في وصفها وعددها عما ذكره الرازي .

وهكذا كانت الآلات تمثل عنصرا مميزا من عناصر النهج العلمي عند المسلمين ، وداعما قويا لهم في توفير مزيدا من الدقة في العمل ، وتحقيق سبق العلمي في العديد من العلوم بفضل اعتمادهم عليها .

(١) المصدر السابق ، (ص٢٧١-٢٧٥) .

(٢) البلدي : تدبير الحبال والأطفال والصيان ، (ص٢٨٨) .

(٣) فاضل الطائي: مع الرازي في كتاب سر الأسرار (مقال) ، (ص١٧٩-١٨١) .

ثالثاً: التكميم Qualificaton:

أشرنا إلى أن علماء المسلمين قد فطنوا إلى قصور الحواس عن ملاحظة الكثير من الوقائع الجزئية والظواهر الطبيعية؛ لفرط صغرها أو بعدها أو نحو ذلك مما يعوق الملاحظة المباشرة ، ويحول دون التعبير الدقيق عنها.

ولكن علماء المسلمين لم يقنعوا بذلك ، مما دفعهم إلى اختراع آلات تُستخدم في تحويل الكيفيات إلى كميات عددية توفيراً للدقة في نتائج البحوث العلمية . الأمر الذي أدى إلى نزوع البحث لديهم إلى " التكميم الرياضي " ، أي نقل مركز الاهتمام من الملاحظة الحية إلى تحويل الكيفيات إلى كميات ، والتعبير عن وقائع الحس بأرقام عددية ، وأصبحت الظواهر المشاهدة تترجم إلى رسوم بيانية ، ولوحات ، وجداول إحصائية ^(١) .

لقد تبه علماء المسلمين إلى أن منهج الاستقراء التجريبي لا يمثل سوى مرحلة من مراحل الاستدلال العقلي ، وأنه لا ينهض بمفرده على تغطية دائرة البحث العلمي المتكامل ، ومن ثم مارسوا إلى جانب ذلك المنهج مناهج أخرى في البحث ، كالقياس ، والتمثيل ، والمنهج الرياضي ؛ ليثبتوا من صدق ما توصلوا إليه عن طريق اللغة الرمزية الرياضية الدقيقة في صياغة النتائج العلمية والتعبير عن القانون العلمي بلغة كمية قياسية منضبطة . فاستطاعوا تطوير مباحث المنهج الرياضي وفروعه ، واستخدموا فروع العلم الرياضي من هندسة وحساب وجبر وعلم المثلثات في التعبير عن حقائق العلم الطبيعي ، وإدراك العلاقة الوثيقة بين العلم الرياضي والعلم الطبيعي في التعامل مع الظواهر والحوادث والوقائع الطبيعية . يدفعهم في كل ذلك اعتقاد راسخ بأن غاية العلم إدراك الحق ، والحق متحول متغير ، يحوم حوله الباحث ويسعى إليه دون أن يدركه أبداً . ولذا ؛ وجبت زيادة التدقيق والضبط ، ووجب تقدير المعطيات وخواصها ^(٢) . وهو ما وعاه أبو القاسم العراقي الكيميائي (ت. ٥٨٠هـ/ ١١٨٤م) . عندما أشار في مقدمة كتابه " العلم المكتسب في زراعة الذهب " إلى اهتمامه وشدة عنايته بالنواحي الكيفية والكمية في عمله الكيميائي ^(٣) .

(١) عبدالرحمن بدوي ، مناهج البحث العلمي ، (ص١٣٤) .

(٢) محمد الجندي ، تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين ، (ص١٢-١٣) . توفيق الطويل ، خصائص التفكير العلمي (مقال) ، (ص١٧٦) .

(٣) العراقي : العلم المكتسب في زراعة الذهب ، (ص٣-٤) ، نقلاً عن : حكمت نجيب ، دراسات في تاريخ العلوم

ومن المعروف أن الوصف الكمي يقوم من حيث الأساس على استخدام طريقة العد لوحدات قياسية منفصلة ، واستخدام طريقة التعبير الهندسي للتعبير عن المقادير المتصلة ، علما بأن الثانية ترجع إلى الأولى في حالة استخدام وحدات قياس للطول والمساحة مثلا ، كما يمكن التعبير رياضيا بالمقدار المتصل من خلال رسم الخطوط والأشكال الهندسية من دون حاجة للتعبير عنها بمقادير منفصلة. كما يتطلب هذا الوصف تثبيت وحدات قياسية مناسبة ذات صلة بالأشياء أو الظواهر المراد بحثها ، كما تتطلب صناعة الأجهزة المخبرية والآلات العلمية تثبيت وحدات قياسية معينة توخيا للدقة في العمل والحصول على نتيجة محموية . وكل ذلك نقرأه في نص للرازي عن تركيب الأدوية ، وكيف أن تحديد المقادير وكيفية إعداد أمرا جوهريا في فعاليتها ، حيث يقول : « فإذا أردت أن تتركب دواء مسهلا فخذ من كل واحد مما تريده قدر شربة تامة فركبها. ثم اجعل الشربة الواحدة منها مناسب لعدد الأدوية »^(١) . كذلك فقد استخدم علماء المسلمين في أبحاثهم وحدات قياسية للأوزان والأطوال والمساحات . ولم تكن الغاية استخدامها في أمور الحياة اليومية فحسب ، بل استهدف من حيث الأساس توخي الدقة في العمل العلمي ومعرفة النتائج بشكل يظهر الفرق بين الأشياء مهما كان الفرق ضئيلا .

لقد وجه جابر بن حيان الانتباه إلى أن الاهتمام بالنواحي الكمية من الأشياء دون النواحي الكيفية إحدى خصائص العلوم التجريبية الأساسية ، خاصة وأنه ينكر - كما مر معنا- معرفة الإنسان لماهيات الأشياء في حقيقتها ، وينكر تغير هذه الماهيات . ولذلك لا يصل الإنسان - في نظره- إلا إلى معرفة أوزان الطبائع أو كمياتها^(٢) ، وبالتالي ينبغي أن ترجع كل معطيات العلم البشري إلى نظام الكمية والميزان إذا ما أريد لها أن تتصف بصفة العلم الدقيق، والذي عبر عنه أوضح تعبير في « علم الميزان »^(٣) . وبه يفهم جابر الحقيقة

عند العرب ، (ص ٢٧٧) .

(١) المرشد (الفصل)، (ص ٦٢) .

(٢) مسلم الزبيق : مناهج البحث في التراث العلمي العربي (مقال) ، (ص ٦٨-٦٩) .

(٣) يقصد بعلم الميزان هنا، هو: ما يسمى في العلم الحديث بقانون الأوزان المتكافئة . حكمت نجيب : دراسات في

تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٢٦٣) .

التي مفادها : " أن خواص الأشياء قابلة للوزن وبخاصة في مجال الكيمياء ، وأنها تقوم على نسب عددية محددة ... فعلم ميزان الأجسام ناموس الأشياء الرياضي في الكون ، يبين ترتيب الأشياء وتجانسها ، فهو يظهر في كل شيء مهما كان صغيرا ، كما أنه من جهة أخرى المفهوم المجرد العظيم لعالمنا " (١) .

وقد اعتبر بول كراوس Raulkraus ، وهو القمّ على دراسة كيمياء جابر ، هذه النظرية أكبر محاولة قامت في العصور الوسطى من أجل إيجاد علوم طبيعية تقوم كلها على فكرة الكم والمقدار ، وهو المطلب الأساسي الآن في العلوم التجريبية الحديثة ، حيث ينصب اهتمام العلماء على النسب الكمية دون الخواص الكيفية في مختلف تلك العلوم ، والذي يحقق للباحث قدرا كبيرا من الموضوعية ، ويجنبه الوقوع في التفسيرات الذاتية (٢) .

ويقوم جابر " نظرية الميزان " وبها نعلم كم من الطبائع الأربع (٣) في الشيء المراد تحويله وتغييره . وجعل هذا الميزان أساس إجراء التجارب ، حيث اعتبره المعيار الدقيق لقياس المواد والظواهر كميًا ، فالمواد والأجسام لا تختلف فيما بينها إلا باختلاف نسبة الطبائع المكونة لها ، وهو ما أكده جابر عندما قال : " فمن عرف ميزانها عرف كل ما فيها ، وكيف تركيبت ، والدربة تفرج ذلك " (٤) .

والمفهوم الصحيح هنا أنه علاقة بين وزنين أو طولين ، وعملية المعايرة أو التقدير تكون بإضافة مقدار ما ، وهو الجسم المراد وزنه أو قياسه إلى مقدار آخر يمثل طولًا أو ثقلًا ، وهذا هو "الميزان الوزني" . ويجب أن نفرق بينه وبين ميزان الطبائع الذي به نعلم كم من الطبع المعين (الحرارة ، البرودة ، اليبوسة ، الرطوبة) موجود في الكائن المعين ، وهل تغلب عليه الحرارة أو البرودة ، أو اليبوسة أو الرطوبة . فإن كانت الحرارة غالبية عرفنا أن البرودة فيه مستكنة مستبطنة ، والعكس صحيح ، وقس على ذلك. وما دما قد عرفنا أي الطبائع

(١) كراوس : التقرير السنوي الثالث ، برلين (ألمانيا الاتحادية) ، ١٩٣٠ م ، (ص ٢٥-٢٦) . نقل عن : فؤاد سزكين ، تاريخ التراث العربي (٤/ ٢١٠) .

(٢) بركات مراد : جابر بن حيان (مقال) ، (ص ١٤١) .

(٣) الطبائع الأربع: هي: الحرارة، والبرودة، والرطوبة، واليبوسة. وتسمى العناصر والأركان. الكندي: رسالة في حلود الأشياء ورسومها، (ص ٦٥ ، ٦٧) . القسري: التنوير في الاصطلاحات الطبية، (ص ٧٢) .

(٤) كتاب السبعين (المقالة الثامنة عشر) ، (ص ٤٦٤) .

قد غلب فظهر ، وأبيها قد انكمش فاختفى ، فإن الطريق إلى العمل يفتح أمامنا لأجراء التجارب التي تحول بها الجسم على أي نحو أردنا ، فنقلل من حرارته لتزيد برودته ، أو تقلل من صلابته لتزيد من ليونته ، وهكذا هو ميزان الطبايع ^(١) .

وأما « الميزان الوزني » هو أن يكون مقدار الوزنين في الميزان مقداراً واحداً ، على أن للميزان الوزني معنى آخر ، وهو: أن يمتثل الشكلان ، فإن كان أحدهما مدورا كان الآخر مدورا كذلك ، أو مسطحا كان مسطحا .

ومن معاني الميزان كذلك أن يحلل الشيء المركب المخلوط إلى عناصره التي منها رُكب وخطط ، وفيها يقول جابر : « أما موازين الأشياء التي قد خلطت مثل أن يغلط زجاج وزيق على وزن ما ... فإن في قوة العالم في الميزان أن يقول لك كم فيه من الزجاج وكم فيه من الزيق ... ، فإننا نقول : إن هذا من الخيل على تقريب الميزان وهو حسن جدا ، ولو قلت إنه كدليل على صحة هذا العلم ، أي علم الموازين ، لكنت صادقا » ^(٢) . ولهذا فإن الميزان « متى لم يصل إليه في التدبير ، فالتدبير فاسد » ^(٣) . ويشرح جابر كيف نصنع « الميزان الوزني » وكيف نستخدمه ، وفي أي البحوث العلمية نستخدمه، مما يدل على دقة التجريبية، وعلى سداد منهجه للوصول إلى نتائج علمية في موضوع كالوزن النوعي للمعادن، فكان أساساً لكثير من العلماء المسلمين الطبيعيين الذين أتوا من بعده، كالرازي، والبيروني، حتى إن الجهاز الذي صنعه جابر للوزن النوعي هو صورة مبسطة لذلك الجهاز المخروطي المائي الذي يصنعه البيروني فيما بعد .

ويشرح ابن حيان في أحد مؤلفاته ^(٤) كيفية استخدام الميزان في استخراج الوزن النوعي للذهب والفضة . ويصف شكله ومكوناته ، وهو شبيه بـ(الميزان الطبيعي) الذي عمله أبو بكر الرازي ^(٥) ، من حيث الشكل وطريقة العمل .

(١) بركات مراد ، جابر بن حيان (مقال) ، (ص ١٤١) .

(٢) كتاب الأحجار على رأي بليانس (ج ٢) ، (ص ١٥٩) .

(٣) ابن حيان ، كتاب العشرة ، (ص ١٠١) .

(٤) كتاب الأحجار على رأي بليانس (ج ٢) ، (ص ١٦١) .

(٥) الخازن : ميزان الحكمة ، (ص ٨٣) .

ويذكر أحد الباحثين^(١) أن هناك أدلة كثيرة تشير إلى معرفة جابر للميزان المضبوط، لا سيما في صنع العملة الذهبية في عهده ، وأنه وصل إلى درجة عالية من الدقة .
ونرى عند أبي بكر الرازي (ت ٣٢١هـ/٩٣٣م) ما يشبه ميزان جابر ، والذي أطلق عليه اسم (الميزان الطبيعي) ويقوم بنفس وظيفة ميزان جابر . وضمن عبدالرحمن الخازن (ت ٥٠٠هـ/١١٥٥م) كتابه " ميزان الحكمة " صورة هذا الجهاز^(٢) . كما نجد أن أباالريحان البيروني (ت ٤٤٣هـ/١٠٤٨م) قام بصنع آتته المخروطية محاكيا بما آلة جابر أيضا^(٣) ، وإن كان جهاز البيروني أكثر تطورا ودقة . ولذا اعتبر أقدم جهاز لقياس الثقل النوعي بدقة^(٤) . ويجري حساب الثقل النوعي للمعدن أو الحجر الكرم بتحديد النسبة بين وزن المادة المختبرة ، ووزن كمية الماء المزاحة نتيجة إدخال المادة المختبرة في الآلة المخروطية^(٥) .

وذكر الخازن أنواعاً عدة للموازين المستخدمة لقياسات الوزن النوعي غير السابقة . ومنها : " القطاس المستقيم " لعمر الخيامي (ت ٥١٧هـ) وهو ميزان ذو ثلاث رمانات^(٦) . وموازينه التي صنعها بنفسه أهمها : " ميزان الحكمة " ^(٧) ويسمى أيضا بالميزان الجامع ، وهو أشهر موازين الخازن . وهو ميزان ذو خمس كفات ، ثلاث كفات منها ثابتة، واثنان منها متقلتان عن موضعهما . ويستخدم هذا النوع من الموازين لمعرفة نسب الفلزات بعضها إلى بعض في الحجم .

(١) فاضل الطائي : نبذة عن جابر بن حيان (مقال) ، (ص ٥) . ويذكر الباحث أن زميلا له في أمريكا اشتغل على تحليل العملات الذهبية في عصر هارون الرشيد ، فهاله الأمر عندما وجد أن تلك العملات الذهبية لا يختلف وزن بعضها عن البعض الآخر إلا بما يقل عن واحد بالمائة من المئقال ؛ الأمر الذي يدل دلالة واضحة على أن جابر قد توصل إلى وجنان الميزان التحليلي أو ما يشابهه من حيث الكفاءة في الوزن .

(٢) ميزان الحكمة ، (ص ٨٣) انظر: صورة هذا الميزان في ملحق رقم (٤).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٥٨-٥٩) .

(٤) جلال شوقي : مسيرة الحضارة من شك التحريد إلى يقين التجريب (مقال) ، (ص ١٨٢) .

(٥) المرجع السابق ، (ص ١٨٥) .

(٦) ميزان الحكمة ، (ص ١٥٣) انظر صورته في ملحق رقم (٥).

(٧) انظر صورته في ملحق رقم (٢).

كما ضمن كتاب "ميزان الحكمة" مجموعة من الموازين بقصد عمل قياسات متعددة ، منها ما يتعلق بمعرفة نسب الأوزان الهوائية إلى المائي ، ومعرفة نسب حجوم الفلزات الذائبة ، ومقياس المائعات في الثقل والخفة . وصنعه " القفان " ، ووضع الرقوم عليه ، والوزن به ، وتحديد ثقل الرمانة ، بالإضافة إلى موازين الماء ، وميزان الساعات ^(١) .

ولقد فطن ابن الهيثم إلى التكميم الرياضي في أبحاثه الفيزيائية الطبيعية المتعلقة بعلم الضوء حيث لجأ إلى اختراع جهاز لتحويل الكيفيات إلى كميات عديدة ^(٢) توفيراً للدقة في النتائج العلمية . كما يستخدم ابن الهيثم في معظم تجاربه الرموز الرياضية بدلا من استخدام الألفاظ . فقد استطاع تعيين مقادير زوايا الانعطاف بلغة رمزية رياضية ، وهو بهذا يقف على خاصية من أهم خصائص التفكير العلمي الحديث ، وهو النزوع إلى التكميم ^(٣) .

ومن مميزات ابن الهيثم أنه كان يشرح الجهاز الذي سوف يستعين به في تجاربه ، ويبين وظيفة أجزائه المختلفة . وتدل تجاربه وحساباته أنه استطاع أن يجمع بين مقدرته الرياضية وكفايته العلمية الممتازة ^(٤) . ويكفي الاطلاع على كتابه " المناظر " لإدراك حجم عنايته بهذا المنهج الرياضي ، والوسائط المعنية على ذلك ، ووصفه للآلات والأجهزة بشكل دقيق وكأنك تقرأ مؤلفاً حديثاً للتجارب المختبرية .

والحقيقة لن يأتي الباحث بمجديد في هذا الموضوع بوجود الدراسة المعمقة التي قام بها مصطفى نظيف عن المنهج العلمي عند ابن الهيثم ، إذ لم يترك شاردة أو واردة عن الرجل إلا وأتى بها ، لاسيما وأنها جاءت على يد أستاذ متخصص ، فيكفي الرجوع إلى كتابه (الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية) ^(٥) .

ولعل أدق الآلات والأجهزة التي اصطنعها علماء العرب في بحوثهم - إضافة إلى ما ذكرناه في علوم الطبيعة - كانت تلك التي استخدموها في دراساتهم المتعلقة بعلم الفلك

(١) المصدر السابق ، (ص ١٠٠-١٠٥) .

(٢) انظر: صورته في ملحق رقم (٢) .

(٣) مصطفى نظيف : الحسن بن الهيثم ، (٢/٧٠٤) .

(٤) قدرتي طوقان : العلوم عند العرب ، (ص ٩٣) .

(٥) وكذلك الدراسة التي قامت بها دولت عبدالرحيم بعنوان : ((الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم)) ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٩٥ م .

والجغرافيا . فقد عني علماء المسلمين أشد العناية بعلم الهيئة ^(١) ، فأخذوا عن الإغريق آلة الأسطرلاب لرصد النجوم، وطوروها أيما تطوير ، فدانت لها القياسات الكونية التي أمكنهم إجراؤها بدقة مذهلة تفوق كل ما كان معروفاً في العصر الوسيط ، وقد أشار الخوارزمي ^(٢) إلى أن أنواعه الكثيرة ، وأسماء هذه الأنواع مشتقة من صورها مثل: الهلالي، والرزوقي، والصدفي، والمسرتن، والمبطح، ونحو ذلك.

والأنواع الثلاثة الرئيسة للأسطرلاب هي :

- ١- الأسطرلاب المسطح أو المطحي . ويعرف أيضا بذات الصفائح .
- ٢- الأسطرلاب الخطي ، ويسمى أيضا " عصا الطوسي " نسبة إلى مخترعه المظفر الطوسي (ت ٦١٠هـ) .
- ٣- الأسطرلاب الكروي ، ويمثل الحركة اليومية للكرة بالنسبة لأي مكان معلوم دون استخدام لأية مساقط .

كما استخدمت آلات عدة إضافة إلى الأسطرلاب تشكل الجهاز العلمي للمرصد الفلكية في العالم الإسلامي . ومن هذه الآلات : اللبنة ، والحلقة الاعتدالية ، وذات الأوتار ، ذات الحلقة ، وذات السم والارتفاع ، وذات الجيب ، والربع المسطري ، وغيرها من الآلات التي لا يسمح المجال باستعراضها ^(٣) .

كما وجه علماء المسلمين جزءاً من عنايتهم لبحث قياسات الأرض ، وقاموا بدراسات تتعلق باستخراج طول درجة من خط نصف النهار ، أي مقدار درجة من أعظم دائرة من دوائر سطح الكرة الأرضية . ومن أهم هذه القياسات : قياس فلكي الخليفة المأمون سنة (٢١٧هـ/٨٣٢م) ^(٤) ، وقياس أبي الريحان البيروني ^(٥) ، وغيرها من القياسات التي جاءت بعد ذلك ، ولكنها تقع خارج إطار البحث من الناحية التاريخية ، غير أن القاسم

(١) علم الهيئة : هو العلم الذي ينظر في أحوال الكواكب، من حيث اختلاف مسيرها، ووقوفها، وطلوعها، وغروبها، واقترافها واختلافها. التوحدي: رسالة في العلوم، (ص ٢٥).

(٢) مفاتيح العلوم ، (ص ٢٠٥) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٠٥) .

(٤) ابن خلكان : وفيات الأعيان ، (٣/٢٤٨-٢٤٩) . نيلو : تاريخ علم الفلك ، (ص ٢٨١-٢٨٤) .

(٥) نيلو : تاريخ علم الفلك ، (ص ٢٩٠-٢٩١) .

المشترك بين هذه القياسات الدقيقة ، ولعل أدقها هي قياسات البيروني . ويصف المستشرق الإيطالي " كارلوتينو Carlo nallino " هذه القياسات بقوله : « أما قياس العرب فهو أول قياس حقيقي أجري كله مباشرة ، مع كل ما اقتضته تلك الماحة من المدة الطويلة والصعوبة والمشقة ، واشتراك جماعة من الفلكيين والملاحين في العمل ، فلا بد لنا من عداد ذلك القياس في أعمال العرب العلمية المجيدة الماثورة »^(١) .

وكانت هذه الآلات والأجهزة قد ضمت داخل مرصد فلكية منتشرة في الأمصار الإسلامية ، شيدت على فترات زمنية مختلفة، من أشهرها: مرصد الشَّامية ببغداد ، ومرصد « جبل قاسيون بدمشق »^(٢) ، ومرصد « بني الأعمى في بغداد »^(٣) ، ومرصد أبناء موسى بن شاكر في سامراء ، وفيه آلة ذات شكل كروي دائري تحمل صور النجوم ورموز الحيوانات في وسطها ، وتديرها قوة مائية ، وكان كلما غاب نجم في قبة السماء ، اختفت صورته في اللحظة الأخيرة ذاتها في الآلة ، وإذا ما ظهر نجم في قبة السماء ظهرت صورته في الخط الأفقي من الآلة ، وإذا ما ظهر نجم في قبة السماء ظهرت صورته في الخط الأفقي من الآلة^(٤) وهناك المرصد الشرقي ، الذي أمر ببنائه " شرف الدولة " في بستانه بالجانب الشرقي من بغداد سنة (٣٧٨هـ)^(٥) تقريبا . مرصد محمد بن علي المكي بنيسابور، ومرصد البتاني بالرقّة، ومرصد سليمان بن عصمة ببلخ، ومرصد أبي الحسين الصوفي بسشيراز ، ومرصد أبي الوفاء البوزجاني ببغداد ، ومرصد البيروني ببغزة^(٦) .

وبفضل هذه المراصد وأجهزة الرصد حقق علماء المسلمين تقدما في الدراسات الفلكية، ترجموه بلغة رياضية على هيئة جداول فلكية مرتبة تسمى « بالأزياج » . واشتهرت أزياج فلكي المسلمين في الآفاق ، ويظل « زيج البتاني » أصحها وأقربها إلى الصواب ، وأخرج أرصاده في كتاب مستقل جامع هو كتاب (الزيج الصائغ)^(٧) .

(١) المرجع السابق ، (ص٢٨٩) .

(٢) البيروني : كتاب تحديد نهايات الأماكن ، (ص٢٩٨-٢٩٩) . صاعد الأندلسي : طبقات الأمم ، (ص١٣٣) .

(٣) حاجي خليفة: كشف الظنون ، (١/٩٠٧) .

(٤) زيفريد هونكة : شمس العرب تسطع على الغرب ، (ص١٢٢) .

(٥) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، (ص٣٢٠) .

(٦) البيروني : كتاب تحديد نهايات الأماكن ، (ص٣٠٠-٣٠٢) .

(٧) انظر قائمة المصادر .

والحقيقة أن الخوض في موضوع الأرصاد الفلكية يخرج بنا عن الهدف الرئيس وإلا فالموضوع طويل ويحتاج إلى دراسات مستقلة.

وعموماً لقد تبه علماء المسلمين إلى ضرورة التعبير عن الخواص الكيفية بمقادير عددية، فاستخدموا القياس والوزن، واخترعوا آلات وأجهزة آزرت من قدرة حواسهم على الإدراك، وصياغة نتائج بحوثهم في رموز رياضية، فحققوا بهذا أهم خاصية من خصائص التفكير العلمي الحديث. وأعانهم في الوقت نفسه بأدوات النقد اللازمة لتصحيح ما وقع فيه الأسلاف، أو حتى المعاصرين، من أخطاء علمية، وتقويم أعمالهم العلمية بشكل عام.

رابعاً: النقدية Criticism:

ويعد هذا الملح من أهم معالم المنهج العلمي للعلوم التجريبية عند المسلمين إن لم يكن أهمها على الإطلاق. إذ أن كل المعالم الأخرى، وحتى خطوات البحث التجريبي، إنما هي خادمة له، فكلها عُدّة العلماء في تعاطيهم مع القضايا العلمية، سواء الموروثة عن الأسلاف، أو كانت من نتاج الحركة العلمية للمعايشة، فليس الأمر خاصاً بالتراث اليوناني أو الهندي أو أي موروث آخر كما يعتقد البعض.

وموضوع النقد هو محور هذا العمل البحثي، ولذا سوف تكون الفصول القادمة بمثابة الدخول في موضوع البحث بعد إحاطتنا للإطار العام لموضوع النقد، والذي تمثل في فصل التمهيدي، والبحث الخاص بالمنهج العلمي في العلوم التجريبية عند المسلمين حتى نتعرف على موقع النقد من هذا المنهج.

المبحث الثاني : النقد في المنهج العلمي التجريبي

لقد أدرك علماء المسلمين أن إعمال النظر والفكر أو النقد ضرورة حضارية من ضرورات التقدم العلمي، فقاموا بمراجعة شاملة لتراث الأمم السابقة عن الإسلام، وبمعنى أدق لما وصل إليهم أو استطاعوا الوصول إليه من تراث تلك الأمم، وخاصة اليونان، التي حظيت بعناية خاصة من قبل علماء المسلمين، بهدف التقويم والتحصيص والتعديل وإخراجه مرة أخرى بصورة علمية دقيقة تضاف لابتكاراتهم الخاصة وإبداعاتهم، وبالتالي يكون النمو المطرد للعلوم .

ولكن يحسن بداية التعرف على معنى النقد، ومن ثم ندلف في الحديث عنه في العلوم التجريبية ؛ حتى نرصد المضامين والدلالات اللغوية والاصطلاحية .

تعريف النقد :

● **النقد في اللغة :** يحمل النقد في اللغة معان عدة اتفقت عليها أغلب المصادر، منها : التمييز، والإخراج، والمناقشة، وهي المعاني التي جاءت في تعريف اللغويين لكلمة (النقد) التَّقْد والتَّقَاد : تمييز الدراهم وإخراج الزيف منها ... قال الليث : التَّقْد تمييز الدراهم وإعطاؤها إنساناً، وأخذها الإِتْقَاد... ، وناقدت فلاناً إذا ناقشته في الأمر . ويقال: نقد الثر، ونقد الشعر: أظهر ما فيها من عيب أو حسن. وناقده: ناقشه في الأمر^(١).

● **النقد في الاصطلاح :** من التعريف اللغوي السابق نجد أن المعنى اللغوي للنقد قد ارتبط بالدرهم وتمييزه في المقام الأول، دون التطرق إلى المعاني التي تهمننا من النقد في الميادين الأخرى. وفي ذلك دلالة على أن النقد كمنهج علمي أو حتى مصطلح له دلالة لغوية تتعلق بالمعنى الوظيفي في العلوم لم يكن له أثر حتى عصر الفيلسوف أرسطو (ت ٣٨٤ ق.م) . ومع أن المعاني الأخيرة في التعريف اللغوي تقيد حل المفهوم

(١) الرازي: مختار الصحاح ، (ص ٥٩٤). ابن منظور: لسان العرب، (٣/٤٢٥).

من كلمة النقد أو الانتقاد ؛ إلا أنه لم يصل إلينا شيء يدل على استعمالهم مغزى هذه اللفظة بمعناها المفهوم لدينا في الوقت الحاضر ^(١) .

ولكن قياساً على نقد الدراهم يمكن النظر في نصوص العلوم وتميز صحيحها من زائفها أو الحسن من الرديء . وهو ما يتوافق مع تعريف النقد عند المحدثين ^(٢) . ولكن يظل النقد محصوراً في السند والتمن .

والنقد بهذه الصفة يشترك فيه كل العلوم من جهة الباحثين مع وجود فوارق عدة من الطريقة والتوسع في نقاط أخرى بخلاف السند والتمن إذا ما أخذنا بالمفهوم العام للنقد ^(٣) . إلا أن هذا الأمر لم يثن بعض الباحثين المعاصرين أن يضع تعريفاً عاماً للنقد يصلح تطبيقه على كل العلوم ، وهو ما فعلته هند حسين عندما عرفت النقد بأنه : « دراسة الأشياء وتفسيرها وتحليلها وموازنتها بغيرها مما يشابهها أو يقابلها ، ثم إصدار الحكم عليها بتحديد مقدار قيمتها، وبيان واقع درجتها، ويجري هذا في الحسيات والمعنويات ، وفي العلوم والفنون ، وفي كل شيء متصل بالحياة » ^(٤) .

إذاً لا جدوى أو فائدة من التميز المجرد ما لم يقترن بالخطوة المترتبة عليه، وهي (الحكم). فيصبح (الحكم) بذلك من المعاني اللغوية للنقد، وهو ما تدل عليه كلمة النقد (criticism) وفي الفكر الغربي والمأخوذ أصلاً من اليونانية (chrinein) وتعني (الحكم) ^(٥) .

ونعثر على نص رائع لابن الهيثم تتوج به تعريف النقد بدلالاته البحتة في العلوم التجريبية ، حيث يقول : « ... ثم ترقى في البحث والمقاييس على التدرج الترتيب، مع

(١) قطاكي الحصي : منهل الورد، (ص ٥٣) .

(٢) يعرف النقد عند المحدثين بأنه : ((تمييز الأحاديث الصحيحة من الضعيفة، والحكم على الرواة توثيقاً ونجراً))
عبد الأعظمي: منهج النقد عند المحدثين (ص ٥) .

(٣) هناك كلام جميل لعصرو بن قيس في هذا المعنى، ويمكن القياس عليه في العلوم الأخرى غير الحديث، حيث يقول : ((ينبغي لصاحب الحديث أن يكون مثل الصوري الذي يتقد الدراهم ، فإن الدراهم فيها الزائف والبهج، وكذلك الحديث)) . ابن أبي حاتم: الجرح والتعديل، (١٨/٢) .

(٤) النظرية النقدية عند العرب، (ص ٢٠) .

(٥) بول موي: المنطق وفلسفة العلوم، (ص ٥٨). عمر فلاتة: المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، (ص ٤٣١) .

انتقاد المقدمات، والتحفظ في النتائج، ونجعل غرضنا في جمع ما تستقره وتصفحه استعمال العدل لاتباع الهوى، وتحرى في سائر ما نميزه ونتقده طلب الحق لا الميل مع الآراء... ونظفر - مع النقد والتحفظ - بالحقيقة التي يزول معها الخلاف، وتحسم بها مواد الشبهات، وما نحن، مع جميع ذلك براء مما هو في طبيعة الإنسان من كدر البشرية، ولكننا بجهتهد بقدر ما هو لنا من القوة الإنسانية، ومن الله نستمد المعونة في جميع الأمور»^(١).

ويحمل هذا النص في طياته مضامين مهمة تتعلق بروح النقد، من حيث الدوافع والأهداف وأخلاقيات النقد وأن الفكر النقدي هو الذي لا يقبل القول على علته فيتجه بتساؤله إلى المضمون، ويسمى نقداً داخلياً، أو يتجه إلى الشكل، ويسمى نقداً خارجياً. أو يته إلى العيوب ويسمى نقداً سلبياً أو يبين المحاسن، ويسمى نقداً إيجابياً^(٢).

والحقيقة لم يكن النقد من العلوم المعروفة عند العرب في عصر من العصور، ومع أن الانتقاد من الغرائز التي عرفوا بها في كل زمن. فلم يحددوا له رسماً ولا عرفوا له اسماً ولا اشتقوا من اسمه غير ما هو معلوم عندهم من نقد الدراهم، أي تمييز جيدها من زيفها^(٣).

دوافع النقد :

(١) ذم التقليد :

لقد ذم علماء المسلمين التقليد^(٤) والتسليم بالآراء العلمية دون تمحيص أو تدقيق، وبالتالي أصبح النقد سمة من سمات المنهج العلمي عند المسلمين في العلوم التجريبية؛ واعتبر الجاحظ أن " التقليد داء لا يحسن علاجه جالينوس ولا غيره من الأطباء، وتعظيم الكبراء، وتقليد الأسلاف، وإلف دين الآباء والأنس بما لا يعرفون غيره يحتاج إلى علاج شديد، والكلام هذا يطول"^(٥) وإذا كان الجاحظ يرى التقليد مرضاً عصي العلاج حتى على جالينوس، أو أن جالينوس لم يتطعم التخلص منه. ولكن من

(١) كتاب المناظر، (٦٢/١).

(٢) عبدالمع الحفني: المعجم الفلسفي، (ص ٣٥٩).

(٣) قسطنطين الحمصي: منهل الورد، (ص ٥٣).

(٤) التقليد: الاتباع بغير حجة ولا برهان. ابن فورك: الخنود في الأصول، (ص ١٦٠).

(٥) الحيران، (٣٢٨/٢).

المؤكد أن الجاحظ يتحدث عن ظاهرة موجودة ولا شك في عصره (القرن الثالث الهجري) ويبدو أنها كذلك في عصر البيروني (ت ٤٤٠هـ/١٠٤٨م) ، الذي كان ساخطاً على فئة من علماء عصره من الصيادلة، الذين جنحوا للتقليد وتركوا الابتكار والتحديث ، ويقول : « كأن ظلام التقليد فيها الصيدلة غالباً، وخاصة في هذه الستين، فإن التقليد فيها والأخذ بالسمع أغلب »^(١) . واتفق أبو بكر الرازي مع الجاحظ فيما ذهب إليه من ذم التقليد؛ لأن العلم التجريبي لا يحتمل تلقف الآراء كما هي دون عرضها على مستجدات الواقع؛ لأنها علوم في أصلها متطورة، ولا يمكن أن يظل أياً منها ساكناً عند حد معين من النشاط المعرفي وصل الحال بأبي القاسم القشيري في ذمه للتقليد ، بأن اعتبر من يركن إلى التقليد ولم يتأمل « سقط عن سنن النجاة ووقع في أسر الهلاك »^(٢) وحتى كوهين العطار (ت بعد ٦٢٨هـ) الذي جاء في القرن السابع الهجري لم يخف امتعاضه من التسليم بالآراء أياً كان مصدرها ، وبأن « كل ما ذكره المتقدمون والمتأخرون ينبغي أن لا يوقف عنده بل ينبغي التأمل في ذلك »^(٣) .

ويضرب الرازي مثلاً بصناعة الطب والفلسفة، ويؤكد بأن « صناعة الطب والفلسفة لا يحتمل التسليم للرؤساء، والقبول منهم، ولا ما هلتهم وترك الاستقصاء عليهم، ولا الفيلسوف يجب ذلك من تلاميذه والمتعلمين منه »^(٤) . وهو بهذا كان يدافع عن نفسه أمام متقديه ، الذي أخذوا عليه شكوكه على جالينوس ، وهو المؤسس الحقيقي للطب بعد أبقراط. ويقول في هذا الصدد : « إني لأعلم أن كثيراً من الناس يستجهلون في تأليف هذا الكتاب »^(٥) يقصد كتاب " الشكوك على جالينوس " ولكن الرازي قد ألزم نفسه بعدم أخذ الأمور على علاقتها، لدرجة أنه نفى صفة العالمية عن قلد الأسلاف دون التحقيق والنقد. وهو ما ذهب إليه في قوله : « وأما من لاسني وجهلني في استخراج هذه الشكوك

(١) البيروني: الصيدنة في الطب، (ص٢) .

(٢) القشيري: الرسالة القشيرية، (٣/١) .

(٣) كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص٢٧٦) .

(٤) الرازي : الشكوك على جالينوس، (ص١) .

(٥) المصدر السابق، (ص١) .

فإني لا أعده فيلسوفاً إذ كان قد نبذ الفلاسفة وراء ظهره وعمك بسنة الرعاع، وتقليد الرؤساء وترك الاعتراض عليهم»^(١).

ورغبة من الرازي في إقناع منتقديه على نقده لجالينوس فإنه يأتي لهم برأي جالينوس في النقد، ورفضه للتقليد، وذكر أن جالينوس في كتابه (في منافع الأعضاء) ويخ الذين يكلفون أتباعهم وأشباعهم القبول منهم بلا برهان، ولذلك فإن الرازي يصرح بأن جالينوس - لو كان حياً - لن يلومه على تأليف هذا الكتاب^(٢). ويورد الرازي - إمعاناً في إقناع معارضيه بأن النقد للوصول إلى الحق كان ديدن علماء اليونان أيضاً - القول المشهور لأرسطاطاليس: «اختلف الحق وفلاطن، وكلاهما لنا صديقان إلا أن الحق أصدق لنا من فلاطن» وأنه يقاومه ويناقضه في أجل آرائه^(٣). ويعضد الرازي هذا القول بنماذج من ذلك، ويذكر بأن ثاوفرسطس وثامسطيوس قد ناقضوا أرسطاطاليس في أوضاع أجزاء الفلمسة بعد الهندسة الذي هو المنطق، حتى إن الأخير كان يتعجب ويقول: «لست أدري كيف ذهب على الحكيم هذا المعنى وهو من الوضوح في غاية القرب»^(٤).

ونلاحظ أن الرازي استخدم هنا لفظ (النقض) تعبيراً عن النقد، ولا ندري حقيقة ما إذا كان الرازي يريد بإيراده لهذه الكلمة (النقض) أن يضع قرائه وطلابه أمام صورتين لكيفية التعامل مع الأشياء الموروثة، وخاصة في العلم، بصورة تحمل معنى الهدم والبناء معاً (النقد)^(٥)، وصورة تعبر عن الهدم فقط (النقض)^(٦).

(١) المصدر السابق، (ص ٢).

(٢) المصدر السابق، (ص ١).

(٣) المصدر السابق، (ص ٢).

(٤) الرازي: الشكوك على جالينوس، (ص ٢). إن ما ذكره الرازي هنا يفصح عن أمر بالغ الأهمية وهو أن النقد والامتناد قد عرفه علماء اليونان أيضاً ولم يكن حصيصة لعلماء المسلمين فقط، وإنما الفرق يكمن في الأهمية التي يمثلها النقد في كلا الحضارتين ونتائج التمهضة عنه.

(٥) يقدم مصطفى نظيف نموذجاً للنقد البناء يمثل في الأعمال العلمية لابن الهيثم، ويؤكد بأن الأخير أراد بمشروعه العلمي (كتاب المناظر) قلب الأوضاع ونقضها، وأقام علم الضوء الحديث بالمعنى والحدود التي نريدها الآن. ولذلك يرى بأن ما قدمه ابن الهيثم لعلم الضوء لا يقل أثراً عن فضل نيوتن على الميكانيكا. انظر: مصطفى نظيف: الحسن ابن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية، (٤/١).

(٦) انظر: الصيغوري: كشف اصطلاحات الفنون، (٦/٤، ٣٨).

٢) طلب الحق والوصول إليه :

وإذا كان الحق^(١) هو ما ينشده أرسطاطاليس من وراء نقده لفلاطن، فهو كذلك عند ابن الهيثم، الذي يرى أن النقد مسؤولية علمية بحتة لا علاقة لها بالعاطفة أو الرغبات، وإنما المطلوب من العالم الحق التجرد منها في سبيل الوصول إلى الحق ولا غير كهدف. أسمى للنقد، ويعبر عن ذلك بكل وضوح قائلاً: « الحق مطلوب لذاته ... و الطريق إليه وعمر، والحقائق منغمسة في الشبهات ... فطالب الحق ليس هو الناظر في كتب المتقدمين المترسل مع طبعه في حسن الظن بهم، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم، المتوقف فيما يفهمه عنهم، المتبع الحجة والبرهان لا قول القائل الذي هو الإنسان، المخصوص في جبلته بضرور الخلل والنقصان . والواجب على الناظر في كتب العلوم، إذا كان غرضه معرفة الحقائق أن يجعل نفسه خصماً لكل ما ينظر فيه، ويجعل فكره في متنه وفي جميع حواشيه، ... فلا يتحامل عليه ولا يتسمح فيه، فإنه إذا سلك هذه الطريقة انكشفت له الحقائق، وظهر ما عساه وقع في كلام من تقدمه من التقصير والشبه «^(٢) .

صحيح أن النص طويل نوعاً ما ، ولكن هناك نقاط مهمة تمثل مرتكزات لعملية النقد مرتبطة بعضها ببعض أراد ابن الهيثم أن يعيها التلميذ أو القارئ ومن هذه المرتكزات :

- ١) أن مدار البحث العلمي كله بما فيه النقد الوصول إلى الحقيقة الساطعة ولا يعني أنها الحقيقة المطلقة .
- ٢) أن الشك هو أول درجات سلم النقد نحو تحقيق الهدف .
- ٣) أن النقد يحتاج إلى الرسوخ في العلوم (الفكر الحر) ، ولا يكفي الإحاطة بالنواحي التراكمية الكمية في العلوم من خلق ناقد نحرير .
- ٤) الاعتقاد القوي بأن ليس هناك من يملك الحقيقة المطلقة .

(١) الحق لغة : الثابت الذي لا يسوغ إنكاره، واصطلاحاً: هو الذي تحقق كونه وصح وجوده، أو هو الحكم المطابق للواقع. المناوي: التوقيف على مهمات التعاريف (ص١٤٣). الأحمدي نكري : دستور العلماء، (٢/٤٣) .

(٢) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس، (ص٣-٤) .

٥) أن قيمة النقد تكمن في تقويم الخطأ وإصلاحه دون المساس بصاحب الرأي الخاطئ؛ لأنه اجتهد وأخطأ .

٦) ليس من المؤكد الوصول إلى نتيجة تختلف جوهرياً عما ذهب إليه الآخرون، ولكن يظل لاختلاف الأفكار أهميته في الطمأنينة أو فنوع العالم بما ذهب إليه في نقده .

ويذهب ابن النفيس إلى أن الحق يرتبط بمعطيات البحث الرصين القائم على أسس علمية، بغض النظر عن مدى توافقه مع الآراء الموروثة أو حتى القائمة أم لا إذا ما ثبتت بطلانه، وهو ما قصده عندما قال : « وأما منافع كل واحد من الأعضاء، فإننا نعلم في تعرفها على ما يقتضيه النظر المحقق والبحث المستقيم ، ولا علينا وافق ذلك رأي من تقدمنا أو مخالفه »^(١) وإذا كان ابن النفيس ينطلق في فكره النقدي من المنهج العلمي الذي ارتضاه لنفسه ، فإنه بالتأكيد سوف يخالف كل ما لم يقتنع به ، أو لا يتوافق مع الحقيقة العلمية .

لقد كان الإخلاص للحق والحقيقة والدعوة إلى ذلك أمر قد تعرضنا له بشيء من التفصيل في فصل التمهيد^(٢) ، وكيف أن الحق كان معياراً للعلم عند المسلمين ، وإنما فكر الحديث هنا استكمالاً لموضوع دوافع النقد. وفي هذا الأمر على أثر البيعة الإسلامية في فكر علمائها في تشكيل لأولويات في سيرهم العلمي .

٣) الشك :

الشك وثيق الارتباط بالمنهج العلمي عند علماء المسلمين، إذ به يتوقف العالم عن الحكم ويتريث حتى يتضح له الدليل والبرهان، وبالتالي فهو وثيق الصلة بالعملية النقدية، وإنما يبدأ النقد بالشك في المنقود والشك عند علماء المسلمين ضد اليقين^(٣) . ويعتبر ابن الهيثم الشك أحد قوى العقل العرضية الثلاثة، وهي : الظن، والتوهم، والشك^(٤) . وعنده أن الظن : هو تحاذي الرأيين، أما التوهم، فهو : موافقة الظن من

(١) ابن النفيس : شرح تشريع القانون، (ص ١٧) .

(٢) انظر: فصل الشهيد، (ص ٤٦) .

(٣) الصحاري : كتاب الماء، (٣٥٤/٢) .

(٤) ابن الهيثم : ثمره الحكمة، (ص ٢٨٦) .

غير إثبات الحكم. في حين يرى بأن الشك : هو تردد النفس بين الإثبات والنفي^(١). ويظهر من قول ابن الهيثم في هذه القوى أنه يتحدث من الناحية الوظيفية للعقل إزاء هذه القوى، وليس من الناحية المنهجية أي في التعاطي مع الآراء ابتداءً. وهو ما نراه أكثر تحديداً عند ابن فورك ، الذي يعرف الظن بأنه : تجويز أمرين أحدهما أظهر من الآخر. إلا أنه يضع درجة بين الظن والشك، وهو عنده: تجويز أمرين لا مزية لأحدهما على الآخر^(٢) ، وهذه الدرجة هي: غلبة الظن، أي تغليب أحد الجائزين^(٣) . والشك بذلك هو أحد أوجه إدراك الأشياء^(٤) . والعلم هو : إدراك الشيء بحقيقته^(٥) إدراكاً حازماً^(٦) .

وهنا تظهر العلاقة بين العلم والشك . إذا ما فهمنا الشك بأنه : إدراك الشيء مع احتمال ضد مساوٍ له ، كما مر معنا . إذاً الشك يسبق العلم، لأن العلم يشترط إدراك الشيء بحقيقته، وهو بذلك يخرج إدراك الشيء على وجه يخالف ما هو عليه. وبالتالي فإن نتيجة الشك هي العلم في حقيقته ؛ لأنه قبل الشك لا يسمى علماً وإنما ظناً. ويعتبر علماء الحديث أول علماء الإسلام استخداماً لمبدأ الشك، وذلك في تعاملهم مع الرواية الحديثية فكان الأصل عندهم عدم الثقة بالراوي والمروي حتى يحصل اليقين أو يغلب الظن بصحته^(٧) . فالشك عند المحدثين كان شكاً منهجياً لا أيدلوجياً أي جزءاً من المنهج النقدي لديهم ، بغية الوصول إلى اليقين والحقيقة . وليس شكاً من أجل الشك، وإنما حرصاً

(١) المصدر السابق، (ص ٢٨٦-٢٨٧) .

(٢) ينهب ابن فورك في تعريفه هذا إلى الشك الحقيقي المذهبي الذي جاء به (بيرون ٣٦٠-٢٧٥ ق.م) والذي يرى بأن الإنسان يعرف ظواهر الأشياء ويجهل حقائقها، ومن ثم أوجب عليه التوقف عن إصدار الأحكام التماساً لطمأنينة النفس . وهذا كصير بدم العلم والفلسفة، وهو الشك الذي عرفه التهانوي أيضاً بمثل ما عرفه ابن فورك. التهانوي: كشف اصطلاحات الفنون، (٢/٧٨٠) .

(٣) ابن فورك: الخلود في الأصول، (ص ١٤٨-١٤٩) .

(٤) ابن عثيمين: الأصول من علم الأصول، (ص ١٣) .

(٥) ليس هناك فرقاً بين الحق والحقيقة إلا من ناحية اللفظ، وكلاهما يشتركان في المعنى الذي يدلان عليه، وهو: الشيء الثابت اليقيني. والحقائق هي الموجودات، والحق هو حكمتنا على هذه الموجودات. أحمد الدغشي: نظرية المعرفة في القرآن الكريم، (ص ٤٠٧) .

(٦) ابن منظور : لسان العرب، (١٢/٤١٧) .

(٧) أكرم العمري: منهج النقد عند المحدثين، (ص ١٢١) .

على التقويم والبناء ، وكذلك الحال عند العلماء التجريبيين في الحضارة الإسلامية بشكل عام، وخاصة خلال فترة البحث .

على أنه تبغي الإشارة إلى أن نزعة الشك كانت موجودة عند السوفسطائية^(١) ، وكذلك عند أرسطو بنقد، لأكثر الآراء والاتجاهات التي سبقته، ونتيجة لشكه في كل الآراء ابتداءً من رواد المدرسة اليونانية ، ومن بينهم آراء أستاذه أفلاطون .

فلا ريب والأمر كذلك أن يكون الشك جزءاً مهماً وحيوياً فيما يتعلق بالمنهج العلمي عند المسلمين حتى أصبح من خصائص التفكير العلمي لديهم . أي أن يقف العالم موقف الجاهل أو المتجاهل لكل ما يعرفه عنه^(٢) ، وذلك حتى لا يتأثر أثناء بحثه بمعلومات سابقة يحتمل أن تكون خاطئة فتقوده إلى الضلال من حيث لا يدري . والمقصود من ذلك كله تطهير العقل من المعلومات السابقة بالشك المنهجي^(٣) (meth odological doubt) إمعاناً في النزاهة ، وحرية الإرادة في التفكير لدى الباحث، أملاً في التوصل إلى المعرفة الصحيحة سواء وافقت ما توصل إليه الآخرون أم لا ، المهم أن يكون هو من وصل إلى النتيجة لا أن ستلقفها وأخذها وكأنها نتيجة مسلم بها. وهو ما لخصه الغزالي عندما قال : « من لم يشك لم ينظر، ومن لم ينظر لم يبصر، ومن لم يبصر بقي في العمى والحيرة »^(٤) .

وإزاء هذا الأمر فقد نبذ علماء المسلمين التجريبيين الشك الحقيقي المذهبي، واستمسكوا بالشك المنهجي طريقاً نحو كشف الحقائق للوصول إلى المعرفة الصادقة. وذلك أن النزوع إلى الشك في وسائل نقل المعارف والآراء لا يوجد إلا لدى أصحاب الاتجاه

(١) السوفسطائية: مأخوذة من السفسطة، وهي : ((قياس مركب من الوهيمات . والفرض منه تغليظ الخصم وإسكاته، كقولنا: الجوهر موجود في الذهن، وكل موجود في الذهن قائم بالذهن عرض؛ ليتج أن الجوهر عرض . الجرجاني: التعريفات، (ص١١٨-١١٩).

(٢) التهانوي: كشاف اصطلاحات الفنون، (٢/٧٨٠) ، ويعتبر التهانوي الشك ضرب من الجهل وأخص منه؛ لأن الجهل - ومن وجهة نظره- قد يكون عدم العلم بالنتيذين رأساً، فكل شك جهل وليس العكس، وكما أن الشك يطلق على ما لا يترجح أحد طرفيه على الآخر، كذلك يطلق على مطلق التردد ، على ما يقابل العلم .

(٣) الشك المنهجي: يمثل مرحلة من مراحل منهج البحث في الفلسفة، وقوامها تمحيص المعاني والأحكام تمحيصاً تاماً، بحيث لا يصل منها إلا ما ثبت يقينه، وذلك بغرض تحرير عقل الباحث من الأفكار الخاطئة ، وأن لا يقبل إلا ما ثبت للعقل بالبداة . المعجم الفلسفي، (ص١٠٣) .

(٤) المنقذ من الضلال، (ص٢٥) .

العقلي في العلوم التجريبية ، الذي لا يعولون كثيراً إلى على ما تقره نظرتهم الاستقلالية، وقد أثار عن النظام أنه كان يقول : « همسون شكاً خير من يقين واحد »^(١) بالطبع المقصود هنا في المسائل العلمية وليست الثوابت العقديّة أو الدنيّة ، فأصول الدين معارف يقينية لا مجال فيها لأي شك، وهذا ما يفسره النظام بقوله : « لم يكن يقين قط حتى كان قبله شك، ولم ينتقل أحد من اعتقاد إلى اعتقاد غيره حتى يكون بينهما حال شك »^(٢) وهذا تنفي السلطة في كل صورها مصداقاً للحقيقة، لأن الحقائق لا تملئها سلطة علمية - كمشاهير مفكري اليونان الهنود والفرس وغيرهم من الأمم التي آل ميراثها العلمي إلى المسلمين - ولا دنيّة - كما كان حال الكنيمة في العصور الوسطى الأوروبية ولا اجتماعية ولا سياسية^(٣) .

وكان الجاحظ العالم التجريبي وتلميذ النظام يعتبر الشك مزية للعالم صاحب الفكر الحر، المستقل في رأيه، المطمئن إلى ما يتوصل إليه، وهو ما يعبر عنه بقوله : « وتعلم الشك في المشكوك فيه تعلماً ، فلو لم يكن في ذلك إلا تعرف التوقف ثم التثبيت، لقد كان ذلك بما يحتاج إليه ... والعوام أقل شكوكاً من الخواص؛ لأنهم لا يتوقفون في التصديق والتكذيب ، ولا يرتابون بأنفسهم ، فليس عندهم إلا الإقدام على التصديق المجرّد أو على التكذيب المجرّد »^(٤) ثم نجد الجاحظ يتعمق أكثر في دعوته ، ويوجه حديثه للعلماء والمفكرين قائلاً « فاعرف مواضع الشك وحالاتها الموجه له ؛ لتعرف بها مواضع اليقين والحالات الموجهة له »^(٥) . فهو لا يشك في الأمور المجرّد الشك، وإنما يشك ليصل إلى يقين قاهر. فالجاحظ يقر القضايا البديهية الحتمية التي يعلم أن ليس للشك موضع فيها كالقضايا العقائدية، فهو يقف منها موقف المسلم، وفي مؤلفاته نرى ارتباط العلم لديه بالإيمان بالمولى - ﷺ - إما تصريحاً أو استنتاجاً .

(١) الجاحظ: الحيوان، (١٧٥/٥) .

(٢) المصدر السابق، (٣٥/٦-٣٦) .

(٣) ترفيق الطويل : خصائص التفكير العلمي (مقال)، (ص١٥٦) .

(٤) الجاحظ: الحيوان، (٣٧-٣٥/٦) .

(٥) المصدر السابق، (٣٥/٦) .

والذي يظهر في أسلوب الجاحظ العلمي مما يعزز نزوعه إلى الشك أنه كان حذراً في رواية ما يسمع، سواء بالمشاهدة أو السماع، فتراه يقدم الخير أو يخطمه بألفاظ تفصح عن توجهه وشكّه، مثل: زعم، وقد زعموا، وقد زعم ناس... وآخر من زعم لي ذلك...، وقيل إن... ولم يتأكد لي صدق ذلك...، ونحو ذلك من العبارات التي تحفل بها مؤلفات الجاحظ التي تناول فيها المائل العلمية البحتة، وخاصة كتابه "الحيوان" إذ ليس من باب المبالغة القول بأن مواضعها أكثر من أن تحصى.

ومما يدل على أن الجاحظ كان يؤمن بالشك، وعدم التوقف عند الآراء كمسلمات دون تمحيصها وعرضها على المنهج العلمي التجريبي أنه يحذر القارئ في أكثر من موضع في كتابه "الحيوان" من الوقوع في مزلق التبعية، ومن ذلك قوله: «ولم أكب هذه النقربة، ولكنها رواية أحببت أن تسمعها. ولا يعجبني الإقرار بهذا الخير، وكذلك لا يعجبني الإنكار له»^(١). وهذا بالضبط معنى الشك الذي ذهب إليه علماء المسلمين التجريبيين. حتى إن الجاحظ في نصه هذا وكأنه يريد أن يتوقف المتعلم برهة من الوقت لكي يقلب النص أو الخير الذي ذكره، ويعرضه على عقله وفكره، ثم نراه يتبع ذلك ببيان الدرجة التي تلي الشك نحو بلوغ العلم، أي إدراك الشيء بحقيقته كما مر معنا. وهو غلبة الظن لديه، ثم يقول بعد ذلك: «ولكن ليكن قلبك إلى إنكاره أميل»^(٢) وهو يعبر هنا عن رأيه الخاص، وكأنه يريد أن يقدح في ذهن المتعلم مجموعة من المعايير التي يرى من خلالها الجاحظ أنه يميل إلى إنكار الخير، ويترك الخيار مفتوحاً أمام القارئ.

إلا أن الشك كان بالنسبة لابن الهيثم لا يتفك من فكره، ورؤيته للأمر منذ عهد مبكر من حياته: «إني لم أزل منذ عهد الصبا مرتاباً في اعتقادات الناس المختلفة، وغمسك كل فرقة منهم بما يعتقد من الرأي، فكنت متشككاً في جميعه، موقناً بأن الحق واحد، وأن الاختلاف فيه إنما هو من جهة السلوك إليه»^(٣) وتلمس من قوله هذا أنه كان يشعر بشيء

(١) المصدر السابق، (٣٤/٦).

(٢) المصدر السابق، (٣٤/٦). - يجب التنويه بأن الجاحظ لا يقصد إنكار كل رواية بالطبع، ولكن هو يتحدث هنا عن غير يتعلق بسلوك نوع من الخيات يسمى (الدسّاس).

(٣) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء في طبقات الأطباء، (ص ٢٥٢).

من الارتباب فيما يتعلق بالزعم بامتلاك الحقيقة. ويؤمن بأن طريق الحق واحد، وإن لم تبلغه فئة من الناس لم تملك هذا الطريق، ولكن قد يصل إنسان واحد إلى ذلك الحق إذا ما وطّن نفسه وفكره على أن كل شيء قابل للتقدي، وبالتالي للقبول أو الرفض، فليس هناك حقيقة واحدة يمتلكها فرد أو جماعة ولذلك نبه ابن الهيثم إلى أن "حسن الظن بالعلماء في طباع جميع الناس، ... وما عصم الله - ﷻ - العلماء من الزلل، ولا حمى علمهم من التقصير والخلل ... فطالب الحق ليس هو الناظر في كتب المتقدمين، المترسل مع طبعه في حسن الظن بهم، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم، المتوقف فيما يفهمه عنهم، المتبع للحجة أو البرهان، لا قول القائل الذي هو إنسان ... والواجب على الناظر في كتب العلوم، إذا كان غرضه معرفة الحقائق، أن يجعل نفسه خصماً لكل ما ينظر فيه، ويجيل فكره في متنه وفي جميع حواشيه ... فإنه إذا سلك هذه الطريقة انكشفت له الحقائق، وظهر ما عساه وقع في كلام من تقدمه من التقصير والشبه" (١).

فالشك عند ابن الهيثم هو وسيلة لبلوغ الحقيقة لا لتكرانها، وإنما هو أول خطوة على طريق الوصول إليها.

وغاية الشك عنده التوقف للشك ثم التسليم. فمضى الشك عند ابن الهيثم إذا هو الاعتراض في الأمور الخفية، خصوصاً في العلوم العقلية والمعاني البرهانية (٢). ورأينا عند الحديث عن تعريف الشك أن ابن الهيثم يربط بين العقل والشك، ويبرز هذه العلاقة بأن الشك واقع لكل الناس وذلك لأن "العقل والتميز مشترك لجميع الناس" (٣) ولكن طريق الشك - كما يرى ابن الهيثم - طريق مَهَيِّج (٤)، وخاصة في العلوم العقلية والمعاني البرهانية (٥).

(١) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ٤).

(٢) ابن الهيثم: حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول، (ص ٢) بمزاد الكافي: تاريخ العلوم عند العرب، (ص ١٣٥ - ١٣٦).

(٣) ابن الهيثم: حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول، (ص ٢).

(٤) المَهَيِّج: الطريق الواسع. الفيروز آبادي: القاموس المحيط، (ص ٩٨٨).

(٥) ابن الهيثم: حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول، (ص ٣).

وتميز الشك عند ابن الهيثم بخاصة الإرادة أي أنه شك إرادي لا يعوق التسرع في التصديق، ويعني بتمحيص الحقائق وتجربتها، ويعلق حكمه حتى تثبت له التجربة صحته، فيتحول عن الشك إلى اليقين^(١). فهو لم يستخدم الشك بهدف إنكار الحقيقة وتدميرها، كما فعل الشكاك السوفسطائيين، بل شك يميل في بعض جوانبه إلى الشك الديكارتي بالمفهوم الحديث له^(٢).

وذهب الرازي - كما علمنا في الصفحات الماضية - إلى ما ذهب إليه ابن الهيثم والجاحظ وغيرهم إلى ضرورة الشك في كل ما هو مطروح في الساحة العلمية، وليس من الفكر الحر المستقل التسليم بالآراء إذا تعرض للشك والاعتراض حتى تتضح حقيقتها العلمية الصحيحة، وهو ما سطره الرازي في مؤلفاته العديدة، إلا أنه جسد الشك المنهجي في كتابه "الشكوك على جالينوس" الذي ترققنا عنده في بداية الحديث عن النقد.

لقد ظهر لنا بما سلف أن علماء المسلمين قد أكدوا على ضرورة الشك الإرادي الذي يعوق التسرع في التصديق، ويمهد للتثبت من صحة الأفكار، فلم يتمعلوا التسليم بما يقوله الأعلام، و أخذوا يعيدون النظر فيما يتلقونه عنهم، ويحصون أفكارهم، ليقفوا على مدى صوابها أو مبلغ خطئها حتى يتبين لهم الحق الذي تطمئن إليه قلوبهم.

وبالفعل قامت في المشرق الإسلامي عملية ضحة استهلكت ميادين العلوم المختلفة متخذةً في ذلك ثلاثة اتجاهات^(٣) هي:

الاتجاه الأول: التصنيف الموضوعي، ويتمثل في الدراسات المعمقة لعلماء المسلمين في القضايا العلمية المعقدة والتي خاض فيها الأسلاف. أو الانطلاق من هذه القضايا إلى قضايا علمية جديدة.

وتحمل هذه الدراسات عناوين ذات دلالة ظاهرة لمحتواها، مثل كسب الشكوك.

الاتجاه الثاني: وينحصر في شرح المصنفات التي ترجمت من اللغات المختلفة؛ اليونانية والفارسية والهندية إلى اللغة العربية، أو حتى المصنفة باللغة العربية على يد علماء المسلمين

(١) جلال شوقي: سيرة الحضارة من شك التحريد إلى يقين التحريب (مقال)، (ص ١٧٦).

(٢) دولت عبدالرحيم: الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، (ص ٩٣).

(٣) سوف يكون هذا الأمر هو محور الفصل الخامس الخاص بطرق المعالجة النقدية.

والتعليق عليها، وتحريرها، وبسط الحديث في المدلولات المعرفية للنظريات العلمية التي تحتويها، والعمل على إزالة ما يثار حول هذه النظريات من شكوك أو اعترافات .

الاتجاه الثالث : التعرض للآراء العلمية المطروحة على بساط البحث في ثابا الدراسات الخاصة لبعض علماء المسلمين ، أي مناقشة القضايا بشكل مرضي إذا ما صادفت نقاط ذات ارتباط بها، وهذا الاتجاه هو الشائع أو الأكثر خطوراً في النقد عند علماء المسلمين على ما سنرى في حينه .

وتبغى الإشارة إلى أمر بالغ الأهمية وهو أن علماء المسلمين قد توجهوا بالنقد لكل ما كان تحت أيديهم من قضايا علمية رأوا ضرورة عرضها من جديد أو التوقف عندها، سواء ما كان يتعلق منها بتراث الأوائل أقصى ما خلفه علماء المسلمين أنفسهم ، فليس صحيحاً أن النقد كان خاصاً بالتراث اليوناني أي أمة أخرى ، وإنما طبق أيضاً حتى على ما جاء به علماء المسلمين من آراء لم ترق لمن تعرض لنقدها .

وصورة هذا الأمر نجدها في مقدمات مصنفاتهم مما يدل على أن النقد لم يكن للنقد في ذاته، كما يصورها بعض من يعتره انتقاصاً وطعناً فيما جاء به الأوائل ، وإنما كان عملية هدفها تقويم العلوم واستكمال نواقصها ، وبالتالي تستمر في نموها، وهو ما أدركه جابر بن حيان منذ عهد مبكر عندما ظن أنه استكمال كل ما يتعلق بعلم الميزان، ومع ذلك أصر على الإفصاح عن المواضع التي خالف فيها العالم اليوناني (بليناس) حتى لا يبقى أدنى شك لدى القارئ الذي قد يكون قد اطلع على مؤلفات ليناس ويرى هذه المواضع، فيظن أنها فاتت ابن حيان، إذ لو أنه علم بما لما صرف النظر عنها ، وهذا ما جعل جابر - انطلاقاً من نزاهته وأماتته - يشير إلى ذلك صراحة عندما قال عن كعبه في (علم الموازين) : " قد استوفينا في كل واحد منها صدرأ صالحاً من علم الميزان . ولما كان بليناس قد خالفنا في بعض الفروع والأصول لم يجوز أن لا تذكر ما خالفنا فيه " (١) .

(١) ابن حيان: كتاب الأحجار على رأي بليناس، (ج٢/ص١٥٨) .

وعند ما ذكر أبو الفضل جيش التفليسي (٦٢١هـ) في مقدمة كتابه "تقوم الأدوية المفردة" ^(١) أسماء الأطباء الذين أخذ عنهم، وكانوا من المعاصرين له أو من سبقوه من العلماء وهم كثير بالإضافة إلى الأطباء اليونانيين، ووصل عددهم إلى ثلاثة وثلاثين ثم يقول: "فوجدت بعضهم قد أدخل بمأهية الدواء وصورته، وآخر قد كتب منفعتهم وأهل ذكر حضرته وما يقدر من استعماله وشرته، حيث وجدت شدة التناقض في الكتب المذكورة رمت أن أجمع بقدر وسعي وطاقتي أكثر الأدوية المفردة في كتابي هذا" ^(٢) فالأمر واضح جلي في هدف التفليسي من استدراكه على المصنفات التي صنفت في الأدوية، ولم يفرق بين أصحابها، سواء كانوا من علماء المسلمين أو اليونان. وإنما كان هدفه معالجة موضوع الأدوية المفردة بكل جزئياته، وهو ما صرح به في نهاية كتابه، حيث يقول: "وقد حققنا هذا كله وبيناه وأوضحناه وأخبرنا به من أقاويل القدماء وبعضها من أقاويل المحدثين وبعضها مما حضرني بتوفيق الله" ^(٣) فكانت روافد مصنفه ثلاثة، هي:

(١) آراء اليونان .

(٢) آراء علماء المسلمين .

(٣) التجربة الشخصية .

وهو في سعيه للتوفيق بين ما جاء عن طريق الرافدين الأولين والرافد الثالث تظهر عملية النقد والتمحيص معتمداً على ما أمثته عليه تجربته الشخصية .

ويبدو أن الركون إلى التقليد في صناعة الطب قد بلغ مبلغه في النصف الثاني من القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي، الأمر الذي أدى إلى تعطيل الفكر عن البحث وبالتالي إلى ركود هذه الصناعة، وهو ما استوعبه أبو سهل المسيحي (ت ٤٠١هـ) عندما وضع كتابه "المائة في الطب"، وأدرك الثمرة السيئة للتقليد السلبي، فكان يهدف من مشروعه العلمي هذا إلى إتمام الناقص، وجمع الشارد، وتصحيح المنحرف، وتسهيل المشكل، وترتيب

(١) مخطوط مكتبة المهدوية (للمدينة المنورة)، رقم (٣٤٩٣).

(٢) التفليسي: تقوم الأدوية المفردة، (مخطوط) ورقة (أ١).

(٣) المصدر السابق، ورقة (٩٢ ب).

المضطرب»^(١) من العلوم الشريفة النافعة للناس، منطلقاً من رؤيته الخاصة بتراكمية المعرفة، وإيمانه بتطور العلوم؛ ولهذا فإن النقد عنده نقد بناء مجدّد، وهو ما عبر عنه عندما قال: «والمتقدمون مع تحصيلهم أكثر قوانينها وأصولها لم يقصدوا إلى تخليصها وتسهيلها وتحقيقها وتكميلها وترتيبها على غاية ما يمكن بحسب احتمالها لهذه الأشياء في نفسها، وذلك أن الصناعة الواحدة خاصة إذا كانت كثيرة الأجزاء والفنون لا تكمل بإنسان واحد ولا في عصر واحد»^(٢).

إن مفهوم البناء الذي يهدف إليه أبوسهل من وراء نقد وإعادة صياغة المعرفة الطيبة وفق رؤية خاصة به نجده قد التصق التصاقاً تاماً بمنهج جابر بن حيان الصفوي، وذلك من خلال (نظرية الميزان) أو (علم الميزان) أو (قانون الميزان)، إذ إن عناصر العلم أو المنهج أو المبدأ أو القانون جزء من نظرية الميزان، وإذا كانت حقيقة (نظرية الميزان) تكمن في تركيزها لكل معطيات المعرفة الإنسانية في نسق المقادير والكميات من جهة، والنظرة الكونية للعالم وللموجودات من جهة أخرى عرفنا العلاقة بين النقد والمشروع الجابري العلمي؛ لأن جابر يعتبر أن «كل شيء هو تحت الميزان»^(٣) وهدف هذه النظرية - كما يقول المستشرق بيرلوري - هو الحصول على قوانين كونية شاملة يمكن تطبيقها في العمل الفعلي لصاحب الصناعة؛ وعليه فإن كل شيء يتعلق بالعلوم في المنهج الجابري خاضع للأخذ والرفض، والآراء مقيدة ومناطة بنظرية الميزان، فقد طبق جابر هذه النظرية على كل شيء يطاله تفكيره^(٤)، على الرغم من المبالغة - من قبل جابر - في تطبيق الميزان حتى على الأشياء التي لا يمكن تكميها كالحروف مثلاً^(٥). ولذلك لم يتورع ابن حيان في نقد كل

(١) أبوسهل المسيحي: كتاب المائة في الطب، (٢٥/١).

(٢) المصدر السابق، (٢٦/١).

(٣) ابن حيان: كتاب الأحجار على رأي بليناس، (ج ١/ص ١٢٦).

(٤) عبدالصمد تومر: نظرية الميزان عن جابر بن حيان (ضمن مقالات المائة المستدير في جامعة محمد الخامس بالرباط

(المغرب) بعنوان: التقليد والتجديد في الفكر العلمي)، (ص ٧١-٧٢).

(٥) يرى جابر - وفقاً لنظرية الميزان - أن للحروف ميزاناً معتبراً أن الحروف تقابل الطابع. وهذا من الخلل في هذه

النظرية، وذلك لانتفاء المماثلة بين طبيعة الحرف وبين طابع الأشياء المحسوسة التي بالإمكان تقدير تفسير رياضي

(كمي) منطقي للموجودات. انظر حول ميزان جابر للحروف: كتاب البحث، (ص ٢٢٢، ٢٣٦) كتاب

التصريف، (٣٩٣) كتاب الحاصل، (ص ٥٣٨).

الآراء التي وصلت إليه دون اعتبار لصاحبه إلا من جهة استغرابه بأن يصدر الرأي الذي لا يرى صوابه - من عالم مشهور كجالينوس على سبيل المثال، عندما يقول عنه: " وهو الموضوع الذي غلط فيه جالينوس غاية الغلط " ^(١) وتعريضه بجالينوس عندما أراد فسخ رأي أرسطوطاليس المتعلق بحركة الفلك، ويقول: " فإن هذا غلط عظيم ، وأول من ابتدع هذا الشك، وحرّ الناس فيه جالينوس، وردّ على أرسطوطاليس في مواضع من كبه ... وذلك أنني أعتقد في جالينوس أنه ما علم ما قال ألبته في هذه المواضع والشكوك " ^(٢) بل وتراه ينقم على من يعتنق مذهب أو رأي يتلائم مع هواه دون عرضه على مقاييس العلم، ويعتبر هذا الحال أحد الموانع من العلم الحق ^(٣) .

ومن خلال تتبع المتن الجابري أي النصوص المتعلقة بالقضايا النقدية لديه نجد أنه ينطلق من خلال دائرة فكره الواسعة التي يطلق عليها (العلم اللاهوتي) ، وهو يعني هنا العلم الكوني الكامل ^(٤) ، أو كما يقول في كتابه " اللاهوت "؛ لأنه يهتم " بالأصول الداخلة في الشيء الأعظم " ^(٥) . مما دفعه إلى الاعتراف بتبعيته المحدودة للقدمات في بعض القضايا التي تفرض هذه التبعية ، رغبة من جابر في استكمال البناء المعرفي لتلك القضايا - فهو يتبعه تلاميذه إلى أنه لا فرق بين العلم والمعرفة من وجهة نظره تبعاً لمطوق لسانه ولغته ، إلا أن قدمات الفلاسفة وبحسب لغتهم - يرون أن هناك فرقاً بين المصطلحين، وهو ما يبرر أن يناقش هذا الأمر من وجهة نظرهم، ويعد ذلك تقليداً إيجابياً، ويقول في الصدد: " ... وكان على رأينا وبحسب لغتنا لا فرق بين العلم والمعرفة ... ولما كانت المعرفة بينها وبين العلم عند قدمات الفلاسفة فرق بحسب موضع لغتهم ، ولهم كلام طويل فيها ، وجب علينا أن يكون ما نورده فيها على رأيهم ، إذ كنا محتاجين إلى إيراده ، ليكمل به الغرض من اشتغال هذه الكتب على جميع الفوائد اللاهوتية " ^(٦) .

(١) كتاب البحث، (ص ٥٠٨) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٥١٧-٥١٨) .

(٣) ابن حيان : كتاب الحجاب ، (ص ٧٩) .

(٤) عبدالصمد غوررو : نظرية الميزان عند جابر بن حيان (مقال) ، (ص ٧٠) .

(٥) ابن حيان : كتاب اللاهوت ، (ص ٨) .

(٦) كتاب المعرفة ، (ص ٥٢-٥٣) .

ويدفع جابر إلى هذا الحرص الشديد على الشمولية في طرق الموضوعات بالنقد والتحليل، إنما ليضع تلاميذه وقراء مصنفاته أمام الأوجه المختلفة للموضوع الواحد أو الرأي الواحد، وله أن يختار ما يتناسب مع مذهبه العلمي، وما يطمئن إلى أنه الحق، وهو ما صرح به في قوله: «وأنا أسوق أمر الأوزان في كتاب هذا على تلك الأوزان أعني على ما قد ذكرناه عن سقراط، فإن أحببت أن تعمل عليه فاعمل، وإن أحببت أن تعمل على ما ذكره يليناس فاعمل، فكلاهما واحد، وإن أحببت على رأينا فاعمل به، وهو مخالف لهما، لأنه شيء بالتقريب»^(١).

إن هذا النص الذي بين أيدينا يفصح بكل وضوح أن جابراً إنما يروم من خلال نقده، واستدراكه، وتشكيكه، وتحليله للآراء التي يذكرها في كنهه إلى أن يصل بنفسه أولاً إلى الموضوع الذي يرى فيه أنه هو الصواب، ويترك للآخرين أن يقرروا هم ما يؤدي إليه فكرهم، لأن جابر - بكل بساطة - كان يؤمن بأن الحقيقة العلمية لا يملكها أحد، وإن وصل أحد إلى ما يعتقد أنه حقيقة، فهو لم يصل إلى الحقيقة المطلقة.

فإننا نجد أبا بكر الرازي (ت ٣١٣هـ/ ٩٢٥م) يهدف من مشروعه العلمي "منافع الأغذية ودفع مضارها"^(٢) إلى نقض ما جاء به جالينوس ومن صنف من بعده في موضوع دفع مضار الأغذية كيحيى بن ماسويه، ويصرح في مقدمة كتابه بقوله: «رأيت أن أولسف كتاباً في دفع مضار الأغذية تماماً مستقصى أبلغ وأشرح مما عمله الفاضل جالينوس، فإنه سها وغلط في كثير من كتابه في هذا المعنى ولم يتقص في كثير منه، ولا سيما يحيى بن ماسويه، فإنه ضرر بكتابه الذي عمله في هذا الغرض أكثر مما نفع... ولأني لم أجد لمن تقدمني في هذا الفن كتاباً مستقصى في غرضه المقصود. فعملت كتابي هذا راجياً ثواب الله - عز وجل - ومتحرياً مرضاته»^(٣). وعندما عقد مقارنة بين كتابه المسمى "جوامع العلل والأعراض" وبين كتاب جالينوس (كتاب العلل والأعراض) ذكر في آخر حديثه بأن كتابه «أخص وأخصر، وأشرح من كتاب جالينوس»^(٤).

(١) كتاب الأحجار على رأي يليناس (الجزء الثاني)، (ص ١٦١).

(٢) مطبوع بشرح: عاصم عتاني، دار إحياء، بيروت، ط ٥، ١٤١٨هـ/ ١٩٩٨م.

(٣) منافع الأغذية ودفع مضارها، (ص ١٧).

(٤) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ٦٦).

فالرازي يقدم رؤيته الخاصة فيما يتعلق بد الثغرة - كما يرى هو - في هذا الفرع الطبي، ولا يعني هذا أنها رؤية قد اتفق عليها علماء العصر مثلاً على أنها إشكالية ينبغي تناولها في مؤلفات أكثر استيعاباً ، وإنما هي جهد فردي للرازي، إلا أن القاسم المشترك بينه وبين معاصريه؛ الرغبة في التحديد وإعادة تقديم المعرفة بصورة تتوافق وتسمح مع حال العلوم في ذلك الوقت، أي أن النقد كان أمراً صحيحاً في نظر الرازي، ولا يضر جالينوس أو ينتقص من مكانته العلمية ، يدلل أن الرازي عند حديثه عن التنفس في كتابه "المرشد أو الفصول" قال : " وقد كتب الفاضل جالينوس كتاباً، ونحن نرشد من أراد الوقوف على الأمور الجزئية من أمر التنفس إلى ذلك الكتاب " (١) فيظهر تأدبه مع جالينوس ونعته بالفاضل (٢) ، وبيان أهمية كتاب جالينوس في التنفس كمرجعية علمية. وتجده في بعض الأحيان يذهب إلى ما ذهب إليه جالينوس بصيغة : " ... على ما يقول جالينوس ، وهو الحق " (٣) . وفي مواضع أخرى تظهر التمازج في منهج الرازي النقدي ويقرر بأنه " ينبغي أن تؤخذ علامات الأمزجة والأمور الجزئية فيها من كتاب "المزاج" لجالينوس " (٤) . فالأمر عند الرازي لا يعدو أن يكون إلا خصيصة من خصائص المنهج العلمي الرصين الذي أدرك علماء المسلمين أهميته في عملية التصحيح الكيرى للعلوم التجريبية، سواء ما ورثوه عن الحضارات السابقة عن الإلام، أو حتى الإنجازات العلمية المعاصرة لهم على مختلف الفترات التاريخية لعصر الحضارة الإسلامية . ولهذا كان الرازي على وعي تام بأهمية النقد، وأن جالينوس قد صال وصال في تراث سلفه نقداً وتحريراً وتفسيراً، حتى قال الرازي : " فأما جالينوس فلمست أحتاج أن أقول في كثرة رده على القدماء والأجلة من أهل زمانه، وصبره على ذلك وقوته عليه وإطالة الكلام فيه إذ كان ذلك أكثر من أن أحصيه، وإذا ذلك بسين لقارئ كتبه أن ذلك أعظم همته، ولا أحسب نجاً منه أحد من الفلاسفة ولا من الأطباء إلا

(١) المصدر السابق، (ص٢٧). وكذلك فعل عندما أرشد تلاميذه إلى أهم المصادر العلمية المتعلقة بعلاج الحميات،

ومن بينها كتاب (في تدبير الغذاء في الأمراض الحادة لجالينوس) لأبقراط . م . س ، (ص٩٠) .

(٢) كان الرازي غالباً ما يردف كلمة الفاضل عندما يذكر اسم جالينوس أو أبقراط في كل مصنفاته تقريباً لدرجة

يصعب حصر تلك المواضع من كثرتها . على الرغم من كثرة نقله لآراءهما العلمية .

(٣) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص٢٤).

(٤) المصدر السابق، (ص٢٤) .

مشدوخا، وجل كلامه عليهم حق، بل لو شئت لقلت كله حق، وذلك مما يدل على سعة علمه وذكاء طبعه وكثرة تحصيله»^(١) ويحمل النص في طياته إشارة على درجة عالية من الأهمية، وهي أن الرازي كان مشغولا بقضية النقد كعملية أو مرحلة لا بد من إخضاع الآراء العلمية لها، وأن هذا الأمر كان أمرا إيجابيا في شخصية جالينوس - كما يرى الرازي - بل وجعلت منه عالم مطبوع على الذكاء وسعة العلم . ولهذا لا يرى الرازي أي مبرر للوم الآخرين له على نقد جالينوس، وقد سلف بنا الحديث عن هذه الجزئية في أول الفصل .

ثم إن الرازي يُلمح على إعادة النظر في العلوم الموروثة في أي زمان ومكان طالما العلم في تقدم مطرد، وأنه لا ينبغي التسليم حتى لكبار العلماء، ومهما وصلوا من درجة عالية في المكانة العلمية، ومبرره في ذلك يعود إلى أن « السبب الذي من أجله يستدرك المتأخرون في الزمان على أفاضل القدماء مثل هذه الاستدراكات»^(٢) ينحصر ضمن وجهة نظر الرازي- في الأسباب التالية :

١- السهولة والغفلة الموكلة بالبشر .

٢- غلبة الهوى على الرأي حتى يقول صاحبه ليس هاهنا خطأ، إما وهو يعلم خطأه وإما وهو لا يعلم حتى إذا تصفح ذلك القول رجل لبيب^(٣) - عار من ذلك الهوى- لم يذهب عليه ما ذهب على الرجل الأول، ولم يدعوه الهوى إلى ما دعاه إليه .

٣- أن الصناعات لا تزال تزداد وتقرب من الكمال على الأيام، وتجعل ما استخراجته الرجل القدم في الزمان الطويل الذي جاء من بعده في الزمان القصير حتى يحكمه ويصير سببا يسهل له استخراج غيره به^(٤) . ويقيد الرازي دوافع النقد أو أسبابه في جواب له على سؤال مفترض قائلا : « فإن قيل لي : هذا يدعو إلى أن يكون المتأخرون من أهل الصناعات أفضل فيها من القدماء؟ قلت : إني لا أرى أن أطلق

(١) الشكوك على جالينوس، (ص ٢) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٢) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٢-٣) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٣) .

ذلك إلا بعد أن أشرط في وصف هذا المتأخر في الزمان بأن أقول إذا كان مكتملاً لما جاء به القدم «^(١)؟ إذا يؤكد الرازي هنا على أن العمل النقدي لديه يعني تمسكه بخصائص الفكر الفلسفي، وإعلاءً لشأن العقل . وطبيعة النظرة للأشياء، وإخضاعها لسلطان العقل، يعني تعبيراً عن التحديد ونبذاً للتقليد، والرازي فيلسوفاً قبل أن يكون طبيباً، وتعرض في مؤلفات مستقلة أو ضمن مؤلفاته الطبية لقضايا تمثل معضلات في علم الفلسفة لم يصل فيها إلى برهان مقنع . ولهذا كان تأثيراً على كل ما يصل إليه من آراء ونظريات علمية حتى ولو اتفق أو تواضع عليه غيره، ولا يعنيه ما إذا كانت صادرة عن الأعلام من الحضارات السابقة، أو ممن عاش في كنف الحضارة الإسلامية من السابقين أو المعاصرين له، مادام أن الإطار الأخلاقي يحيط بعمله العلمي .

إن الرازي في عمله النقدي كان يؤمن بحماية المرور بمرحلة النقد، والثورة الفكرية على الثوابت العلمية المزعومة والتي ورثت عن الأقدمين وكأنها مسلمة إذا ما أرادت الأمة أن يكون لها حظورها قويا في تاريخ العلم .

ويرى نجيب الدين السمرقندي (ت ٦١٩هـ / ١٢٢٢م) أن التحديد وجه من وجوه النقد، وهو يأخذ صوراً عدة يمكن أن تسميها تنقيحاً، أو تعديلاً، أو تهذيباً، بما يتواءم وتطور العلوم . ومبعث هذا الأمر لديه يأتي من رؤية عميقة تلخص في أن الأدوية : « المنسوبة إلى الأطباء المتقدمين مثل هرمس وروفس وجالينوس وغيرهم فلقد مها وكثرة تداول أيدي الناسخين لها كثرت تخالطها »^(٢)، ولذلك فهي بحاجة إلى إعادة امتحان فعاليتها نظراً لما طرأ من تغير وتطور في علم الطب، وكذلك إيجاد الانسجام والتوافق بينها وبين الأمراض التي تحدث في البيئات الأخرى التي تختلف بطبيعة الحال عن البيئات التي وجدت فيها هذه الأدوية . ثم إن المراجعة تكون ملحة لما قد يحدث من خطأ النسخ بعد مرور المصادر الطبية على أيدي العديد منهم حتى وصولها إلى علماء المسلمين، ولذلك فهي عرضة لتصحيف

(١) المصدر السابق، (ص ٣-٤).

(٢) السمرقندي: أصول تركيب الأدوية ، (ص ٤٩) .

وتحريف هؤلاء الناسخ وبالتالي لا بد من الحذر في التعامل مع تلك المصادر القديمة، إلا أن هذا العمل لا ينتقص إطلاقاً - من وجهة نظر السمرقندي - من قدر أصحابها، وأن التاريخ يحفظ لهم سبقهم وجهدهم الكبير في وضعها، وهي كالأعمال الخالدة لهم على مر العصور^(١).

هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن الفتور الذي أصاب العلوم في زمن السمرقندي، أي في أوائل القرن (السابع الهجري/الثالث عشر الميلادي) كان يتطلب - كما يرى السمرقندي - إعادة النص العلمي إلى وظيفته التنويرية، ويقضي على ما شاب تلك العلوم من شوائب أدت إلى ذلك الفتور، وبالتالي فقدان بعض موضوعاتها وظيفتها وفائدتها المرجوة، فكان النقد بمثابة تغييراً لذلك الثوب الباهت الذي ران على تلك العلوم وخاصة الطب والصيدلة، نظراً لعلاقته بصحة الإنسان، وحفظها^(٢) فهو يسرى أن الأقرباذينيات الموجودة في عصره قد "مكت حشوا وفضولا وغلطا وتحذيقا وتوكا وتسحيفا"^(٣).

ويبدو أن سلامة المقصد عند السمرقندي في النقد قد التمسها عند من سبقه من العلماء، بل يكمن التأكيد أن هذا الأمر كان خصيصة من خصائص النقد عند علماء المسلمين خلال فترة الدراسة. فابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ/١٠٣٩م)، والذي سبق السمرقندي بقرنين تقريباً، لم يضطلع بكتابة شكوكه ونقده للأسلاف على أنه قالب أدبي جرت العادة أن يصنف فيه علماء ذلك الزمان وإنما هو تقدماً جاداً تأدى إليه صاحبه بعد تفكير عميق، وجهد علمي من ورائه الوصول إلى الحقيقة العلمية عن طريق تخليص المعارف مما شابها من آثار النقص والمعلومة المغلوطة التي لا تتناسب مع الواقع العلمي، ولذلك فإن ابن الهيثم يشدد على أن "الواجب على الناظر في كتب العلوم، إذا كان غرضه معرفة الحقائق أن يجعل نفسه خصماً لكل ما ينظر فيه، ويحيل فكره في مته وفي جميع حواشيه، ويخصمه من جميع جهاته ونواحيه... فإنه إذا سلك هذه الطريقة انكشفت له الحقائق،

(١) المصدر السابق، (ص ٤٩).

(٢) المصدر السابق، (ص ١٣) - يستشهد السمرقندي في هذا المقام بمثل انتشار بين الناس في ذلك الوقت، وهو: ((أكذب من أقرباذين الأطباء)) بمثابة إشارة واضحة على السوء الذي وصل إليه حال علمي: الطب، والصيدلة.

(٣) المصدر السابق، (ص ١٤).

وظهر ما عساه وقع في كلام من تقدمه من التقصير والشبه «^(١) فالعلم عنده ليس نقلاً عن السلف، أياً كان حظهم من العلم، وإنما العلم بحث ونقد وتمحيص، ويجب عليه أيضاً ألا يسترسل فيه مع طبعه وفي حسن ظنه بغيره من العلماء أو في ثقته بنفسه على غير بصيرة .

وابن الهيثم ينطلق في تقده من كون أن العلماء ليسوا معصومين من الزلل، ولا علمهم عنأى عن التقصير والخلل، ولولا ذلك لما اختلف العلماء في شيء من العلوم ، ولا تفرقت آراؤهم في شيء من حقائق الأمور. ولهذا فإن طالب الحق عند ابن الهيثم « ليس هو الناظر في كب المتقدمين المترسل مع طبعه في حسن الظن بهم ، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم، المتوقف فيما يفهمه عنهم ، المتبع للحجة والبرهان، لا قول القائل الذي هو إنسان، المخصوص في جبهته بضروب الخلل والنقصان »^(٢) فعماد النقد عنده الدليل العلمي اليقين والبرهان الدافع، لا المسaire للسلف في كل ما يقولون وكأنه مسلمات لا يتبنى المساس بها^(٣) .

ولكنه في الوقت نفسه يقيد نقده بأنه مقتصر فقط على المواضيع المتناقضة مع الأصول العلمية، والأخطاء العلمية التي وقع فيها العالم والتي لا تحتمل التأويل « متى لم يخرج لها وجوه صحيحة، وهيئات مطردة، انتقصت المعاني التي قررها »^(٤) المؤلف، وهو ما قام به ابن الهيثم عندما صنف كتابه « الشكوك على بطليموس » ، فكان تركيزه منصباً على القضايا التي تدخل في هذا الإطار، وترك بقية الشكوك ؛ لأنه يرى بأنها « غير مناقضة للأصول المقررة، وهي تدخل من غير أن ينتقض شيء من الأصول ولا تتغير »^(٥) ولذلك لم يكن هدفه من شكوكه على بطليموس النقد من أجل النقد، وإنما تهذيب وتنقيح الآراء التي جاء بها الأخير، إيماناً منه بأن الهدف الأسمى من الاستدراك على الآخر هو الإخلاص للعلم ولا غير .

(١) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص٤) .

(٢) المصدر السابق، (ص٣-٤) .

(٣) ابن الهيثم: رسالة في أضواء الكواكب، (ص٢) .

(٤) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس، (ص٥) .

(٥) المصدر السابق، (ص٥) .

وابن الهيثم في شكوكه على بطليموس يريد أن يقدم المعلومة بصورة تتوافق مع المعطيات العلمية الجديدة التي اتفق عليها علماء العصر، وأخذوا بها في إثبات الحقائق العلمية دون المساس بالأصول الثابتة، أي إعادة النص إلى الحياة مرة أخرى، وهو ما جاء في فحوى قوله: « ووجدنا في كتابه في المناظر أشكالاً بينها بما، فتأولنا له فيها ولم نذكرها »^(١).

وفي " رسالة في ضوء القمر " يأخذ ابن الهيثم بتنفيذ الآراء المتعلقة بتعليل ضوء القمر^(٢)، والرد عليها بالأدلة والبراهين حتى يتهي إلى نتيجة يقنع بها ويطمئن إليها، وهي « أن جميع سطح القمر يشرق منه الضوء على كل نقطة مقابلة له بالانعكاس ... »^(٣). ولئن كان النقد عند ابن الهيثم يعني التقوم والبناء فقد ارتضى لنفسه منهجاً نقدياً سار عليه في تناوله للموروث العلمي في كل مؤلفاته، والأهم من ذلك التزامه بذلك المنهج.

ونقرأ نماذج عدة لذلك المنهج في رسائله " في المرايا المحرقة بالقطوع"^(٤) إذ يتعرض أولاً آراء السلف في الوجوه المختلفة التي اتخذوها: « ... فسلكوا في اتخاذها وجوهاً مختلفة ... والبراهين على ذلك بينة في كتبهم، فذهب قوم إلى ... وذهب قوم إلى ... ومنهم من اتخذ مرايا كرية تنعكس شعاعاتها إلى نقطة واحدة ليكون الإحراق أقوى، والذين أخذوا هذه المرايا مشهورون مثل (أرشميدس) وغيره ... »^(٥).

فهو هنا يتعرض أنماط المرايا الشكلية الذي أخذ به كل فريق لافتاً إلى أنهم قد أتوا ببراهينهم في كل ما ذهبوا إليه، وبسط الحديث في تعليل اتخاذهم للأشكال المختلفة للمرايا المحرقة، ثم يأتي إلى الموضوع أو النقطة الجوهرية التي تمثل روح النقد لديه، حيث يقول: « ... إلا أنهم لم يشرحوا البرهان على هذا المعنى ولا الطريق الذي به امتبطوا ذلك شرحاً مقنعاً، وكما في ذلك من الفوائد العظيمة، والمنافع العامة رأينا أن نشرحه ونوضحه؛ ليحط بعلمه من كانت له رغبة في معرفة الحقائق، وبعلة من كانت همته علامات الأعمال

(١) المصدر السابق، (ص ٧٠).

(٢) ابن الهيثم: رسالة في ضوء القمر، (ص ٢).

(٣) المصدر السابق، (ص ٤٥-٤٦).

(٤) مطبوع في دائرة المعارف العثمانية، حيدر أباد الدكن، الهند، ط ١، ١٣٥٧هـ.

(٥) ابن الهيثم: رسالة في المرايا المحرقة بالقطوع، (ص ٢-٣).

فإنه في هذه المقالة ، ولخصنا البرهان على علم حقيقته ، وذكرنا طريق العمل في اتخاذ وترتيب آتته، وقدمنا الأصول التي يستعملها المهندسون في جميع أنواع المرايا؛ ليهتدي إليه من التماسه ويدركه كل من رأيه المقدمات المتفق عليها»^(١) فهو يقدم خلاصة منهجه النقدي ، وهدفه من وراء النقد، الذي يمثل فقط في تسليط الضوء على القضايا العالقة، أو أن طريقة الاستدلال عليها لا يتناسب مع النمو المعرفي للعلوم في عصر ابن الهيثم . ويقول في هذا الصدد : « ... إلا أنهم لم يشرحوا البرهان على هذا المعنى ، ولا الطريق الذي به استبطوا ذلك شرحاً مقنعاً »^(٢) ثم يصور المردود الإيجابي لهذا العمل وطبيعته قائلاً: « وكما في ذلك من الفوائد العظيمة والمنافع العامة رأينا أن نشرحه ونوضحه ليحط بعلمه من كانت له رغبة في معرفة الحقائق ويعلمه من كانت حتمه علامات الأعمال فإنه في هذه المقالة، ولخصنا البرهان على علم حقيقته، وذكرنا طريق العمل في اتخاذ وترتيب آتته، وقدمنا الأصول التي يستعملها المهندسون في جميع أنواع المرايا ليهتدي إليه من التماسه، ويدركه كل من رأيه المقدمات المتفق عليها »^(٣) .

ويبدو منهج ابن الهيثم النقدي أكثر وضوحاً في تناوله الآراء الفلاسفة اليونان الخاصة بعلم البصريات، والتي تتمحور حول كيفية رؤية الأشياء، وضروب التعليقات التي جاءت على لسانهم^(٤) . إذ ناقشها بأسلوب علمي منظم، وقد آراءهم ، وبين أوجه القصور فيها، ثم طرح رأيه الخاص في هذه القضية بكل موضوعية وتجرد، معتمداً في ذلك على منهج البحث التجريبي، وتطبيقه لمعايير نقدية طبقها على كل ما يعرض له من القضايا العلمية الشائكة التي لم يتم فيها القول الفصل حتى وقته. ويلخص مسار عمله النقدي في جملة قصيرة يقول فيها : « وإذ قد تبين ذلك فقد بقي أن نكشف رأي أصحاب الشعاع، وتبين

(١) المصدر السابق، (ص٣) .

(٢) المصدر السابق، (ص٣) .

(٣) المصدر السابق، (ص٣) .

(٤) ابن الهيثم : كتاب المناظر، (٦٠/١-٦١) . قسم ابن الهيثم أصحاب الآراء إلى فريقين، الفريق الأول؛ وهم أصحاب أرسطو الأيقوريين من الفلاسفة الطبيعيين، وتنص نظرتهم: على أن الإبصار إنما يكون من صورة ترد من البصر إلى البصر فيها يترك البصر صورة البصر. أما الفريق الثاني: وهم أصحاب أفلاطون من الرواقيين، ثم اقليلس لأنهم يرون أن رؤية الأشياء إنما تتم بمخرج شعاع من البصر إلى الشيء المرئي .

فساد الفاسد منه وصحة الصحيح»^(١). وسوف تكون هناك وقفة مطولة مع كيفية تناول ابن الهيثم لجميع القضايا التي تعرض لها في مؤلفاته في الفصل السادس والخاص بطرق المعالجة النقدية.

إن الأمانة العلمية كانت مهينة على منهج ابن الهيثم، ولذلك تراه حريص على أن يضع الأمر أو القضية كاملة الأطراف، سواء فيما يتعلق بالرأي المنقود أو رأيه الخاص، ويترك للقارئ حرية تبني الرأي الذي يراه صائباً.

بل ويذهب ابن الهيثم إلى أبعد من ذلك، ويلجأ إلى وضع الاحتمالات لكي يصل إلى تعليل واضح للقضايا العلمية فهو لا يجزم في الغالب - بأن وقوع العالم في الخطأ ناجم عن قصور علمي في شخصيته، أو أي شيء يتقص من قدره العلمي، وإنما تجده يضع عدة احتمالات يقصر بها نتائجها الخاطئة التي توصل إليها. وهذا الأمر يجعل ابن الهيثم حريص كل الحرص على إثبات الخطأ أولاً ثم مناقشته؛ رغبة منه في عرض المسألة كاملة أمام القارئ بكل نزاهة وموضوعية حتى لا يحمل رأيه بمحمل التحامل على العلماء الذين سلط عليهم سهام نقده. يقول ابن الهيثم: "وقد تبين من جميع ما بيناه أن الأجسام التي فرضها بطليموس في المقالة الثانية من الاقتصاص مناقشة للأصول التي قررهما في المجسطي وفي الاقتصاص، وعاجزة عن الحركات التي قررهما في كتاب المجسطي، ومؤدية إلى المحالات الفاحشة التي لا يجوزها أحد من المتأخرين ولا من المتقدمين"^(٢). أي أنه يقرر منذ البداية أن بطليموس كان متناقضاً مع نفسه في المقام الأول، وأن طلب الحق يقتضي تصحيح هذه المتناقضات بما يتوافق مع الأصول العلمية؛ لأن العلوم قائمة على أصول محددة لا يتبغي المساس بها ومخالفتها مهما كانت مكانة العالم، ولو كان الفيلسوف العالم بطليموس، ولكن ابن الهيثم يحفظ لبطليموس مكانته في تاريخ العلوم، ويلجأ إلى وضع عدة احتمالات بينها وقع بطليموس فيما وقع فيه لا يخرج بطليموس من أحدها، مهما أغضب ذلك المؤرخين أو

(١) المصدر السابق، (١٥٨/١).

(٢) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ١٢).

المؤيدين لآرائه، حيث يقول : « ... فليس يخلو بطليموس من إحدى حالتين : إما أن يكون رتب ما رتبته من الأجسام وقرر ما قرره على غير علم منه بما يلزم فيها من المحالات أو على غير علم منه بذلك. فإن كان قرره على غير علم من المحالات فهو عاجز في صناعته، فاسد التصور لها والهيئات التي قررها. وليس بتهم بطليموس بذلك. وإن كان قرر ما قرره على علم منه بما يلزم فيه، وهذا القسم أخرى به ^(١)، ويكون سببه أنه اضطر إليه لأنه لم يقدر على أيجاد منه، وقد ارتكب المحالات على علم منه بما، فقد غلط غلطين: أحدهما : المعاني التي قررها التي يلزم منها المحالات، والآخر : ارتكاب الغلط على علم منه بأنه غلط. وعلى تصاريح الأحوال، والأشبهة بالإنصاف ^(٢) أن بطليموس لو قدر على هيئة يقررها للكواكب لا يلزم فيها شيء من المحالات لذكرها وقرردها، ولم يعدل عنها ... وإنما قنع بما قرره نظرية المعرفة عند علماء المسلمين واستيعابهم لها في الفصل الرابع بحول الله تعالى.

فإذا كان غرض ابن الهيثم من وراء شكوكه على بطليموس حل هذه الشكوك فقط، ومعنى أدق إعادة بناء النص العلمي . فهو كذلك عند أبي محمد الصحاري (ت ٤٦٥هـ) وكان النقد يمثل مصدراً معرفياً بالنسبة لكاتبه "الماء" فهو لم يكن يقبل أن يضمه شيئاً لا يطعن إليه، ولو كان صادراً من الرؤساء إلا أن يكون قد صح عنده . فعندما كان يتحدث عن المعنى الفسيولوجي للروح، كان الصحاري ينهب في رأيه إلا أنها متولدة عن بخار الأفلاط ولطبقها، أما ما ذهب إليه جالينوس بأنها متولدة من الهواء المستنشق فقد وصفه الصحاري بأنه رأي باطل ^(٣)، فنذرنا عبرات علمية تندخل في باب معايير النقد، التي سوف يأتي الحديث عنها .

وتمثل عملية التصحيح والتنقيح وإعادة بناء النص عند الصحاري عملاً علمياً مهماً وخطيراً في الوقت نفسه، إذا ما علق بها برائن التخلف وعدم مواكبة الصعود الحضاري للعلوم ^(٤) .

(١) يقصد ابن الهيثم هنا أن هذا هو الأصل في حال بطليموس إزاء هذه القضية، وموقفه الطبيعي كعلم من أعلام علوم الطبيعة ..

(٢) ها هنا لمحة أخلاقية في نقد ابن الهيثم لبطليموس على اعتبار أن بطليموس لم يدخر وسعاً فيما ذهب إليه، وهذا غاية جهده كما أشار ضمناً في نهاية النص .

(٣) الصحاري : كتاب الماء ، (١٨٣/٢) .

(٤) المصدر السابق، (٣١/١) .

والصحاري على الرغم من نقده لشيخه ابن سينا في عدة مواضع، إلا أنه لم يكن يلجأ للنقد أو الاستدراك عليه مجرد أن يشعر باستدراكه على شيخه أنه نال شيئاً عظيماً، وإنما كان هدفه - كيفية أتراه من العلماء الحقيقيين - تحقيق الأهداف العلمية المرجوة من وراء العمل العلمي، ولذلك نراه يصرف النظر عن الخوض في بعض الموضوعات كموضوع الحزن وعلمه بحجة أن شيخه ابن سينا له مقالة وصفها بالعظيمة في هذا الموضوع، وأن « ما ذكره هناك يعني عن كل إعادة، ويُعني من رام الزيادة عليه »^(١).

وهو نفس الشعور الذي سيطر على ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ/ ١٢٨٨م) في تراثه العلمي في أواخر القرن السابع الهجري الثالث عشر الميلادي. ومن يقرأ مصنفات ابن النفيس يعتقد للوهلة الأولى أنه أمام نصب علمي مستقل في تكوينه ومصادره، وفي الوقت نفسه يقف متأملاً في كيفية تطويع ابن النفيس للنقد كمصدر مهم وخطير من مصادر مادته العلمية المنقحة. وسوف نرى في موضع^(٢) آخر كيف ساهم علم الفقه في تكوين الاتجاه النقدي عند ابن النفيس - وهو أحد فقهاء الشافعية في عصره -^(٣). وتنمية الحس النقدي لديه، وبالتالي تميزه بدقة العبارة فيما يناقشه من قضايا علمية على نحو: « فذلك ما لا أجزم بثبوته ولا أنفيه وإن كنت إلى ثبوته أميل »^(٤). وفي تعليقه على رأي الأطباء القائل بوجود نوع من العظام يكون حشواً بين المفاصل يقول: « هذا على ما قالوه وأما أنا فيظهر لي، والله أعلم، أن هذه العظام لا وجود لها »^(٥).

ونقرأ هنا جانب أخلاقي في منهج ابن النفيس النقدي، يتجلى في موضوعيته ونزاهة فكره عن ترسيخ أو محاولة الإصرار على إثبات صدق رأيه مقابل إلغاء الآخر ورأيه، فهو يتعرض الآراء التي وصلت إليه من مصادرها، ثم يقول رأيه بكل تجرد، وإن لم يتفق مع الرأي الآخر، حتى ولو كان مجمعا عليه، واضعاً نصب عينيه في منهجه النقدي الاتصاف

(١) المصدر السابق، (١/٣٣٠).

(٢) انظر بحث التكوين العلمي لعلماء المسلمين في الفصل الثالث.

(٣) السبكي: طبقات الشافعية، (٥/١٢٩).

(٤) ابن النفيس: شرح تشريع القانون، (ص ٤١٢).

(٥) المصدر السابق، (ص ٤١).

للحق ولا غير . ولذلك تجده أحيانا ينتصر لرأي جالينوس -على الرغم من نقده له بصورة متكررة- في القضايا التي يكون رأيه صائب فيها، فعندما تحدث عن «عضلة الترقوة» وموضعها، استطرد قائلاً: «واتصالها بترقوة الجزء الأصغر المتصل منها بالقص وبالجزء الذي يصعد إلى رأس الكتف، وقد وقع في فعل هذا الزوج خلاف بين المشرحين . والذي ذهب إليه جالينوس، وهو الحق، أنه ...»^(١) فالقضية عند ابن النفيس ليست قضية نقد في حد ذاته، أو إشباع رغبات شخصية تقوم على أكاف الآخرين، وإنما القضية الأساسية لديه، والتي تتمحور حولها دراساته النقدية، الوصول إلى الحق فقط، فهو في شرحه لباب التشريح من كتاب «القانون» لابن سينا -على سبيل المثال- لا يتوقف عند كل جزئية، وإنما استدراكه في مواضع الاستدراك فقط، ولذلك كثيراً ما نرى جملة: «وإن عبارة الكتاب في هذا ظاهرة بينة غنية عن الشرح»^(٢) تتكرر في مواضع عدة من الكتاب . وهو بهذا قد وضع لنفسه قاعدة يرتكز عليها في عمله النقدي تقوم على صرف النظر عن القضايا العلمية التي تخرج عن إطار المشروع العلمي المقصود، وهو ما قصده ابن النفيس عندما قال في آخر الكتاب السالف ذكره: «وياقني ألقاها الكتاب ظاهرة وليس لها تعلق شديد بالتشريح، فلذلك حذفنا الكلام فيها على وجه أبسط من هذا»^(٣) .

وإذا كان التحرر من القيود التقليدية قد أبداه أكثر علماء المسلمين في هدوء ورفق، فإننا لا نستطيع تجاوز شخصية عبداللطيف البغدادي (ت ٦٢٩هـ) كشخصية علمية لها مكانتها العلمية، ولكن كان البغدادي في الوقت نفسه يمثل فئة العلماء المسلمين الذين تميزوا بعبارات نقدية لاذعة وفيها نوعاً من القسوة على الآخر . فكان البغدادي حاد في نقده عنيفاً لدرجة تجعل القارئ يشعر أن الرجل لم يكن راضياً على كثير من الأمور التي جاء بها سلفه أو حتى من معاصريه، بغض النظر عن مكانتهم العلمية، ولكن كان هذا الأمر بحسب لعبداللطيف في جانب معين، إلا أنه كان مصدر نقد واثام قد وجه إليه من كتاب التراجم والمؤرخين للعلوم . ولكن من يتبع آراء عبداللطيف البغدادي حقيقة يجد أنه كان عالماً

(١) المصدر السابق، (ص ٢٠٥) .

(٢) انظر على سبيل المثال: المصدر السابق، (ص ١٠٧، ١٠٨، ١٤٣، ٢٨٢، ٢٨٧، ٢٨٨) وغيرها من المواضع .

(٣) المصدر السابق، (ص ٤٥٢) .

متحرراً بقدر قيمة المنهج العلمي، ومعبراً عن الفكر الحر بأفضل صورة، بغض النظر عن فحوى أو منطوق لسانه فيما يتعلق بالجانب الأخلاقي . فكما يستحق الإشارة في الأولى، فإنه لا يجب التسليم له في الثانية، بل ويؤخذ عليها أمانة للتاريخ .

وكتابه " الإفادة والاعتبار في الأمور المشاهدة والحوادث المعاينة بأرض مصر " (١) مليء بالنصوص التي تقدم لنا عبداللطيف البغدادي الناقد وصاحب الفكر الحر والمحدد أيضاً للكثير من الأمور العلمية التي كانت مسلمة قبل أن ينسل حبر قلمه على أوراق كتابه هذا . ويهمننا هنا أن نقدم إلماحة سريعة عن الجانب النقدي في شخصية عبداللطيف .

وتختلف عبارات واستدراكات البغدادي من حيث موقفه من النص العلمي، فهو يقول عن بعض ما جاء به أبو حنيفة الدينوري عن شجرة (الليخ) : « وأكثر ما حكاه الدينوري لا أعرف صحته » (٢) . وتراه يعرض رأيه بعد فراغه من المقارنة بين ما جاء به ديسقوريدس وبين الطبيب يوسف بن الحجاج الإسرائيلي فيما يتعلق بنبات (القلقاس) : « أقول : كلا بل الحق ما قاله دوسقوريدس » (٣) معضداً رأيه بقوله : « وهذا رأياه عياناً ... وأقول عن حسن صناعي مبدؤه المشاهدة والسماع أن القلقاس زنجبيل مصري أكسبته الأرض رطوبة فقلت حرارته » (٤) . وفي هذا دلالة على أن عبداللطيف - وإن كان قاسياً في عباراته - لم يكن يطلق آرائه هكذا دون أن يكون منطلقه منهجاً علمياً صارماً قد التزم به في أغلب كتابه، ولكنه كان يؤمن واثقاً من أن المنهج العلمي الصحيح هو المحك للوصول للحق، لأن هذا المنهج سيصل بصاحبه إلى ما وصل إليه السابقون لو كان صحيحاً، وفي المقابل فإنه يصبح أداة التمييز الوحيدة فيما لم يصح في واقع العلم .

والبغدادي عندما كان يناقش الآراء المطروحة على بساط البحث، فإنه لا يلتفت إلى الأسماء بقدر تركيزه على محتوى الرأي العلمي، ولهذا فهو يقول - عندما شاهد تلاً من عظام الموتى قدر عددهم بأكثر من عشرين ألفاً في بلدة المقس قرب القاهرة - عن مصدره -

(١) مطبوع بتحقيق : أحمد سبانو ، دار قبية ، دمشق ، ط ١ ، ١٤٠٣ هـ / ١٩٨٣ م .

(٢) الإفادة والاعتبار، (ص ٢١) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٢٧) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٢٧) .

المعرفي فيما يتعلق بمعرفة تركيب العظام : " ... نشاهدنا من شكل العظام ومفاصلها وكيفية اتصالها وتناسبها وأوضاعها ما أفادنا علماً لا نفيده من الكتب ... والحس أقوى دليلاً من السمع فإن جالينوس وإن كان في الدرجة العليا من التحدي والتحفظ فيما يباشره وبمكيبه، فإن الحس أصدق منه " (١) . فالبيغدادي يحفظ هنا قدر جالينوس كعلم من أعلام ولكن الحق أولى من التسليم لأرائه .

ولقد أدرك نصير الدين الطوسي (ت ٦٧٢هـ) - كبقية علماء المسلمين المبرزين - ضرورة إعمال النظر والفكر في كل ما يعرض في عصره من علوم . حيث قام بمراجعة شاملة للمبادئ أو الأسس التي تقوم عليها هذه العلوم . وكان له دور عظيم في تحرير التراث العلمي اليوناني وتقويمه، والمحافظة عليه والعناية به . وذلك الدور الذي كان له أثره الفعال في معرفة الحضارة الغربية بالتراث اليوناني .

وإذا نظرنا إلى التحرير النقدي للطوسي، لتعرف على المنهج العلمي الذي ارتكز عليه في مشروعه العلمي الضخم، لوجدناه « آية في التدقيق والتحقيق وحل المواضع المشككة » (٢) وذلك بما قدمه من منهج علمي دقيق في النقد ينحصر في « التحرير الذي لم يلتفت إليه المتقدمون، بل التفتوا إلى جانب المعنى فقط » (٣) .

ويقوم منهج التحرير النقدي عند الطوسي على تقويم النسخ الخطية للنص الواحد وتقويمها، مستعيناً بتفكيره النقدي وبمحدثه العقلي أو تمثله وتصوره للموضوع في كل الكتابات التي قام بتحريرها (٤) .

ونؤجل الحديث عن جهود الطوسي في النقد إلى الفصل الخاص بطرق المعالجة النقدية، حتى لا يكون هناك تكراراً غير مبرر، ويكفي أن نشير هنا إلى نمط من أنماط النقد التي استعان بها علماء المسلمين في تقويم التراث العلمي .

(١) المصدر السابق، (ص ١٠٣) .

(٢) طاش كيري زاده : مفتاح السعادة، (١/٢٩٤) .

(٣) المصدر السابق، (١/٢٩٤) .

(٤) حان حلاق وزميله : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٩٥) .

أخلاقيات النقد :

لم يجد علماء المسلمين صعوبة كبيرة في بناء المنهج العلمي وتطويره وتطبيقه والالتزام به في بحوثهم وأعمالهم العلمية لأن مبادئ وقواعد وأخلاقيات هذا المنهج في مجموعها جزء من فكرهم الإسلامي وثقافتهم الإسلامية، وتعتبر استجابة وتطبيقاً لأوامر دينهم الإسلامي وتعاليمه السامية التي تدعو العالم في عمله العلمي إلى الالتزام بمبادئ الصدق والأمانة العلمية، وطلب الحق لذاته، والإخلاص، والصبر، والوضوح، والدقة، والموضوعية . والتي تدعو في الوقت نفسه إلى تجنب ما يقابل هذه المبادئ من المعاني السلبية .

ولقد نادى علماء المسلمين ^(١) بكثير من مبادئ وأخلاقيات البحث العلمي وطبقوها علمياً في أبحاثهم العلمية، وهي بالتالي تعبر عن أخلاقيات النقد لديهم . ومبدأ الخلقية في النقد مرجعه فهمهم الواضح لتطور العلوم، الأمر الذي جعلهم منصفين ومتحفظين في نقدهم . وبالتالي يصبح النقد لديهم بناءً لهرم المعرفة، وليس انتقاصاً أو نقداً مجرد النقد، وهو ما استوعبه البيروني عندما عزم على تأليف كتابه (الصيدنة في الطب) ، وهو القائل : " فقد كنت طالعت لأبي بكر الرازي في الصيدنة والأبدال لم أفر منها بالكفاية، فأضفت بعض ما فيها إلى ما اجتمع عندي تذكرة لنفسي ... ثم لمن جانسني بحب الفضيلة واقتفائها بشرط المكافآت في تصحيح ما أمكن تصحيحه من زلة أو سهو أو غفلة " ^(٢) . ويرسخ البيروني الأسس الخلقية في النقد في كتاب آخر له مما يدل على سيطرة هذا الأمر على منهجه العلمي بشكل عام حيث يقول : " إنما فعلت ما هو واجب على كل إنسان أن يعمل في صناعته من قبل اجتهاد من تقدمه بالحق، وتصحيح خلل إن عشر عليه بلا حشمة، وتخليد ما يلوح له فيها تذكرة لمن تأخر عنه بالزمان وأتى بعده " ^(٣) .

ونلاحظ في المنهج النقدي عند المسلمين صورة جميلة للنزاهة ونكران الذات والأنس لديهم في أحيان كثيرة حتى أصبح هذا الجانب الأخلاقي خصيصة من خصائص النقد

(١) الرهاوي: أدب الطيب ، (ص٤٠-٤١ ، ٥٥) . الصحاري : كتاب الماء ، (٤٠/٢) .

(٢) الصيدنة في الطب ، (ص١٦) .

(٣) القانون المعرودي ، (٥-٤/١) .

لديهم. فهذا أبا المحاسن الحلبي الذي لم يكن يتورع عن نقد أي عالم كان إذا لم يكن مقتنعاً بما جاء به من آراء إلا أننا نراه يشيد بعلي بن عيسى الكحال وبكتابه "تذكرة الكحالين" على الرغم من أنه قرين له في الصناعة نفسها، ويقول في حقه: «وما أجود ما وصفه علي بن عيسى في تذكرته بين الأمراض الظاهرة للحس والخفية عنه»^(١). وفي الوقت نفسه فإنه يقر بوجود الخطأ والزلل فيما يقوله هو من آراء، لإيمانه بأن الحقيقة لا يملكها أحد على الإطلاق، وأن ليس أحد معصوماً من هذا كله، وانظر إلى عبارته التي قصد بها قارئ كتابه "الكافي في الكحل": «وألمس في الناظر فيه سر خلل يراه، وإصلاح معنى يستين فحواه، وبالله المستعان وعليه التكلان»^(٢). فهو لا يُخرج نفسه من الدائرة التي يُوجه إليها النقد، ولذلك فإن نقد الآخر يكون أمراً لا ضير فيه؛ مادام أن الخطأ والزلل من أخلاق البشر ولا يعد عيباً متأصلاً في كل الأعمال العلمية، وبالتالي نفهم ما أشار إليه الحلبي -عندما ذكر تعليقاته على ما جاء به غيره من آراء حول تشريح العين وعلاجها- بأسلوب أخلاقي أخاذ يتم عن ذهنية علمية ممأزررة بمجموعة من المبادئ الأخلاقية الحسنة، إذ يقول: «ربما وقع منهم، رحمهم الله تعالى، إهمال بعض ما يقتدر إليه هذا العلم الجزئي من الجزئيات»^(٣).

غير أن هذه الجزئية التي اعتبرها الحلبي دافعاً لإعادة قراءة تراث السلف العلمي، أو حتى لما أخرجته قريحة علماء عصره في صناعته، نجدها أكثر بياناً، وعمق في الرؤية لدى ابن الهيثم، الذي أولى هذا الجانب عنايته المتحققة كدافع من دوافع النقد، عندما تقرأ له قوله في خاتمة شكوكه على بطليموس: «فهذه المواضع التي ذكرناها هي المواضع المتناقضة التي وجدناها في كتاب الجسطي. ومنها ما هو معذور فيه، ومنها ما ليس له فيه عذر، وذلك أن منها مواضع تجري مجرى السهو، الذي لا يعرّي البشر منه، فهو معذور فيه. ومنها مواضع ارتكبتها بالقصد، وهي الهيئات التي قررناها للكواكب الخمسة، فليس له فيها عذر. أما الدليل على أنه ارتكبتها بالقصد فهو قوله...»^(٤). ونجد أن أبا الهيثم يحدد هنا غطين للخطأ العلمي لا ثالث لهما، ولا يخرج العالم عنهما، وهما:

(١) الكافي في الكحل، (ص ٢٥٨).

(٢) المصدر السابق، (ص ٣٤).

(٣) المصدر السابق، (ص ٣٢).

(٤) الشكوك على بطليموس، (ص ٣٧).

الأول : خطأ معذور فيه، كونه صدر من بشر، والسهو من صفة البشر .
 الثاني : خطأ ليس له عذر فيه، وهي الأخطاء التي ارتكبتها بالقصد، أي أنه ارتكبها وفق معطيات علمية خاطئة، ولكنه رأى أنها صحيحة، وهي في الأصل خاطئة، وبالتالي سوف تؤدي إلى نتائج خاطئة .

ونلاحظ حرص ابن الهيثم على إيراد الدليل والبرهان في النمط الثاني من الأخطاء التي وقع فيها بطليموس، لأنه يتعلق بأمر يمكن أن يخوض فيه ابن الهيثم، أو هكذا بدا له، لأنه أمر علمي، وهي الدائرة أو المحيط الذي يمكن العمل فيه بخلاف النمط الأول، الذي يدرك ابن الهيثم تمام الإدراك أنه حتى هو نفسه عرضه له، وقد وقع فيه بلا شك .
 والحقيقة أن المبادئ أو الخصائص الخلقية للنقد عند المسلمين تمثل جانباً مهماً في موضوع البحث، ولهذا فقد أثر الباحث أن يخصص لها فصلاً مستقلاً يستوعب كل ما يدخل تحت هذا العنوان المهم، ولهذا سوف نوجّل الحديث بتوسع عن أخلاقيات النقد عند المسلمين حتى نصل إلى الفصل الخامس المتخصص لهذا الأمر .

الفصل الثاني

مُقَوِّمَاتُ النَّقْدِ فِي الْعُلُومِ التَّجْرِييَّةِ

- ✽ المبحث الأول : الإيمان بتطور العلوم
- ✽ المبحث الثاني : ازدهار حركة الترجمة
- ✽ المبحث الثالث : استقرار المصطلح العلمي
- ✽ المبحث الرابع : تصنيف العلوم وبيان حدودها
- ✽ المبحث الخامس : التفاعل الإيجابي بين العلوم
- ✽ المبحث السادس : استيعاب علماء المسلمين لنظرية المعرفة
- ✽ المبحث السابع : التكوين الذاتي لعلماء المسلمين

المبحث الأول : الإيمان بتطور العلوم

ويعد هذا المرتكز أول باب ينفذ منه الفكر الإسلامي نحو الآخر، انطلاقاً من إيمانهم بتراكمية المعرفة، وأنه لا يمكن أن يتحقق النمو العلمي والإبداع العلمي إلا إذا تحقق الانفتاح على الثقافات والحضارات الأخرى، والتفاعل معها والإفادة من علومها وفنونها ومناهجها، والذي يعد النقد الأداة التي يمكن أن تقوم بهذا الدور . ثم إن مصدر هذا الإيمان لدى علماء المسلمين أنه ليس هناك من يملك الحقيقة العلمية وأن لا مطلقة في العلم، وبأن الإنسان مهما بلغ من الدقة والارتقاء والسعة والشمول فإنه محدود وقاصر بالنسبة لعلم الله وبالتالي فإن الباب مفتوح على مصراعيه لإضافة لَبَنَاتٍ أُخْرَى فوق البناء القائم لكيان العلوم ^(١) ، وأن العمل العلمي عملاً تعاونياً لا يمكن أن يؤتي ثماره كاملة إلا إذا تعاون فيه جميع العلماء وتكاملت فيه جهودهم وإمكاناتهم، سواء أكان ذلك على مستوى الحضارات المتعاقبة وصولاً إلى الحضارة الإسلامية، أو على مستوى الحضارة الإسلامية نفسها على امتداد نشاطها العلمي المزدهر بشكل يمكن معه تتبع سير الخط البياني لمسيرة العلم . وهذا الأمر كان واضحاً وضوحاً تاماً عند علماء المسلمين منذ أيام جابر بن حيان، فلقد رأى جابر أن علم الكيمياء لم يعرف تسلسلاً عبر القرون فحسب، بل تطور تطوراً حقيقياً في التدابير أيضاً عندما قال : « اعلم أن المتعاقبين من الفلاسفة أعطوا من العلم مُلماً طويلاً وقوة عظيمة، فبلغوا بذلك إلى ما أرادوا ... ثم إن قوماً جاعوا بعد ذلك من الفلاسفة [يقصد من بعد سقراط] استطالوا التدبير لما رأوا أنه أمكنهم اختصاره بالحيل اللطيفة فعملوا شيئاً سمي التدبير

(١) الشيرازي : بيان الحاجة إلى الطب ، (ص ٢١٣) . يقول كارل بوبر : ((إن المعرفة العلمية ليست يقينية: وإن العلم بالشيء سواء كان طبيعياً أو مجتمعيّاً ليس سباقاً من المقولات الأكيدة أو المقننة المصاغة، ولا هو يتقدم باطراد وانتظام نحو غاية معلومة نهائية، وأن العالم لا يبحث عن الحقيقة ولا يستطيع الوصول إليها ولا هو يدعي ذلك، فالجهل المبذول في هذا السبيل إنما يبذل من أجل الوصول إلى معرفة ما نسبية وموقنة دائماً)) . مجلة الوحدة، ١٠١٤-١٠٢ .

الثالث «^(١)». وهو ما دفع بمؤرخ الكيمياء (روسكا) إلى الاعتقاد بأن مؤلفات علماء المسلمين في الكيمياء لا بد وأن سبقها تطور ما مستقل للكيمياء في المشرق، يختلف عن تطور الكيمياء اليونانية، ولذلك فإنه من غير المحتمل - كما يرى روسكا - أن تكون هذه الكيمياء قد وصلت جابراً عن طريق السريان من مصر أو عن طريق الإمام جعفر الصادق - ملهم جابر فكرياً ومذهبياً - فقط، وإنما كانت ثمرة بحوث ترادفت عبر تطور طويل، وكانت في نواح جوهرية تاجاً للعقل الشرقي المتمثل في الهند وفارس الملقح بالفلسفة الهلينية^(٢).

إن سمة ابن حيان البارزة - كما يقول بول كراوس - أنه لا يعترف بوجود أي حد للتفكير البشري، اعتماداً منه على ثقته بالعقل البشري وبناموس الطبيعة وبتنهج علمي صارم والمتمثل في الوصف الواضح للتدابير، وللأدوات، والتقييم المنهجي للمواد، والمنزلة التي خصصت للتجربة، واستخدام القياس اللازم، مما أدى بنظام جابر الصنعوي الكيميائي إلى نظام آخر، سماه «علم الخواص» عالج فيه خواص المعادن والنبات والحيوان، وكذلك اتفاقها واختلافها وأهمية خواصها في المجال العلمي والطبي، وناجح عنه؛ مما دفعه لتوجيه نقده اللاذع ليس فقط لعلماء الدين لإنتكارهم وجود الخواص، ولكن للفلاسفة أيضاً - وبخاصة أرسطوطاليس - الذين زعموا أن علم الخواص تمنع على الإدراك البشري^(٣). ولكن أصبح الأمر أكثر استيعاباً في أوائل القرن الثالث الهجري عندما قدم أبو عبد الله الخوارزمي (ت ٢٣٢هـ / ٨٤٦م) رؤيته الخاصة حيال هذا الأمر معبراً عن روح عصره: «ولم تزل العلماء، في الأزمنة الخالية، والأمم الماضية، يكتبون الكتب ما يصنفون من صنوف العلم ووجوه الحكمة، نظراً لمن بعدهم، واحتساباً للأجر بقدر الطاقة، ورجاء أن يلحقهم من أجر ذلك وذخره وذكره»^(٤)، ويرى بأن هذه

(١) كتاب الرجوع، (ص ٢٣٦-٢٣٧).

(٢) فواد سزكين: تاريخ التراث العربي، (١٢/٤-١٣). ويتبع سزكين جذور المعرفة الكيميائية عند جابر بن حيان، وتأثره بالإضافة إلى كتابات جعفر الصادق (ت ١٤٨هـ) وكتاب (سر الخليفة) لليناس، و (كتاب الميزان) لزوسيموس، وشرح الكيميائي اليهودي سعديا الفيومي (ت ٩٣١ ب.م) لكتاب (سفر بصيرا)، وغيرها من المصادر، انظر على سبيل المثال: ص ٢٣-٢٩.

(٣) المرجع السابق، (ص ٢٠٤-٢٠٥).

(٤) الخوارزمي: الجبر والمقابلة، (ص ١٥).

الجهود صادرة إما عن "رجل سبق إلى ما لم يكن مستخرجاً قبله فورثه من بعده، وإما رجل شرح مما أبقى الأولون ما كان مستغلقاً، فأوضح طريقه، وسهل مسلكه وقرب مآخذة، وإما رجل وجد في بعض الكتب غللاً فلمْ شعته، وأقام أوده، وأحسن الظن بصاحبه، غير راد عليه ولا مفتخر" (١).

وابن سينا يقدم معنى عميقاً - يخبر به تلميذه الصحاري - يفرق به بين التراكم المعرفي للعلم وبين النمو الفكري الذي يتجه صعوداً مع التراكم المعرفي نحو النضج العلمي، فنجدته يتحدث عن نشأة العلمية ثم وصوله إلى مرحلة يرى بأنها جعلته يستثمر ما تم تحصيله ويقول: "وكت إذ ذاك (في مرحلة قراءته للعلوم) للعلم أحفظ، ولكنه اليوم معي أنضج، وإلا فالعلم واحد لم يتحدد لي بعده شيء" (٢). والصحاري عندما جاء بهذا النموذج في تطور العلم، أراد به أن يكشف عن معنى أكثر عمقاً يذهب فيه إلى أن النمو العقلي جزء لا يتجزأ من تطور العلوم، لأن "العقل ينمو بالتجربة والمران" (٣) بشكل يتوافق ويتوازى مع نمو المعرفة حتى الوصول إلى مرحلة النضج من جهة العالم، وتحقيق حد جيد في تقدم العلم.

ولكن الرازي ينظر إلى الأمر من ناحية شمولية وكأن الأمر يتعلق بالحد الذي وصل إليه حال الأمة المراد دراسة وضع العلوم فيها، ولهذا فهو يرى بأنك "لا تجد أمة من الأمم، ولا جيلاً من الأجيال إلا وهي تروم أن تستعمل ضرباً من الطب بمقدار مبلغ حلومها وعلومها والغناء والسعة والنعمة عندها" (٤). وهو في الوقت نفسه يقدم تفسيراً لمقولة أبقراط المشهورة: "العمر قصير والصناعة طويلة والوقت ضيق والتجربة عطر والقضاء عسر" (٥). إلا أن سعيد بن هبة الله الطيب يرى الأمر من زاوية أن العالم لا يمكن أن يحيط بكل جزئيات العلم فضلاً عن تطويره والوصول به إلى درجة الكمال، وإنما هي حلقة في سلسلة طويلة لا يعلم متنهاها إلا الله - ﷻ - ، ولهذا السبب "دعت الفضلاء الحاجة إلى تدوين الصنائع ليكون الثاني يتسلم ما دَوَّنَهُ الأول ويزيده، ويكون أيضاً تذكرة للأول لئلا

(١) المصدر السابق، (ص ١٥).

(٢) الصحاري: كتاب الماء، (٦١/٣).

(٣) المصدر السابق، (٦١/٣).

(٤) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ١٢٠).

(٥) ابن هبة الله: المغني في الطب، (ص ١٩).

ينسأه" (١) ، وذلك في ظل محدودية الفكر البشري إذ أن كثير من " الحقائق العليا لا يمكن الوصول إليها بالفكر الإنساني المجرد ولا سبيل لنا إلى تلقيها إلا عن طريق رسالات السماء؛ فالإنسان في مشاهداته وتجاربه وملاحظاته محدود بوجوده على الأرض في نقطة محدودة بمحدود من الفضاء الكوني، وفي فترة زمنية معينة، مما يجعل كل قياساته واستنتاجاته نسبية محدودة بمحدود مكانه وزمانه ومادته (طبيعة جمده) وقدراته ... وهذا يجعل استنتاجات العلم التجريسي لا تعدو أن تكون مظهرأً خارجياً للحقيقة، كما يراها الإنسان من موقفه، وليست الحقيقة ذاتها، ويجعل النظريات العلمية فروضاً، حتى المبني منها على المشاهدة أو التجربة المباشرة . والعلوم التجريسية هي علوم جزئية، والعلم الجزئي ليس في مقدوره أن يجب على تساؤلات الإنسان الشاملة، وهذا يؤكد على حاجته إلى علم أكبر من علمه وأشمل" (٢) . وإن شئت قلت إن الحقائق العلمية والنتائج البحثية ليست ثابتة ولا مطلقة، بل هي متغيرة ومتطورة وهذا ما يجعل الحقيقة العلمية نسبية . فالحقيقة العلمية لا تكف عن التطور، وأنها تتغير وتتطور بتغير وتطور أدوات وتقنيات البحث، ووسائل القياس، وتقرب من هذه الحقيقة مع حسن هذه الأدوات والتقنيات والوسائل . وإيمان علماء المسلمين بهذا المبدأ يستند إلى قوله تعالى : ﴿ وَقَوِّ كَلِّ ذِي عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴾ (٣) . فمهما بدا للعالم أن العلم قد وصل في موضوع معين إلى رأي نهائي مستقر، فإن التطور سرعان ما يتجاوز هذا الرأي ويستعيض عنه برأي جديد، وهلم جرا .

ولا ريب أن وضوح هذا المبدأ لدى العديد من علماء المسلمين جعلهم يوجهون سهام النقد نحو الوضع الراهن لنشاط العلوم في ذلك الوقت، إذ أكسبهم هذا المبدأ أو المقوم أداة يقيسون بها ويقيّمون حال العلوم في عصرهم، على نحو ما نجد في كثير من مصنقات العلماء الذين أولوا هذا الأمر عنايتهم، وكأنه جزئية لا تكمل مؤلفاتهم إلا بها (٤) .

(١) المصدر السابق ، (ص ٢٠) .

(٢) زغلول التجار : ضرورة إعادة كتابة العلوم من وجهة النظر الإسلامية، مجلة المسلم المعاصر، ع ٦٤ ، ١٩٧٦ م ، (ص ٤١-١٥) .

(٣) سورة يوسف ، (آية : ٦٧) .

(٤) انظر على سبيل المثال : الرهاوي : أدب الطيب، (ص ٢٣٩-٢٤٠) . صاعد بن الحسن : التشويق الطبي،

(ص ٦٢-٦٣ ، ٨٩-٩٠) . وانظر عن هذا الموضوع بشكل أكثر استيعاباً ودقة : مريزن عسوي : أدعياء الطب

وأثرهم على الأمة وعلى صناعة الطب في المشرق الإسلامي حتى نهاية القرن السابع الهجري، مجلة المؤرخين العرب،

فالبيروني -على سبيل المثال- عندما شخّص حال « علم الصيدلة » في زمانه استنطق تاريخ هذا العلم منذ نشأته إلى أن وصل إلى حاضره المعاصر له، ووصف الصيدلة في وقته بأن « ظلام التقليد فيها غالباً وخاصة في هذه السنين، فإن التقليد فيها والأخذ بالسمع أغلب »^(١)، ومن ثم عقد مقارنة بين جهود الأوائل في إرساء دعائم هذا العلم أمثال: ديقوريدس وجالينوس، وبين ما أسماهم بالمُحدثين كيحيى بن ماسويه، وماسرجويه، وأبي بكر الرازي، وأبي زيد الأرجاني، وخلص إلى أن الفريق الثاني « جماعون، وعن اجتهاد أولئك الأوائل قاصرون »^(٢). إلا أن هذا لم يمنعه من توجيه النقد للإنتاج العلمي الذي بين يديه في الصيدلة: « وقد أود القدماء والمحدثون في الأبدال شيئاً غير كامل ولا كافياً... وقليل من القوم من اعترز بهذا الفن، فلذلك بقي غير محصل ولا مكتمل »^(٣).

إن لسان حال البيروني يود القول بأنه على الرغم من إنجازات الأوائل العلمية التي تفوقت على ما أنتجته قريحة معاصريه من العلماء إلا أن المحصلة النهائية للتاج العلمي في مجموعة لا يرقى إلى المستوى الذي يأمله، وهكذا فإن النقد عند البيروني يقوم هنا على مبدأ اضطراب العلم وتوافقه مع الواقع المعاش من حيث دوره الفعال في خدمة البشرية، واستمع إلى نصيحته الذهبية التي وجهها إلى الفلكيين عندما قال: « ويجب أن يتيقظ الراصد ويدم قلبه على أعماله، واتهام نفسه، ويقلل العجب بها، ويزيد في الاجتهاد ولا يمام »^(٤). إلا أن السمرقندي كان يرى خلاف ما ذهب إليه البيروني من ناحية حتمية تطور العلوم بشكل تصاعدي من القدم إلى الحديث. ففي الوقت الذي يقصر فيه البيروني الرصيد الحقيقي للمنجز العلمي على العصر اليوناني ومن جاء بعدهم ما هم إلا مقلدين -في علم الصيدلة بالطبع كما ذكر البيروني- لهم؛ وهنا يتفق بعض العلماء في تقديم لحالة التقليد السائدة في عصرهم، وأنه عائد إلى صعوبة المنهج العلمي أو طرائق

(١) البيروني: الصيدلة في الطب، (ص ١-٢).

(٢) المصدر السابق، (ص ٩).

(٣) المصدر السابق، (ص ١٠).

(٤) كتاب تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن، (ص ٨٠). وله نحو ذلك الكلام في: القانون

المسعودي، (١/٤-٥).

البحث عند أطباء عصرهم؛ « فلصعوبة هذه الأمور وطولها صار ميل المُحدِّثين إلى النظر في الكتب المختصرة التي تتضمن ذكر الداء وصفة الدواء على ميل الإيجاز والاختصار »^(١) فهم انطلقوا في تقديمهم لحال الطب في عصرهم معتمدين على تبعهم التاريخي لسير المنهج العلمي وعناصره المختلفة وصولاً إلى وضعه في ذلك الوقت .

ويرون بأن ضرورة العلم ترفض مثل هذا الحكم، وأن العلم في تقدمه يتوافق مع الاتجاه التصاعدي لتاريخ العلم، إذ لا يمكن أن يكون الرقي العلمي يسير بعكس اتجاه الخط التصاعدي له، وهو ما دفعهم لتقد الموروث العلمي لليونان وغيرهم لعدم مابرتة لمتطلبات العصر الذي وصل إليه في زمنهم « وأما الأياراتجات »^(٢) الكبار المنسوبة إلى الأطباء المتقدمين مثل : هرمس، وروفس، وجالينوس، وغيرهم فلقد سها وكثرة تداول أيدي الناسخين لها كثرة تخاليطها، ومجرت لذلك ... وهم وإن كانوا ملهمين لتركيبها ومؤيدين لتأليفها، وهي كالمعجزات الباقية عنهم زماناً طويلاً والآن قد اندرست عماهيتها وانظمس رسمها وما بقي إلا اسمياً »^(٣) .

ويتخذ مبدأ إيمان علماء المسلمين بتطور العلوم وحراكها المستمر صورة أخرى تتمثل في إخراج العديد من علماء المسلمين لمصنفاتهم انطلاقاً من أن التاج السابق أو حتى المعاصر لا بد وأن يعتره النقص، وأنه لن يكون مستوفياً لكل الجزئيات المكونة للقضية أو المسألة العلمية المراد مناقشتها من خلال هذه المصنفات؛ ولهذا حرص أكثر العلماء المسلمين على تضمين مقدمات مؤلفاتهم تعليلاً لا يخرج عن تلك الرؤية، والذي من أجله وضعوا تلك المؤلفات .

فإذا تلمسنا أهمية هذه المؤلفات من خلال التعريف بها والتنويه بمكانة مؤلفيها، تجلت لنا أهمية المصنفات التي وضعها علماء المسلمين الذين استدركوا على تلك المؤلفات، وبرزت لنا مكانتها، كون علماء المسلمين انطلقوا من هذه المؤلفات -التي انتقدوها- مستدركين ما

(١) ابن هبة الله : المعنى في الطب، (ص ٢٠) .

(٢) الأياراتجات : جمع إيارج وهو العلاج المركب من أهوية تغلب عليها المرارة . والغرض منها تنقية الرأس والدماغ .

القمرى : التنوير في الاصطلاحات الطبية، (ص ٨٧) .

(٣) السمرقندي : أصول تركيب الأدوية، (ص ٤٩) .

فات أصحابها، ليصوغوا منها مادة جديدة، فجاءت أكثر شمولاً عن ذي قبل - من وجهة نظر أصحابها- مستفيدين من نقاط الضعف والنقص الموجودة فيها، ومضيفين إليها نتاج فكرهم . ونجد هذه الفلسفة في العلم متجسدة عند الحسن بن الهيثم، الذي يرى بأن العلم ليس نقلاً عن السابقين، أيًا كان حظ هؤلاء من التوفيق، وإنما العلم بحث وتحميص ونقد، يجب على العالم ألا يترسل فيه مع طبعه في حمن ظنه بغيره من العلماء، أو في ثقته بنفسه، وما كتبه (الشكوك على بطليموس) إلا تطبيق عملي لهذه الفلسفة لطبيعة البحث العلمي، واضعاً نصب عينيه قاعدة ذهبية مفادها : أن العالم " إنسان مخصوص في جبلته بضروب الخلل والنقصان " (١)، ولذلك يرى ابن الهيثم أنه من " الواجب على الناظر في كتب العلوم، إذا كان غرضه معرفة الحقائق، أن يجعل نفسه خصماً لكل ما ينظر فيه، ويحيل فكره في متنه وفي جميع حواشيه، ويخصمه من جميع جهاته ونواحيه " (٢) .

فلدى ابن الهيثم شعوراً واضحاً بالجانب التاريخي التطوري للمعرفة العلمية، فهو يميز -على سبيل المثال- بين عمل أفقليدس في كتابه (الأصول) وعمل غيره من بعده، ويقول : " وهذا العمل عمل في حل شكوك كتاب أفقليدس، فهو معمول من بعد عمل كتاب أفقليدس، وقد طعن المتأخرون على هذا العمل " (٣) ، فهو متفطن للأعمال الدخيلة على الكتاب خلال الزمن، وينسب بعض ما فيه من الزيادة إلى المتأخرين أيضاً؛ كقوله : " وهذا الشكل ليس هو من أصل الكتاب، وإنما هو زيادة زادها المتأخرون " (٤) ، ونحو ذلك . وبالجملة، فإن اتجاه ابن الهيثم هذا يعبر عن إحساسه التاريخي التطوري للمعرفة الإنسانية، وأنها عمل يتحرك في الزمن ولا تقف على حال، وليس عملاً كاملاً لا يقبل الزيادة ولا التطور (٥) .

ولذلك فهم دائماً ما يشددون على هذا الأمر وأهميته في مقدمات أعمالهم العلمية : " ... فإني رُمت مجموعاً يكون جامعاً جميع أغراضني، كافياً في جميع ما يحتاج إليه الراغب

(١) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس، (ص ٤) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٤) .

(٣) كتاب حل شكوك أفقليدس (مخطوط) ، ورقة (٥٠) .

(٤) المصدر السابق ، ورقة (٢٢٢) .

(٥) عمار الطائي : ابن الهيثم وكتابه (في حل شكوك أفقليدس) (مقال) ، ج ٢ ، (ص ٦٦) .

في تحصيل الإحاطة بكمال ما هو بصدده، وأن يكون لما رتبته، ولا أقر باذنين لأحد من المتقدمين أو المتأخرين كافياً فيما قصدته»^(١). فلم يقصدوا من وراء تلك الأعمال للارتقاء عنها، هذه إلى الكمال الكلي، وإنما كان طموحهم أن يتجاوزوا فيه المؤلفات الشائعة والمتداولة بين الناس.

وهو نفس المحفز الذي دفع بأحدهم إلى التويه عن ذلك عندما قال في مقدمته: «فدعاني ذلك إلى أن ألفت منها كتاباً جامعاً لمحاسن كـب الأولين والآخرين؛ ليكون زماماً لها كلها، وإماماً محيطاً لجوامع الكناشات، وحذفت منه المعاني المكررة، والخطب المشككة المرمة، وقصدت إلى الفوائد والعيون»^(٢) فصاحب النص هنا يؤكد أن أوجه القصور التي وجدها في المؤلفات الأخرى والتي ذكرها هنا إنما يقوم كتابه على الضد منها. إلا أنه لا يعفي نفسه، وبالتالي كتابه من التقصير؛ ليقينه بأن ما وصل إليه ليس نهاية المطاف؛ ولهذا فهو يتبه قارئ كتابه بأن يتدبره «بعين الحجة، وليتفضل بمزمنته وإصلاح ما أنكر منه ويرعى لي بذلك حرمة ما نويت وحق ما تجشمت له. فإنما أنا فيما ألفت كمن وجد جوهراً مثوراً، فنظم منه سلكاً واتحد علقاً باقياً لطلابيه، فقد كفيت المتعلمين مؤنة الجمع، وسهلت لهم السبيل إلى هذه الصناعة»^(٣).

ولكن كان التراث اليوناني العلمي والفلسفي الذي نقل فجأة إلى اللغة العربية، يمر بعض أطباء القرنين: الثاني، والثالث من الهجرة، وشعروا تحت وطأته بنوع من التبعية الفكرية تظهر واضحة في بعض مؤلفاتهم، فكان ما يقوله أبقراط وجالينوس لا يساوره شك، إلا البعض منهم قد تحرر إلى حد كبير من تأثير المذاهب والنظريات المأثورة عن اليونان وغيرهم، لاجئاً إلى المشاهدة السريرية والتجربة. وهو في توجهه هذا ينطلق من مبدأ أن العلم والتطور أمران متلازمان، والركون إلى الموروث دون تجديده وتحديثه يعد مؤشراً خطيراً على نزوب الفكر العلمي أو بمعنى أدق ملكة الإبداع. يقول الرازي في متن كتابه (القولنج): «إن أكثر من قال في وجع القولنج، ممن قرأنا كتبهم، حشوها وطولوها بما لا ينفع به في علاج

(١) كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص٦). وانظر أيضاً: ابن قرة: البصر والبصيرة، (ص٢٧).

(٢) ابن ربن الطبري: فردوس الحكمة، (ص٢). وأيضاً: ابن القف: العمدة في صناعة الجراحة، (١/٣١).

(٣) ابن ربن الطبري: فردوس الحكمة، (ص٣).

هذا الوجد كثير نفع، وأكثرها فيها الكلام... بما لا كثير منفعة، ولا جدوى منه على صاحب الكتب التي وجه إليها هذه العلة... فكانت هذه الكتب لا غنى لها في علاج هذا الوجد، وكانت إلى أن تحير القارئ وتبلده أقرب منها إلى أن تريحه طريق العلاج... وأنا سالك في هذا الأمر مسلماً بخلاف ما سلكوا، وقاصد إلى ما ينفع العليل من تدبير وعلاج، دون ما يتعلق ويتجرح به الأطباء من الكلام الذي لا منفعة فيه، ولا كثير حاصل له... وإني وجدت جل الكتب التي قرأتها في هذا المعنى ينحو أصحابها نحو القصد الذي ذكرت^(١) فهو يفصح عن مبدأ أو فلسفة آمن بها، ومفادها: أن العلم الذي يطمئن إلى مذهب واحد مقضي عليه بالوقوف والعزلة - كما يقول كلودبرنارد-؛ إدماج المعلومات في مذهب محدد يعد بمثابة تحجر علمي.

وعندما كتب ابن النفيس "الموجز في الطب أو موجز القانون" كتبه بطريقة عملية تجمع بين ما اعتقد بصلاحيته من آراء ابن سينا - ومعروف مقام ابن سينا في تاريخ العلم- وما صح عنده من آراء وما وصل إليه في أثناء العمل في مزاولة الطب وتجاربه في علاج المرضى. فهو يكيف التراكم المعرفي الذي توفر لديه مع المنهج العلمي القائم، والذي قنع به، وهو في كل عمله هذا إنما ينطلق من مبدأ الحراك العلمي للطب على وجه الخصوص، وأن الثبات على وضع معين إنما هو انطفاء لجلوته، ولذلك نقرأ في بعض سطور مؤلفاته التي تتضمن تقدماً ما عبارة: "هذا كله لأجل المشهور"^(٢). أي أن إعادة تكرار الخطأ الذي قال به اليونان وغيرهم إنما مرجعه التقليد السلي... ومما له علاقة بمبدأ تطور العلوم المضطرد؛ عناية بعض بيان أهمية الترتيب في قراءة المصادر العلمية الموروثة عن الأمم السابقة، كما فعل الرهاوي عندما وجه نصيحة لتلاميذه ولقراء كتابه قائلاً: "ولهذه العلة - ولكثرة بحثها وتفنن طرق العلم بها - صنف القدماء لكل فن منها كتباً، فإن أحببت علم ذلك - على إتقان - فيجب أن تلتصه على ترتيب ونظام، فتقرأ كتب فن فن منه على توالي الأمر الطبيعي ليدن الإنسان"^(٣). فالرهاوي يرمي من وراء هذا النص المهم أن يحقق جملة أهداف، منها:

(١) كتاب القولنج، (ص ٣٢-٣٣).

(٢) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ٤٥٢).

(٣) أدب الطبيب، (ص ١٥٦). ويأخذ الرهاوي (ص ٢٥٤-٢٥٥) في بيان ترتيب كتب جالينوس السبعة عشر كتاباً على ترتيب الإسكندرانيين، وكيفية اختبار طالب الطب فيها.

أولاً : التأكيد على أن كل مرحلة يصل إليها أي علم إنما تكون قائمة على رصيد معرفي سابق لا يمكن تجاهله إذا ما أردنا أن نضع أقدامنا على الدرجة الصحيحة التي نوقف عندها صعود الأوتل في سلم المعرفة .

ثانياً : توفير الجهد للتعامل مع الواقع العلمي بمسائله وقضاياه المختلفة والمعقدة، حتى لا يُصرف هذا الجهد في التكرار - من حيث لا نعلم - مع القضايا الجزئية، فيصبح الدور الجديد هو إكمال حل العقدة لا المباحث محلها .

ثالثاً : المحافظة على نسق أصل المنجز العلمي الذي تحقق، ويكون التحديث والتحديد والابتكار على متواله، إذ أصل العلوم واحد في أي زمان ومكان^(١) ، فهو ليس مرتبطاً بأمة أو حضارة دون أخرى . فأصول الهندسة لأقليدس هي التي بنى عليها نصير الدين الطوسي هندسته الرياضية، على الرغم من نقده للكثير من آراء أقليدس العلمية فيما بعد .

ولقد شكل مبدأ الإيمان بتطور العلوم مساراً جديداً في توجيه علماء المسلمين لصرف جزء من تقدمهم يقول على قاعدة أو مبدأ آخر تولّد عنه يُص على : أن أدوات العلم، وأساليب التعاطي معه قد تطورت عن ذي قبل، ولهذا يصبح الجرمود والركون إلى الموروث في هذه الجزئية يعدّ أمراً معرضاً للنقد أو مدعاة للنقد . فنظرية الميزان عند جابر بن حيان كانت لها صورة بدائية في أقدم كتب جابر عرفت بـ «الوزن» ، وكانت ضرورية للتدابير الضعوية ، وقد اتخذ هذا العلم شيئاً فشيئاً طابعاً رياضياً استقرائياً في الكتب المتأخرة من كتب الموازين، على حسب ما وصله من مصادر جديدة، وهو ما ينطبق على كتب جابر، فعلى الرغم من أن بعض أعمال جابر بلغت مستوى لم يُعلّ عليه في تاريخ العلوم العربية الإسلامية؛ إلا أنه من جهة أخرى، يتنص عنده بالطبع كثير من منجزات القرون التي جاءت بعده^(٢) .

ومن القضايا الهندسية المستعصية التي ورثها العرب عن اليونانيين قضية تمسيع الدائرة ، أي عمل مسج في الدائرة متساوي الأضلاع بالمسطرة والبركار أو بتعبير أو في تقاطع

(١) يقول الصحاري في هذا الصدد : ((واعلم أن في المركبات أدوية هي عمدة وأصل، إذا حذف بطلت القاعدة)) . كتاب الماء، (١/١٩٦) .

(٢) انظر هذا الأمر بتوسع : فواد سزكين: تاريخ التراث العربي، (٤/٢٩٨-٣٠٣) . عبدالصمد ثورود: نظرية الميزان عند جابر بن حيان إمكانية للتحديد لم تكتمل (ضمن ندوة المائة المستديرة لجامعة محمد الخامس بعنوان : التقليد والتحديد في الفكر العلمي)، فبراير ٢٠١٢م، (ص ٥٩-٨٤) .

خطوط مستقيمة ودوائر . وهذه القضية مستحيلة، غير أنه لم يكن في وسع القدامى أن يبرهنوا على استحالتها لقصور العلم في أيامهم. وبدأت حكاية التسبيح عند علماء المسلمين منذ القرن الثالث الهجري أيام ثابت بن قررة (ت ٢٨٨هـ / ٩٠١م) ، ولم يأت له ولا لغيره من المهندسين المعاصرين حل هذه القضية المستعصية حتى بعد منتصف القرن الرابع الهجري عندما سحّل أبو الجود محمد بن الليث الخرساني - وكان عالماً مجهولاً عند المؤرخين ولا تعرف سنة ولادته ولا وفاته - أول عمل كُتب له النجاح في عمل المَبْع، وذلك قبل سنة (٣٥٨هـ / ٩٦٩م) بقليل^(١) . وهذا أبلغ دليل على اتصاف علماء المسلمين بانتشاره وعدم اليأس مع إيمانهم بتطور العلوم، إذ إنه مما لا شك فيه أن ابن الليث لا بد وأن استفاد من المحاولات السابقة للعلماء في إيجاد حل لهذه المسألة وإن باءت بالفشل ، فهي على الأقل قد عرّفته عليها قبل أن يقدم عليها؛ فيعيد مما لا طائل من إعادة عمله، وإنما يقفز فوقها إلى محاولات أكثر نجاحاً.

كما تتبع الكندي " اثنايوس Athinaeis " في عمل " المرايا المحرقة " التي استخدمها أرشميلس في إبادة المهاجرين الروم في إحدى المعارك، ووجه الكندي نقده لثنايوس؛ لأن الأخير ذكر مثلاً لكيفية صنع المراة التي تعكس منها أربعة وعشرون شعاعاً على نقطة واحدة، ولكنه لم يبين كيف تُعين النقطة التي تجتمع عليها الأشعة بعد وصولها ، ثم استطرد الكندي قائلاً : " ونحن ممثلون ذلك على أوضح ما يمكننا وأقربه، ومبينوه بالبراهين الهندسية، والجهة الأخرى التي ذكر على أوضح ما يبلغه طاقتنا، وتتم من ذلك ما كان ناقصاً، فإنه لم يذكر بعداً مفروضاً"^(٢) . وفعلاً أدى الكندي هذه المسؤولية العلمية بالأشكال الهندسية التي بلغ عددها (عشرين شكلاً) ثم يصف ما عمله بأنه " أسهل إتقاناً من غيرها مما عملنا أو عمل أجد من قداماء اليونان من انتهى إلينا خبر عمله "^(٣) .

(١) انظر تفاصيل هذه القضية الهندسية بشكل موسع: عادل أنبوبا: قضية هندسية ومهندسون في القرن الرابع الهجري (تسبيح الدائرة) ، مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، (مج ١، ٢٤، ١٩٧٧م ص ٧٣-١٠٥).

(٢) رسالة في الشعاعات (مخطوط)، ورقة (٣) .

(٣) المصدر السابق ، ورقة (١١) .

وتحفل العديد من المصادر التراثية الطبية بنصوص كثيرة تتحدث عن تغير قد طرأ على طرق تشخيص وعلاج الأمراض بما يتناسب مع ظروف العصر الزمانية والمكانية، وهذا الأمر يعتبر أكثر وضوحاً في علم الطب؛ لأن الأمر يتعلق بصحة الإنسان في المقام الأول، وبالتالي تختلف بيئات عيشه وطريقة حياته وكذلك الأمراض التي تصيبه، ثم إن علم الطب يعتبر أسرع العلوم في تطوره منذ نشأته، وهو أكثر العلوم تعقيداً من حيث الجزئيات التي يتناولها. أما بقية العلوم فإن رياح التغيير قد أصابتها، ولكن ذلك التغيير كان في الوسائل العلمية وأسلوب التفكير، والمعطيات العلمية الراهنة على نحو ما نراه في علوم: الكيمياء، والفلك، والهندسة، والحيل. فعندما خاض أبو محمد الصحاري في موضوع الجذري وأساليب العلاج التي جاء بها الأطباء؛ ختم حديثه بجملة تمثل قاعدة تجسد مبدأ الإيمان بتطور العلوم عند علماء المسلمين بأبسط صورة، عندما قال: «وبالجملة؛ فعلاجه (يقصد الجذري) يرجع إلى اجتهاد الطبيب بحسب ما يراه في وقته»^(١).

وتتبع حنين بن إسحاق تطور الترياق الخاص بعلاج سموم الحيوانات السامة من لندن الفيلسوف اليوناني (باغتوس) ومروراً بـ (أندروماخس) الذي زاد على ما قام به سلفه إلى أن وصل إلى عمل (جالينوس) واعتبره المصحح له، والمظهر لمحاسنه وفضائله. ثم قيامه شخصياً بعمل كتاباً في الترياق تعرض فيه لشرح الترياق وفضائله، والكمية اللازمة للعلاج، كل ذلك برؤية جديدة تناسب مع واقعه المعاش الذي يختلف اختلافاً جذرياً عن زمن جالينوس والبيئة التي عاش فيها. بمكوناتها الطبيعية^(٢). وحنين في عرضه لأمر الترياق إنما يتحدث عن نقطة جزئية واحدة عن قضية علمية مهمة ظهرت في عصره، أي أوائل القرن الثالث الهجري، يعرضها على هيئة استفهامية: كيف تشكك بعض الناس في أمر قوى الأدوية وأفعالها؟ ثم يوظف هذا التساؤل بأن تشكك بعض الناس في أمر قوى الأدوية وأفعالها من وجهين:

الأول: أنهم شكوا فيما يوصف به كل واحد منها من القوة.

(١) كتاب الماء، (٢٤٩/١).

(٢) حنين بن إسحاق: المسائل في الطب، (ص ١٩٨-١٩٩). وكذلك فعل أبو محمد الصحاري في كتابه (الماء)،

(١٩٦/١).

الثاني: أنهم شكوا في تأليف ما يؤلف منها .

وبعد ذلك يسأل نفسه : فيماذا ينحل هذا الشك وكيف الجواب فيه ؟ فيأخذ حينئذ بأسلوب يظهر فيه تأثيره بالمنطق اليوناني - من حيث طريقة تناول القضية وتقريرها وعرضها- بالإجابة عن هذا التساؤل مستعرضاً تجاربه في قوى الأدوية وأبدالها بأمثلة من بيئة المكان الذي عاش فيه إبان تأليفه لكتاب " المسائل " وهي بيئة العراق، فكانت النماذج التي يعرضها واضحة لمن يخاطبهم، مستعرضاً آراء الأطباء في أمر الأدوية المركبة، وحصرهما في رأيين هما: رأي أصحاب التجارب ، ورأي أصحاب القياس. ثم يدخل في سلسلة طويلة من الأسئلة والأجوبة بطريقة حوارية أراد بها للملحة أوراق هذه القضية العلمية (١) .

إن مناقشة حينئذ الطويلة هذه الجزئية المهمة في (ثلاث عشر صفحة) يحمل في طياته مؤشراً مهماً؛ إذ مجرد وجود حديث عن قوى الأدوية وأفعالها، أي وجود أخذ ورد . وهذا يعني أن ليس هناك رأياً ثابتاً في هذا الشأن ينبغي الالتزام به وكأنه مسلمة أو حقيقة مطلقة. وما وجود التيارات الفكرية التي تحدث عنها حينئذ إزاء موقفها من أمر الأدوية يعني أن هناك فكراً متحداً لا يقبل كل شيء ما لم يمر على معايير علمية دقيقة ارتضاها القوم لمنهجهم العلمي - بغض النظر عن صحتها من عدمها - وانتصروا لها ، أي أن هناك شكاً ونقداً واستدراك على كل ما هو مطروح على بساط البحث في كل العلوم، وجميل أن هذه الرؤية كانت واضحة عند علماء المسلمين في ذلك الوقت، واقرأ قول البيروني : " وقد أورد القدماء والمحدثون في الأبدال شيئاً غير كامل ولا كافياً... وقليل من القوم من اعتنى بهذا الفن، فلذلك بقي غير محصل ولا مكمل " (٢) .

وهذا النص يمثل أو يشخص رؤية علمية نافذة تفسر لنا كيف أن قافلة المعرفة دائماً في مسير لا يتوقف ، وهو ما آمن به علماء المسلمين ، فكان بمثابة قوة الدفع نحو إعادة قراءة النص العلمي بعقلية جديدة مفتوحة، تملك من التجربة ما يوهلها للتمييز ما بين المنافع وضده.

(١) المصدر السابق، (ص ٢٠٠-٢١٣) .

(٢) الصيدنة في الطب، (ص ١٠) .

ولو تناول ابن النفيس سير الدم في الأنسجة بالبراعة ذاتها التي تناول بها الدورة الكبيرة للدم؛ لتحقيق له بناء نظرية الدورة الدموية كاملة قبل (هارفي) بأربعة قرون . ولكن الكشف عن تكملة الدورة في الأنسجة كُتب لمعاصر له أصغر منه سناً هو الطبيب ابن القف الكركي (ت ٦٨٥هـ / ١٢٨٦م) ، الذي وفق إلى تفسير صحيح لعلاقة الشرايين بالأوردة ^(١) .

وعندما أكد أبو بكر الرازي بأن " صناعة الطب مقصرة عما يحتاج إليه الإنسان جداً، وذلك أن كثيراً من العلل لا علاج لها . وكثيراً منها يصعب ويطول علاجها " ^(٢) فإنه يقدم رؤيته التي يقوم عليها منهجه العلمي ، أي ليس هناك ثبات في تشخيص الأمراض وعلاجها، وإنما الأمر يتطور بصورة مشمرة؛ لأنه يعتبر تطور أساليب التشخيص يعني بصورة أو بأخرى تطور أساليب العلاج ^(٣) . ولهذا فهو في كتابه الممتع " ما الفارق " يتطرق وفق هذه الرؤية في تفريقه بين الأمراض المتشابهة في الأعراض، ثم نراه يذهب إلى تعميق المسألة من خلال مؤلفه " القولنج " ، حيث يقوم بعرض نماذج لأخطاء وقع فيها جالينوس في تشخيصه التفريقي بين الأوجاع التي تحدث في التجويف السفلي للبطن، والتي تتشابه فيما بينها من حيث المكان، ولذا انتقد الرازي جالينوس فيما ذهب إليه من أحكام خاطئة تخص تحديد نوع الألم أهو وجع كلي؟ أم قولنج؟ أم كبد؟ أم ماذا؟ ^(٤) وهي نفس الشكوى التي جاءت في كتاب " الكامل في الصناعة الطبية " لعلي بن العباس الأهوازي في معرض حديثه عن التشخيص التفريقي بين وجع الكلى ووجع القولنج ^(٥) ، والذي يعني أن الرازي وجه نقده لجالينوس بناء على معطيات جديدة في تشخيص الأمراض، لم تكن العقلية العلمية قد توصلت إليها في عصر جالينوس، على الرغم من حفظ الرازي لمكانة جالينوس في تاريخ الطب، إلا أن الأمر لا يقتضي التسليم بما جاء به جالينوس إذا ما كان فعلاً يتناقض مع

(١) ابن القف: العمدة في صناعة الجراحة، (١/٩٦-١٠٢). بول غليونجي: سلب الغرب فضل ابن النفيس عليه (بمبحث)، (ص ٣٨٢).

(٢) الرازي: المرشد أو الفضول، (ص ١١٨).

(٣) انظر: الرازي: كتاب المنصوري في الطب، (ص ١٨).

(٤) الرازي : كتاب القولنج، (ص ٣٤-٣٥).

(٥) الأهوازي : كامل الصناعة الطبية، (١/٦٨).

الحقيقة الظاهرة أمام الرازي، الذي اشتهر بفكر حر متقد، وإن كان الرازي لا يقلل من صعوبة التشخيص في بعض الأحيان لبعض الأمراض المتشابهة، ولكنه في الوقت نفسه يشدد على ضرورة أن يكون الطبيب في غاية المهارة والحذق حتى يستطيع الوصول إلى هذه الدرجة الرفيعة في الطب^(١). بل وصف كتاباً مستقلاً لحصر المسائل التي وجه النقد فيها لجالينوس بعنوان "الشكوك على جالينوس"^(٢)، واستطاع الرازي إلقاء العديد من آراء جالينوس المتعلقة بالتشخيص والعلاج^(٣) بفضل منهجه الجديد في التشخيص القائم على الملاحظة السريرية، والميل إلى التحرية في إقرار الحقائق العلمية، على الرغم من أن الطب في عصر الرازي وبعده لا يزال تحيطه هالة من العقائد الفلسفية لم تلاش إلا في القرن الثامن عشر تقريباً مع تطور علم الكيمياء الحيوية، وتطور المجهر، واكتشافات علم الأحياء الدقيقة، فطراً نتيجة لهذا التطور تحول في تحليل العرض السريري، إلا أن وصف المرض لم يتبدل في كثير من الأمراض^(٤). وإنما كان الاختلاف في جوانب معينة تسجم مع معطيات العلم الحديث أو الجديد.

إلا أننا نجد ابن سينا - الذي جاء بعد الرازي - ينطلق في تشخيصه للأمراض من نظرية الأخلاط الأربعة والموروثة عن اليونان وخاصة جالينوس، مفسراً بها أعراض الأمراض وعلاماتها، وأصاب في تحديد عرض القولنج - على سبيل المثال - ومن قبله ماسرجويه متطبب البصرة كما أصاب الرازي، الذي لم تكن تشغله النظريات كثيراً، لأنها لا تتوافق أو تتلائم مع منهجه العلمي، ولكنها كانت مصدر إلهام بالنسبة لابن سينا في عمله العلمي^(٥).

(١) الرازي: كتاب القولنج، (ص ٣٨).

(٢) يتقد الرازي في هذا الكتاب (ثمانية وعشرين كتاباً) من كتب جالينوس بعد أن قرأها ووجد فيها مواضع أخطأ فيها جالينوس. وهو من المؤلفات النموذجية في طرق المعالجة النقدية كما سنرى فيما بعد. ثم قام أنصار جالينوس من أطباء المسلمين بوضع مصنفات باسم (حل شكوك الرازي على كتب جالينوس)، ومنهم: عبدالرحمن بن أبي صادق، وابن رضوان، ومن المغرب أبو العلاء بن زهر.

(٣) انظر حديث الرازي عن تطور استخدام الدواء المختبر للمريض من أتم القولنج، المصدر السابق، (ص ١١٢-١١٤).

(٤) المصدر السابق، (ص ٥) (مقدمة المحقق). وقد ذكر ابن سينا في كتاب القولنج أكثر من (عشرة مواضع) الأعلام الأطباء منذ أبقراط، وكان هذا التشخيص التفريقي قد حددت معالمه منذ أقدم العصور.

(٥) انظر: ابن سينا: كتاب القولنج (مطبوع مع كتاب القولنج للرازي)، (ص ١٨٦-١٨٩). وفوق ذلك فإن ابن سينا وجه نقده صوب الرازي لمخالفته رأي جالينوس في علاقة انصباب المرة الصفراء في الأمعاء بحدوث القولنج.

وهنا هنا سؤال يفرض نفسه : هل التوفيق الذي تحقق علي يد الرازي ثم علي يد ابن سينا متعلق بماهية المعرفة الموروثة ؟ إذا كان الجواب بنعم فإن هذا يعني أن الرازي قد أجهد نفسه بما لا طائل منه، في حين أن ابن سينا سلك طريق اليونان ووصل إلى النتيجة نفسها ؟ فما قيمة عمل الرازي مادام أنه يؤمن بأن المعرفة لا تتوقف، لا من الناحية الكمية، ولا من ناحية أدوات الحصول عليها ؟

والإجابة على هذا السؤال الملح تلخص في مسألة ، وهي: تطور الفكر الإنساني ورقبته حتى ولو كانت قيمة المعرفة الحاصلة لم تختلف عن ذي قبل . وإنما عقلية الرازي وظفت الموروث العلمي المكتسب بعقلية القرن الرابع الهجري، أما ابن سينا فقد تعامل معها بفكر القرن الخامس أو السادس الهجري . وحتى عند وصولنا إلى القرن السابع الهجري، وهو عصر عقلية علمية بحجم ابن النفيس ، نجد أن الرجل لم يختلف كثيراً عن ابن سينا واعتناقه للكثير من الآراء اليونانية، ولكنه حقق إنجازات علمية ونقد الموروث العلمي السابق له وحتى المعاصر لدرجة لم يبلغها - بكل موضوعية وتجرد- ابن سينا^(١) .

ويظهر أبو محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ / ١٠٦٤م) تلميذ ابن سينا - كعقلية نيرة في منتصف الطريق بين الرازي وابن النفيس ، ومؤيداً لكثير مما جاء به أستاذه ابن سينا، إلا أن إيمانه بعدم مطلقة الحقيقة العلمية جعله لا يتورع حتى من نقد شيخه، كما سرى فيما بعد، ويفرد بآراء صائبة لم يسبقه إليها أحد، وفي الوقت نفسه أخطأ في آراء أخرى.

فليت القضية أن تكون كل الآراء صائبة، فهذا لن يتحقق، لأنه منافع لطبيعة البشر كما خلقهم المولى - ﷻ -، إلا أن الصحاري كان يعتقد برأيه إلى أبعد حد، لكن وفق أسس علمية آمن بها والتزم بها .

أما الرازي الصوفي (ت ٣٧٦هـ / ٩٨٦م) فإنه أخذ على عاتقه إصلاح الخلل الذي اكتشفه في المصادر الفلكية ترجع لعلماء يونان، وآخرين مسلمين، بعضهم

(١) إن هذه النقطة بالذات هي التي تسببت في وجود تحبط في الحكم على وضع العلوم في حضارة الإسلام من قرن لآخر، ولهذا من الخطأ إصدار حكم قاطع بأقول العلم الفلاني في قرن كذا، ونحو ذلك؛ إذ إن معظم هذه الأحكام إنما مصدرها المستشرقين، الذين سبقوا غيرهم في تاريخ العلوم، وجاعوا بنتائج لا تتوافق مع الواقع التاريخي، وأخذت بعد ذلك وكأنها أحكام نهائية أو مسلمة لا يجوز الخوض فيها ، وعليها بنى أكثر الدراسات المتعلقة بتاريخ العلوم عند المسلمين .

معاصرين له، وتصحيح أرسادهم وأزياجهم (الجداول الفلكية) أمثال : أبو عبد الله البتاني (ت ٣١٧هـ)، وعطارد بن محمد الحاسب، وعلي بن عيسى الخرائي، ومن قبلهم بطليموس وكتابه " المجسطي"، وبعد أن يفند أخطاءهم وأخطاء غيرهم يستطرد في حديثه مشدداً عليهم في العبارة : « ولما رأيت هؤلاء القوم مع ذكرهم في الآفاق وتقدمهم في الصناعة واقتداء الناس بهم، واستعمالهم مؤلفاتهم؛ قد تبع كل واحد منهم من تقدمه من غير تأمل لخطأه وصوابه بالعيان والنظر حتى ظن كل من نظر في مؤلفاتهم أن ذلك ناتج عن معرفة بالكواكب ومواقعها. ووجدت في كتبهم من التخلف... لو ذكرتها لطال الكتاب بلا فائدة »^(١).

ويجد عمر الخيام يورد في أول جبره ما أتى به الخازن والقوهي وأبو الجود بن الليث لحل المعادلات التكعيبة بالهندسة قبل أن يصوغ مشروعه الجبري، وقبل أن يشرع في تفصيله وتحقيقه^(٢).

أما مؤيد الدين العرضي (ت ٦٦٤هـ / ١٢٦٦م) فقد تناول في رسالته " في استخراج ما بين مركزي الشمس وموضع أوجها " ^(٣) طريقة بطليموس الرصدية وبتقدها نقداً واثماً؛ إذ يشرح بإسهاب مآخذ علماء الفلك السابقين لعصره على بطليموس، ويشرح الطرق البديلة التي اقترحوها لتقوم مقام طريق بطليموس. وقام ابن الرزاز الجزري بمثل ما قام به أقرانه من حيث الباعث والطريقة في علم الحيل^(٤).

ولا يجد أبو عبد الله البتاني (ت ٣١٧هـ / ٩٢٩م) غضاضة في الاستدراك على الآخرين، وخاصة بطليموس، انطلاقاً من أن بطليموس قد « ذكر أنه قد يجوز أن يستدرك عليه في أرساده على طول الزمان كما استدرك هو على إيرخس، وغيره من نظرائه »^(٥).

(١) الرازي الصوري: صور الكواكب، (ص ٢-٣، ٥، ١٨).

(٢) رشدي راشد: العلوم العربية بين نظرية المعرفة والتاريخ (مقال)، (ص ٢٢٣).

(٣) نشر جورج صليبا هذه الرسالة محققة في مجلة تاريخ العلوم العربية والإسلامية (معيد تاريخ العلوم العربية

والإسلامية) جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية، (مج ٢، ١٤٠٥هـ / ١٩٨٥م).

(٤) انظر: مقدمة الجزري لكتابه ((الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل)) .

(٥) البتاني: الزيج الصابي، (ص ٧).

فالاستدراك والنقد عند علماء المسلمين يعتبر أمراً صحيحاً، وأن الاعتقاد بعدم محدودية العلم بزمان ومكان معين كان مترسخاً منذ عصر بطليموس، ولهذا فهم يعتقدون بأن ما يقومون به يعد أمراً حيويًا مرغوب فيه . فهم دائماً ما يؤكدون على أن العمل على تطوير العلوم وإعادة كتابه الحقائق العلمية وفق معطيات جديدة لا يتعارض مع التمسك بالأصول والجدور العميقة لتلك العلوم. فهم مدركون جيداً أن ثمة تغيير لا بد وأن يحدث في علاج الأمراض والأدوية المناسبة لها. فهم يميزون - في علاج الأمراض على سبيل المثال - بين نوعين من التغيير .

الأول: التغيير بسبب التفاوت بين الأمراض، وهذا أمر بدهي، ولكن المقصود هنا هو أن اختلاف الأدوية في المرض الواحد إنما يكون بسبب اختلاف المرض والبيئة والزمان .

الثاني : التغيير بسبب حال المريض نفسه من حيث وضعه الصحي اليومي. وهذا ما دفع القدماء إلى أن ركبوا المريض واحد في مرض واحد تركيبات مختلفة في كل يوم يسأل في كل ساعة بحسب حدوث حال وزوال حال^(١) .

هذه الدقة في فهم الفكرة لدرجة التعقيد أحياناً هي ما نشير إليه منذ البداية أن حراك العلوم وتطورها هو من أهم مقومات علماء المسلمين في استدارتهم وتفوقهم عن قبول الأمور على علائها؛ إذ لن يستطيعوا أن يحققوا شيئاً في الرصيد التاريخي للعلم إذا لم يأتوا بجديد عما ورثوه، سواء عن الأمم السابقة أو حتى في الحضارة، من خلال أجيال العلماء المتعاقبة . ويكون كل ذلك في إطار أخلاقي مميز قل نظيره في الحضارات الأخرى، وهو ما نراه متجسداً في وصية كوهين العطار لولده عندما قال له : « وما ينبغي لك أن تعتمد عليه في فعل الحق لذاته واتباع الصحيح، أن تلتزم تحري ما وضعه المتقدمون من التراكيب، وحرروه وجربوه، فوجدوا فيه النافع للناس، فوصفوه في كتبهم؛ ليستعينوا به وقت الحاجة إليه، فطلبوا في ذلك ثواب الله في الآخرة التي هي السعادة القصوى »^(٢) .

وإنك لتجد جابر بن حيان - مثلاً - كثيراً ما يذكر في بعض كتبه « الأخوين » ، الذين يوجه لهما خطابه ويقدم النصيحة لهما كذلك، مما يدل على أن فكرة توجيهه من يأتي

(١) السمرقندي: أصول تركيب الأدوية، (ص ٧٤-٧٥) .

(٢) منهاج الدكان، (ص ١٥) .

فيما بعد للاستمرار بالعلم، وفكرة توضيح الطريق والأصول، والمناهج الضرورية، كانت عرفاً من الأعراف القديمة، والتي يحتمل جداً أنها تتصل، من جهة أخرى، اتصالاً وثيقاً بنظرية جابر بالنسبة لتطور العلوم^(١).

وجملة القول أن علماء المسلمين في مشروعهم النقدي كانوا على يقين بمحدودية الإنسان وقدراته مهما أوتي من علم، ومهما تقدم في البحث، وطاقته محدودة، وصدق الله القائل: ﴿ وَمَا أَوْتِيْتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلاً ﴾^(٢).

فحياة الإنسان - في كل جوانبها وأوجه نشاطه - ماطورة بإطار الزمان والمكان الحيين، وإن دائرة علمه البشري ماطورة بإطارهما، وأن العلم الذي يتباهى به البشر، وتعالى به الأمم والحضارات إنما هو من باب العلم الكشفي، أي العلم والكشف عن أسرار الخلق الإلهي في الكون^(٣). والعلوم الإسلامية بدأت بكل فروعها تقريباً في القرن الأول الهجري / السابع الميلادي، وأما العلوم التجريبية فهي تشكل استمراراً مكثفاً لعلوم الشعوب المتأثرة بالثقافة الهيلينية، التي (العلوم) كانت بدورها تطوراً متواصلاً في اتجاهات مختلفة للعلوم اليونانية. ولذلك لم يجد علماء المسلمين - في تعاطيهم مع الموروث العلمي - حرج أو غضاضة من تقوم ما يحتاج إلى تقويم، وتطويره، وإعادة الحياة له، وهم على يقين بأن هناك أمم سوف تأتي بعدهم، لتكمل ما قاموا به، وهو ما حدث فعلاً إبان النهضة الأوروبية واختراع الآلة.

إن القاعدة الأساسية التي يقوم عليها هذا المقوم عند علماء المسلمين في مشروعهم النقدي بشكل خاص، أن الفكر البشري متشابه، وأن العقل الإنساني واحد، وأن الحضارة الإنسانية متسلسلة، وأن التعاون بين الحضارات أمر قائم وثابت، وأن هذه القاعدة لا تنفي الاختلاف والتنوع والتعدد، بل تؤسسه وتدعمه وتسانده. ومن العجيب أن يكون هذا الأمر حاضراً في أذهانهم منذ أيام الكندي.

(١) انظر رد فؤاد سزكين في هذه الجزئية على كراوس، الذي ذهب به اعتقاده إلى أن ابن حيان إنما قصد بالأخرين على أئمة اللذان سيظهران عما قريب، وينشران علمه بناءً على اعتقاده بأن هذا يمثل تأثير المذهب الإسماعيلي الذي ينتهي إليه جابر - كما يعتقد كراوس - على نتاجه العلمي.

(٢) سورة الإسراء، آية (٨٥).

(٣) حلمي صابر: منهجية البحث العلمي وضوابطه في الإسلام، (ص ١٥١).

(ت ٢٦٠هـ/٨٧٤م)، الذي صاغ هذه القاعدة بأسلوبه الخاص عندما قال: «ينبغي أن يعظم شكرنا للآتين بيسر الحق، فضلاً عن أتى بكثير من الحق، إذ أشركونا في ثمار فكرهم، وسهلوا لنا المطالب الخفية، التي بها تخرجنا إلى الأواخر من مطلوباتنا الخفية، فإن ذلك إنما اجتمع في الأعصار السالفة المتقدمة، عصراً بعد عصر إلى زماننا هذا، مع شدة البحث ولزوم الدأب وإيثار التعب في ذلك»^(١).

وابن وحشية (ت ٢٩٦هـ/٩٠٩م تقريباً) في مشروعه العلمي الهادف إلى إحياء التراث الكسدي في علم الفلاحة والنبات، إنما ينطلق من نفس الواحة الفكرية لأقرانه من علماء المسلمين، وأعلن بأن هدفه إنما هو «إيصال علوم هؤلاء القوم... إلى الناس وبثها فيهم؛ ليعلموا مقدار عقولهم، ونعم الله -تبارك وتعالى- عندهم في إدراك العلوم النافعة الغامضة، واستتباط ما عجز عنه غيرهم من الأمم»^(٢).

وتجب الإشارة هنا إلى أن مبدأ الإيمان بتطور المعرفة أمر له قيمته في تتبع تطور المصطلح العلمي وبيان حدود العلوم وتصنيفها في تاريخ العلوم عند المسلمين، إذ أن الباحث على التحرك الإيجابي من قبل العلماء نحو الجديد، هو نفسه المحفز لهم في التقدم على الصعد الأخرى، وكان القضية تتميز بنوع من التلازم بين تطور العلم وبين مصطلحه وتحديد حده المعرفي وموقعه بالنسبة لبقية العلوم. وسوف نرى أثر هذا المقوم في عظم حجم الدراسات النقدية التي تناولت عشرات الكتب في شتى فروع العلوم التجريبية^(٣)، وهو ما دفع

(١) رسائل الكندي الفلسفية، (١/١٠٢).

(٢) ابن وحشية: الفلاحة النبطية، (١/٥).

(٣) لو أخذنا شرح الكتب المترجمة فقط نموذجاً، لوجدنا أن كتاب (الفصول) في الطب لأبقراط -على ميل المثال- صاحبه أكبر عدد من الشروح في تاريخ الطب الإنساني، فقد اعتنى به الأطباء المسلمين طوال فترة الحضارة الإسلامية الزاهرة، وقد قام حنين بن إسحاق بترجمته في القرن الثالث الهجري، وقد حصر يوسف زيدان ما يزيد على (عشرين شرحاً) مبتدأً بشرح عبدالرحمن بن أبي صادق النيسابوري (ت بعد ٤٦٠هـ) وانتهاءً بشرح موفق الدين بن يوسف اليفغادي (ت ٩٢٩هـ). انظر: ابن النفيس: شرح فصول أبقراط، (ص ٢٥-٣٣) (مقدمة المحقق) وانظر أيضاً: الفصل الرابع الخاص بأنماط المعالجة النقدية.

كما حظي كتاب (الأصول) في الهندسة لأقليدس بنفس الاهتمام الذي حظي به كتاب (الفصول) لأبقراط. إذ تناوله بالشرح والتعليق والاحصار (واحد وعشرون علماً) بدءاً من ابن راهويه الأرجاني (ت ٢٣٨هـ) وانتهاءً بمختصر كتاب أقليدس لتجم الدين يحيى بن محمد المعروف بابن اللبدي (ت ٦٧٠هـ)، وهذا عدداً من تناول الكتاب بدراسات نقدية مستقلة كما سنرى في الفصل الخاص بطرق المعالجة النقدية، والتي يظل أهمها الدراسات التي قام بها نصير الدين الطوسي.

بعد الرحمن بدوي إلى تخصيص موضوعاً مستقلاً في أحد كتبه ^(١) بعنوان « دور العرب في تكوين التراث اليوناني » ، على الرغم من أن الرغمة - كما هو معلوم بداهة - من أن الحضارة اليونانية أسبق من الحضارة الإسلامية بعدة قرون . ولكن بدوي أراد المزاجحة بين عنوان الكتاب الرئيسي والنتيجة التي آل إليها جهد المسلمين لخدمة مستقبل البشرية، ودورهم التاريخي في المحافظة على الإرث العلمي القديم على أكمل وجه ، وإن كان من الأفضل أن عبر بكلمة أخرى عوضاً عن كلمة « تكوين » لتماشى مع السياق التاريخي ، وهامو الرازي يقول : « الحقيقة غاية لا تدرك، والأخذ بما تنص عليه الكتب دون إعمال الحكيم رأيه خطر . كدح السابقون فبيننا على ما حققوا، وارتفعنا على أكفاهم . وكدحنا، وسيبني الآتون على ما حققناه، وسيرتفعون على أكفانا . وهكذا دواليك إلى أن يقضي الله أمراً كان مفعولاً » ^(٢) .

إن علماء المسلمين في إيمانهم بهذا المبدأ إنما هم أبناء حضارة منفتحة لتقبل كل الثمرات الروحية والعقلية والمادية لعناصر الحضارة الصحيحة، وهذا هو سر تجددتها المستمر، وهي تقدر دائماً على التقدير والاعتبار، ومرجع قدرتها على البقاء إلى أنها حضارة روحية عقلية، أخروية، دنيوية، مادية، علمية فلسفية، وقد يجمع المسلم في ذاته كل هذه الصفات، لأنه يدرك تمام الإدراك أن العلم لا يعرف الكلمة الأخيرة .

(١) دور العرب في تكوين الفكر الأوروبي، (ص ١٤٥) .

(٢) فات على الباحث تسجيل مصدر النص .

المبحث الثاني :

ازدهار حركة الترجمة

تعد حركة الترجمة والنقل والتعريب التي حدثت في المشرق الإسلامي منذ العهد الأموي وآتت أكلها في العهد العباسي خلال القرنين : الثالث والرابع الهجريين/ التاسع والعاشر الميلاديين من أهم العوامل التي كان لها التأثير الفعّال بقوة -إيجاباً أو سلباً- في الحركة العلمية إبان عصور الحضارة الإسلامية الزاهرة بشكل عام، وفي العلوم التجريبية بشكل خاص . إذ آتت بكثير من المعاني والمفاهيم على الثقافة العربية الإسلامية، وأشرعت أمامها آفاقاً ثقافية وعلمية جديدة لم تكن لديها من قبل ^(١) . إضافة إلى الحاجة الاجتماعية الملحة ^(٢) .

كما أن هذا المشروع العلمي الحضاري أتاح الفرصة لعلماء المسلمين للتفاعل مع التراث العلمي للحضارات السابقة للإسلام، والاطلاع على النتائج العلمي لعلمائها؛ تلقياً لأفكارهم، وقدحاً لقرائحهم، وإثارةً لمواهبهم، وتحريكاً لنوافع حب الاطلاع، والرغبة في

(١) هناك دراسات حديثة تعتبر حركة الترجمة ظاهرة اجتماعية معقدة جداً، ولا يمكن وضع مسبب معين كدافع رئيس للترجمة . واعتبرها البعض مرحلة حاسمة في مجرى تاريخ البشرية، مهما كان سبيل تقيدها، وأما تسميها بأهميتها، لدرجة أنها اعتبرت معادلة في أهميتها النهضة الإيطالية أو الثورة العلمية في القرنين : السادس عشر والسابع عشر . انظر : ديمتري غوتلس : الفكر اليوناني والثقافة العربية، (ص٣٩) .

(٢) إن التفسير الساذج البسيط لظاهرة حركة تعريب العلوم البيزنطية والهندية وغيرها، الذي درج عليه المؤرخون منذ ابن النديم، والذي يربط تلك الظاهرة برؤية رآها الخليفة المأمون في منامه تحضه على نقل كتب أرسطو، يعتبر تفسيراً ذاتياً ولا يعكس حقيقة هذه الظاهرة المعقدة . ولفهمها فهماً صحيحاً يجب الالتفات إلى حركة التاريخ وما خلّفته من ضرورات اجتماعية وتفاعلات فكرية وحاجات ضرورية، هي التي عقدت الصلة بصورة موضوعية بين الفكر الإسلامي وتراث الأوائل . فلم يكن دور الترجمة بمنأى عن حاجة المجتمع -بشئ طبقاته- إلى معين ثقافي جديد لهم في استمرار دوران عجلة الحياة على كافة الصُّعد، لا سيما ما يتعلق بموظفي الدولة (الكتاب) . إذ أن الموضوعات التي ترتب على الكتاب أن يتقوها كي يتمكنوا من القيام بواجباتهم كانت ذات صلة بالشؤون العلمية، كالخاسبة، ومسح الأرضين، والهندسة، ومراقبة مواقيت العمل، على سبيل المثال، ومن ثم فقد كان بسبب هذه الحاجات أن أصبحت العلوم الرياضية بفروعها، والفلك، تستقطب النشاط المبكر في الترجمة . انظر : ابن قتيبة : أدب الكاتب، (ص٨) . وتأكيده على أهمية هذه الأمور بالنسبة لطبقة الكتاب في الربع الأخير من القرن الثالث الهجري . وأيضاً : الخوارزمي : الجبر والمقابلة، (ص٥) . كامل حمود : دراسات في تاريخ الفلسفة العربية، (ص٦٢-٦٣) .

فهم الظواهر الطبيعية وتفسيرها بصورة أفضل، الأمر الذي دفع بعض المؤرخين إلى اعتبار العلوم الإسلامية استمراراً مكثفاً لعلوم الشعوب المتأثرة بالهيلينية، التي كانت بدورها تطوراً متواصلاً في اتجاهات مختلفة للعلوم اليونانية^(١). ويمكن القول منذ البداية أن حركة الترجمة قد وضعت بين يدي علماء المسلمين النصوص العلمية التي تمثل مادة النقد لديهم فيما يتعلق بتراث الأمم السابقة وذلك في بواكير النقد الأولى. ومن هنا كانت حركة الترجمة المزدهرة باعثاً مهماً من بواعث ومقومات النقد في المنهج العلمي للمسلمين في العلوم التجريبية. إذ لولاها لما استطاع العلماء في الحضارة الإسلامية من تحديد دورهم العلمي في تاريخ العلم أو على الأقل من أين يبدأون. إلا أنه من الخطأ الحديث عن عمق الأثر لحركة الترجمة في البيئة العلمية الإسلامية بمعزل عن التقليد العلمي والفلسفي العربي (من ناحية اللغة التي كتبت بها العلوم) الذي كان يعززها طوال فترة وجودها. ويتوجب على من يناقش هذا الموضوع أن يتجنب الإصرار على خلق انطباع خاطئ بأن الترجمات نُفِذت في دورٍ أو مرحلة تلقى كانت السبب في تطور الفكر العلمي خلال دور تال تم فيه قيام هذا التقليد. ولو أخذنا اتفاق المؤرخين على أن حركة الترجمة التي تمت في بلاط العباسيين تمثل إبداعاً أصيلاً يتاوى مع وضع كتب «أصيلة» - كما يقول ديمتري غوتاس-، فإن هذا يعبر عن مستوى ثقافة الأمة (المتلقية) باختيار ما يترجم من تراث الأمم (المانحة) وما لا يترجم، واختيار الوقت المناسب لذلك، وحتى الوصول إلى المرحلة، فإنه لا بد أن تكون هذه الأمة قد بلغت شأواً عظيماً وحاماً - في الوقت نفسه - يُمكنها من اختيار ما يناسبها من عدمه.

وطبيعة هذه الدراسة في هذا الموضوع تقتضي التركيز على ما يتعلق بالترجمة كمقوم من مقومات النقد فقط دون الخوض في التفاصيل المتعلقة بمراحل حركة الترجمة التاريخية ودوافعها، وحجم التحز العلمي الكمي، فهذه الأمور قد خُصت بدراسات مستقلة

(١) فولاد سزكين: تاريخ التراث العربي، (٢١٧/٤).

وعديدة^(١)، ولذا؛ فليس من الوجاهة تكرار ما لا طائل من تكراره. ومما زاد في فاعلية الترجمة في رفد العلماء بالنصوص العلمية؛ أن كثيراً من المترجمين الذين قادوا هذه الحركة كانوا أصحاب تخصصات مختلفة، وكانوا متميزين فيها لدرجة أن كثيراً منهم عُذُّوا من أعلام فنونهم إذا ما ذكر تاريخ هذا الفن. وهذا الأمر قد وفر قدرأ كبيراً من التنوع في الكتب المنقولة إلى العربية، وهو ما يفمر تأثير عملية الترجمة في التراث العلمي للحضارة الإسلامية على صُعد مختلفة، سواء فيما يخص البنية الفكرية لعلمائها أوحث في مضمون النتاج العلمي لمؤلفاتهم^(٢). فلم يكتب هؤلاء العلماء بترجمة كتب الأوائل إلى العربية، بل أخضعوها للدراسة والتنقيح والتهديب والشرح، وأضافوا إليها من ذُوب عقولهم وإبداعاتهم الخاصة، كل ذلك تم ضمن مشروعهم التحديدي للعلوم، ألا وهو المشروع النقدي.

ففيما كان هؤلاء الأفراد يتابعون بجهودهم، فقد واجهوا مشكلات متعددة كان حلها يتطلب، في رأيهم، أن يعملوا إلى ترجمات أخرى. ومن ثم فقد أصبحت حركة الترجمة عندها جزءاً من مشروع علمي معرَّب، وكان، على هذا المنوال، يمتلك قوة الدفع الذاتي؛ كان حماة الترجمة أنفسهم من علماء عصرهم المرموقين.

ويمكن القول بأن حركة الترجمة قد ساهمت بدور هام ومؤثر في الدراسات النقدية عند علماء المسلمين من جهتين:

الأولى: تتعلق بتوعية المصادر المنقولة إلى العربية.

أشير سلفاً إلى حجم التناول لبعض المصادر اليونانية، ككتاب (الفصول) في الطب لأبقراط، وكتاب (الأصول في الهندسة) لأقليدس بالنقد بأوجهه الثلاثة: الشرح، والتحرير،

(١) عن تاريخ الترجمة والمترجمون في الحضارة الإسلامية، انظر: ديتري غوناس: الفكر اليوناني والثقافة العربية. رشيد الجميلي: حركة الترجمة والنقل في المشرق الإسلامي في القرنين الأول والثاني الهجريين. وكتابه الآخر، حركة الترجمة والنقل في المشرق الإسلامي في القرنين الثالث والرابع الهجريين. مريم سلامة كار: الترجمة في العصر العباسي. محمد غلاب: المعرفة عند مفكري المسلمين، (ص ١٥٢-١٦٢). جزار تروبو: دور السريان في نقل التراث. صالح العلي: كتب الهند والعلوم عند العرب، مجلة الجمع العلمي العراقي، مج ٣٤، ج ٣، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م، (ص ٣٧-٣٤). وأيضاً: نقل كتب العلوم إلى العربية (وهي مقالة تتحدث عن ترجمة التراث الفارسي إلى العربية)، مجلة الجمع العلمي العراقي، مج ٣٤، ج ٢، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م، (ص ٣-٤٤).

(٢) يرى ((دي بور)) أن السريان في مشاركتهم العلمية في حضارة العلم الإسلامية ((بغداد)) أنهم لم يتكروا شيئاً من عندهم، إنما الذي نقلوه أفاد العلم عند العرب والفرس. تاريخ الفلسفة في الإسلام، (ص ٣٥).

والدراسات المستقلة حول نقاط أو جزئيات معينة من هذه المصادر، وكذلك الحال بالنسبة لكتاب "المجسطي" لبطليموس في الفلك، وغيرها من المصادر، ولا ريب في أن الترجمات من اللغة الهندية (السنسكريتية) كانت كبيرة الأهمية بالنسبة إلى تطور الفلك في حاضرة الخلافة الإسلامية "بغداد" منذ القرن الثاني الهجري، فضلاً عن ذلك فإن ترجمة بعض هذه التصوص الفلكية إلى العربية في الفترة السابقة للعباسيين، كانت هامة من حيث أنها تسببت في وجود عدد من علماء عالمين، أفيد منهم للقيام بخدمة حركة العلم، ومن ضمنها الترجمة. وإن كان المشرق بثغري يرى بأن الترجمة من السنسكريتية إلى العربية إنما تم عبر وساطة اللغة الفارسية (الفهلوية) ^(١). إذ لولا وصول هذه المصادر وغيرها إلى علماء المسلمين لما استطاعوا التعرف على تراث الأمم أصلاً فضلاً عن نقده، ومن يعود إلى المصادر التراثية التي أرخت للعلوم وأصحابها يقف مشدوهاً من حجم التأليف التي خرجت بفضل تلك الترجمات، بعضها لازال مخطوطاً وبعضها لازال مفقوداً، أما المطبوع فهو قليل جداً مقارنة بحجم ما هو موجود في خزائن المخطوطات حول العالم .

إلا أن هناك مأخذاً على عملية النقل والترجمة تستحق النظر؛ ألا وهي أن كثيراً من هؤلاء النقلة غير متخصصين في فن معين ^(٢)، بل كان الواحد منهم ينقل مرة في الفلسفة ومرة في الرياضيات، وأخرى في الطب ... إلخ . ومن المعلوم أن لكل علم اصطلاحاته وألفاظه الخاصة مما قد يتعذر الإحاطة بها جميعاً لترجم واحد؛ فأحدث هذا وهناً في بعض الكتب المنقولة . ومرد شيوع ذلك في النقل -من وجهة نظر الباحث- يعود إلى أن الطب والفلسفة والمنطق أشياء متلازمة عند اليونانيين والسريانيين، فصار الأمر كذلك عند العرب، الأمر الذي أخرج إنتاج علمي مترجم يحتاج إلى إصلاح وتحجير، بل وإعادة ترجمة في بعض الأحيان . وهذا الأمر الأخير (إعادة الترجمة) قد ترتب عليه هدر للجهود فيما لا طائل منه من جهة، ولكن في المقابل كان هذا الوضع مدعاة لاتساع دائرة النقد من جهة الكم

(١) ديمتري غوتاس : الفكر اليوناني والثقافة العربية، (ص ٦٣-٦٤) .

(٢) أحمد أمين : ضحى الإسلام، (ص ٢٧٣) .

والكيف^(١) . فنشأ لهذا عند بعض علماء المسلمين شيء من عدم الثقة بترجمات النقل، ومنهم الجاحظ، الذي ردد أكثر من مرة فكرة عدم التسليم للترجمين بصحة ما يوردونه بسبب غرابته عنده^(٢) .

الثانية : تتعلق بفكر علماء المسلمين واتجاهاتهم العلمية .

وإن كان الحديث عن هذا الجانب أكثر مناسبة في المبحث الخاص بالتكوين العلمي لعلماء المسلمين، إلا أنه لا يمنع أن نعرض له هنا سريعاً امتيقاً للعلاقة الموضوعية .
اختلف العلماء في الأخذ بالمنهج العلمي في العلوم التجريبية، فالبعض أخذ بالقياس وحده، ومنهم من اعتبر التجربة هي الفيصل في إثبات الحقائق من عدمها، وفريق ثالث جمع بين القياس والتجربة . فكان أصحاب كل اتجاه يتعاطون مع النص العلمي وفق رؤاهم المعتمدة على أحد هذه المعايير الثلاثة، وبالتالي كانوا في منهجهم النقدي لا يخرجون عنها .

وعلى الرغم من ذلك فإن علماء المسلمين قد وجهوا سهام نقدهم نحو المنطق الأرسطو طاليسي، والذي يقوم على المنهج القياسي، وهذا المنهج يمثل روح الحضارة اليونانية القائمة على النظر الفلسفي والفكري، ولم تترك الحضارة اليونانية للتجربة مكاناً في هذا المنهج، وهي إحدى ركائز المنهج العلمي في الحضارة الإسلامية . وبطبيعة الحال فإن هذا المنهج اليوناني لم يصل إلى الحضارة الإسلامية إلا من طريق الترجمة^(٣) ، الأمر الذي فتح الباب على مصراعيه لنقد الفلسفة اليونانية - وقد اعتبرت العلوم التجريبية ضمن الفلسفة عند اليونان- بشكل واسع حتى رفض البعض القبول بوجود فلاسفة مسلمين . يقول ابن تيمية : " وكان يعقوب بن إسحاق الكندي فيلسوف الإسلام في وقته، أعني الفيلسوف

(١) من الترجمات الضعيفة التي وصلت إلينا ترجمة كتاب الخطابة لأرسطو طاليس وهي مجهول، وفيها من الخطأ وعدم الدقة في النقل الشيء الكثير كما جاء في مقدمة عبدالرحمن بن بوي في تحقيقه لهذا الكتاب ؟ وانظر أيضا : أحمد الديان : حين بن إسحاق، (٦٤/١) .

(٢) كتاب الحيوان، (١٩/٦)، (٢٨٠). وحول نظرة الجاحظ للترجمة، انظر: مصطفى عبدالحميد : نظرية الجاحظ في الترجمة، مجلة المورد، بغداد، ع ٥٥، ١٩٧٣م، (ص ٤٢-٥٠) .

(٣) انظر عن هذه الجزئية : جزار تروبو : دور السريان في نقل التراث الفلسفي والعلمي اليوناني إلى العربية . مجلة عالم الكتب، ع ٤٤، ١٤١٤هـ/١٩٩٣م .

الذي في الإسلام -وإلا فليس للإسلام فلاسفة- كما قالوا لبعض القضاة الذين كانوا في زمان ابن سينا : من فلاسفة ؟ فقال : ليس للإسلام فلاسفة «^(١) .

إن هذا التباين بين علماء المسلمين في هذه الجزئية إنما مرده أمران :

الأمر الأول : أثر الثقافة الوافدة (يونانية وهندية وفارسية) إلى بيعة الإسلام في عقلية أبنائه وتشكيلها نتيجة لحالة التمازج بين العلوم الإسلامية وبين الثقافات الأجنبية (اليونانية، والفارسية، والهندية، والسريانية، وغيرها) ، هذا التمازج أفرز، ولاشك، نتائج سلبية بقدر ما حقق من تأثير معرفي لا ينكر في تغير طرق التفكير، وحسن التبويب، وكيفية معالجة النصوص^(٢) التي لم يألفها علماء المسلمين في بعض العلوم داخل بيعة الحضارة الإسلامية بصورة سلبية في الغالب، والعلوم المقصودة هنا هي العلوم الشرعية، لاسيما علوم : أصول الفقه، والعقيدة، والحديث، بل وقطع علماء المسلمين فيها شوطاً طويلاً، ونتائج باهرة تؤكد أصالة المنهج النقدي الذي وضعه علماء الحديث فيما يتعلق بحديث المصطفى ﷺ^(٣) .

ولكن الحديث هنا منصباً على العلوم التجريبية، وهي العلوم التي تشترك فيها جميع

الأمم والحضارات على مر عصورها .

الأمر الثاني : النمو الذهني المصاحب لتطور حركة الترجمة، أو حالة التمازج الحاصلة في وقتها بين الجهود الشخصي لعلماء المسلمين في درسهم العلمي وبين النصوص العلمية المنقولة إلى العربية بشكل متواز جنباً إلى جنب، ولهذا تجد أن علماء المسلمين الذين أخذوا على عاتقهم عملية الترجمة في مراحلها الأولى لم يكن عندهم ذلك الأفق الواسع من المعطيات العلمية كما توفر لدى الجيل القادم عليهم، بالتالي حتى أوجه النقد اختلفت في بداياتها عما حدث في آخر القرن السابع كما سنرى فيما بعد . إذ توافر للعلماء المسلمين منذ القرن الثاني الهجري/ الثامن الميلادي ترجمات جيدة عن لغات عدة، إضافة إلى الأعمال العلمية للعلماء أنفسهم في بيعة الإسلام، التي كتبوها باللغة العربية وكذلك السريانية^(٤) .

(١) السيرطي : صون المنطق، (ص٢٨٨) .

(٢) البيروني : الصيدنة في الطب، (ص١٣) . محمد غلاب : المعرفة عند مفكري المسلمين، (ص١٦٢-١٦٣) .

(٣) يجب التنويه هنا بالدور الفعال الذي ساهمت به الترجمة في بعض الفرق الكلامية كالمعتزلة، التي استندت في مجادلاتها، ومناظراتها على القياس العقلي ضد الملحدين والدهريين .

(٤) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي، (٤/٢١٧) .

غير أن هذا الأمر لا يمكن قبوله وكأنه مسلمة تنطبق على كل العلماء . فيوحنا بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ / ٨٥٧م) - على سبيل المثال - كان رئيساً لهيئة المترجمين الرسمية في عهد المأمون، ونُقلت له كثيراً من الكتب إلى العربية على يد حنين بن إسحاق وتلاميذه، وكان متأثراً كثيراً بغيره بالكثير من آراء اليونان الطبية والطبيعية إلا أن كتابه «الجواهر وصفاتها»^(١) جاء محالياً من ظاهرة عامة طالما اهتم بها علماء ذلك العصر وأطبائوه، وهي ما كان ينسب إلى الأحجار الكريمة من تأثيرات طبية ومنافع صحية، وهو ما نجده عند الرازي والبيروني وابن الأکفاني في كتبهم الطبيعية والطبية والصيدلانية^(٢) . إلا أن الكتب الإغريقية لم يكن لها موضع تأثير في كتاب يوحنا، ككتاب «الأحجار وتركيب معادنها» ليليناس^(٣)، وآراء ديسقوريدس وجالينوس وغيرهما من أطباء الإغريق، الذين أسهبوا في نسبة المنافع الصحية المختلفة للأحجار الكريمة، إذ لم نجد لها طريقاً إلى منهج ابن ماسويه العلمي، على الرغم من شيوع هذا الأمر في عصره إلى حد أن عطارد بن محمد الحاسب البغدادي (ت ٢٠٦هـ) ، وكان معاصراً له، ملأ كتابه «منافع الأحجار»^(٤) بمثل تلك المرويات .

وأغلب الظن أن ابن ماسويه لم يكن مؤمناً بتلك المزاعم ، فتعمد عدم الإشارة إليها واقتصر - في منهجه - على معلوماته الشخصية وتجاربه العملية، وملاحظاته المباشرة. هذه النتيجة التي قد تكون مبكرة نوعاً إلا أنها مؤشر يظهر للوهلة الأولى عندما نقرأ عناوين المؤلفات التي تم تعريبها، وما وضعه علماء المسلمين من مصنفات قام هيكلها ومضمونها على تلك المؤلفات . إذ نجد أن كثيراً من مصنفات علماء المسلمين في بدايتها لا تعدو أن تكون شروحاً للكتب المترجمة بصورة لا يظهر فيها أي إضافة نقدية من قبل مؤلفيها، وهي تختلف عن الشروح التي ظهرت فيما بعد، والتي تميزت بوجود روح الشارح العلمية، ولكن حتى هذه المرحلة تعتبر متخلفة بظهور كتب الشكوك والمحركات، أي وكأننا نقارن بين ظهور الشروحات على الكتب المترجمة منذ عصر حنين بن إسحاق (ت ٢٦٠هـ / ٨٧٤م) وحتى

(١) مطبوع بتحقيق عماد رؤوف، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٩٧٧م .

(٢) انظر : الرازي : الحاوي (القسم الخاص بالأدوية) . البيروني : الصيدنة في الطب، (ص ٢٨، ٥٤) . ابن الأکفاني :

نخب الذخائر ، (ص ١٣، ٢٣، ٣٩، ٥١، ٥٤، ٦١، ٦٦، ٦٨، ٧١، ٨٣) .

(٣) استفاد منه البيروني في كتابه «الأحجار» ، (ص ١٩١) . واليفاشي في كتابه «أزهار الأفكار» في مواضع عدة.

(٤) البيروني : الجواهر في معرفة الجواهر، (ص ٣١) .

ظهور أول كتاب يحمل كلمة «الشكوك» وهو كتاب «الشكوك على جالينوس» للرازي (ت ٣١٣هـ/٩٢٥م)، ومن بعده كتاب «الشكوك على بطليموس» لابن الهيثم (ت ٤٣٢هـ/١٠٤١م)، ويمكن أن نضيف إلى هذين الكتابين كتاب ابن سينا «الحكمة المشرقية»^(١)، الذي كان يمثل عصارة ما كشفه من نواحي الخلاف مع أرسطو والذي كان من الممكن تسميته - على حد قول ديمتري غوتاس - من نواح عملية «الشكوك على أرسطو»^(٢) ولم يكن تناول الطوسي لهندسة أفقليدس، وبخاصة نظرية التوازي بخارج عن هذه الفكرة، ففي محاولاته لإثبات فرضية التوازي بذوراً حية لأفكار مهمة نمت وأثمرت فأينعت وكان قطوفها علم «الهندسة اللا إقليدية» ، بفضل ترجمة كتاب «الأصول» لأقليدس على أيام يعقوب بن طارق ومروراً بأعمال ابن قره وقسطا بن لوقا والحجاج بن مطر وابن الهيثم، وأبي حاتم الأسفزازي (ت ٤٨٠هـ/١٠٨٧م) والخازن وعمر الخيام حول هندسة أفقليدس حتى وصلت إلى الطوسي.

لذلك نرى "جون والس" الإنكليزي، و"جيرمو لاموساكييري" الإيطالي يذكran في مؤلفيهما الخاصين بنظرية التوازي فضل الطوسي في هذه النظرية ومرجعهما إليه في دراساتها للموضوع^(٣). وعندما ترجم كتاب «الحشائش» لديوسقوريدس في القرن (٣هـ)^(٤) تواصل التعاطي مع هذا الكتاب بالمراجعة والشرح حتى أصبح على صورة جيدة في القرن (٧هـ) على يد ابن بيطار. وفي تناول علماء المسلمين لكتاب «المجسطي» لبطليموس - بعد ترجمته الأولى على يد الحجاج بن مطر - بالشرح والتعليق على مسألة كُرْبَةِ السَّمَاءِ

(١) نشره محققاً: ميكائيل المهرة، مطبعة بريل، ليدن (هولندا)، ١٨٩٤م ضمن رسائل أخرى لابن سينا. عيسى صالحية: التراث الغربي المطبوع، (٣/٢٥٨). وانظر: أيضاً ابن طفيل: حى بن يقضان (ص ١٠٦). الفخر الرازي: الباحث المشرقية (١/٧٦-٧٧) مقدمة المحقق.

(٢) ديمتري غوتاس: الفكر اليوناني والثقافة العربية (ص ٢٥٤). كارلو نلينو: محاولة المسلمين إيجاد فلسفة شرقية، ضمن كتاب ((التراث اليوناني في الحضارة الإسلامية)) للدكتور/ عبدالرحمن بنوي (ص ٢٤٥-٢٩٦).

(٣) انظر حول هذا الموضوع: محمد الظاهر: نظرية التوازي وأثر العرب عليها، مجلة الجمع العلمي العراقي، بغداد، مج ٥، ١٣٧٧هـ (ص ١٤١-١٦٠).

(٤) حول هذه الترجمات وأثرها على بعضها البعض، انظر: يوسف جسي: كِب الحشائش العربية، مجلة معهد المخطوطات العربية، القاهرة، مج ٢٨، ج ٢، ١٤٠٤هـ/١٩٨٤م، (ص ٥٢١-٥٤٦).

والأفلاك والأرض بدءاً من الكندي ومن جاء من بعده من الشراح، واتسعت دائرة النقد في هذه القضية ببروز تياران رياضيان على دعوى بطليموس . يمثل الأول الحسن بن الهيثم في أوائل القرن الخامس الهجري، والثاني يمثل أبو جعفر الخازن في منتصف القرن السادس الهجري^(١). وهذا المقصود بالنمو الذهني المصاحب لتطور حركة الترجمة، على الرغم من أن هؤلاء كانوا من أعلام العلوم التجريبية في تاريخها، ولكن لكل واحد منهم رؤيته الخاصة القائمة على عدة عوامل حددت بجماعة شخصية كل منها العلمية. وهو ما يفسر العلاقة الوطيدة بين نتاج حركة الترجمة وبين التكوين العلمي لعلماء المسلمين في العلوم التجريبية .

لقد هيمن التراث الإغريقي على جوانب مهمة في طريقة تفكير علماء المسلمين في العلوم التجريبية حتى أولئك الذين كانوا مستقلين في آرائهم العلمية، ووجهوا النقد بقوة- للكثير من الآراء العلمية الموروثة والتي ظلت مسلمات علمية لا يمكن الاقتراب منها فضلاً عن نقدها . ولكن هؤلاء العلماء استطاعوا " أن يؤلفوا نسقاً فلسفياً متكاملًا قائماً على أساس من مذهب أرسطو، ومتضمناً عناصر أخرى يونانية، بل وعناصر أخرى شرقية " (٢) .

إن تتبع التراث الفلسفي بمختلف أنماطه واتجاهاته يظهر بوضوح مدى تناقض الفيلسوف نفسه في مواضع متفرقة، كما قد يكون التعارض بينه وبين آراء الفلاسفة الآخرين كبيراً ، ويكفي هذا الأمر دليلاً على اختلاف العلماء التجريبيين - وهم فلاسفة في الوقت نفسه - فيما بينهم حول قضايا واحدة من حيث المحتوى، ومثال ذلك؛ منهج ابن سينا، ويوحنا بن ماسويه، وحنين بن إسحاق، والكندي من جهة، والرازي وابن النفيس والصحاري من جهة أخرى حول تعليلهم لحدوث الأمراض، جميعهم يؤمنون بنظرية " الأجيال الأربعة " البقراطية، ولكنهم اختلفوا في المكان المناسب لها داخل منهجهم العلمي. بل وتباروا في تفسير أسباب الأمراض وأعراضها على أسها، مستمدين من هذا المذهب ضرباً من الاطمئنان الفكري، وبالتالي بنوا على ذلك منهجهم النقدي .

(١) ناقش رشدي راشد هذه القضية بصورة وافية في محاضرة له بعنوان : العلوم العربية بين نظرية المعرفة والتاريخ،

مجلة الدراسات الشرقية، المعهد الفرنسي للدراسات العربية - دمشق، ع ٥٠، ١٩٩٨م، (ص ٢٢٣-٢٢٢) .

(٢) عبدالمقصود عبدالغني : أصالة التفكير الفلسفي، (ص ٢١) .

وفي حالة توسيع دائرة هذا التأثير فإنه يمكن القول بأن فلاسفة المسلمين اتجهوا إلى النظر إلى حقائق الدين من خلال الفلسفة وإلى تقديس العقل والسمو به إلى مرتبة الوحي أحياناً. فقد ساوى الفارابي وابن سينا - مثلاً - بين العقل والنقل في المترلة^(١). وكان الأخير معجباً جداً بالمشائين، وهو مذهب قائم على أفكار أرسطو وبالتالي أثر في رؤية ابن سينا للقضايا العلمية. وحاول على ضوء مقتضيات الظروف أن يقدم نتاجه العلمي، وخاصة كتاب « القانون » مايراً فيه المدرسة الأرسطوطاليسية مسaire الناقد البصير^(٢).

وفي الطب كان ظهور أثر المصادر الأجنبية المترجمة طاغياً منذ ظهور (فردوس الحكمة) للطبري، وهو أول كتاب في الطب يصل إلينا وحتى الوصول إلى عصر ابن اللبودي (ت ٦٨٥هـ) وابن النفيس في أواخر القرن السابع الهجري نجد أن جميعها لا تخرج عما جاء في المصادر المنقولة، وخاصة اليونانية في الباب الخاص بالكليات الطبية وكذلك التشريح^(٣) إذ لم يأت فيها أكثرهم بمجديد عما جاء عند اليونان، ولكنهم فاقوهم في تشخيص الأمراض وعلاجها، وكذلك في باب التشريح.

وعندما صنف إبراهيم الفزاري " زيح السند هند الكبير " بعد قيامه بترجمة نصوص فلكية هندية^(٤) في عهد أبي جعفر المنصور سنة (١٥٤هـ) أو (١٥٦هـ) ومزج في مصنفه هذا عناصر من مصادر هندية وفهلوية ويونانية، فأخرج مجموعة نافعة من القوانين والجداول للتقديرات الفلكية. أما المشكلات والأسئلة التي أثارها ترجمة الفزاري وعمله هي بالذات التي تناولها البيروني فيما بعد^(٥).

(١) عمدة فلاحه: المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي (رسالة دكتوراه غير منشورة)، (ص ٣٠٦).

(٢) انظر عن هذا الأمر بشكل مفصل: جعفر آل ياسين: ابن سينا والمبادئ العامة، مجلة كلية الآداب، جامعة بغداد، ع ٦٤، ١٩٦٣ م (ص ١٤٧-١٥٤). غريغوريوس بختام: منابع المعرفة عند ابن سينا، مجلة المجمع العلمي العربي بدمشق، مج ٢٣، ج ١، ١٣٧٧هـ/ ١٩٥٨ م (ص ٢١٣-٢٣٧).

(٣) ابن النفيس: شرح تشريح القانون (ص ١٧).

(٤) ومن أهم المصادر الهندية الفلكية التي تآزر الفزاري مع يعقوب بن طارق (ت ١٨٢هـ/ ٧٩٦ م) على ترجمتها إلى العربية: كتاب ((بارهاسفتونا سدانتا)) والذي سماه العرب ((السند هند)) والكتاب الآخر هو كتاب ((كانداكادياكا)) والذي عرف باسم ((أركانده)) وكلا الكتابين لمؤلف واحد هو ((برهماجويتا))، انظر حول هذا الموضوع بشيء من التوسع: شريف عمدة: الجغرافيا الفلكية والرياضية عند العرب، حوليات كلية الآداب، جامعة عين شمس، مج ١٠، ١٩٦٧ م (ص ١٥٥-٢٠١).

(٥) صاعد الأندلسي: طبقات الأمم (ص ١٣١-١٣٢). البيروني: تحقيق ما للهند (ص ٢٣٢، ٣٢٠) بقري غوناس: الفكر اليوناني والثقافة العربية (ص ١٩٤-١٩٥).

وظهر كتاب " الجبر والمقابلة " للخوارزمي بعد مرور حوالي نصف قرن على ترجمة " الأصول " لأقليدس. وشروح الخوارزمي لمعادلات جبرية إقليدية متباينة في سبيل حلها، يوحى بها إقليدس في أصوله فيما هي تعتمد على ما يعرف بالثاوي بين المساحات^(١) .
وحتى الكتب المتعلقة بالبصريات التي وضعها " ديوكليس Diocles " و " أنثيموس Anthemius " " ديديموس Didymus " نقلت إلى العربية بسبب اهتمام الباحثين والحكام بالمرايا المحرقة ، وقد تم تتبع الأعمال اليونانية الموضوعية في هذا الشأن وترجمتها إلى العربية، ورأينا في موضع سابق اهتمام الكندي بهذا الأمر غاية الاهتمام، وكل جهوده بوضع رسالة مستقلة عن المرايا المحرقة والشعاعات، مصححاً ومتجاوزاً - بالنقد - أعمال السلف في ذلك .

وكان حنين بن إسحاق (ت ٢٦٠هـ) في عمله المتعلق بإعادة بناء النص العلمي اليوناني ، يستعين بسلاح النقد عندما أراد الحصول على النص للكتب المراد ترجمتها أو حتى إعادة ترجمتها بعد حصوله على نسخ صحيحة فيما بعد . وهذا العمل وإن كان منهجياً في عملية الترجمة لا في النقد، إلا أن حيناً كان بحاجة إلى أداة تقوم وتقييم في إثباته للنص العلمي^(٢) .

ولعل أبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) قد أدرك أهمية تعريب العلوم، وخاصة الطب؛ فأخذ على عاتقه تعريب المصطلح الطبي في نواحيه المختلفة، إدراكاً منه لخطورة بقاء رواسب الكلام الأعجمي مع ظهور أغلب المصادر الطبية المعربة في وقته^(٣) . وهو ما صرح به عندما قال : " ... فجهدت جهدي أن أعيد الأعجمي من لفظ الأطباء إلى رسوم لسان العرب " ^(٤) . وكذلك فعل القلانسي فيما يخص الأدوية^(٥) .

ونقف عند عبارة ختم بها جيش الثَّقَلِينِي (ت ٦٢١هـ / ١٢٣١) كتابه " تقويم الأدوية المفردة " ، نصها : " وقد حققنا هذا كله وبناه وأوضحناه وأخبرنا به من أقاويل

(١) الخوارزمي: كتاب الجبر والمقابلة (٢١-٢٧) . رشدي راشد: تاريخ الرياضيات العربية (ص ٢٧).

(٢) ناقشت مريم سلامة في كتابها (الترجمة في العصر العباسي)، (ص ٣٩-٥٤) هذا الأمر بصورة أفضل.

(٣) الصحاري : كتاب الماء، (٣١/١) ، (٦١/١) .

(٤) المصدر السابق، (٣١/١) .

(٥) القلانسي : الأقباضين، (ص ٩-١٠) .

القدماء وبعضها من أقاويل المحدثين، وبعضها مما حضرني بتوفيق الله^(١). فكانت المؤلفات الطبية المترجمة إلى العربية تمثل الضلع الثالث في هرم المادة العلمية لكتابه، وفي الوقت نفسه مواضع النقد التي أولاهها عنايته الفائقة، لاسمياً مؤلفات: ديسقوريدوس، وأريباسيوس، وجالينوس.

ومن خلال تتبع أكثر المنجز العلمي المترجم - الذي تيسر للباحث الوصول إليه - نجد أنه يلح على أن المترجمين أنفسهم واقعين دائماً تحت تأثير النصوص السريانية والشروح القديمة لأسلافهم، فوقفوا بالعلوم المترجمة عندها ولم يجاوزوها إلا نادراً، ولذا فإن القلة منهم من أمهم في تقدم جوهرى لتلك العلوم، ونقد نظرياتها أو زاد عليها، في حين أننا نلمس ذلك بوضوح عند أكثر العلماء الذين تلقفوا تلك المترجمات، ودرسوها دراسة وافية ومتأنية، فأسهموا بقوة في تقدم العلوم التجريبية.

إلا أن قصور الترجمات أو نقصاتها لبعض المصادر التراثية المنقولة إلى العربية قد يؤثر أحياناً في التاج النقدي للعلماء، كما حدث مع ابن الهيثم في شكوكه على بطليموس. إذ بسبب نقصان المقالة الأولى من كتاب "المناظر" لبطليموس في ترجمته العربية؛ فقد جاءت شكوك ابن الهيثم على "المناظر" لبطليموس أقصر وأقل أهمية من شكوكه على كتابيه: المجسطي، والاقتصاص، اللذان وصلا كاملين إلى ابن الهيثم في ترجمتها العربية^(٢).

ولقد لاحظ يعقوب الكشكري الطيب هذه السلية في الأعمال المترجمة قبل ابن الهيثم، وخاصة في المصطلحات العلمية، الأمر الذي يؤثر - بلا شك - في فهم النص العلمي المترجم، فما بني على خطأ فإن النتيجة لا بد وأن تكون خطأ أيضاً. وقد أرجع الكشكري هذا الأمر إلى غلط الناسخ الذي نقل من اليونانية إلى العربية^(٣).

وفي المقابل نجد أن هناك جهداً كبيراً قد بُذل لا يمكن إنكاره في إخراج الترجمات الأجنبية بأقصى ما يمكن من الدقة. فهناك العشرات من المصنفات التي نقلت أكثر من مرة

(١) كتاب تفریم الأدویة (مخطوط)، ورقة (١٩٢).

(٢) ابن أبي أصيبعة: عیون الأنباء، (ص ٥٥٤). ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، ص (٣) مقدمة المحقق.

(٣) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٤٥٠).

إلى اللغة العربية، بل وبعضها تعرض لعملية إصلاح بعد الترجمة، وهو عمل مرهق بلا شك كما سرى في الفصل الخاص بطرق المعالجة النقدية .

ولا يغيب عن أنظارنا أن هناك ثمة علاقة طردية بين حجم التراث المُعَرَّب في حقل من حقول العلم التجريبي وبين الدراسات النقدية حول هذا الحقل العلمي . فعناية علماء المسلمين بنقل كتب الفلسفة والطب والفلك والرياضيات الأجنبية إلى العربية تفوق بمراحل عنايتهم بترجمة كتب النبات على سبيل المثال، والتي لا تتجاوز الخمسة كتب^(١) . وهو ما يفمر قلة الدراسات النقدية بأوجهها المختلفة في علم النبات والفلاحة، إلا ما كان له علاقة بالأدوية المفردة في حقل الطب والصيدلة .

لقد أسدى علماء المسلمين للتراث اليوناني -الذي كان مادة تقديمهم في المقام الأول- فضل عظيم جداً في تكوين التراث اليوناني، وفي استرداد شيء مما فُقد من هذا التراث^(٢) . وبعد الانتهاء من عملية الترجمة من الممكن ، ولأول مرة في التاريخ، قراءة ترجمات الإنتاج العلمي لحضارات متعددة قديمة، وأبحاث جديدة مبتكرة على السواء، وبلغة واحدة؛ هي اللغة العربية .

(١) انظر : ابن جليل : طبقات الأطباء والحكماء، (ص ٢١) .

(٢) حول هذه الجزئية المهمة، انظر : ابن خلدون : المقدمة، (ص ٣٤٣-٣٤٤) . عبدالرحمن بدوي : دور العرب في تكوين الفكر الأوروبي، (ص ١٤٥-١٦١) . دونالد هيل : العلوم والهندسة في الحضارة الإسلامية، (ص ٢٥-٣٠) . جاك ريسلر : الحضارة العربية، (ص ١٧٢) .

المبحث الثالث

استقرار المصطلح العلمي

يعد المصطلح العلمي^(١) ولغة العلم، وجزء من المنهج العلمي، ولا يستقيم هذا المنهج إلا إذا قام على مصطلحات دقيقة تؤدي الحقائق العلمية أداءً صادقاً، وهو ثمرة العلم، يسير بسيره، ويتوقف لوقوفه، و يعتبر تاريخ العلوم تاريخ لمصطلحاتها إلى حد ما.

ولقد كانت - وما زالت - قضية المصطلح تشغل علماء المسلمين منذ ظهور الدراسات المتعلقة بالقرآن الكريم والسنة، واللغة، وغيرها من العلوم الثقيلة التي شكلت اللبنة الأساسية في بنية الثقافة الإسلامية . ولكن لم يكن المصطلح العلمي حتى تلك اللحظة يشكل حاجساً لعلماء المسلمين التجريبيين، لأن علماء اللغة كانوا يسرون بتناغم واضح مع المستجدات من الدراسات المتعلقة بالعلوم الشرعية، باعتبار أن علوم العربية خادمة لها . ولكن ازدادت مسألة المصطلحات أو التعريفات تعقيداً مع بداية اشتغال المسلمين بالعلوم التجريبية، فظهرت قضية المصطلح، من حيث : مصدره، وصورته، ودلالته .

ورغم أن " المصطلح " يمثل الشكل فقط للمفاهيم العلمية الجديدة فإنه كثيراً ما يعس جوهر الحقيقة العلمية المراد التعبير عنها، بشكل أو بآخر، ولهذا؛ اعتبر المصطلح " هو الوسيلة الرئيسية لتكوين وتنظيم وتطوير المعارف " (٢) .

ومع بداية حركة الترجمة، دخلت قضية المصطلح منعطفاً جديداً، إذ كان أمام علماء المسلمين مهمة شاقة نحو البحث عن مقابل في لغتهم للمصطلحات والألفاظ الدخيلة عليهم. ومما زاد في انشغالهم أن هذه الألفاظ الواردة لم يكن لهم عن استعمالها محيد، فيما أن يجدوا

(١) دون الدخول في تفاصيل ليس هنا مقام استعراضها يمكن القول أن المصطلح هو : ((إخراج اللفظ عن معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما، ... وقيل الاصطلاح : إخراج الشيء عن معنى لغوي إلى معنى آخر لبيان المراد)) - الجرجاني : التعريفات، (ص ٢٨) . واقرانه بالعلم إنما هو للتمييز بين المصطلح اللغوي وبين المصطلح في العلم التجريبية على وجه الخصوص .

(٢) صبحي الصالح : دراسات في فقه اللغة، (ص ٣٤٩) .

لها في لغتهم مقابلاً يستعينون به لإثراء معرفتهم، وإما أن لا يجدوا ذلك المقابل وهم آنذاك بين اختيارين اثنين :

الأول : أن يتكروا لهم لفظاً يركبون منه .

الثاني : أن يقبلوا اللفظ الغريب على ما هو عليه .

مما حدا بالعلماء في ذلك الوقت أن يحاوروا لغتهم ويسيروا أغوارها، باذلين جهودهم في مجالات الوضع والقياس والاشتقاق والنحت والتوليد والتعريب والإفادة من التعبير المجازي إلى أبعد الحدود . ويمكن القول أن المصطلحات المتعلقة بالعلوم الشرعية والعربية كانت قد وصلت إلى درجة الاستقرار إلى حد ما منذ فترة مبكرة . بينما ظلت هذه القضية مستمرة وطاغية على العلوم التجريبية منذ بداية اشتغال المسلمين بها وحتى أواخر القرن السابع الهجري، أي نهاية فترة بحثنا هذا .

ولذلك شغل موضوع المصطلح العلمي مكاناً بارزاً في تطور العلوم، ومنها العلوم التجريبية على وجه الخصوص، إذ يعتبر استنباط مصطلحات علمية جديدة يرتبط دائماً مع حالة جديدة أو طارئة في تلك العلوم، مما كان يستدعي إسراع العلماء لإيجاد المصطلح المناسب للتعبير عن هذه الحالة وبموازرة اللغة العربية، متسلحين بها وبالتطور المعرفي الذي لازم العلوم التجريبية حتى وصلوا إلى نقطة اتفاق بين اللفظ اللغوي للمصطلح وبين دلالة .

فكان علماء المسلمين التجريبيين يدركون، منذ الوهلة الأولى، أهمية اتفاقهم على إعطاء كلمة ما دلالة جديدة، وأن اتفاقهم هذا يخلق على الكلمة معنى جديداً قد يغير إلى حد ما المعنى المعجمي، ويكسبها دلالة جديدة، قد تختلف من الدلالة اللغوية المتعارف عليها سابقاً . وهذه الإشارة قد أوجزها الزبيدي في قوله : " الاصطلاح : اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص " (١) . وفي هذا الصدد، يقول الجاحظ: " وهم تخيروا تلك الألفاظ لتلك المعاني، وهم اشتقوا لها من كلام العرب تلك الأسماء، وهم اصطلحوا على تسمية ما لم يكن له في لغة العرب اسم، فصاروا في ذلك سلفاً لكل خلف، وقدرة لكل تابع " (٢) . وبقوليه هذا فإن الجاحظ يعد من أقدم من عرف " المصطلح " بمدلوله العلمي من كتاب العربية .

(١) تاج العروس، (٢٥/٣).

(٢) البيان والتبيين، (١٤٣/١).

مقتضيات استقرار المصطلح في العلوم التجريبية :

إن النصوص التي بين أيدينا تفصح عن أن ثمة تنويرات رائعة تكشف عن وعي دقيق لمسألة المصطلح وأهميته عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية منذ وقت مبكر . فكان لهذا الأمر مقتضيات عدة، للوصول إلى مرحلة الاستقرار بالنسبة للمصطلح العلمي، وهذه المقتضيات هي :

١- بيان حد المصطلح .

٢- إيجاد المقابل للمصطلح الأجنبي .

٣- رقد المصطلح العلمي بالمصادر الأخرى .

وفيما يلي تفصيل لهذه المقتضيات :

أولاً : بيان حد المصطلح :

إن بيان حد ^(١) المصطلح أمر نابع من إحساس بعض العلماء بوجود إشكالية فيما يتعلق بالمصطلح، وبمعنى آخر أن هناك أزمة مصطلح - إذا صح هذا التعبير - ينبغي تداركها . فحنين بن إسحاق (ت ٢٦٤هـ) - على جهوده التي لا ينكرها أحد في مجال الترجمة وكأحد أطباء عصره البارزين - قد وقع في أخطاء علمية سببها عائدة إلى فهمه للمصطلح العلمي، وبالتالي تقلص طروحات علمية خاطئة. فعندما أراد أن يشرح " تفرق الاتصال " وأراد أن يأتي بأمثلة لذلك، قال : " ... كالسكر في العظم واللحم، واليتر في العصب " . فقطع العصب ليس بالضرورة مصاحباً لليتر، واستخدام السكر كتفرق اتصال في اللحم . فحنين هنا إما أنه استخدم لفظة " اليتر " في غير موضعها الصحيح، وهو الراجح، أو أن مفهوم العصب عنده غير سليم ^(٢) . واستخدامه أيضاً لمصطلح " القسوى " بالنسبة للأحلاط

(١) هناك تعريفات عدة للحد في المعاجم اللغوية، ونكفي بما أورده الزجاجي والسكاكي . فالحد عند الزجاجي : ((هو الدال على حقيقة الشيء)) ، ولا يجوز ((أن يختلف اختلاف تضاد وتناظر، لأن ذلك يدعو إلى فساد الحدود وخطأ من بعده، ولكن ربما اختلفت ألقاظه على حسب اختلاف ما يوجد منه، ولا يدعو ذلك إلى تضاد الحدود)) الإيضاح في علل النحو، (ص ٤٦) .

أما السكاكي فإنه يعرف الحد بقوله : ((الحد عبارة عن تعريف الشيء بأجزائه، أو بملوئمه، أو بما يتركب منهما، تعريفاً جامعاً مانعاً)) . مفتاح العلوم، (ص ٤٣٦) .

(٢) حنين بن إسحاق : المسائل في الطب، (ص ٣٧٢) .

الأربعة، وعلاقة ذلك بحدوث الأمراض^(١). كما أن أمر المصطلح العلمي قد أشغل يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) أيضاً، فكان حريصاً على ذكر الآراء المختلفة عند تعريفه للفظ معين، مما يدل على أن هناك نقصاً في جزئية من هذا اللفظ، ولذلك تراه يعقب بعد ذلك قائلاً: «والاختلاف بينهم لا في المعنى بل في اللفظ»^(٢).

ولقد حاول بعض العلماء العثور على المعضلة التي تحول دون الوصول إلى صيغة لفظية تعبر عن مدلولها بكل وضوح، وتكون هي المعتمدة عند علماء كل فن. وأرجعوا أسباب ذلك إلى:

- ١- طبيعة حروف العربية المتشابهة في الرسم، وأهمية تنقيطها.
- ٢- إهمال علامات الإعراب.
- ٣- ترك المقابلة بين النسخ للتصحيح.
- ٤- غياب الأمانة العلمية عند بعض النساخ.
- ٥- سوء الترجمة لبعض المؤلفات. وقصور بعض النقلة في محاولة إيجاد المعنى العربي المناسب للمصطلح الأجنبي المترجم^(٣).

ولكن وضع المصطلح وصل إلى مرحلة أسوأ من ذي قبل في أوائل القرن الخامس الهجري؛ فانبرى بعض العلماء كأبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ/١٠٦٤م) إلى إيجاد حل جذري لهذه المعضلة، وخاصة في مجال الطب، فقام بتصنيف معجمه الكبير "كتاب الماء"، ولم يفته أن يلفت انتباه قارئه إلى هذا الأمر في مقدمة كتابه عندما قال: «ولما كان الغالب على أبناء صنعتنا اللحن والغلط، وقد تفتت فيهم العجمة والشطط... ومسعفاً للطبيب الراغب في تعريب لسانه، ولوازم صنعته، وآلات مهته، فقد بلغنا من أطباء عصرنا ومتطبيه، وصيادلته، وعطاريه، وأهل الجراحة، والتشريح، والكحالين، ما بلغنا من خروجهم على لغة العرب، وتفضيلهم لكلام العجم... إظهاراً لقدرة لا تمتحق الإظهار، وعجمة لا تستوجب الافتخار»^(٤).

(١) المصدر السابق، (ص ٣٦٢-٣٦٣). أيضاً، (ص ٣٦٦، ٣٦٩).

(٢) الكشكري في الطب، (ص ٣٨)، (ص ٤٥٠).

(٣) البيروني: الصيدنة في الطب، (ص ١٤-١٥).

(٤) كتاب الماء، (١/٣٠-٣١).

وتواصلت جهود العلماء نحو استقرار المصطلح في القرن السابع الهجري أيضاً فنجد أن ابن أبي المحاسن الحلبي (ت ٦٥٤هـ) قد أشار -بطريق غير مباشر- إلى وجود اختلاف بين العلماء في الأمصار المختلفة حول دلالة مصطلح معين^(١).

وعندما درس علماء المسلمين "حركة الأجسام" ضمن نطاق "الطبيعيات"؛ حددوا مفاهيمها وعناصرها، ووضعوا لها التقسيمات المختلفة، واستعملوا في كتاباتهم ألفاظاً معينة، منها: "المبدأ"، و"الميل" و"الاعتماد"، و"قوة الحركة"، و"اعتماد المتحرك"، وذلك للدلالة على معانٍ شتى. وفي المقابل، فإنه من المهم للباحث في الفلسفة العربية أن يقف على المعاني التي وردت فيها هذه الألفاظ حتى يتسنى له الوقوف على ما توصل إليه العرب في مجال علم الحركة^(٢).

وإنك لتجد مثل هذا الطرح لعلم الحركة ومفاهيمه المختلطة في علمي: الطبيعة، والفلسفة (إذا ما اعتبر علم الطبيعة علماً قائماً بذاته عن الفلسفة) عند إخوان الصفا^(٣)، وابن سينا (ت ٤٢٨هـ)^(٤)، وهبة الله بن ملكا البغدادي (ت ٥٤٧هـ)^(٥)، وفخر الدين الرازي (ت ٦٠٦هـ)^(٦). حيث أسهبوا في تناول علم "الحركة" بلقمة من كل جوانبه، عن مفهوميها، وعناصرها، وارتباطها بالزمان، وأقسامها،... الخ. كل ذلك بهدف الوصول إلى حد لفهوم الحركة.

هذه التماذج -وهناك الكثير منها التي ترقى بهذه المسألة إلى درجة الظاهرة- المتفاوتة في تواريتها تدل على أن للمصطلح أهميته وخطورته أيضاً. فانبرى علماء المسلمين منذ أيام جابر بن حيان (٢٠٠هـ تقريباً) إلى تأسيس "نظرية المصطلح" في العلوم التجريبية

(١) الحلبي: الكافي في الكحل، (ص ١٨٢). فقد أشار إلى أن ((الرمد الدموي)) الذي يصيب العين يطلق عليه أطباء حران ((الرمد العَلَقِي)). انظر أيضاً: (ص ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣).

(٢) انظر حول هذه النقطة بشكل أفضل: جلال شوقي: علم الحركة في الفلسفة العربية، مجلة اللسان العربي، مج ١٠، ج ١، ص ١٩، (ص ١٨٣-١٨٤).

(٣) الرسائل، الرسالة الثانية من الجسائيات الطبيعية، الرسالة العاشرة.

(٤) كتاب الشفاء (الطبيعيات)، (ص ٧٩-١١١). ورسالة الطبيعيات من عيون الحكمة (ص ٢٩-٣٢). وكتاب الإشارات والتنبيهات (الفصل السادس). وكتاب النعاة، (٢/١٦١-١٩٢).

(٥) المعتم في الحكمة، (٢/١٨).

(٦) المباحث الشرقية، (٢/٦٢١، ١٨٧، ٢١٩).

متخذين من تعين " حد المصطلح " هدفاً لمؤلفاتهم في هذا المضمار . فابن حيان يقدم لرسالة " الحدود " بتوطئة في الحد يقول فيها : " واعلم أن الغرض بالحد هو الإحاطة بمجهر المحدود على الحقيقة حتى لا يخرج منه ما هو فيه، ولا يدخل فيه ما ليس منه " (١) .

وكان أول ما ناقشه ابن ربن الطيري (ت ٢٤٧هـ) في كتابه (فردوس الحكمة) هو موضوع " الحد " قبل الخوض في بيان حدود المصطلحات العلمية الواردة في كتابه، بل ويذهب إلى أعمتق من ذلك ويعرف حد الحد بأنه " قول موجود يدل على معرفة حقائق الأشياء " (٢) . ومن منهج الطيري في كتابه، أنه كان لا يبدأ - في الغالب - أياً من فصوله قبل تحديد وتعريف المصطلحات التي سوف يتضمنها ذلك الفصل . فعلى سبيل المثال، فقبل حديثه في الفصل الخاص بالعلل وأجناسها وأنواعها وعلاماتها وعلاجاتها، وغير ذلك والتي استوعبها في (تسع أبواب) من كتابه، أخذ يتحدث عن حد المرض، والصحة، والعرض، والعلة، ونحو ذلك (٣) .

أما صاحب رسالة " حدود الأشياء ورسومها " يعقوب الكندي (ت ٢٥٠هـ) فقد أدرك أن " الإحاطة بحدود الأشياء ورسومها صعبة الممالك " (٤) . وفي ذلك دلالة على إشكالية مسألة الحد " المصطلح " ، الأمر الذي جعل بعضهم يتحرج من الخوض فيها . وكانت ففة من العلماء الأطباء تعتقد وتؤمن بأن معرفة المصطلحات بمسمياتها الحقيقية وحدودها جزء لا يتجزأ من التشخيص السليم والصحيح للأمراض، " لما كان تولد هذه العلة في الأمعاء يحتاج إلى معرفة الأسماء بمحدودها " (٥) .

ولهذا خصص أبو بكر الرازي في كتابه " الحاوي " قسمين مهمين عن المصطلح الطبي، أحدهما : عن تسمية الأعضاء، والأدواء باليونانية، والسريانية، والفارسية، والهندية، والعربية.

(١) كتاب الحدود (ضمن مختارات كراوس) ، (ص ٩٧) .

(٢) فردوس الحكمة، (ص ٢٧) .

(٣) المصدر السابق، (ص ١٢١) . وانظر حديثه في بداية كتابه هذا (ص ٩-١٠) وتعريفه لمصطلحات مهمة لا بد من فهمها قبل الخوض في قراءة كتابه، كافولي، والصورة، والكمية، والكيفية .

(٤) رسالة في حدود الأشياء ورسومها، (ص ٦٩) .

(٥) ابن قرة : الذخيرة في الطب، (ص ١٣٧) .

والثاني: عن الأدوية المفردة، حصر فيه أسماءها وخواصها، مرتبة على حروف المعجم^(١)، ويحتر -على حد علم الباحث- أول معجم للأدوية المفردة في العربية .
وفي حديثه عن مصطلح " الاعتدال " في الدواء -على سبيل المثال- نجده يقدم لذلك مقدمة يتناول فيها المقصود بـ " الاعتدال " في بيئة الأطباء، والطبيين، وحصرها في ثلاثة معان، هي:

١- تكافؤ الأجزاء .

٢- تكافؤ القوى .

٣- تكافؤ النوع المقصود^(٢) .

وإذا توقفتنا عند يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) نجده يولي اهتماماً ملحوظاً لموضوع " حد المصطلح "، لاسيما وأنه كان طبيباً ممارساً في العديد من مستشفيات بغداد في عصره، ولهذا فالمسألة لديه تكتسي صفة الحساسية، حتى أن القارئ لمصنفه "الكناش" يلحظ بسرعة الحضور الطاعني لمسألة التعريف بالمصطلحات وتحديدتها . فقبل حديثه -على سبيل المثال- عن أمراض " الطبقة القرنية " في العين، أخذ يحدد أولاً ما هي هذه الأمراض، وجعلها في ثمانية أصناف، ثم أخذ بالحديث عن كل صنف بشكل مستقل^(٣) . وكذلك فعل عند حديثه عن " الجرب "، و " القروح " التي تصيب قرنية العين، وكذلك " الحمى "^(٤) . وهو ينطلق في موقفه من مسألة المصطلح من أن " كل عضو من الأعضاء المركبة، له فعل خاص له أعد وهيء، وله أجزاء كثيرة مختلفة، وليس بجميع أجزائه يكون ذلك الفعل بل بواحد منه، فأما سائر الأجزاء فإنما أعدت لتخدم ذلك الجزء " ^(٥) . وبالتالي فإن نظرتة للمصطلح تنطلق من أن الجزء مكون للكل في العمل .

(١) الرازي: الحاوي، (٨/٢٥-٤٢).

(٢) الرازي: المرشد (الفصول)، (ص ٢٢) .

(٣) الكشكري: الكناش، (ص ٤٥) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٥٤، ٦٠، ٢٨٠) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٣٣) .

والنصوص التي بين أيدينا تؤكد بأن « نظرية المصطلح » قد استحوذت على مساحة كبيرة من اهتمام علماء القرن الخامس الهجري^(١). فقد سعى ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) إلى وضع حد للحد^(٢)؛ ليضبط عملية التحديد والتعريف من أساسها، كما قام ببيان الغرض من صياغة الحدود والمصطلحات، وشروط تلك الصياغة وكيفية اللغوية.

وفي كتابه (القانون) خصص معجماً للأدوية المفردة، مرتبة على حروف المعجم، وقد اتبع في التعريف بمدخلة طريقة محكمة، تعتمد على أسس ثلاثة، هي: التعريف اللغوي، والوصف العلمي لتركيب الدواء أو ماهيته، والخصائص العلاجية^(٣). وهو أول من مهّد لكل مفردة سبعة أشياء^(٤).

ولم يكن عالم الطبيعة ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) يبعد عن هذه المسألة العلمية، إلا أن ابن الهيثم لم يكن سواه من وجهة نظر الباحث - يعاً بقضية المصطلح في مؤلفاته، كقضية موقرة تبحث عن حل، على الأقل في نشاطه التقدي. وإنما كان ابن الهيثم ينظر إلى المصطلح على أنه مدخلاً لمناقشة قضية علمية مهمة لدى الباحثين. ونجده يقوم بتصنيف كتاب كامل، وهو (ثمر الحكمة)، لما رأى أن كثيراً من المبتدئين في مبادئ الحكمة وأصولها ينقل ذلك عليهم، ويتبعون الوصول إلى التحقق بها، مما جعلهم يعتقدون أنه لا فائدة منها^(٥). فهو يتحدث في كتاب كامل عن « الحكمة » كقضية علمية لا قضية مصطلحية تحتاج إلى تفسير، وإلا لاكتفى بالتعريف بها في أحد مؤلفاته فقط، ولكنه رأى أن بيان حد الحكمة ما هو إلا مدخل لموضوع أشمل وأوسع.

(١) وهذا الأمر يظهر بوضوح في اهتمام البلاغيين في هذا القرن، وعلى رأسهم عبدالقاهر الجرجاني، بقضية الحد. فعقد الجرجاني فصلاً عن الحد قال فيه: ((فمن حق الحد أن يكون بحيث يجري في جميع الألفاظ الدالة، ونظير هذا نظير أن تضع حداً للاسم والصفة في أنك تضعه بحيث لو اعتبرت به لغة غير لغة العرب وجدته يجري فيها جريانه في العربية، لأنك تحده من جهة لا اختصاص لها بلغة دون لغة. ألا ترى أن حدك الخير بأنه ما حصل الصدق والكذب مما لا يخص لساناً دون لسان. ونظائر ذلك كثيرة، وهو أحد ما غفل الناس عنه ودخل عليهم اللبس فيه حتى ظنوا أنه ليس لهذا العلم قوانين عقلية، وأن مسائله كلها مشبهة باللغة في كونها اصطلاحاً يتوهم عليها النقل والتبديل. ولقد فحش غلطهم فيه)) . أسرار البلاغة، (ص ٣٠٣).

(٢) ابن سينا: الإشارات والتهيات، (ص ١١٨).

(٣) ابن سينا: القانون في الطب، (١/٢٢٢-٤٦٧).

(٤) الأنطاكي: تذكرة أولي الألباب، (١/١٩).

(٥) ابن الهيثم: ثمر الحكمة، (مخطوط)، ورقة (٤٣).

ومثل مصطلح « الحكمة » عند ابن الهيثم أيضاً مصطلح « الضوء » ، وهو المصطلح الذي يعبر عن العلم الذي برع فيه ابن الهيثم، فالضوء عنده علم لا مصطلح علمي يكفي التعريف به، وهذه ميزة ابن الهيثم عن غيره من العلماء، وكأن لسان حاله يقول بأن الإدراك الكامل لقضية « الضوء » هو التعريف الصحيح له . وهذا ما فعله أيضاً أبو الريحان البيروني (٤٤٠هـ) - مع شيء من الاختلاف عن ابن الهيثم - عندما جعل كتابه (الصيدنة في الطب) يتمحور حول مفهوم « الصيدنة » والفرق بينها وبين « الصيدلة »، وما قيمة ذلك - من الناحية العلمية - في حقلتي : الطب، والصيدلة .

ولكن يظل أبو محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) أكثر علماء فترة البحث اهتماماً بقضية المصطلح وحده . ويكفي أن الكتاب الوحيد له، وهو « كتاب الماء »، إنما هو كتاب معجمي طبي لغوي في المقام الأول؛ ومعلمة في العلوم التجريبية في المقام الثاني . وكان لأبي محمد الصحاري سبب طويل في قضية المصطلح . فو يتميز عن غيره في موضوع حدود الدلالة للمصطلح العلمي؛ محاولته البحث عن إمكانية أن يكون للمصطلح الواحد أكثر من دلالة اصطلاحية في العلم الواحد، هذا من جهة، ومن جهة أخرى سعيه الحثيث إلى ضبط حد المصطلح إذا كان مفرداً أو لا يحمل إلا معنى واحداً . هذا عمل الصحاري باختصار في معجمه .

ومما يدل على التقنين في عمل الصحاري هذا؛ أن القارئ يلحظ أمراً بالغ الأهمية في طريقة معالجة الصحاري لحد المصطلح العلمي، وهذه الطريقة تتمحور حول انتقال الصحاري من المعنى العام إلى المعنى الخاص حتى يصل إلى تعريف المصطلح . فعلى سبيل المثال، يبدأ الصحاري بتعريف « الصناعة » وأقسامها ^(١) . ثم ينتقل إلى تعريف « الطب »، وأدخله في القسم الأول من الصناعة : ما يمكن حصوله بالنظر والاستدلال . وإمعاناً في بيان المقصود بـ « صناعة الطب »، فإنه يأتي بكل المعاني التي تعنيها هذه الكلمة في لغة العرب، حتى يميز المعنى الذي يرتضيه لهذا المصطلح ^(٢) . ثم ينتقل إلى بيان حد المصطلحات التي تعلق

(١) الصحاري : كتاب الماء، (٤١٨/٢) .

(٢) المصدر السابق، (٤٤٩/٢-٤٥٠) .

بصحة الإنسان في هذا الإطار، «كالعرض»^(١)، و«الوجع» والفرق بينه وبين «الأم»^(٢)، والمقصود بمصطلح «الناقة»^(٣). فالصحاري يدرك أهمية فهم حد هذه المصطلحات لتعلق التشخيص السليم والعلاج الناجع بفهمها الفهم الصحيح. بل ويقرر بأن أهمية الإحاطة بالمصطلح الطبي قد ألزمه -فوق ذلك- أن يذكر «أسماء النبات والحيوان وأعضاء بدن الإنسان مما يوجه ذكر الداء والدواء»^(٤)، أي أن ضبط التشخيص والعلاج مرهون بالفهم الصحيح لكل ما يتعلق بالتشخيص (بدن الإنسان)، والعلاج (أسماء النبات والحيوان).

وعندما أراد أن يعرف أو يحدد «حركة الشرايين»، فإنه تناول أولاً بيان حد «الحركة» حتى يمكن فهم المصطلح الأول. ولذلك أخذ في استعراض من سبقه في تعريفهم للحركة، واتفقوا على أنها: خروج الشيء من القوة إلى الفعل على سبيل التدرج. ولكن هذا التعريف لم يرق للصحاري، وقال معلقاً عليه -ومفصلاً عن دقة الصحاري أيضاً وفهمه العميق: «وهذا التعريف تعريف تنبيه على الحركة وليس بحد حقيقي»^(٥) ثم يقول معقياً: «والحد الصحيح لها هو: أنها كمال أول لما هو بالقوة»^(٦).

والحقيقة أن الصحاري عندما نحاض في مسألة «حد الحركة» إنما كان يتحدث عن حركة الشرايين انقباضاً وانبساطاً لإخراج الفضلات الدخانية -كما يسميها الصحاري- من الدم^(٧). فكان ورود مصطلح «الإخراج» مدعاة لتعريف «الحركة» المسببة لهذا الأمر أو المعنية بحدوثه.

وإجمالاً فإنه يمكن القول بأن تناول الصحاري لمصطلح «الحد» إنما كان يتم من خلال عملية تشريح أو تفكيك للمصطلح حتى يصل إلى لب الوظيفة التي يؤديها هذا المصطلح معرفياً^(٨).

(١) المصدر السابق، (٢٣/٣).

(٢) المصدر السابق، (٤٧٧/٣-٤٧٨).

(٣) المصدر السابق، (٤٢٩/٣-٤٣٠).

(٤) المصدر السابق، (٣٠/١).

(٥) المصدر السابق، (٣٩٢/٣).

(٦) المصدر السابق، (٣٩٢/٣).

(٧) المصدر السابق، (٣٩٣/٣).

(٨) انظر نماذج أخرى في المصدر السابق، (٣٥١/١)، (١٥٨/٣).

ونجد أمين الدولة ابن التلميذ (ت ٥٦٠هـ) يتحو منحى ابن الهيثم والبيروني في جعل بيان حد المصطلح هو المدخل للحزبية التي تتعلق بها هذا المصطلح، كما فعل في «مقالة في الفصد»^(١).

كما كانت مسألة «الحد» وأهميتها حاضرة في فكر ابن أبي المحاسن الخليسي (ت ٦٥٤هـ) عندما حشي أن تختلط الأمور على قارئ كتابه، واعتنى بتحديد المصطلحات العلمية الواردة فيه، وقدم له قاعدة مهمة في الوصول إلى العلاج الناجع لأمراض العين، نصها: «يجب أولاً أن تعرف الفرق بينها لتعرف علاجها»^(٢).

وعندما نصل إلى زمن ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) نجد أن مسألة «حد المصطلح» حاضرة في تراثه العلمي، ويقول صراحة: «إذا لم نعرف بمعاني هذه الألفاظ تعذر علينا تفهيم كيفية الإبصار»^(٣)، والنص من الوضوح والدقة ما يجعلنا لسنا بحاجة إلى شرحه. فابن النفيس ينطلق من رؤية عميقة لعلاقة المصطلح ببنية القضية العلمية التي يريد الخوض فيها. ففي شرحه لكتاب التشريح من كتاب (القانون) لابن سينا، نجد أن منهجه في الشرح يقوم على تعقب المسائل المتعلقة بالمصطلحات، ويعمل جاهداً على شرحها وتفسيرها كما يرى هو، ثم يقوم بإبراز مواطن التلاقي والتضاد بينه وبين ابن سينا، كما فعل في شرحه للعظام^(٤)، وعظام القحف^(٥)، وتشريح البطن الأوسط من بطون الدماغ^(٦)، والكبد^(٧). ونراه يفصل الأمر بمزيد من التفريع، ويقول: «الأعضاء منها ما هي مفردة، وقد تشترك كلها وجزؤها في الاسم والحد. وذلك كالعظم، والغضروف، والعصب، ونحو ذلك. ومنها ما هي مؤلفة ليس يشارك جزؤها لكلها في الاسم والحد، كاليد والرجل، فإن جزء اليد ليست بيد، وكذلك جزء الرجل... وذلك بالاشتراك اللفظي لا بالاشتراك المعنوي»^(٨).

(١) ابن التلميذ: مقالة في الفصد، (ص ٧٤).

(٢) الخليسي: الكافي في الكحل، (ص ٢٢٥).

(٣) المهذب في الكحل المحرب، (ص ٨٠).

(٤) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ٣٥).

(٥) المصدر السابق، (ص ٥١).

(٦) المصدر السابق، (ص ٣٥٤).

(٧) المصدر السابق، (ص ٤١٠).

(٨) شرح تشريح القانون، (ص ١٨). وانظر أيضاً: (ص ١٩٨، ٣٣٦).

إن إشكالية المصطلح، وعدم الاتفاق بين المعينين من علماء المسلمين حتى عصر ابن النفيس؛ دفعت به نحو صرف جزء من جهده العلمي لإيجاد صيغة أو مفردة مناسبة لكل مدلول يتعلق بالحقيقة العلمية التي يود الوصول إليها أو التأكد منها. فتراه يقيم شرحه لباب التشريع في (كتاب القانون) لابن سينا على أن ثمة خلط واقع بين المفاهيم العلمية الصحيحة أدت إلى الوقوع في أخطاء؛ آمن ابن النفيس بأن مسؤوليته كعالم تجعله يعمل جاهداً لتصحيحها، وهو ما نراه في مؤلفه (شرح تشريع القانون)، وحتى يكون الأمر أكثر وضوحاً فهو قبل شرحه لقول ابن سينا في الدماغ أخذ أولاً يبين حد الدماغ مستعرضاً المعاني المختلفة التي يدل عليها معنى الدماغ^(١). وهذه التوطئة تعد ضرورية في شرحه التالي لتقسيم ابن سينا للدماغ حتى يكون حديثه (ابن النفيس) مقبولاً لدى القارئ، ولا يتهم بالاضطراب وسوء الفهم. ولذلك تراه يقول: «قوله [ابن سينا]: الدماغ ينقسم إلى جوهر حجابي، يريد بالدماغ هاهنا ما دون القحف. إذ لو أراد الرأس نفسه لدخل فيه الجلد، والسوحاق، والقحف. ولو أراد المخ، لم يدخل فيه الحجب»^(٢). وكذلك فعل في تناوله لحد «الخلق»، و«الحلقوم» عندما أراد أن يفسر خروج الصوت من الخنجرة، ويان فائدة الفراغ الضيق للخنجرة^(٣).

إن النصوص المتوافرة لدينا، والتي تم استعراض جزءاً منها في هذا المقام، فإنما تدل على أن موضوع «حد المصطلح» اكتب من الأهمية بدرجة أن جعلت كل هذه الجهود تتظافر للوصول إلى إجابات شافية حول مدلول المصطلحات العلمية التي تشكل في مجموعها حجر الزاوية في الفهم العميق للقضايا العلمية المختلفة. إلا أن هذا التحديد للمصطلح، والذي يتم بعناية قصوى، لا يعني استقصاء المصطلح العلمي لكل دقائق المفهوم العلمي الذي يعبر عنه، أو إحاطته إحاطة جامعة بدقائق المفهوم المسمى به. وإنما المصطلح - في نظر علماء المسلمين - لفظ موضوعي، تواضع عليه المختصون بقصد أدائه معنى معيناً بدقة ووضوح شديدتين، بحيث لا يقع أي لبس في ذهن القارئ أو السامع لسياق النص

(١) المصدر السابق، (ص ٢٣٦).

(٢) المصدر السابق، (ص ٢٣٦).

(٣) المصدر السابق، (ص ١٩٨). وانظر حديثه المائل عن الشريان الوريدي (العرق الأكبر كما يسميه)، (ص ٢٩٢).

العلمي^(١). فالهدف من وراء التركيز على موضوع «حد المصطلح»، خلال الفترة الطويلة التي تغطيها هذه الدراسة، إنما مبعثه بروز إدراك علماء المسلمين إدراكاً كاملاً بأهمية استقرار المصطلح في تصنيف العلوم وبيان حدودها. وهذا الأمر يتطلب بالتالي الوصول أولاً، وقبل كل شيء، إلى صيغة مقبولة لمصطلحات تلك العلوم حتى يمكن معرفة ماهي المفاهيم التي تشكل هذا العلم أو ذلك، وهذه أول خطوة في الطريق الصحيح نحو استجلاء الحقائق العلمية في العلوم التجريبية.

ونظراً لما تشكله الحدود من أهمية في مجال تحديد المصطلحات، وتجلية العلوم، فقد اعتنى عدد من العلماء بمسألة الاصطلاحات وحدودها، فظهرت إلى الوجود كتب توضح المصطلحات وتحددها. واشتهرت هذه الكتب باسم الحدود وبأسماء أخرى. وقد صنف فيها العلماء -على اختلاف تخصصاتهم- منذ زمن مبكر. ولكن البداية، والأوفر -من حيث العدد- كان من نصيب علماء العربية بدءاً من أبي حمزة الكاشي (ت ١٨٩هـ). وسوف يكون الاهتمام هنا منصرفاً إلى العلماء التجريبيين خلال فترة الدراسة. ولكن ينبغي التبيه إلى أن تصنيفهم لكتب الحدود إنما جاء على اعتبار أن هذا الأمر يصف ضمن أبواب الفلسفة، وليس ضمن العلوم التي برزوا فيها، فقد ألف جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ) «رسالة في الحدود»^(٢)، ومجموع حدودها (٩٢ حدًا)، أما أبو يوسف الكندي (ت ٢٦٠هـ) فصنف «رسالة في حدود الأشياء ورسومها»^(٣)، وهي تتضمن ما يزيد على (مائة مصطلح)، وكانت «رسالة في الحدود والرسوم»^(٤) لإخوان الصفا (ت ٣هـ) -تضم قرابة (مائة وخمسين حدًا). ووضع ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) «رسالة الحدود»^(٥) وفيها

(١) قاسم السارة: تعريب المصطلح العلمي، مجلة عالم الفكر، مج ١٩، ع ٤٤، ١٩٨٩م، (ص ٨٢). جبور عبدالنور: (ص ٥).

(٢) منشورة ضمن كتاب ((تدبير الإكسير الأعظم)) لجابر بن حيان، تحقيق: بير لوري، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط ١، ١٩٨٨م.

(٣) مطبوعة بتحقيق/ ميشيل ألارد. مجلة الدراسات الشرقية، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ع ٢٥، ١٩٧٣م.

(٤) رسائل إخوان الصفا، (٢/٤٨-٥٥).

(٥) مطبوعة ضمن كتاب ((تسع رسائل في الحكمة والطبيعات)) لابن سينا، تحقيق: حسن عاصي، دار قابس، بيروت، ط ١، ١٤٠٦هـ/١٩٨٦م.

(٧٣ مصطلحاً). وعلى الرغم من أن أبا حيان التوحيدي (ت ٤١٤هـ) لم يكن عالماً تجريبياً، إلا أن قضية الحدود باعتبارها قضية فلسفية في المقام الأول، فقد خصص المقابلة الحادية والتسعين من كتابه (المقالات) للحدود^(١)، وهي تضم ما يقرب من (مائة وعشرين مصطلحاً)، وهي تعالج موضوعات فلسفية متعددة، في الرياضيات، والطبيعة، والمنطق، والإلهيات، والأخلاق.

إن وجود هذا الكم الجيد من الرسائل الخاصة بموضوع الحد لعلماء تجريبيين له دلالاته المهمة، تؤكد مدى ما وصلت إليه العقلية الإسلامية، من امتعاب كامل لثبات هذه المعضلة العلمية، وإدراكهم الدقيق لموضوع "حد المصطلح" في البناء المعرفي للعلوم التجريبية.

ثانياً : إيجاد المقابل للمصطلح الأجنبي :

لقد واجهت حركة الترجمة منذ القرن الثاني وحتى الخامس للهجرة صعوبات في إيجاد الألفاظ العربية المناسبة لصياغة الفكرة من اللغة المنقول عنها إلى اللغة العربية . ومن المسلم به أن المترجمين الأوائل وجهوا صعوبات في إيجاد المرادف العربي لنقل الأفكار اليونانية والهندية والفارسية والسريانية المعبر عنها بألفاظ علمية خاصة بهذه اللغات^(٢).

وكان تمكن بعض المترجمين من ناحية اللغتين : الأجنبية (يونانية أو فارسية أو سريانية) ، والعربية دوره الكبير في المضي قدماً نحو استقرار المصطلح .

وهذه المهمة قد بدأت منذ أول اتصال بين الثقافتين، ولكنها ظهرت بصورة جلية مع ظهور مدرسة حنين بن إسحاق للترجمة، فمنذ قيامه بنقل التراث اليوناني والسرياني إلى اللغة العربية حرص على المزاوجة بين المصطلح اليوناني ومقابلته العربي، سواء من اليونانية إلى العربية مباشرة أو من اليونانية إلى السريانية ومنها إلى العربية، لدرجة أن بعض المصطلحات اليونانية التي ذكرها حنين لا توجد في الكتب الطبية اليونانية التي اعتمد عليها المحققون لتراث حنين^(٣).

(١) التوحيدي : المقالات، (ص ٣٠٨-٣١٩).

(٢) للتوسع في هذه النقطة انظر: محمد سواعي: أزمة المصطلح العربي في القرن التاسع عشر، (ص ٤٣-٤٦).

(٣) أشار ماكش مايرهوف إلى هذه النقطة في مقدمة تحقيقه لكتاب " العشر مقالات في العين "، (ص ٥٨-٥٩).

فكان حين بن إسحاق " يأتي إلى الجملة فيحصل معناها في ذهنه، ويعبر عنها من اللغة الأخرى بجملة تطابقها، سواء ماوت الألفاظ أم خالفها . وهذا الطريق أجود " (١) .
 وفي سعيه لإيجاد مرحلة وسط يجتمع فيها المصطلح اليوناني والعربي نجد أن يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) - على سبيل المثال - يصر في معظم كتابه على المزاجية في بيان خد المصطلح بين معناه في اللغة المنقول منها وبين معناه في العربية . فقد استطاع إيجاد مصطلح " السَّعْفَة " (٢) في العربية مقابل المصطلح الفارسي " النار الفارسية " (٣) للتعبير عن هذا المرض . وكذلك فعل في إيجاد المقابل لمرضي : " ألمالنحوليا " ، " ألمانيا " اليونانيين، فوضع للأول مصطلح " الوسواس السوداوي " ، ولثاني " الجنون " (٤) كمصطلحين عربيين . وكذلك فعل في تعداده للطبقات التي تقع خلف " الرطوبة الجلدية " ، فكان يأتي بامس الطبقة بالعربية ومقابلها في اليونانية (٥) .

ونلاحظ عجز الكشكري في مواضع من كتابه عن إيجاد صيغة مناسبة لمصطلح عربي يتكون من كلمة أو كلمتين يعبر بها عن مرض وصفه بأن صاحبه لا يستطيع الرؤية في النهار ولكنه مبصر بالليل، فاستعان بالمصطلح الفارسي لهذا المرض وهو " دوزكور " (٦) . وهذا الأمر هو ما دفع الكشكري إلى إقرانه - كلما تطلب الأمر - بين المصطلح الفارسي والعربي، وكذلك بين اليوناني والعربي . فهو لم يستطع أن يجد مصطلحاً يعبر به عن الغشاء الذي يغطي العين، فاضطر إلى ذكر اسمه باليونانية ، ويقول في هذا الصدد : " وفوق هذا العضل الغشاء - الذي يسمى باليونانية إيفياقوقوس - الذي يغشي العين، أعني بياض العين كله وينتهي عند السواد ويلتحم بالقرنية " (٧) .

(١) الصفدي: الغيث المسجم، (٧٩/١) .

(٢) السَّعْفَة : قروح في الرأس والوجه يابسة، لها ثقب صغار ترشح منها رطوبة دقيقة. ابن هندو: مفتاح الطب، (ص ١٥١) .

(٣) الكشكري: الكناش في الطب (ص ٣١) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٢٢٧) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٣٣) .

(٦) المصدر السابق، (ص ٢٨) .

(٧) المصدر السابق، (ص ٢٨) .

وعندما أراد الكشكري الحديث عن أنواع «الجرب» الأربعة، أخذ يذكرها بأسمائها اليونانية، مكتفياً بشرحها بالعربية، دون أن يجد لها مصطلح بالعربية^(١). وتكرر الأمر نفسه في تناوله لموضوع «القروح» التي تصيب قرنية العين، إلا أنه زواج بين المصطلح اليوناني لأنواع القروح، والمقابل في العربية كمعنى كلمة لا كمصطلح طبي^(٢).

والكشكري في عمله هذا إنما يفصح عن جهود مضنية بذلها علماء المسلمين في عصره، أي أوائل القرن الرابع الهجري، في سبيل الوصول إلى استقرار في المصطلح العلمي بأي شكل من الأشكال، نظراً لتضافر عوامل عدة حالت دون تحقيق قدر من النجاح يقنع به الكشكري.

وبلغ من اهتمام البيروني (ت. ٤٤٠هـ) لإيجاد المعاني المختلفة للمصطلح الواحد في اللغات الأجنبية؛ أن استغل وجود شخصاً رومياً جاء إلى بلده، ويكمل البيروني قائلاً «فكت أحيىء بالحبوب، والبذور، والثمار، والنبات، وغيرها وأسأله عن أسمائها بلغته وأحررها»^(٣).

لقد كان البيروني على اتصال وثيق بثقافات الشعوب غير العربية بحكم اتمائه إلى بيئة موعلة في القدم من ناحية اتصالها بالحضارات الأخرى، وأعجب بحرص مثقفي تلك الشعوب بأمر المصطلح إنما إعجاب جعله ينقل تجاربهم في هذا المضمار، ويقول: «وفي أيدي النصارى كتاب يسمونه «يُشاق شماهي» أي: تفسير الأسماء، ويعرف أيضاً «جهارنام» بمعنى أن كل واحد مما فيه مسمى بالرومية أو السريانية والعربية، والفارسية... ولهم كتب تسمى «لكيقونات» تشمل على غرائب اللغات، وتفسير المشكل منها. وربما أفردوها كتاب كتاب، فعندي «لكسيقون» لزيج بطليموس مكتوب ما فيه بالخط السرياني ثم بعينه بالعربي ثم تفسيره»^(٤).

(١) المصدر السابق، (ص ٦٠).

(٢) المصدر السابق، (ص ٦٠).

(٣) الصيدنة في الطب، (ص ١٤).

(٤) المصدر السابق، (ص ١٥).

إن البيروني كان يدرك أن النتائج المترتبة على إعطاء هذا الموضوع الأهمية التي يستحقها سوف تكون إيجابية ولاشك، ولهذا كان يعتقد بأن « للإحاطة باسم الدواء الواحد بصنوف اللغات فوائد »^(١).

إلا أن البيروني لم يجد مَهْرَباً من استعمال الألفاظ الأعجمية في مؤلفاته؛ فأوردها على سبيل التعريب، وهو ما أفصح عنه في مقدمة كتابه « تحقيق ما للهند » حيث يقول: « وأنا ذاكر من الأسماء والموضوعات في لغتهم ما لا بد من ذكره مرة واحدة بوجهها التعريف، ثم إن كان مشتقاً يمكن تحويله في العربية إلى معناه لم أملُ عنه إلى غيره إلا أن يكون بالهندية أخف في الاستعمال فنستعمله بعد غاية التوثق منه من الكتبة، أو كان مقتضياً شديداً الاشتهار فبعد الإشارة إلى معناه، وإن كان له اسم عندنا مشهور فقد سهل الأمر فيه »^(٢).

وكان أبوعمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) يجتهد في إيجاد مقابل بالعربية للفظ الأعجمي، ولذلك نراه - أحياناً - يذكر اللفظ مع الجذر العربي ثم يشير إليه في جذره الأعجمي عيلاً إلى الأول. إلا الألفاظ التي شاعت وأصبحت جزءاً من الصناعة الطبية في عصره، فهو يذكرها باسمها الشائع وتحت الجذر الأعجمي، الأسطُقس (العنصر)، والأسطوخودس (نبات حار)، والأميرباريس (نوع من الحبوب)، والزُرْشُك (نوع من الحبوب)، والبُحْران (الحد الفصل في المرض)، والترياق (دواء مركب)، والليثُرْغُس (مرض النسيان) وغيرها من المصطلحات التي يحفل بها معجمه^(٣).

وكان تفسير أسامي الأدوية باليونانية وشرحها أحد الدوافع التي من أجلها شَمَّر القلانسي (ت ٥٦٠هـ) عن ساعده ووضع مصنفه ((الأقرباذين))^(٤). والسبب في ذلك يعود إلى أن أسماء الأدوية والمتحضرات اليونانية كانت ترسم في كثير من الأحيان رسماً؛ لعدم معرفة الناسخ للطريقة الصحيحة التي يجب أن تلفظ أو تكب بها، فلما قام القلانسي بشرح معنى هذه الأسماء أصبح بالإمكان كتابة هذه الأسماء بصورة صحيحة.

(١) المصدر السابق، (ص ١٥).

(٢) تحقيق ما للهند (ص ٢٢).

(٣) الصحاري: كتاب الماء (١/٦١، ٧٣، ١٠٥، ١٢٢، ١٩٤-١٩٥)، (٢/٣٤١)، (٣/٣١٨).

(٤) القلانسي: الأقرباذين (ص ١٧).

لقد كان أثر العجمي في المصطلح العلمي العربي لازال مستمراً حتى نهاية القرن السابع الهجري، وهو ماثل في أغلب المصادر العلمية التي بين أيدينا . إذ لم يتوخَّ الترجمة الأوائل البيان والإيضاح، ولم يتوقفوا طويلاً أمام قضية المصطلح، بل كان كل مصطلح لا يسهل عليهم نقله بلفظ عربي أصيل بادروا إلى تعريبه تعريباً لفظياً مع منطوقه الأعجمي، دون أن يحول ذلك عن نقل نص علمي برمته إلى العربية، تاركين خلفهم مهمة صياغة مصطلح ملائم لتلك الكلمات^(١).

ثالثاً: رهد المصطلح العلمي من المصادر الأخرى :

إن وصول المصطلح العلمي لمرحلة الاستقرار في العلوم التجريبية لم ينشأ بمجرد جهود بُذلت خلال فترة محدودة يمكن تعيينها زمانياً، وإنما هناك مصادر أخرى ظلت ترفد المصطلح العلمي بالجديد من المفاهيم المعرفية، وذلك بفضل التآزر بين العلوم - والذي سنقف عنده في البحث التالي - والأثر الفعال الذي تركته على صورة المفاهيم العلمية للمفردة العلمية. هذه المصادر تقسمها إلى قسمين رئيسين، هما :

القسم الأول : المصنفات المخصصة لدراسة الجانب اللغوي للمصطلح وضبط شكله.

القسم الثاني: المصنفات المخصصة لدراسة الجانب المعرفي والتصوري للمصطلح.

ونأتي للحديث عن هذين القسمين بصورة مفصلة :

القسم الأول : المصنفات المخصصة لدراسة الجانب اللغوي للمصطلح وضبط

شكله.

وهذا القسم يتعلق بالمصنفات اللغوية التي أظهرت الخصائص الذاتية للألفاظ العربية، والتي كانت عنايتها منصرفة نحو الجانب الشكلي للمصطلح (من حيث نوعه، اسماً أو فعلاً أو وصفاً، ومن حيث صيخته أو بنيته، ومن حيث اشتقاقه وتصريفه ... إلخ) ، ومدلوله في اللغة. وقد تهتم أحياناً بمفهومه الخاص عند أهل علم بعينه أو صناعة بعينها، وخاصة تلك المؤلفات المعاصرة لفترة الدراسة .

(١) الصفدي: الغيب المسجوم (١/٧٩) .

ولو أردنا أن نتبع مسيرة المصطلح من الناحية اللغوية لأخرجنا ذلك إلى موضوع آخر ليس هنا مقام البسط فيه، وإنما هو موضوع مستقل بذاته تناوله الدراسات المتخصصة وبكم كبير جداً.

ولكن يمكن القول بأن كتب اللغة ومعاجم الألفاظ مثل مصدراً أولياً، وخاصة في بداية الاشتغال بالعلوم التجريبية، لاسيما الكتب ذات العلاقة ببعض العلوم خاصة، ككتب النبات، بسمياتها المختلفة، والتي عاجلت الجوانب المختلفة للنبات، وخرزاة التراث اللغوي مليئة بهذه المؤلفات، ككتاب «الزرع» لأبي عبيدة معمر بن المثنى (ت ٢١٠هـ/٨٢٥م)، وهو أول من ينسب إليه كتاب عام في النبات. وكتاب «الشجر والنبات» لأبي نصر أحمد بن حاتم (ت ٢٣١هـ/٨٤٥م)، وكتاب «النبات» لمحمد بن حبيب (ت ٢٤٥هـ/٨٥٩م)، وكتاب «النبات والشجر» ليعقوب بن السكيت (ت ٢٤٦هـ/٨٦٠م)، وكتاب «الزرع والنخل» للعاجظ (ت ٢٥٥هـ/٨٦٩م) وغيرها من المصنفات^(١). ولكن يظل كتاب «النبات»^(٢) لأبي حنيفة الدينوري (ت ٢٨٢هـ/٨٩٥م)، وعلى الرغم من أنه لم يعثر إلا على الجزء الخامس منه فقط، إلا أن ما به يعطي تصوراً عن بقية أجزاء الكتاب المفقودة. وتتميز محتوى هذا الكتاب عن غيره من كتب اللغة؛ أن صاحبه قد مزج بين الجاهلي: اللغوي، والمعرفي لكل نوع من النبات جاء ذكره في كتابه، والتي بلغت (١١٢٠ مفردة نباتية)^(٣). ومما يدل على الثراء المصطلحي

(١) انظر عن هذه الصفحات وغيرها: المصدر السابق، (ص ٨٨، ١١٥، ١٧١، ٢٩٣). وكذلك محمد السليمان: مؤلفات العرب القديمة في الزراعة والأحياء، مجلة آفاق الثقافة والتراث، س ٧، ع ٢٥٤-٢٦، ١٤٢٠هـ/١٩٩٩م (ص ١٣٤-١٤٢).

(٢) لم يعثر من أجزاء هذا الكتاب الستة إلا على الجزء الخامس، وقد طبع بتحقيق/ برنارد لفين، دار فرانز شتاينر، نوسبات (ألمانيا الاتحادية) ١٣٩٤هـ/١٩٧٤م وجمع لفين المفردات (من حرف الألف إلى حرف الزاي)، بلغ عددها (٤٨٢ مفردة).

(٣) قام الباحث الهندي محمد حميد الله بجمع مفردات النبات التي ذكرها أبوحنيفة في كتابه، وذلك من خلال تتبعه للمعاجم التي اقتبست من هذا الكتاب، ورتبها على حروف المعجم (من حرف السين إلى الياء) وبلغ عددها (٦٣٨ مفردة نباتية) ونعم به عمل لفين. وأخرج كتاب حميد الله المعهد الفرنسي للآثار الشرقية، القاهرة ١٩٧٣م.

لهذا الكتاب، أن عالم اللغة الأندلسي محمد بن معمر المالقي المعروف بابن أخت غانم، شرحه في (ستين مجلداً) على ما يذكر المقرئ^(١).

كما أن سعة العربية وتمتعها بعناصر التطور والتجديد؛ كالنحت، والاشتقاق، والتضمين، والتعريب، والمجاز، وغيرها قد أعان علماء المسلمين، وخاصة النقلة منهم، على وضع المصطلحات العلمية الطارئة .

ولئن كانت مفردات العربية هي المعين الذي كان يُفزع إليه حين بن إسحاق ورفاقه في عملية الترجمة الكبرى التي قاموا بها في أوائل القرن الثالث / التاسع الميلادي، إلا أن تطويع اللغة لخدمة المصطلح إنما ظهرت بصورة ناصعة وجلية في النصف الأول من القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي بفضل العلم الدؤوب لأبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) من خلال معلمته المعجمية « كتاب الماء » يقول في مقدمته لهذا الكتاب : « فأنشأت كتابي هذا على حروف اللغة مبتدئاً بالهمزة فالباء فالتاء، حتى آخر الحروف وهو الباء »^(٢).

وكان الذي يدفعه بقوة نحو هذا العمل إيمانه الكامل بأن اللغة العربية قادرة على رقد المصطلح العلمي بالمعاني التي تعبر عنه، وهذا الأمر المقبّب عن أعين من سبقوه جعله يواجه اللوم لهم قائلاً : « ولقد بلغنا عن أطباء عصرنا ومتطبيبه، وصيادلته، وعطاريه، وأهل الجراحة، والتشريح، والكحالين ما بلغنا من خروجهم على لغة العرب ... فجهدت جهدي أن أعيد الأعجمي من لفظ الأطباء إلى رسوم لسان العرب »^(٣).

والربط بين اللغة والمصطلح العلمي يظهر جلياً مع كل كلمة - تقريباً - يشرحها الصحاري. فتراه يناقش المصطلح من الناحيتين : اللغوية، والطبية، فمثلاً يقول عن « الصرع » : الصرع لغة : ... كذا، وطبياً: ... كذا .

(١) تقيع الطيب، (٣/٣٩٧).

(٢) كتاب الماء، (١/٣٠).

(٣) المصدر السابق، (١/٣١).

وتشكل المصادر اللغوية رافداً مهماً ورئيساً للمصطلح العلمي في العلوم التجريبية بفضل التقدم الملحوظ في التراث اللغوي العربي، ومواكبه لتطور العلوم الأخرى في التعبير عن المفاهيم العلمية التي توصلوا إليها .

القسم الثاني : المصنفات المخصصة لدراسة الجانب المعرفي والتصوري للمصطلح :

وهي المصنفات التي اهتمت أساساً بالمفاهيم أو التصورات المتداولة بين أهل العلوم التجريبية، وبالمجال الذي ينتمي إليه المصطلح .

ولقد ظهرت خلال فترة الدراسة أهم المصنفات التي تناولت بالتعريف المصطلحات العلمية في كل العلوم . ومن بينها في المقام الأول العلوم التجريبية . فقد ظهر كتاب " إحصاء العلوم " للفقاري (ت ٣٣٩هـ) ، كتاب " الفهرست " للنديم (ت ٣٨٠هـ) ، كتاب " مفاتيح العلوم " للخوارزمي (ت ٣٨٧هـ) ، وكتاب " التوير في الاصطلاحات الطبية " ^(١) لأبي منصور القمري (ت ٣٩٠هـ) كتاب " ثمرة الحكمة " ^(٢) لابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) ، وكتاب " الماء " لأبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) وكتاب " الجامع لمفردات الأدوية والأغذية " لابن البيطار (ت ٦٥٨هـ) ، والكتب الثلاثة الأولى فلنا معها وقفة في المبحث الخاص بتصنيف العلوم وبيان حدودها، أما الكتب الأربعة الأخيرة فلها تعد نموذجاً قوياً لمدى استيعاب أصحابها - على اختلاف تخصصاتهم العلمية - لموضوع "المصطلح العلمي" اسماً ، وتعريفاً، ودلالة . وحقيقة فإن ما تم فيها يعبر بكل وضوح عن التقدم العلمي الذي أصاب العلوم التجريبية ؛ لأن تعريف هؤلاء العلماء لما يوردونه من مصطلحات إنما هو المفهوم الذي وصلت إليه المعلومة التي تعبر عنها ذلك المصطلحات . إضافة إلى مصنفات أفرد أصحابها فصلاً منها للتعريف بالمصطلحات العلمية ، كما فعل الرازي (ت ٣١١هـ) في كتابه " الحاوي " عندما خصص منه مقالتين، فيما نحن بصدد، الأولى: في تسمية الأعضاء، والأدواء ، والأوزان، والمكاييل. والثانية: في الأدوية المفردة نباتية، أو حيوانية، أو معدنية، حصر فيها أسماءها في مداخل، رتبها على حروف المعجم،

(١) مطبوع بتحقيق : غادى كرمي، مكتب الترية العربي لنور الخليج ، الرياض، ط ١، ١٤١١هـ/١٩٩١م .

(٢) مطبوع بتحقيق: محمد أبوريعة، مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية، جامعة فرانكفورت (ألمانيا الاتحادية) مج ٤ ، ع ٤ ، ١٩٩٤م .

بلغت (٩١١ مفردة) ^(١) . كذلك فعل ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) في كتابه "القانون" ، عندما خصص الكتاب الثاني من الكتب الخمسة، والتي يتكون منها كتاب القانون ، في الأدوية المفردة، وقد أحصاها في (ثمانية وعشرين فصلاً) مرتبة على الحروف الأبحدية (أيجد هوز ...) ^(٢) وهو نفس العمل الذي قام به البيروني (ت ٤٤٠هـ) في كتابه "الصيدنة في الطب" عندما ذكر فيه ما يقرب من (ألف ومائة دواء) من النبات، والحيوان، والمعادن . وقد رتبها وفق حروف المعجم (أ، ب، ت ... إلخ) على حائها، دون تجريدتها من الزوائد ^(٣) .

كما تميز أبو العباس التيفاشي (ت ٦٥٠هـ) بلغة ذات اصطلاحات فنية دقيقة في وصفه للأحجار الكريمة ، وخصائصها الفيزيائية ، وفي سبيل الدقة الفنية لضبط المصطلح؛ يستعمل أوصافاً ونعوتاً خاصة، لا نجدتها في غير كتابه ^(٤) .

ويعتبر ابن البيطار (ت ٦٤٦هـ) وكتابه (الجامع لمفردات الأدوية والأغذية) من أبرز الأعلام الذين خدموا المصطلح العلمي، ويعد كتابه من أهم الآثار العلمية لعلماء المسلمين في تاريخ علمي: النبات، والصيدلة. فقد احتوى كتابه قرابة (ثلاثة آلاف مصطلح) قد رويت في (٢٣٠٠ فقرة)، خصصت كل فقرة منها لمصطلح مهم مستقل عن غيره . وقد رتب ابن البيطار تلك الفقرات على حروف المعجم، وهي متعلقة بالنبات، والحيوان، والمعادن . ومما ميز هذا الكتاب أن المصادر التي استقى منها مؤلفه المصطلحات الفنية من لغات عدة ، وكانت اللغة اليونانية الأوفر حظاً ، بالإضافة إلى مصطلحات باللغة اللاتينية، والفارسية، والبربرية. وعندما نستقرئ المصادر التي اعتمدها ابن البيطار نجد ما يناهز (١٥٠ مصدراً) منها قرابة (العشرين مصدراً) إغريقية، أما البقية فأغلبها عربية. ونجد كذلك المصادر الفارسية والسريانية والهندية والكلدانية ^(٥) كلها حاضرة في هذا المعجم المصطلحي الثري .

(١) الرازي: الحاوي في الطب (١/ ٢٢١) .

(٢) ابن سينا: القانون في الطب (١/ ٢٤٣-٤٧٠) .

(٣) انظر كتاب ((الصيدنة في الطب)) .

(٤) التيفاشي: أزهار الأفكار في جواهر الأحجار (ص ١٤، ١٦، ١٧، ٢١، ٢٢) .

(٥) إبراهيم مراد: ابن البيطار، مجلة المورد، بغداد، مج ٦، ع ٤٤، ١٣٩٨هـ/ ١٩٧٧م (ص ١٣٠) .

ويمكن القول بأن المصطلح العلمي وخاصة في علمي: النبات، والصيدلة، قد وصل إلى شيء من الاستقرار في النصف الأول من القرن السابع الهجري/ الثالث عشر الميلادي بفضل المنجز العلمي الذي حققه ابن البيطار في هذا المضمار.

كما يعطي مؤشراً مهماً لمسيرة المصطلح العلمي طوال (ستة قرون) ، وهي فترة طويلة بلا شك تظهر أن الأمر لم يكن هنا على علماء المسلمين في سبيل استقرار المصطلح العلمي .

دور المصطلح العلمي في المعالجة النقدية :

لقد كانت الترجمات من اليونانية أو السريانية وكذا المصطلحات المستبقة في اللغة العربية، والتي بدت غريبة على الأسماع، سبباً في إثارة حفيظة علماء المسلمين التجريبيين^(١) طوال فترة الدراسة لدرجة أنها أصبحت أحد الميادين التي تناولوها بالتحقيق والنقد والامتدراك بهدف الوصول بالمصطلح إلى درجة يطمئنون إليها . بغض النظر عن هذا الأمر عن صحة تلك الاجتهادات من عدمها ، فالهم هنا القناعة التي ترسخت في فكرهم عن دلالة المصطلح . فكان الخوض في هذا الأمر يعد أحد موضوعات النقد التي تطرق إليها علماء المسلمين في مصنفاتهم ، كما فعل ابن رين الطبري (ت ٢٤٧هـ) حيال مناقشته لمصطلحات : الهولي، والصورة، والكمية، والكيفية على ما قالت الفلاسفة ومن خالفهم فيه^(٢) . وكذلك عند تفريقه بين مصطلح " النار " من جهة أن الأول صفة للثاني^(٣) .

وعلى الرغم من أن كتاب " دَعْلُ العين " ليوحنا بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ) كان حافلاً بالكثير من الاصطلاحات اليونانية والسريانية والفارسية إلا أنه كتب بلغة عربية رديئة، وشاعت فيه فوضى واضحة، خاصة وأن الكثير من المصادر التي اعتمد عليها قد

(١) إن أهمية هذه القضية قد أثارت حفيظة دعاة النقاء اللغوي ومثال ذلك المناقشة بين أبي سعيد السمرقاني (ت ٣٦٨هـ/ ٩٧٩م) ومتى بن يونس (٣٢٨هـ) في مجلس الفضل بن جعفر الفراتي، وزير الخليفة العباسي المعتز، الذي ينتشر فيه السمرقاني على متى بن يونس لاستعمال الكلمات مثل: الحلبة (المشتقة من هل)، ونهاية (المشتقة من " ما هر " أو " ما هي ")، والأينية (المشتقة من " أين ") إلخ . انظر عبر هذه المحاوره الشهيرة في : التوحدي: الإمتاع والمؤانسة، (١٠٧/١-١٣٠) .

(٢) الطبري: فردوس الحكمة، (ص ٩-١٠) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٦٨) .

فقدت^(١). ومن هنا جاءت قيمة هذا الكتاب العلمية ، ولذلك حرص من جاء بعد ابن ماسويه من أطباء المسلمين على تنقيح هذا الكتاب من الشوائب، وتحريره بصورة أقرب إلى الصواب، فكان النقد هو المنهج الذي اتبعه الأطباء في عملهم هذا. فحتم الأمر ضرورة تخلص التراث الطبي من هذه السقطات التي قد تؤدي إلى تغير بعض الحقائق العلمية رأساً على عقب بسبب الخطأ في الاستخدام الأمثل والفهم الدقيق لمعنى المصطلح .

وقام يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) بتنفيذ الآراء المختلفة حول تحديد المقصود بطبقات العين، وأشار في آخر استعراضه إلى أن « الاختلاف بينهم لا في المعنى بل في اللفظ »^(٢) ، ولهذا اختلف أصحاب تلك الآراء في أسماء هذه الطبقات ، وتكرر هذا الأمر عند مناقشة الكشكري بيان حد مرض « داء الثعلب » ، و « داء الحية » من حيث التشابه في الأعراض، والاختلاف في السبب، منتقد رأي جالينوس في تعيين حد كلا المرضين بصورة دقيقة^(٣) .

ولقد علل الكشكري - عند حديثه عن أنواع الجرب الذي يصيب أجزاء مختلفة من العين وعلاج كل نوع - انتقاده للعلاجات التي جاء بها غيره من الأطباء في علاج هذه الأنواع ، بأن ذلك مرده إما اختلاط الأمور عليهم في تسمية نوع الجرب، أو الخطأ في التشخيص وبالتالي الخطأ في تعيين نوع الجرب والعلاج المناسب له^(٤) . وهو ما تكرر أيضاً في تناوله للقروح التي تصيب « قرنية العين » ، وهل تسمى « قروحاً » أم خشونة، وهو ما عناه عندما قال : « وليس الخلاف بينهما في الرأي بل في الاسم، لأن الخشونة من جنس انحلال الفرد، ومن سماها قرحة لاسيما إذا كانت في العينين لم يخطئ »^(٥) . كما نجد نموذجاً آخر لجانب النقد في المصطلح عند الكشكري عندما استدرك على الآراء التي أخطأت في تسمية الخنميات بحسب ظهورها^(٦) .

(١) حنين بن إسحاق: العشر مقالات في الطب، (ص ٦) .

(٢) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٣٨) .

(٣) المصدر السابق، (ص ١١) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٥٤) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٦٠) .

(٦) المصدر السابق، (ص ٣٠٤) .

أما أبوبكر الرازي (ت ٣٢١هـ) فقد عُرف بحسه النقدي في أغلب ما يعرضه في مصنفاته دقيماً فيما يقول. ولهذا فهو يوجه نقده للأطباء الذين يسمون « المزاج غير المعتدل » لبُدن الإنسان بـ « سوء مزاج » ويرى بأن البدن أو العضو منه يحس بالوجع؛ فسوء المزاج غير مستولٍ عليه، والأطباء يسمون هذه الحالة « سوء مزاج مختلف »، والأول - كما يرى الرازي - أن يقال « سوء مزاج متوي »^(١). والأمر نفسه في بذل الرازي جهده لتفريق بين مصطلح « القولنج » ومصطلح « المغص »، وتحذيره لمن خلط بينهما؛ لخطورة ذلك على المريض في تعيين العلاج الملائم والصحيح للألم^(٢).

وكان أبو الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ) عادة ما يتوقف عند المصطلحات التي يرى أنها بحاجة إلى شرح وتعميق، وإن كانت مألوفاً، كحديثه الطويل عن المقصود بـ « الصيداني » و « الصيدلاني »^(٣)، وأهمية بيان ذلك بالنسبة لعلاقته بالوصفات العلاجية.

إلا أننا نجد أبا محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) - المعاصر للبيروني - أكثر دقة من البيروني، وأكثر عمقاً عندما اعتبر أن الصيدلة صنعة من الكيمياء، إذ لا يلزم الصيدلي أن يعرف علاجات الأمراض - كما يقول الصحاري - وإنما تلزمه معرفة قوى الأدوية البسيطة والمركبة، كما يرى بأن الصيدلي هو العارف بماهية الأعشاب^(٤). وبعد الصحاري أبرز علماء فترة الدراسة فيما يتعلق بالمصطلح العلمي، فكتابه (الماء) كله يتعلق بالتبع التاريخي لمسيرة المصطلح وصولاً إلى مرحلة الاستقرار من وجهة نظره هو. ولهذا؛ لديه وقفات نقدية لا تخلو منها معظم صفحات كتابه للآراء التي استدرك عليها. فهو على سبيل المثال - يتقد كذب التشريع التي اعتبرت « الأكحل » عرق من شعب « الأبر »، وإنما سماه الصحاري بـ « الوتيني »، وبـ « الأجوق »، وأنه من شعب أحد عرقين يخرجان من الكبد^(٥).

(١) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ٢٣).

(٢) الرازي: القولنج، (ص ٣٢-٥٠).

(٣) البيروني: الصيدنة في الطب، (ص ٣-٥).

(٤) الصحاري: كتاب الماء، (٢/٣٩٣).

(٥) المصدر السابق، (١/١٥٨).

كما نرى الصحاري يوجه نقده لمن اتهم تعريفه « للعضلة » غير جامع. إذ عرفها بأنها « عضو مركب من العصب والرباط واللحم والغشاء المجلّل لها فقط ، يتصل طرفها بالعضو المتحرك بالقوة المتحركة بالإرادة بتوسط الانقباض والانبساط »^(١). ووجه النقد الموجه لهذا التعريف بأنه لم يشمل العضلات التي هي للحفظ لا للتحرك . ويقول الصحاري معقّباً : « قولنا : « لتحرك العضو بالحركة الإرادية » علة غائية ، والعلة الغائية يجب أن تكون خارجة عن التعريف »^(٢).

كما وجه نقده لاستخدام مصطلح « معلول » لمن أصابته علة أو مرض، وأن ذلك توهم من الناس ؛ لأن استخدامها على الوجه الصحيح إنما يكون عند المتكلمين، وأهل العروض^(٣). وكذلك أنكر على بعض الأطباء الذين حصروا الحميات في ثلاثة أقسام، وهي : يومية، وعقبية، ودقيقة ، لأن « حمى سُوءُوحْس » يعتبرها الصحاري خارجة عن هذه الأقسام الثلاثة، ويقول في هذا الصدد : « لا تنحصر أجناس الحميات في الأقسام الثلاثة؛ فالواجب في حصرها أن يقال : الحمى لا تغلو إما أن تكون متعلقة بها، فلا يغلو ... »^(٤). ثم يأخذ في بسط المسألة حتى يضع مصطلح « الحمى » في وضعه الصحيح، فيكون التشخيص ، وبالتالي العلاج صحيحين^(٥).

وأما الخلط بين المعاني المقصودة في نظر كوهين العطار (ت ٦٥٨هـ) يعد أمر سلبياً، وصرّح بنقده للأطباء الذين يسمون « الأقلّاسون بالفلفموني، مبدئاً استغرابه من هذا، إذ الصحيح - كما يرى كوهين - أنه يعبر عن مصطلح « الالتهاب »^(٦).

كما أن تعيين الاسم الصحيح لبعض النباتات له أهميته عند كوهين، كنباتي وصيدي، لارتباطه بتعيين الدواء الصحيح والمناسب للمرض، بل ويقدم تفصيلاً لشكله وهيته إمعاناً في

(١) المصدر السابق، (٥٠/٣) .

(٢) المصدر السابق، (٥١-٥٠/٣) .

(٣) المصدر السابق، (٦٧/٣) .

(٤) المصدر السابق، (٣٦٦-٣٦٥/١) .

(٥) انظر نماذج أخرى عند الصحاري في هذا الجانب أوردها في كتابه ((الماء)) (٣٤٧/١، ٣٥٩)، (١٥٧/٣) .

(٦) (١٥٨، ١٦٣) .

(٦) كوهين العطار : منهاج الدكان، (ص ٢٢٠) .

تحديده، كقوله عن «البندق الهندي»: «هو الرقة، وقيل: إنه القوفل، وليس بصحيح، وكان عندي يشبه الجوز الهندي في خلقته وصلابته»^(١). ويلاحظ أيضاً النقد عنده في تعريفه للبابونج. إذ ميّز بين أنواعه؛ لكي يظهر النوع الذي يستعمله الأطباء، ويعرف بالتفامي^(٢).

وعلى الرغم من ذلك؛ فإن أهم دوافع النقد فيما يتعلق باستقرار المصطلح حتى القرن (٣هـ) هو أن بعض علماء المسلمين قد نسخ بأمانة الكثير من الاصطلاحات اليونانية عن كتب حنين بقية إعطاء نسخهم مظهر الثقة العظيمة، ولكنهم لم يفهموها هم أنفسهم، وفي بعض الأحيان خلطوا الاصطلاحات ومعانيها بصورة عجيبة^(٣).

وهذا يعني أن سوء الترجمة لبعض المصادر الأجنبية كان سبباً في شيوع الآراء الراضية لقبول الكثير من المصطلحات العلمية؛ لأن بعض العلماء كان يرى بأن للمنهجية الخاطئة التي كان النقلة يتبعونها دورها الفاعل في هذا الشأن، وهذا القصور حدث لديهم من ثلاثة أوجه، وهي:

الأول: إغفال النقلة للمعارضة وإهمال التصحيح للكاتب المترجم بالمقابلة.

الثاني: ترك النقلة لبعض ما يوجد في بيئة العرب من أسماء معروفة، ولها اسم ورسم في لغة العرب، وانصرفهم إلى ما يوجد في اللغة اليونانية، وبالتالي تحتاج الأخيرة إلى تفسير وإيضاح فيما بعد كمرحلة تالية.

الثالث: الضعف الذي كان عليه بعض النقلة في اللغة العربية وأدواتها، مما أوقع البعض منهم في أخطاء تتعلق بإهمال تنقيط الحروف المشابهة في الصور، وإغفالهم لعلامات الإعراب، التي إذا تركت استبهم المفهوم منها^(٤).

ويأتي البيروني (ت ٤٤٠هـ) بنموذج من ذلك، من خلال انتقاده ليعقوب بن طارق الفلكي عندما قام بترجمة «الأركند» للفلكي برهمكوبث إلى العربية، ووصف الكتاب

(١) المصدر السابق، (ص ٢٢١).

(٢) المصدر السابق، (ص ٢٢٣).

(٣) حنين بن إسحاق: المشر مقالات في العين، (ص ٥٩).

(٤) البيروني: الصيدنة في الطب، (ص ١٤).

الذي نقله ابن طارق وكان « بنقل فاسد » مما اضطر البيروني لمعالجة الترجمة مرة أخرى بضبط المصطلح قائلاً : « وهذبت زيغ الأركان وجعلته بألفاظي إذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة، وألفاظ الهند فيها لحالها متروكة »^(١) .

وهذه الشواهد التي شابت بعض النقلة جعلت يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) يقول رأيه فيها بصراحة : « إنا لا نثق بها ولا نأمن التغيرات في نسخها »^(٢) وإلا فهو يرى أن حركة الترجمة لو التزم القائمون عليها بضوابط دقيقة ومحددة « لكفى نقل ما في كتب ديستوريلس، وجالينوس، وبولس، وأوريباسيوس المنقولة إلى العربي من الأسماء اليونانية »^(٣) . ولذلك فإن الكشكري يلفت نظر قارئ كتابه إلى أن بعض الأخطاء في ترجمة المصطلح الأجنبي للعربية بسبب « غلط النسخ الذي نقل من اليونانية إلى العربية »^(٤) .

(١) البيروني: تحقيق ما للهند، (ص ٣٨٣) .
 (٢) المصدر السابق، (ص ٤٠) .
 (٣) المصدر السابق، (ص ١٤) .
 (٤) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٤٥٠) .

المبحث الرابع :

تصنيف العلوم وبيان حدودها :

إذا كانت نظرية العلم عند المسلمين تعني الأسس التي في إطارها أو بموجبها مارس علماء المسلمين البحث العلمي أو إنتاج المعرفة العلمية ، فإن هذه الأسس تمثل في تصنيفات العلوم المختلفة . فمع تراكم المعارف وتداخلها في كثير من جزئياتها ، وتطورها السريع ، والذي صاحبه كثرة التأليف ، تصنيفاً وترجمةً ، كان من الطبيعي أن تبرز فكرة تصنيف العلوم Classification Des Sciences في فترة تاريخية معينة من الحضارة الإسلامية ، وذلك لاتصالها الوثيق بالمنهج العلمي ^(١) . فلقد أدت منهجة المعرفة إلى تصنيفها ، وذلك لضرورتها في تمييز المعارف ، وتعيين مراتبها ، وما يمثله كأثير كل فرع من فروعها في النظام الواحد للمعرفة .

تعريف التصنيف :

التصنيف في اللغة : يقال : صنف الشيء ، أي جعله أصنافاً ، ويميز بعضه عن بعض .
والصِنْف والصَّنْف : النوع أو الضرب ، والجمع أصناف وصنوف ^(٢) .
أما في الاصطلاح : فهو " علم باحث عن التدرج من أعم الموضوعات إلى أخصها ، ليحصل بذلك مجموع العلوم المتدرجة تحت ذلك الأعم " ^(٣) .
أما المراد من مصطلح " التصنيف Classification " فهما معنيان :-

الأول : العملية الذهنية التي يتم من خلالها إدراك التشابه أو الوحدة . وذلك هو المعنى المنطقي Logical .
الثاني : عملية ترتيب الأشياء العقلية الواقعية ، بحيث تمثل الترتيب المنطقي ، وذلك هو المعنى العلمي Practical .

(١) محمد الفندي : محاضرات في مناهج العلوم التجريبية (فلسفة العلوم الطبيعية) ، كلية الآداب ، جامعة بيروت

العربية ، ١٩٨٣ م ، (ص ٥١ - ٥٣) . إسماعيل الريعي : تطور العلوم عند العرب ، (ص ١٥ - ١٦) .

(٢) ابن منظور : لسان العرب ، (٩ / ١٩٨) .

(٣) طاهر كبري زادة : مفتاح السعادة ، (١ / ٣٠٠) .

وهذا يعني ، أن نظام التصنيف عبارة عن تصور للمعرفة البشرية ، وضع لشرح ، وتوضيح علاقات أجزاء المعرفة بعضها ببعض ، وهذا الفهم يصدق على المعنى الأول ، وهو المعنى المنطقي. أما المعنى الثاني فيراد به ترتيب العلوم من حيث العموم والخصوص^(١). وهذا الأمر قد تبه له علماء المسلمين منذ القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي ، عندما قال الفارابي « قصدنا في هذا الكتاب أن نحصي العلوم المشهورة علماً علماً ، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها، وأجزاء كل ماله منها أجزاء ، وجمل ما في كل واحد من أجزائه »^(٢). فالفارابي كان يطمح أن يكون كتابه ثباً للمعرفة الإنسانية في عصره بما ذلك المعارف الإسلامية الناشئة في بيئة الحضارة الإسلامية .

ولما كانت نظم تصنيف المعرفة تعد صورة للحياة العقلية لدى الأمة ، ولنظامها التربوي الحضاري ؛ فقد حرص علماء المسلمين على أن يكون لديهم علماً قائماً بذاته ، فاحتل علم التصنيف مكاناً بارزاً لديهم بين العلوم الفلسفية كهيكل تنظيمي للمعرفة . ومدركين لقول الفلاسفة : إن تصنيف الشيء هو أول العلم به ، فكان تصنيف العلوم أول العلم بها^(٣). وهذا يفسر حرص الواحد منهم أن يتعرض لبيان مرتبة العلم - الذي يخوض فيه - بين العلوم الأخرى خلال فترة تاريخية معينة . فكان على المؤلف أن يتعرض إلى هذه الجزئية في مقدمة كتابه ضمن أمور عرفت بالرؤوس الثمانية^(٤).

وبيان مرتبة العلم بين العلوم تكون « إما باعتبار عموم موضوعه أو خصوصه ، أو باعتبار توقعه على علم آخر، أو عدم توقعه عليه ، أو باعتبار الأهمية ، أو الشرف ليقدم تحصيله على ما يجب، أو يستحسن تقديمه عليه ويؤخر تحصيله عما يجب ، أو يستحسن تأخير عنه »^(٥). وهو بلا شك أمر مهم في تحصيل العلوم ، فالواقع يفصح عن قوة ورسوخ

(١) جلال موسى : تصنيف العلوم عند العلماء المسلمين (مقال)، (١١) .

(٢) إحصاء العلوم ، (ص ٣٥) .

(٣) محمد الخفاجي : تصنيف العلوم عند العرب (مقال) ، (ص ١٤ - ١٥) .

(٤) الرؤوس الثمانية ، هي : الغرض من تدوين العلم ، والمنفعة ، والرسة ، المؤلف ، ومن أي علم هو ، ومرتبته ، والقسمة ، والأنحاء التعليمية . وهي أمور يجب تقديم بعض منها أو كلها عند التأليف . انظر : التهانوي : كشاف اصطلاحات الفنون ، (١٥/١) .

(٥) القزويني : أيجد العلوم ، (١ / ٨٥) .

المعرفة التي كانت نتاجاً للترتيب والتبويب المنطقي الليم . ويعتبر بيان مرتبة هذا العلم أو ذاك في صدر الكتب من الأمور التي تدعم هذه القاعدة المهمة ^(١) .

ولقد قام علماء المسلمين، والأمر كذلك، بعرض منهجي لمختلف علوم عصرهم ، فرتبها حسب علاقتها ببعضها من خلال بنية معرفية (إبستمية) ^(٢) متجانسة . فقدموا مشاريع علمية تتمحور حول تقسيم لأهم العلوم الواجب معرفتها من قبل أي شخص مثقف آنذاك .

أهمية تصنيف العلوم عند علماء المسلمين التجريبيين :

وللمنهج العلمي في تقسيم العلوم أهميته البالغة على صعيد دراسة المعرفة في عصور الحضارة الإسلامية الزاهرة ، بصرف النظر عن مضمونها العلمي ، فهي تسمح بالتمييز بين العلوم التي كانت تعد من العلوم الأساسية (الأصول) وتلك التي كانت تعتبر مشتقة (الفروع) .

ولم تكن أهمية هذه التقاسيم تعليمية فحسب ، ولكن المترلة الخاصة التي كان يتمتع بها المنطق الفلسفي ، والرياضيات ، والإلهيات ، وكذا اندماج العلوم الإسلامية (العلوم الشرعية) ، وأيضاً استنكار العلوم الخفية ^(٣) ، كالسيمياء أو الطلسمات ، كل ذلك كان يبرز الطريقة التي يرى بها كل من هؤلاء العلماء العالم ، ومن ثم يبين أين تكمن أهمية كل قسم من أقسام المعرفة بالنسبة له .

(١) محمد فلاتة : المنهج العلمي في كتابة البحث الإسلامي (رسالة دكتوراه غير منشورة) ، (ص ٦٤) .
 (٢) الابستمية أو الإبستمولوجيا : هي فلسفة العلوم ، يعني الدراسة الانتقادية المتعمقة في مبادئ العلوم المختلفة ، وفرضياتها الأساسية ، وقيمتها العلمية . ويطلق البعض عليها اسم (المعرفة) . الموسوعة الفلسفية ، (ص ٤٤٧-٤٤٨) .
 (٣) العلوم الخفية : وتسمى أيضاً " العلوم الغامضة " . وهي علوم لا تعطي إلا لمن يحافظ على سريتها ولا يروح لها ، لنقادي ملاحقة الفقهاء لمن يتعاطفوا . ويرى ابن خلدون أن هذا هو السبب الأساسي للمحافظة على سريتها . وفي هذا الصدد لا يمكن غض البصر عن احتكار مثل هذه المعارف والمهارات والتجارب من قبل عائلات محددة يصبح فيها الأبناء تلاميذ آبائهم . وتعددت وسائل المحافظة على السرية ، كاستعمال الكتابات المهمة ، ووضع ابن وحشية (ت ٢٩٦هـ) . كتاباً بعنوان (شوق المستهام في معرفة رموز الأقاليم) ، وبعد (٨٠ أجمدية) مبهم . وأوقف الجلدكي فضلاً من كتابه (درة الفواص) لحل الميهم من هذه الكتابات على شكل قائمة تضم (٨٠ أجمدية) مبهم . كما استعمل أيضاً نوع من الحبر لا يمكن قراءة ما يكتب به إلا بعد معاملة الورق كيميائياً . وتبع هذا الموضوع تاريخياً المستشرق الألماني " مانفرد أولمان " من خلال كتابه (العلوم الطبيعية والخفية في الإسلام) ، مطبعة بريسل ، ليدن ، ١٩٧٢ . وقد استعرضه عماد غانم : العلوم الطبيعية والخفية في الإسلام ، مجلة مجمع اللغة العربية ، دمشق ، مج ٥١ ، ج ١ ، ١٣٩٦هـ / ١٩٧٦م ، (ص ١٥-١٤٢) .

إن تبعية " تصنيف العلوم " للعلم الإلهي منذ البداية تعكس الأصل الفلسفي للتصنيف، على أساس أن من أصول العلم الإلهي علم مبادئ العلوم ، ومن ثم فباعتبار علم التصنيف أو تقاسيم العلوم - كما يسميها طاش كيري زاده - من العلوم المبتدئة التي تحتاج إلى تحديد قواعدها ومبادئها ، ومن هنا اعتبر من فروع العلم الإلهي^(١).

ولذلك ارتبط تصنيف العلوم بالفلسفة طوال تاريخه بدءاً من الفلاسفة الإغريق . فقد قسم أفلاطون (ت ٣٤٧ ق . م) العلوم إلى ثلاثة أقسام : العلوم التحريسية - العلوم القياسية - العلوم البرهانية .

كما قسم أرسطو (ت ٣٢٢ ق . م) من بعده العلوم إلى ثلاثة أقسام أيضاً : العلوم البنيانية - العلوم العلمية - العلوم النظرية . وهذا الترتيب أصبح سارياً عند المسلمين بعد ذلك، وخاصة الفلاسفة في ترتيب البراهين^(٢).

غير أن هذه التقسيمات اليونانية لم تتسم بالشمولية من حيث اتجاهات التصنيف ، وإنما كان التركيز على الاتجاه المعرفي ، وهو التصنيف المعرفي أو الإبيستولوجي ، وهو تصنيف يتعلق بنظرية المعرفة ذاتها ، ويقوم على أساس فلسفي . وهذا الاتجاه يقسم العلوم تقسيماً ثنائياً ، أي إلى : نظرية ، وعملية .

غير أن علماء المسلمين لم يرق لهم هذا المنظر الفلسفي لتصنيف العلوم ، فدرجوا على إيجاد تصنيف آخر يتلائم مع المصدر المعرفي الذي أوجدته البيئة الإسلامية ، أو بمعنى أدق تكيف التصنيف اليوناني بما يتلائم ونظرتم للعلوم في يتهم الجديدة .

ورفد علماء المسلمين ((علم التصنيف)) بمؤلفات خاصة إيماناً منهم بأهميته في البناء المعرفي للعلوم . والدليل على ذلك ، الكم الهائل من الكتب والرسائل^(٣) التي صنفت خلال فترات تاريخية بدءاً بزمين جابر بن حيان (ت ٢٠٠ هـ) ، حتى وصل هذا العلم في صورته النهائية ، وأصبح علماً كامل الأركان على يد طاش كيري زاده (ت ٩٦٢ هـ) ، أي امتد

(١) طاش كيري زاده : مفتاح السعادة ، (١ / ٣٢٤) .

(٢) أحمد عطية : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٢٧) .

(٣) انظر الحصر الجغرافي في كتب التصنيف عند المسلمين لدى : محمد خفاجي : تصنيف العلوم عند العرب (مقال) ، ص ١٩-٢٢ . فقد أحصى ما يقرب من (٨٥ كتاباً) تتعلق بعلم التصنيف خلال (ثمانية قرون) تقريباً . منها (٢٧ كتاباً) تعود إلى فترة الدراسة .

اشتغالهم بهذا العلم قرابة (ثمانية قرون) ، الأمر الذي يعكس مدى المعاناة التي استحوذت على جهد علماء المسلمين في هذا المضمار .

وينبغي الإشارة إلى حرص علماء المسلمين بأن تكون المصطلحات المستخدمة في التصنيف واضحة ومعددة تحديداً دقيقاً لا يحدث إلتباساً، وأن تكون جزئيات أو فروع العلوم واضحة المعالم، حتى إذا ما ضُم بعضها إلى بعض حصل بينها الجامع المشترك الذي يتواجد في جزء من العلم أو كله فقد فهم علماء المسلمين أن كل علم من العلوم هو في أحد مفاهيمه (علم تصنيف) بمعنى أن الخطوة الأولى في أي علم من العلوم ، هي رسم حدوده، وبيان أجزائه ، وعلاقتها ببعضها ، وبغيرها من العلوم .^(١)

وهنا تأتي أهمية " نظرية المصطلح " بالنسبة لتصنيف العلوم ، لكونها أسلوباً منطقياً في تشكيل المفاهيم الأساسية للعلوم المختلفة ، ثم هي تؤدي دوراً كبيراً في تركيب أبنية العلوم ، إذ تعتمد دقة حدودها ، ووضوحها على الشروط المنطقية التي يضعها تعريف المصطلح .

وعلى هذا الأساس تظل العلوم دائماً بحاجة إلى التعريف ، فهو الأداة التي تجعل أمر مراجعة مفاهيم وإعادة صياغتها أكثر مرونة ، وذلك وفق اشتراطات التصريف في وضع الحدود الأولية أو إقامة حدود جديدة . ولذلك نجد أن هذا الأمر كان حاضراً في فكر جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ) ، فقد بدأ عمله التصنيفي للعلوم بكتابين : الأول " كتاب إخراج ما في القوة إلى الفعل " ^(٢) ، والثاني " كتاب الحدود " ^(٣) . وهو أول من وضع تصنيفاً للعلوم في الحضارة الإسلامية ، بل وأقدمها .

وإذا يبدأ بتحديد المقصود بالحد ، وعرفه بقوله : " هو الإحاطة بجوهر المحدود على الحقيقة حتى لا يخرج منه ما هو فيه ، ولا يدخل فيه ما ليس منه " ^(٤) ، ويضيف بأن " إعطاء

(١) انظر عن هذه الجزئية بشكل مفصل : جلال موسى : تصنيف العلوم عند العلماء المسلمين (مقال) ، ص ١١ .

(٢) مطبوع بتحقيق / بول كراوس (ضمن مختار رسائل جابر بن حيان) ، مكتبة الخديجي ، القاهرة ، ط ١ ، ١٣٥٤هـ ، (١/١-٩٥) .

(٣) مطبوع مع الكتاب الأول ، (١/٩٧-١١٥) .

(٤) كتاب الحدود (مختارات كراوس) ، (ص ٩٧) .

الحد أعظم ما في الباب»^(١). وهذا يسري - بالطبع - على حد اللفظ أو المصطلح التقني أو الفني داخل العلم وبالتالي على بيان حد العلم .

ونجد عند جابر نموذجين لتصنيف العلوم كإطار عام للملامح عمله التصنيفي :

الأول : يحاول فيه جمع مجمل ميادين المعرفة في بنية سببية موحدة مشتركة ، هي "علم الموازين" ، تهدف ، قبل كل شيء ، إلى اكتشاف قوانين كلية يمكن تطبيقها على عمل الصانع في مختبره .

الثاني : وفيه يقسم العلوم بمقابلتها مع بعضها البعض ، وفقاً لتسلسل معين ، بهدف إيصال الباحث إلى مستوى أعلى من الوعي والوجود^(٢). والوجودية المقصودة هنا عن جابر ، هي التصنيف الوجودي ، أي الذي يتناول الوجود كله ، ويمثل رؤية تامة وشاملة للعالم^(٣).

ورفق هذه الرؤية لنظرية المعرفة (الإبستمولوجيا) ، اختار ابن حيان ضربين من تصنيف العلوم ، هما :

التصنيف الأول : ويطلق عليه "تصنيف السباعية" ، ويحدد هذه التصنيف في الكتاب الأول "إخراج ما في القوة إلى الفعل" . و "السباعية" تعني عند ابن حيان ، مجموعة العلوم السبعة ذات الأهمية الخاصة لديه ، وهي : علم الطب وحقيقة ما فيه - علم الصفة وإخراج ما فيها - علم الخواص - علم الظلمات - علم الكواكب العلوية - علم الطبيعة أو علم الميزان - علم الصور أو علم التكوين^(٤). وذلك بهدف تقييمها وترتيبها ، والتعريف بها .

وعلى الرغم من الغموض والنظرة الميتافيزيقية التي تكنف هذا التصنيف وخاصة على : الظلمات ، والكواكب العلوية ، إلا أنه يتميز بجمعه بين الصفة الفلسفية والصفة العلمية للتصنيف . فالأولى تعني تأثير الفكر الفلسفي لابن حيان في تصوره

(١) المصدر السابق ، (ص ١٠٢) .

(٢) بيير لوري : جابر بن حيان وعلم عصره (مقال) ، (ص ١١ - ١٢) .

(٣) فوزي الخطيب : تصنيف المعارف والعلوم عبر العصور ، (ص ٨٩) .

(٤) ابن حيان : كتاب إخراج ما في القوة إلى الفعل (مختارات كراوس) ، (ص ٤٧ - ٩٥) .

لتقييم العلوم وترتيبها . ويقصد بالصفة العلمية ، أن تصنيف ابن حيان لكل علم جاء وفقاً للخطوات المتبعة في العلم للوصول إلى الهدف المرجو منه ، ولم يقسم العلم إلى علوم جزئية تدرج تحت كل علم^(١).

التصنيف الثاني : وقد تعرض جابر لهذا التصنيف في كتابه الثاني " الحدود " ، وفيه يظهر تأثيره بالفلسفة اليونانية في التصنيف ، وخاصة نظام أفلاطون ، من خلال نظريته الثنوية للمعرفة والعلوم ، فتراه يقسمها إلى قسمين : الأول : علم الدين ، والثاني : علم الدنيا^(٢) . وهذا التصنيف عرض عام للعلوم ، ومخطط للمعرفة ، يشتمل على تعريف موجز لكل علم.

يهدف جابر من خلاله، إلى عرض عام للعلوم المعروفة في عصره ، ولذا لجأ إلى توضيح أقسامه وفروعه، وبيان انتمائه إلى العلم الأعلى التابع له . ومن ثم اضطر إلى وضع تصنيف لكل العلوم ، ليوضح أماكنها على المخطط العام للمعرفة . ومن هنا كان كتاب " الحدود " يتميز بكونه كتاباً في تقسيم العلوم ، وكذلك كتاباً في تعريفها^(٣).

ويقسم جابر كل علم من هذين العلمين إلى قسمين : فيقسم " علم الدين " إلى : علم شرعي ، وعلم عقلي ، ثم يقسم الشرعي إلى أقسام ... وهكذا . أما " علم الدنيا " فيقسم إلى : علم شريف ، وعلم وضيع . أو العلم الأعلى ، والعلم الأدنى . فالشريف أو الأعلى عند جابر هو (علم الصناعة) أو (علم الكيمياء) ، بمفهومه العلمي ، الذي يخضع للتجربة . والوضع أو العلم الأدنى هو (علم الصنائع) وهي (العلوم العملية) ، كالزراعة ، والحداة وما إليها^(٤).

والذي ينبغي معرفته أن تصنيف جابر بن حيان في كتابه " الحدود " ، إنما يعكس بيئة عصره العلمية ، والعلوم السائدة فيه ، وحدوث تمازج بين العلوم الوافدة - عن طريق الترجمة - والثقافة الإسلامية بعناصرها المختلفة ، والتي تشكلت بفضل التقدم الذي حدث

(١) ناهد سالم : نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين ، ص ٥١ .

(٢) ابن حيان : كتاب الحدود (ضمن مختارات كراوس) ، ص (١٠٠ / ١) .

(٣) ناهد سالم : نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين ، (ص ٦١) . وتناقش الباحثة بشكل مستفيض عمل جابر التصنيفي من حيث خطة التصنيف ، ومنطقه ، والمفاهيم ، والقواعد ، وعلاقته بالفلسفة ، وتقسيم علمه ، ونحو ذلك .

(٤) ابن حيان : كتاب الحدود ، (١ / ٨٥-٨٦)

في العلوم المتعلقة بالنص القرآني، وما نتج عن هذا الاهتمام من ظهور مذاهب وتيارات فكرية، أوجدت مؤلفات دينية، وأخرى في العلوم المختلفة تقوم على المنطق، وأحكام العقل، وهو ما يفسر التقسيم الذي وضعه جابر في التمييز بين علم الدين، وعلم الدنيا، الأمر الذي توفر في رؤية ابن حيان لتصنيف العلوم؛ بفضل توافر الإنتاج الفكري، مما أتاح له أن يضع نموذجاً لحظّة التصنيف، وهو ما يدخل في "السند الأدبي" الذي سلف بنا التويه عنه في السطور الماضية. مما يجعل رفض مقولة أن ابن حيان كان فكره رهينة للتصنيف أفلاطون أو الأرسطي في تصنيف العلوم أكثر وجاهة، وذلك للاختلاف الجوهرى بين تصنيف ابن حيان وبين تصنيف فلاسفة اليونان، حتى وإن اتبعهم في فكرة التقسيم الثنائي للعلوم، أو حتى ذكره لعلوم لم ترد في أيّ من تصانيف أرسطو، كالعلم الشرعي، وعلم الكيمياء.

اتجاهات تصنيف العلوم عند علماء المسلمين التجريبيين :

ما إن انقضى عصر جابر بن حيان، وكثرة الكتب المترجمة، وعظم التفاعل بين العلوم الوافدة إلى الحضارة الإسلامية والعلوم الناشئة في محيطها، وبالتالي اتسع أفق الفكر العلمي حتى أخذ الاتجاه في تصنيف العلوم يظهر وتحدد معالمه، وبالتالي برزت اتجاهات التأليف فيه، والتي حصرت في اتجاهين اثنين، هما: الاتجاه الفلسفي، والاتجاه العلمي.

الأول: الاتجاه الفلسفي :

وهو اتجاه اهتم بإحصاء العلوم، والتعريف بمحدود كل علم. وهو يتمثل في الخطوط النظرية التي وضعها الفلاسفة لكي يعرضوا تصورهم للمعارف والعلوم، وربط بعضها ببعض. ويمثل هذا الاتجاه يعقوب الكندي (ت ٢٥٢هـ)، وأبو نصر الفارابي (ت ٣٩٩هـ)، وغيرهما.

ويقدم أبو يوسف الكندي (ت ٢٥٢هـ) أول تصنيف حقيقي بعد ابن حيان - على الأقل فيما وصل إلينا -، متخذاً من عمل جابر مفاهيمياً تصنيفية أسهمت، ولا شك، في بناء عمله التصنيفي.

وضمن الكندي فلسفته في تصنيف العلوم ثلاثة كتب هي : « ماهية العلم وأصنافه » و « أقسام العلم »^(١)، وأخيراً كتاب « كمية كتب أرسطو وما تحتاج إليه في تحصيل الفلسفة »^(٢). أما الأول والثاني فقد امتدت إليهما يد الضياع ، ولم يبق إلا الثالث ، وفيه تظهر ملامح علم التصنيف عند الكندي . وكان من الطبيعي أن ينظر الكندي الفيلسوف في تصنيف العلوم، وذلك أن مهمة الفيلسوف في ذلك العصر هي الإحاطة بجميع العلوم، ومحاولة ردها إلى أصل واحد تفرع منه ، وإلى غاية واحدة تنحدر إليها .

وكان تصنيف الكندي للعلوم قد جاء نتيجة عملية أثناء ترتيبه لكتب أرسطو ، ومما يحتاج إليه في تحصيل الفلسفة ، فأضاف إليها تقسيماً جديداً كان يعتمد التاج الفكري في عصره ، هذا التقسيم الذي يعتمد على وجود ما يمثله في التاج العلمي والفكري ، وهو ما يعرف بـ « السند الأدبي Warant Literary »^(٣). ولهذا يرى البعض^(٤) أن الكندي لم يعتمد إلى وضع تصنيف للعلوم قائم بذاته من حيث هو تصنيف للمعارف ، كما فعل الفارابي ، والخوارزمي ، وإخوان الصفا من بعده ، وإنما هو أمر قد دعت إليه ظروف معينة . حيث أضاف لتصنيف أرسطو أمرين هامين :

الأول : تفصيل القول في العلوم الرياضية وبيان أهميتها ، وجعل لها السبق في التعلم على العلم الطبيعي ، بل على المنطق .

الثاني : أضاف لأقسام العلوم عند أرسطو ، علم المسلمين الخاص بهم ، والقائم على القرآن الكريم والحديث .

فكان الكندي أول من وضع لمفكري الإسلام التخطيط العام لتصنيف العام ، فاق به جابر بن حيان ، وقسمه إلى قسمين رئيسيين :

(١) الندم : القهرست ، (ص ٤١٥) .

(٢) مطبوع ضمن كتاب (رسائل الكندي الفلسفية) ، تحقيق / محمد أبو ريدة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٥٠م .

(٣) السند الأدبي : وهو الاعتماد في التصنيف على الإنتاج الفكري العقلي . ويعتبر العالم الإنجليزي " وندهام هلم " أول من دعى إلى استعداده . ولكن وفق هذه الدعوة ، فإن الكندي قد سبق وندهام إلى تطبيق هذا المفهوم . ناهد سالم : نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين ، (ص ٧٨) .

(٤) مختار الدين أحمد : أبو يوسف الكندي ورسائله في الشعاعات ، مجلة المجمع العلمي الهندي ، ع ١-٢ ، مج ٣ ، ١٣٩٨هـ / ١٩٧٨م ، ص (٢٦٠-٢٦١) .

علوم فلسفية: (وهي الرياضيات ، والمنطق والطبيعات ، والميتافيزيقا ، والأخلاق ، والسياسة)

وأخرى دينية : وهي أصول الدين والعقائد ، والتوحيد ، والرد على أهل البدع المخالفين، أو علوم دينية ، ودينية . أو : علوم إلهية ، وأخرى إنسانية ^(١). وكان ذلك إيذاناً بظهور اتجاهات مختلفة على فلسفة تصنيف العلوم ، وابتكاراً إسلامياً صرفاً أراد به الكندي الخروج عن التقليد الإغريقي في تقسيم العلوم .

فهذا النوع من التقسيم يفترق من حيث الروح عن التقسيم الأرسطي ، وينم من أثر الإسلام في فكر الكندي ، واهتمامه به مقابل الإيمان بالفلسفة ، ويمتدل بترتيب الخالق (عز وجل) للموجودات على التدرج ، من علم المحسوسات إلى علم الإلهيات ^(٢). وهو نتيجة في الوقت نفسه للنهضة الفكرية التي أوجدها القرآن الكريم في الأمة المسلمة ، وما دعاهم به القرآن إليه من التفكير في العقل ، والحكمة ، والنظر في الأمور . ويقول الكندي في هذا الصدد : «إن هناك نوعاً آخر من العلوم ، ذلك الذي يتم بلا طلب ولا تكلف ، ولا بحث ، ولا بحيلة من الرياضيات ، والمنطق ، ولا بزمان ، بل بإرادته جل تعالى» ^(٣).

ولكن في المقابل نجد الكندي لا يخالف التصنيف الأرسطي من حيث تقسيمه للفلسفة إلى ثلاثة علوم ، هي : العلم الرياضي ، والعلم الطبيعي ، وعلم الربوبية ، وهو أعلاها بالطبع ^(٤). إلا أننا نجد له أيضاً تقسيماً آخر يجعل الفلسفة أربعة أقسام ، أولها المنطقيات ، ولم يكن المنطق عند أرسطو جزءاً من الفلسفة . ولكن الكندي كان متأثراً هنا بفلسفة " الرواقين Stoics" ^(٥). ومنيع هذا التناقض ؛ أن الكندي واجه في مشروعه التصنيفي

(١) الكندي : رسالة في كمية كتب أرسطو ، ص ٣٦٣ - ٣٨٤ . مختار الدين أحمد : أبو يوسف الكندي ورسائله في الشعاعات (مقال) ، (ص ٢٦١) .

(٢) جلال موسى : تصنيف المعرفة عند المسلمين (مقال) ، (ص ١٤) .

(٣) رسالة في كمية كتب أرسطو ، (ص ٣٦٧) .

(٤) ابن نباتة : سرح العمون ، (ص ١٢٥) .

(٥) الرواقين : هم تلاميذ الفيلسوف اليوناني "زيتون" ، وسموا بذلك؛ لأنه كان يعلمهم في رواق ، وسمون أيضاً أصحاب المظلة . المعجم الوسيط ، (ص ٤٠٧) .

مشكلة الاختلاف بين تصنيف فلاسفة اليونان " المشائين " ^(١) ، وتصنيف فلاسفة ((الأفلاطونية المحدثة)) ^(٢) في مدرسة الإسكندرية، وحاول التوفيق بين هاتين الفيلسوفيتين ^(٣).

وإجمالاً يمكن القول بأن الكندي أول فلاسفة المسلمين - إذا صح هذا التعبير - الذين مزجوا بين الفكر اليوناني والفكر الإسلامي ، ولكن مع إخلاصه الشديد للثاني .

وربما لن نعلم أبداً ما إذا كان الكندي قد نجح أخيراً في أن يتصور تعدد العلوم التي كانت معروفة في ذلك الوقت، كنظام أو كارتقاء في الإكساب المعرفي. وفي المقابل، نعلم كيف حقق ذلك أبو نصر الفارابي (ت ٣٣٩هـ) الذي وجدنا لديه أول نظرية في تصنيف العلوم لدى المسلمين. ونقول "نظرية" لأنها تحتوي على الجانبين: النظري، والتطبيقي معاً.

أما الجانب النظري فيتجسد في رسالته " التيه على سبيل العادة " ^(٤). وفيه يظهر تأثيره بالتقسيم الثنائي الأرسطي عندما قسم العلوم إلى قسمين رئيسين تبعاً لطبيعة موضوعاتها ، وعلاقتها بفعل الإنسان ، وهما :-

الأول : العلوم النظرية :

وهي التي تحصل بها معرفة الموجودات ، التي ليس للإنسان فعلها ، وتشمل (علم التعاليم ، والعلم الطبيعي ، والعلم الإلهي) .

الثاني : العلوم العملية :

وهي التي تحصل بها معرفة الأشياء التي شأنها أن تفعل ، والقوة على فعل الجميل منها. وتشمل (علم الأخلاق ، وعلم اليمامة) ^(٥).

(١) المشائون : وهم أتباع الفيلسوف اليوناني أرسطو. سموا بذلك ؛ لأن التعليم في مدرسة أرسطو كان يجري عادة أثناء السير (المشي) . وقد تأسست هذه المدرسة في أثينا عام (٣٣٥ ق.م) وظلت ما يقرب من ألف عام. الموسوعة الفلسفية ، (ص ٤٧٨) .

(٢) الأفلاطونية المحدثة (الجديدة): فلسفة تصوفية رجعية في حقبة انحيار الامبراطورية الرومانية. ترى بأن المرحلة القصوى للفلسفة ثم إحرازها - لا عن طريق التجربة و العقل - بل عن طريق الوجد الصوفي. وفي هذه الفلسفة تحط المثالية إلى درك التصوف. ونشأت المدرسة الأفلاطونية الجديدة في الاسكندرية. وكانت هذه المدرسة معادية أساساً للمسيحية، واشتلت على عناصر عديدة من السحر والأساطير الشرقية. الموسوعة الفلسفية، (ص ٤١-٤٢).

(٣) فرزى الخطيب : تصنيف المعارف والعلوم عبر العصور ، (ص ٩١) .

(٤) مطبوع بتحقيق: جعفر آل ياسين، دار المناهل، بيروت، ط ٢، ١٤٠٧هـ.

(٥) الفارابي : التيه إل سبيل السعادة ، (ص ٢١-٢٢)

أما الجانب التطبيقي، والمفصل للجانب النظري، فيمثل في كتاب الفارابي الأشهر في تصنيف العلوم وهو " إحصاء العلوم " ^(١)، حيث يقسم العلوم فيه إلى خمسة فصول، تحتوي على ثمانية علوم أساسية، هي: علم اللسان - علم المنطق - علم التعاليم - العلم الطبيعي - العلم الإلهي - العلم المدني - علم الفقه - علم الكلام .

لقد حوى تصنيف الفارابي كل العلوم التي وردت في تصنيف أرسطو، غير أنه زاد عليها بعض العلوم الأخرى، التي اقتضتها طبيعة الفكر العلمي الإسلامي في زمنه، مثل: علم الفقه، وعلم الكلام " الذي خصصه لنصرة الآراء الدينية، وبيان زيف ما يخالفها " ^(٢). ومما تجدر الإشارة إليه في تصنيف الفارابي للعلوم من خلال كتابه " إحصاء العلوم " أن هدفه من عمله العلمي هذا، إنما هو وضع مخطط لما ينبغي أن تكون عليه حالة العلوم، وبيان فائدة كل منها، وتوضيح أجزائه، ولا يعد عمله هذا إحصاءً واقعياً للموجود بالفعل من العلوم في عصره ^(٣). وفي هذا الشأن يقول الفارابي في مقدمة هذا الكتاب: " قصدنا في هذا الكتاب أن نخصي العلوم المشهورة، علماء علماء، ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها، وأجزاء كل ما له منها أجزاء، وجمل ما في كل واحد من أجزائه " ^(٤).

والملاحظ أن ((السند الأدبي)) كان مؤثراً في عمل الفارابي، فقد اعتمد الفارابي، كبقية الفلاسفة، خاصية التصنيف بالمحتوى الفكري الذي شكل العمل الذهني لديه في تناوله للمسائل العلمية المختلفة. كما يعتمد تصنيفه على أسس التصنيف المنطقي في التقسيم والترتيب، من العام إلى الخاص. إضافة إلى التزامه بمبدأ تحديد العلم، تعريفاً ومكاناً بين فروع العلم الأخرى. ويضع قاعدة تتعلق بضبط مدلولات الألفاظ، والتي يمكن أن تشير إليهم فيما يختص بتحديد العلم ولكي يجعل تصنيفه تصنيفاً علمياً جامعاً مانعاً، فإن الفارابي يعتمد إلى ضرب الأمثلة لموضوع ذلك العلم ^(٥).

(١) مطبوع بتحقيق: عثمان أمين، مكتبة الأنجلو، القاهرة، ط ١، ١٩٦٨ م.

(٢) الفارابي: إحصاء العلوم، (ص ١٣٠، ١٣١).

(٣) حامد طاهر: نظرية تصنيف العلوم عند الفارابي، حولية كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، ع ٩،

١٤١٢هـ / ١٩٩١م، ص ٣٩٠.

(٤) إحصاء العلوم، (ص ١٥).

(٥) محمد حفاجي: تصنيف العلوم عند العرب (مقال)، (ص ٢٦).

واللافت للنظر في تصنيف الفارابي ، أنه ذكر " علم المنطق " مقدماً على سائر العلوم ، لأنه ((يعطي جملة القوانين التي من شأنها أن تقوِّم العقل ، وتمسّد الإنسان نحو طريق الصواب))^(١) . فهو يعتبر أن قوانين المنطق قوانين عادة كلية لا بد من مراعاتها في أي علم ، لأنها تعصم الذهن - كما يرى هو - من الزلل في الأحكام ؛ ولذلك وجب تقدم الكلام فيها قبل الخوض في ذكر سائر العلوم المحتاجة إلى تلك القوانين .

ولكن نجد أن الفارابي يقع في تناقض مع نفسه بالنسبة لمرتبة المنطق أمام بقية العلوم ، فهو يرى في موضع آخر أن المنطق جزءاً من الفلسفة ، عندما أخذ في تعداد أقسامها ، حيث يقول : « إن موضوعات العلوم وموادها لا تغلوا من أن تكون إما إلهية ، أو طبيعية ، أو منطقية ، أو رياضية ، أو سياسية »^(٢) . ويلاحظ كذلك ، أن الفارابي جعل العلوم العملية في رسالة « التبيه على سبيل السعادة » قاصرة على علمي : السياسة ، والأخلاق^(٣) . ولكن يضيف إليها علمي : الفقه ، والكلام في كتابه " إحصاء العلوم "^(٤) ، ونحو ذلك من تناقضات أدت فيما بعد إلى ظهور تيار نقدي يهدف الوصول إلى صيغة مستقرة لتصنيف العلوم ، ظل مستمراً حتى عهد طاش كيري زادة .

ومما يجعل الفارابي أكثر علماء المسلمين ممن صنف في " علم التصنيف " تميزاً^(٥) ، ويفصح عن وعي مبكر يتميز به ، أنه كان يعلم يقيناً بأهمية هذا العلم ، وحصر هذه الأهمية في وجوه أربعة ، وهي :

١- أن تصنيف العلوم يعتبر مدخلاً ضرورياً للتعلم ، وتبصيراً ، بأهمية العلم ، ومحتواه ، والفرص منه ، فهو عبارة عن خريطة معرفية متكاملة ، تقدم لقارئها حدود العلم ومساحاته . وفي هذا الصدد يقول الفارابي : « وينتفع بما في هذا الكتاب ، لأن الإنسان إذا أراد أن يتعلم علماً من هذه العلوم ، فينظر فيه على ماذا يقدم ، وفي ماذا ينظر ، وأي شيء يستفيد

(١) الفارابي : إحصاء العلوم ، (ص ٥٣) .

(٢) الفارابي : الجمع بين رأيي الحكيمين ، (ص ٣٢) .

(٣) الفارابي : التبيه على سبيل السعادة ، (ص ٧٦-٧٧) .

(٤) الفارابي : إحصاء العلوم ، (ص ٧٩-٨٠) .

(٥) جان جوليفه : تصنيف العلوم (موسوعة تاريخ العلوم العربية) ، (٣ / ١٢٩٤) .

بنظره ، وما غناء ذلك ، وأي فضيلة تنال به ، ليكون إقدامه على ما يقدم عليه من العلوم على معرفة وبصيرة، لا على عمى وغرر»^(١) .

٢- إعانة طالب العلم على المفاضلة بين العلوم ، ولا بد له من المقارنة بينها حتى تظهر المميزات . فهو يقدم ترتيباً للعلوم يوضح أي العلوم يجب الابتداء بها في التعليم ، وأيها يأتي لاحقاً ، ونحو ذلك ، يقول الفارابي من هذا الوجه : « وهذا الكتاب يقدر الإنسان على أن يقيس بين العلوم ، فيعلم أيها أفضل ، وأيها أنفع، وأيها أتقن وأوثق وأقوى ، وأيها أوهن وأوهى وأضعف »^(٢) .

٣- أن تصنيف العلوم يعتبر بمثابة محك يُعرف به مستوى المشتغلين بالعلم . وهذا ما أكد عليه الفارابي في قوله : « ويتفجع به أيضاً في كشف من ادعى البصر بعلم من هذه العلوم ، ولم يكن كذلك ، فإنه إذا طوِّب بالإخبار عن جملة ما فيه ، وبإحصاء أجزائه ، ويحمل ما في كل جزء منه ، فلم يضطلع به تين كذب دعواه، وتكشف غمويه »^(٣) .

٤- الحكم على ادعاء العلم وتقييمهم « هل يحسن جميعه ، أو بعض أجزائه ؟ وكم مقدار ما يحسنه ؟ »^(٤) .

إن ما قدمه الفارابي لعلم التصنيف إنما هو تصور الفيلسفي الخاص للعلوم وتصنيفها ، سواء من حيث وظيفتها ، ومكانتها في مراتب المعرفة .

وإذا كانت تصنيفات جابر بن حيان ، والكندي ، والفارابي لم تفرق في منهجيتها بين الموروث المحلي والدخيل من العلوم ، على اعتبار أن الفلسفة هي الجامعة لذلك كله ، فإن أبا عبد الله محمد بن أحمد الخوارزمي الكاتب (ت ٣٨٧هـ) قد تبني خطأ جديداً في التصنيف العلمي يقوم على الفصل بين العلوم الإسلامية وبين العلوم الأجنبية أو الأعجمية

(١) إحصاء العلوم ، (ص ١٦) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٦) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٦) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٦) .

- كما سماها الخوارزمي - أو الدخيلة ، وذلك من خلال مؤلفه " مفاتيح العلوم " ^(١) ، إذ رتب مادته العلمية وفق تصنيف مسبق للمعرفة البشرية ، وجعله في مقاليتين ، هما :

المقالة الأولى: العلوم الشرعية وما يقترن بها من العلوم العربية .

المقالة الثانية : علوم العجم .

فاقتصرت المقالة الأولى على معطيات الحضارة الإسلامية من العلوم الشرعية والعربية . في حين اقتصرَت المقالة الثانية على معطيات الحضارات الغابرة (الفرس ، الهند ، اليونان) وهي التي يطلق عليها العلوم الدخيلة ، وجعلها في ثمانية أبواب ، وهي : الفلسفة ، والمنطق ، والطب ، والرياضيات ، والهندسة وعلم النجوم ، والموسيقى ، والحيل ، والكيمياء . ^(٢) والخوارزمي هنا يعتبر أول من أدخل علمي: الطب ، والكيمياء في تقسيم المعرفة . ^(٣) وحقق الخوارزمي بعمله هذا قصب السبق في التمييز بين العلوم الإسلامية وبين العلوم الدخيلة في قسمين مستقلين كأساس لتقييم المعارف . مع تركيز واضح على العلوم الشرعية كأساس للعلوم الإسلامية، وجعل بقية العلوم العربية تابعة أو خادمة له . ولا شك أن لهذا الأمر علاقة وثيقة بمفهوم " التآزر أو التفاعل بين العلوم " ، كما سيمر معنا في المبحث القادم إن شاء الله.

ومن خلال مقدمة كتابه ، يظهر أن الخوارزمي لم يقصد بكتابه هذا أن يقسم المعرفة، وإنما جاء هذا التقسيم للعلوم ، ليعرض من خلاله المصطلحات الخاصة بكل علم . ويصرح بذلك قائلاً : " دعيتي نفسي إلى تصنيف كتاب يكون جامعاً لمفاتيح العلوم ، وأوائل الصناعات ، متضمناً من المواصفات ، ولاصطلاحات التي خلت منها أو جلتها الكتب الحاضرة لعلم اللغة " ^(٤) . ويتضح من قوله أن هدفه الأساسي ، كما ذكرنا ، عرض اصطلاحات العلوم والصناعات ليفيد منه الأديب ، الذي يقوم على تحصيل العلوم ، أو الكاتب ، لحاجته إلى مطالعة الفنون والآداب .

(١) مطبوع بتحقيق : جودت فخرالدين، دار المناهل، بيروت، ط١، ١٤١١هـ/١٩٩١م.

(٢) الخوارزمي الكاتب : مفاتيح العلوم ، (ص ٤) .

(٣) محمد خفاجي : تصنيف العلوم عند العرب (مقال) ، (ص ٢٧) .

(٤) الخوارزمي الكاتب : مفاتيح العلوم ، (ص ٢) .

فهدف الخوارزمي من تصنيفه منهجة فروع المعرفة في وقته . فهو يصف بالتفصيل موضوع كل فرع من فروع المعرفة ، ومصطلحاته . ويدرس مضمون هذا الفرع أو ذلك وغايته ويقدم بعد ذلك تعريفات موجزة تشكل - بمجموعها - موضوع ذلك العلم متبعاً في ذلك " المنهج الاستباطي " ، حيث يستند في تقسيمه إلى ذكر العلوم التي موضوعها أخص من موضوع علم آخر، والتي تسمى علوماً جزئية تحت العلم العام ، ومن ثم يسير بطريقة منطقية في تقييم العلوم متدرجاً من العلم العام إلى العلوم الجزئية التي تندرج تحت العلم العام^(١) . ولهذا ، لم يحدد الخوارزمي مبادئ معينة أو فلسفة توضح الترابط بين كل علم ، وكل موضوع ، وإنما جاء التقييم ليحصر المصطلحات الخاصة بكل علم .

واعتبر تصنيف الخوارزمي هذا أسهل نظم التصنيف في العصر الوسيط^(٢) ، وأكثرها وضوحاً، ومعالجة للمصطلحات ، كما أنه يغطي معظم علوم عصره ، ولكن ليست كلها. فهو قد أهمل علم الصرف ، والبلاغة ، وعلوم القرآن ، وعلوم الحديث ، والفيزياء ، وعلم الحيوان ، وعلم النبات ، والمعادن .

إن هذا الجمع لمفاتيح العلوم، وأوائل الصناعات، يعني اعتماد التاج الفكري السائد، ليكون مصداقاً لعناوين الموضوعات التي أدرجها الخوارزمي في خطة تصنيفه، أو ما يسمى (السند الأدبي Literary Warrant) وهو ما نجده عند ابن حيان والكندي والفارابي من قبله. ولكننا نجد أساساً جديداً لمخالفة التصنيف الأرسطي للعلوم عند إخوان الصفا (النصف الثاني من القرن الرابع الهجري) من خلال رسائلهم التي بلغ عددها (٥٢ رسالة) ، رتبنا مادتها العلمية بطريقة موضوعية في أربعة أقسام رئيسية ، هي :

١- الرسائل الرياضية أو علم التعاليم (١٤ رسالة) .

٢- الرسائل الجسمانية الطبيعية أو العلم الطبيعي . (١٧ رسالة) .

٣- الرسائل النفسية العقلية . (١٠ رسائل) .

٤- الرسائل الناموية الإلهية^(٣) . (١١ رسالة) .

(١) انظر خطة تقسيم الخوارزمي في كتابه ((مفاتيح العلوم)) بشكل عام .

(٢) فوزي الخطيب : تصنيف المعارف والعلوم عبر العصور ، (ص ١٠٢) .

(٣) إخوان الصفا : الرسائل (الرسالة الأولى من القسم الرياضي) ، (٢٣/١) .

ثم تناولوا الحديث عن فروع كل قسم من هذه الأقسام ، وتفصيلها ، وغاياتها .
 جاعلين من رسائلهم مزيجاً طريفاً بين الثقافتين : الفلسمية ، والدينية اللتين سادتا البيئة
 الثقافية في الشرق الإسلامي . في عصرهم .

ويمكن التعرف من هذه الرسائل على نظام التصنيف المعرفة كعلم قائم بذاته ، أفرد له
 أخوان الصفا رسالة خاصة ، بعنوان " أجناس العلوم وقيمتها " ، مما جاء فيها من قولهم
 «..... نريد أن نذكر أجناس العلوم ، وأنواع تلك الأجناس ، ليكون دليلاً لطالبي العلم إلى
 أغراضهم ... وأعلم يا أخي أن العلوم التي يتعاطاها البشر ثلاثة أجناس منها : الرياضية ،
 ومنها الشرعية الوضعية ، ومنها الفلسفية الحقيقية »^(١) . ولقد تأثر أخوان الصفا بأفكار
 فيثاغورس في القسم الرياضي ، وبأرسطر في القسم الطبيعي ، وبالفيتاغوريين في القسم
 النفساني العقلي ، وبأفلاطون وأرسطو في الميتافيزيقا ، أما القسم الرابع فكانت غايتهم فيه
 التوفيق بين الدين والفلسفة^(٢) .

وفي المقابل لوحظ وقوع أخوان الصفا في اضطراب حول منزلة المنطق من الفلسفة ،
 فتارة يعدونه جزءاً من الفلسفة ، كما فعل الرواقيون ، وتارة يعدونه أداة للفيلسوف ، تبعاً
 لأرسطو ، وهو ما يظهر في عبارتهم : " اعلم أن المنطق ميزان الفلسفة ، وقد قيل أنه أداة
 الفيلسوف »^(٣) . وهذا عائد إلى أن التصور الفيثاغوري للرياضيات يتيح لإخوان الصفا تقديم
 نسق فلسفي يشمل الموجودات كلها الطبيعية والنفسانية والعقلية . وما دام الأمر كذلك
 ، فإن جانباً هاماً من الرسائل يصبح موضع إشكال ، وهذا الجانب هو المعنى بالرسائل
 المنطقية ، غير أن الخوض في هذا الشأن يخرجنا عن دائرة البحث^(٤) . ويعبارة موجزة ، يمكن
 القول : بأن محاولة أخوان الصفا في تصنيف علومهم تختلف من حيث الأساس عن التقسيم
 الأرسطي ، وعن عمل الفارابي ، وابن سينا من بعدهم من تقسيم ثنائي للحكمة ، حتى وإن
 كان هناك ثمة تلاقي بينهم في بعض الأحيان .

(١) المصدر السابق ، (الرسالة السابعة) ، (٢٠٢ / ١) .

(٢) فوزي الخطيب : تصنيف المعارف والعلوم عبر العصور ، (ص ٩٩) .

(٣) المصدر السابق ، (٣٤٢ / ١) .

(٤) لقد ناقش حاتم الزغل هذا الأمر واستوفى كامل النقاط المتعلقة به . تصنيف العلوم عند أخوان الصفا حول المنطق
 والرياضيات (ضمن بحوث ودراسات وتاريخ العلوم) ، (ص ٢٠٩ - ٢٣٣) .

إن "السند الأدبي" كان له أكبر الأثر في تصنيف أخوان الصفا لرسائلهم . فقد حصل لهذا التصنيف عندهم نوع من التطبيق ، لأن الرسائل التي كتبوها قد أبرزت هذا التصنيف إلى حيز التطبيق ، أي أنهم تركوا لنا تقسيماً نظرياً ، وآخر تقسيماً عملياً للكاتب ، سيما وأن رسائلهم قد حوت شتى العلوم والمعارف ، فتوافر الإنتاج الفكري في خطة التصنيف .

وهناك ملاحظة ينبغي الإفصاح عنها وهي أن أخوان الصفا ليسوا علماء بالمعنى الميداني أو الدقيق ، وبالتالي فإن تصنيفهم للعلوم لا يستند إلى ممارسة فعلية للعلم ، بل تقتصر رسائلهم في جل الحالات على سرد معلومات قلما يقدم أصحابها البراهين التي تعتمد عليها أو التي استنبطت بمقتضاها . وهذه العلوم حسب تعبيرهم هي "علوم الأوائل" . ولا يدعي أخوان الصفا إثراءها ، إنما هدفهم إعادة تقديمها في صياغة واضحة لتدارك ما انضاف إليها من غموض ترتب عن عمل الناقلين والمترجمين والمؤولين^(١) .

فالرسائل لا تطمح في خصوص المادة العلمية إلى إعطاء أكثر من مقدمة للعلوم . فنجدهم يصرحون في أكثر من موقع وفي مناسبات حديثهم عن كل العلوم أن ما دعاهم إلى الحديث عنها هو أن "الأوائل طولوا الخطب فيها ونقلها من لغة إلى لغة من لم يكن فهم معانيها ، ولا عرف أغراض مؤلفيها . وانفلق على الناظرين في تلك الكتب فهم معانيها ، وتقلت على الباحثين أغراض مصنفها ، ونحن قد أخذنا لب معانيها ، وأقصى أغراض واضعيها"^(٢) .

إن الإطار الذي تتزل فيه العلوم عند أخوان الصفا هو مشروع يتجاوز العلم . فهم يوظفون هذا الأخير ليجعل منه أداة للارتقاء بالنفس من درجة أولى في الكمال إلى درجة أرقى منها . فالعلوم عندهم تمثل سلسلة تفيض حلقاتها إلى بعضها البعض ، وكل حلقة تطابق حالة للنفس أو درجة من درجات كمالها . ويقولون في هذا الصدد : "الأنفس الجزئية تتصور بالعلوم جواهرها ، وتنمو بالحكمة ذواتها وتضيء بالمعارف صورها . وتقوى بالرياضيات فكرها ، وتبر بالآداب خواطرها . وتتسع لقبول الصور المجردة الروحانية

(١) حاتم الرغل : تصنيف العلوم عند أخوان الصفا حول المنطق والرياضيات (ص ٢١٣-٢١٤) .

(٢) إخوان الصفا : الرسائل ، (٦/١) .

عقولها»^(١). لكن هذا الارتقاء بالنفس وإن كان يعتمد على المعرفة فإنه يشترط أيضاً أخلاقاً ، وآراء ، واعتقادات ، مما يجعل من العلم جزءاً من نسق أخلاقي ، وديني واسع وبالتالي فإن تصنيف العلوم لا يدرج في إطار فلسفة للعلم ، لكنه من مقتضيات فلسفة أخلاقية دينية وسيامية عامة .

على أن الالتزام بطريقة التصنيف عند أصحاب الاتجاه الفلسفي لم يسر على وتيرة واحدة ، أي لم يكن هناك صعوداً نحو استقرار طريقة التصنيف بالمعنى التقني ، وإنما هي اجتهادات تمثلها على فكر المصنف مجموعة العوامل ، كما هو الحال عند الراغب الأصفهاني^(٢) (كان حياً ٤٠٩ هـ) ، فعلى الرغم من أنه جاء بعد الفارابي ، والخوارزمي وإخوان الصفا ، إلا أنه كان متأثراً بطرح الكندي في التصنيف ، ولذلك تجده يقسم العلوم إلى قسمين :

القسم الأول : العلوم الدينية .

القسم الثاني : العلوم الدنيوية^(٣) .

والأصفهاني في تصنيفه قد تأثر بالفكر الأرسطي في التصنيف ، وهذا واضح في تقسيمه الاثني للعلوم ، وتأثره بالمنهج الفيثاغوري في فكرة العدد ، فجعل العلوم الدينية أربعة مراتب، وكذلك العلوم الدنيوية^(٤). إلا أن الأهم من ذلك هو الروح الإسلامية التي شكلت تصنيفه، كالكندي ، ودفعته دفعاً نحو التمييز بين علوم الدنيا ، وعلوم الآخرة .

وكان ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ) امتداداً للمدرسة الفلسفية في التصنيف ، ومتأثراً بطرح ورؤى الفارابي في جوانب عدة . على أن الرافد الأكبر في تقدم مشروعه العلمي إنما هو صفة الموسوعة التي كان يتمتع بها ، فمكته ذلك من وضع تصنيف للمعرفة، اعتبر أشهر تصنيف وصل إلينا يرمز إلى القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي . حيث بنى

(١) المصدر السابق ، (١ /)

(٢) انظر ترجمة في : البيهقي : تاريخ حكماء الإسلام ، (ص ١١٢) . الفيروز أبادي : البلغة في تاريخ أئمة اللغة ، (ص ١٦٩) . السيرطي : بغية الوعاة (٢ / ٢٩٧) .

(٣) الراغب الأصفهاني : رسالة في مراتب العلوم والأعمال الدنيوية ، تحقيق / عمر الساربي ، مجلة آفاق الثقافة والتراث ، دبي ، س ١٠ ، ع ٣٨ ، ١٤٢٣ هـ / ٢٠٠٢ م ، (ص ١٦٥ - ١٩١) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٧٩ - ١٨٤) .

ابن سينا تصنيفه بطريقة نظرية جاءت وفق تصوره الفلسفي لمعرفة العلوم وتقييمها ، وبتأثير ظاهر للنسق الثقافي الذي كانت عليه البيئة الإسلامية في أواسط آسيا في ذلك الوقت .

لقد كان تصنيف ابن سينا للعلوم مبنوياً في مؤلفاته ، وهو ما جعله يختلف من موضع لآخر، فلم يلتزم بقواعد محددة للتصنيف في جميع مؤلفاته ، بل كان هذا التصنيف يختلف باختلاف الطارئ الثقافي والفلسفي (المرحلي) الذي صنف فيه مؤلفه^(١) .

على أن جهود ابن سينا في التصنيف إنما تبلورت في رسالته (أقسام العلوم العقلية)^(٢) . ويبدأ ابن سينا تصنيفه هذا ببيان ماهية الحكمة ، ويرى بأنها « صناعة نظر يستفيد منها الإنسان تحصيل ما عليه الوجود كله في نفسه ، وما عليه الواجب مما ينبغي أن يكسبه فعلة »^(٣) . ويريد ابن سينا من استخدام كلمة « صناعة » في تعريف الحكمة كيفية العمل^(٤) . وجعل ابن سينا الحكمة تتناول قسمين من المعرفة :

القسم الأول : الحكمة النظرية . وغايتها ، حصول الاعتقاد اليقيني بحال الموجودات التي لا تتعلق وجودها بفعل الإنسان ، ويكون المقصود فيه حصول رأي فقط . مثل علم التوحيد ، وعلم الهيئة .

القسم الثاني : الحكمة العملية . وغايتها ، حصول صحة رأي في أمر يحصل بكسب الإنسان ليكتسب ما هو الخير منه ، فلا يكون المقصود حصول رأي فقط بل حصول رأي لأجل عمل . فغاية النظري الحق ، وغاية العملي هو الخير^(٥) .

ثم يأخذ ابن سينا بعرض كل قسم وفروعه ، فقسم الحكمة النظرية إلى ثلاثة فروع ، ويجعل كل فرع رتبة ، وذلك على النحو التالي :

١- العلم الطبيعي . ورتبته (العلم الأسفل) .

(١) انظر تصنيفه للعلوم في كتابه (عميون الحكمة) ، ومقارنته بتصنيفه لها في كتابه المتأخر (منطق المشرقين) .

كما يدل على عدم ثبات ابن سينا على تصنيف واحد في مؤلفاته التي تتناول فروعاً عدة من المعرفة .

(٢) مطبوعة (ضمن كتاب تسع رسائل في الحكمة والطبيعات لابن سينا) بحقيق : حسن عاصي ، دار قاسم ، بيروت ، ط ١ ، ١٩٨٦م .

(٣) ابن سينا : رسالة في أقسام العلوم العقلية ، (ص ١٠٥) .

(٤) يقول التهانوي في تفسيره لذلك : ((وقد يراد بما ملكة يُقدر لها على استعمال موضوعات ما لنحو غرض من الأغراض)) . كشاف اصطلاحات الفنون ، (٥/١) .

(٥) ابن سينا : رسالة في أقسام العلوم العقلية ، (ص ٨٤) .

٢- العلم الرياضي . ورتبه (العلم الأوسط) .

٣- العلم الإلهي . ورتبه (العلم الأعلى)^(١) .

ثم يعتمد ابن سينا إلى كل قسم من تلك الأقسام فيتين فيه أقساماً أصلية ، وأخرى فرعية ، وليس هنا مقام التفصيل فيها .

ولكن ابن سينا قد جعل العلم الطبيعي علماً سفلياً وضعياً ، والعلم الرياضي علماً برهانياً . فالأول استقرائي ، لأنه يقوم على النظر في المادة ، والثاني قياسي ، وهذا هو أساس التفريق في طريقة النظر في كل منها ، فالعلم الرياضي يعتمد على التصور الذهني ، بالإضافة إلى النظر في المادة ، ولهذا يقدمه على العلم الطبيعي^(٢) .

أما الحكمة العملية فقد قسمها ابن سينا إلى ثلاثة أقسام ، هي :

١- الأخلاق .

٢- تدبير المنزل .

٣- القيادة^(٣) .

ولكن إجمالاً يمكن القول : أن ابن سينا في تصنيفه للحكمة النظرية والعملية يكرر التقييمات السابقة التي نجدها عند أرسطو ، والفارابي ، والخوارزمي ، إلا أنه يضيف إليها فروعاً من المعرفة كانت شائعة في عصره ، كعلم الطلسمات ، والتنجيمات ، وأمثالها .

ولقد وضع ابن سينا أطراً وقواعد حدد بها الجوانب التي تشترك فيها العلوم ، والتي تفرق عنها ، من حيث موضوعاتها ، وقضاياها العلمية ، وذلك وفق التصنيف التالي :

١- اختلاف العلوم المتفقة في الموضوع .

٢- جوانب اشتراك العلوم . وتنقسم بدورها إلى :

أ- اشتراك العلوم في المبادئ .

ب- اشتراك العلوم في الموضوعات .

ج- اشتراك العلوم في المسائل^(٤) .

(١) المصدر السابق ، (ص ٨٤) .

(٢) ناهد سالم : نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين ، (ص ١٥٦) .

(٣) ابن سينا : رسالة في أقسام العلوم العقلية ، (ص ٨٥) .

(٤) ابن سينا : كتاب الشفاء (البرهان) ، (ص ١٠٩ ، ١٦٥ ، ٢٤٧) .

على أن ابن سينا يعتبر " علم المنطق " آلة لكسب الحكمتين : النظرية ، والعملية .
ولهذا ، لم يدرجه في أي منهما^(١) .

والملاحظة الجديرة بالاهتمام في عمل ابن سينا ، أنه اقتصر تصنيفه على العلوم العقلية
دون العلوم النقية . ومتجاهلاً العلوم الشرعية ، والعلوم العربية ، على الرغم من استقرار
هذه العلوم ونضحها في زمن ابن سينا . وقد يرجع ذلك إلى التزامه بما رسمه لعنوان كتابه ،
وأن يكون خاصاً بالعلوم العقلية دون النقية . أما لماذا لم يتطرق إلى تصنيف مماثل للأخيرة
على غرار الأولى ، فلربما يكون ابن سينا قد تطرق لها في مؤلفات لم تصل إلينا ، أو مانع
آخر لا نعلمه .

وعلى الرغم من ذلك ، فإن تصنيف ابن سينا عجز ، بأن خطته مفتوحة لموضوعات قد
تستجد من واقع المجتمع الإسلامي . وذلك من خلال جعل الأقسام الأصلية للحكمة العملية
مستفيدة من الشريعة الإسلامية ، وهو بذلك يكون قد فتح المجال أمام فروع أخرى تتفرع
من هذه الأصول^(٢) .

وتبنى نصر الدين الطوسي (ت ٦٧٢ هـ) اتجاه المدرسة الفلسفية في التصنيف
محتدياً حذو ابن سينا ، الذي يعد ملهمه الفكري في هذا الشأن . ويعتبر الطوسي آخر
العلماء الذين تبوا هذا الاتجاه في التصنيف خلال فترة الدراسة . وكان لهذا الأثر في تصنيف
العلوم في القرن السابع الهجري / الثالث عشر الميلادي . وتناول الطوسي موضوع التصنيف
من خلال رسالة مختصرة بعنوان " أقسام الحكمة على سبيل الإيجاز " ^(٣) ، وبنى تصنيفه فيها
على النسق الأرسطي في التصنيف ، ومنوال ابن سينا ، إلا أنه اختلف عنهما في أمور كثيرة .
بما يتوافق وتجربته الفلسفية الخاصة ، والاتجاهات الفكرية المسيطرة على المناخ الثقافي في
مجتمعه المشرقي . وهو يقسم الحكمة إلى قسمين : نظرية ، وعملية^(٤) . ثم يأخذ في سرد
فروع كل قسم وتشعباته المختلفة وفق ما عمل به تطوراتها الخاصة حيال المعرفة .

(١) ابن سينا : رسالة في أقسام العلوم العقلية ، (ص ١١٦) .

(٢) ناهد سالم : نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين ، (ص ١٦٠) .

(٣) نشرها محققة : عباس سليمان (ضمن كتابه : تصنيف العلوم بين نصر الدين الطوسي وناصر الدين البيضاوي) ،
دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ط ١ ، ١٩٩٤ م . (ص ٦٩ - ٧٧) .

(٤) الطوسي : رسالة في أقسام الحكمة على سبيل الإيجاز ، (ص ٧١ - ٧٦) .

وينظر الطوسي إلى " علم المنطق " على أنه آلة للعلوم ، وعيادها لها ، ولكنه يضعه في آخر تصنيفه ولا يقدمه على أقسام الحكمة ، كما فعل الفارابي وابن سينا، اللذان اعتبراه آلة العلوم ، وكسب الحكمتين .

الثاني : الاتجاه العلمي :

وكما أسلفنا ، فإن هذا الاتجاه اهتم بالتعريف بالكتب ومؤلفيها ، فموضوعه تصنيف الأشياء والموجودات (ومنها الكتب) بخصائصها ، وصفاتها . وهذا الاتجاه ، في الحقيقة ، هو امتداد للاتجاه الأول الفلسفي .

وإذا كان عمل أحمد بن طيغور البغدادي (ت ٢٨٠ هـ) وكتابه " أخبار المؤلفين والمؤلفات " يعد باكورة التصنيف في هذا الاتجاه ، إلا أن هذا الاتجاه قد تجسّد فعلياً - وبحسب ما وصل إلينا من مؤلفات في هذا الشأن - في كتاب " الفهرس " لأبي الفرج محمد بن إسحاق النعم (ت ٣٨٥ هـ) . فهو أول من طبق تقسيم المعرفة على ميدان المؤلفات كوسيلة رائدة وأولى لتصنيف مجاميع الكتب حسب موضوعاتها ، وفي تسلسل منطقي وفقاً لنظام تصنيفي مقنن، فكان رائد هذا المضمار .

ويصرح النعم في مقدمة كتابه بأن هدفه من وراء هذا الكتاب ، إنما هو حصر الكتب المؤلفة بالعربية والمترجمة إليها في مختلف العلوم ، وتسجيلها مع التعريف بها وبأصحابها^(١) . وقام النعم بترتيب مادة كتابه ترتيباً مصنفاً تحت رؤوس الموضوعات ، مع التعريف بكل فرع من فروعها وشرحها ، ومن هنا فإن النعم لم يعتمد مباشرة إلى تصنيف المعرفة ، وإنما جاء تقسيمه لها لتقسيم الكتب من خلالها ، وهذا ما يفسر عدم وجود فلسفة بعينها تقف وراء تصنيف النعم ، وإنما برزت مدرسة جديدة في التصنيف . وهي التي تعتمد على تقسيم المعرفة بناء على الإنتاج الفكري الفعلي . فتصنيف النعم أملاه عليه تنوع الكتب بين يديه ، فهو ييؤب ويفرع على نحو واسع ، وهذا نابع من عمق السيطرة على الموضوعات وكثرة تقليبه وإمعان نظره ، ودراسة وتحليل لها بحكم عمله الصنعوي والتمثل في مهنة الوراقة . كما أنه تخلص تماماً من تبعية النمط الأرسطي في تصنيف العلوم ولا نجد له أثراً في كتابه .

(١) النعم : الفهرست ، (ص ٧) .

ونجمل الحديث في اتجاهات التصنيف خلال فترة الدراسة بأنه لما كان الغرض الأساسي من ((التصنيف)) ليس تصنيف المعرفة نظرياً ، بل تصنيف الكتب عملياً ، لغرض ترتيبها لكي يسهل استخدامها من قبل طلاب العلم ، كان من الصعب الفصل بين التصنيف: النظري ، والعملي ، وذلك لأن تصنيف الكتب اعتمد أصلاً على التصنيف الفلسفي للمعرفة مع إدخال التعديلات اللازمة التي تحتمها طبيعة الكتب كوحدة مادية تحمل بين طياتها إنتاجاً فكرياً ، فالصنيف العملي للكتب هو المساعدة على تكوين علاقات بين الموضوعات التي نجدتها في الإنتاج الفكري . وأثر ذلك على تنظيم المعرفة وهو من المقومات المهمة التي تجعل العلماء يعتقدون بإطار معرفي منظم يكون خير عون لهم في مشاريعهم النقدية ، والتي من أهدافها تحرير العلوم وضبطها .

ولذلك ، فإن جميع المؤلفات التي تمثل اتجاهات التصنيف - على اختلافها - إنما هي تكمل بعضها بعضاً ، وتشكل أرضية واحدة تمثل عمق العلم في الحضارة الإسلامية ، وحجمه ، ونظامه ، وإمكاناته ، وأدوات المعرفة ، وأشكالها المتعددة ، والمعارف العلمية التي كان المشرق الإسلامي يملكها .

أثر تصنيف العلوم في النتاج العلمي لعلماء التجريبيين :

من المهم جداً ، ونحن نتحدث عن تصنيف العلوم عند علماء المسلمين خلال فترة دراستنا ، أن نضع بعين الاعتبار أن اهتمام هؤلاء العلماء بهذا العلم إنما هو تعبيراً واضحاً عن رغبتهم في دراسة موضوعات جديدة وغير مطروقة ، وتصنيفاتهم المعرفية مترامنة في ما تقترحه من نظام معرفي ، فضفاض إلى حد ما ، لعلوم يتم النظر إليها من خلال علاقاتها المتبادلة . كما أن جميع هذه التصنيفات تعكس معتقدات المجتمع الرئيسية ، وتميل إلى إعادة إنتاجها في المكان الذي تكونت فيه (أي من بيئات الحضارة الإسلامية المتعددة) ، وكذلك الأمر بالنسبة إلى اتجاهات المجتمع الثقافية الكبرى (الحضارة الإسلامية برمتها)^(١) .

وبالنظر إلى مؤلفات العلماء التجريبيين في المشرق الإسلامي ، خلال فترة الدراسة ، نجد أن فلسفة التصنيف كانت قد دخلت ضمن منهجهم العلمي في التأليف ، سواء من

(١) انظر في هذا الصدد : جان جوليفه : تصنيف العلوم (موسوعة تاريخ العلوم العربية) ، (٣ / ١٢٨٤) .

ناحية تصنيف الموضوع المطروق ، أو الجزئيات التي تكون الموضوع ومن ظهر أثر التصنيف في منهجهم التألفي.

فقد تأثر ابن ربن الطري (ت ٢٤٧ هـ) بهذا الأمر ، وكان يرى بأن ثمة علاقة وطيدة بين تعيين حد المصطلح والعلم الذي ينتمي إليه ، إذ أن تحديدها إنما هو في النهاية إطار ذلك العلم . دون أن يدخل في قضايا تصنيفية عامة ، وإنما التصنيف عنده كان يتخذ مساراً مختلفاً عن علماء التصنيف بالقدر الذي يسمح له بتوضيح معالم القضية العلمية التي يناقشها . وكتابه ملئ بهذا ^(١).

فالتصنيف لديه مفتاح لفهم ما سوف يطرحه ، فقبل حديثه عن العلل ، وأجناسها ، وأنواعها ، قدم بمقدمات بسط فيها الحديث عن تعيين حد المصطلحات ذات العلاقة ، ثم أخذ باستعراض الموضوع ، لأنه يرى بأن " من عرف ما في هذه الأبواب معرفة شافية سهل عليه فهم كل ما يأتي بعده " ^(٢).

ولم يكن حنين بن إسحاق (ت ٢٦٤ هـ) يعيد عن ابن ربن في إدراكه لأهمية التصنيف في طرح مادته العلمية ، متأثراً في ذلك بالمنطق اليوناني ، حيث تفرغ المسائل وتشعبها ، بهدف تفكيك أو تشريح المعرفة منهجياً حتى تكون الرؤية أكثر وضوحاً لدى المتلقي ، مع شيء من التعقيد أحياناً ، بل وفي كثير من إنتاجه العلمي .

ويتميز حنين عن بقية العلماء ، الذين اتخذوا من التصنيف ، أو كما يسميها البعض التشجير ، منطلقاً في عرض ما لديهم ، بأنه كان عالماً ومترجماً ، وتشرب الثقافة اليونانية قبل أن ينظم إلى كوكبة علماء الحضارة الإسلامية ، ولهذا فإن القارئ لمولقاته يظن لأول وهلة ، أنه أمام مادة علمية مقدمة على هيئة السؤال والجواب . وهنا يظهر نمط من التصنيف ، لا يتحدث عن تقييم العلوم ، وإنما تجزئة العلم الواحد ، أي التصنيف داخل العلم الواحد . فمثلاً عند حديثه عن "المرض" فإنه حتى يصل إلى استكمال كل ما يتعلق بمصطلح "المرض" وبالتالي استيفاء هذه الجزئية من أركان علم الطب ، نجده يدخل في حوار

(١) الطري : فرس الحكمة ، (ص ٢-٣ ، ٩-١٠ ، ٦٨ ، ٧١ ، ٧٧-٨٢ ، ١٢١) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٢١) .

مع نفسه ، يسأل ويحجب ، كي يصل في النهاية إلى الجواب الثاني عن المرض^(١) . وبالطبع ، تبدو العلاقة تكاملية بين استقرار المصطلح العلمي وبين بيان حد العلم وتصنيفه ، إذ الأول هو حجر البناء المعرفي للثاني بالتظافر بين مصطلحات العلم الواحد . وكذلك فعل في تناوله لـ " قوى الأدوية " ^(٢) ، و "علاج الأمراض" ^(٣) ، وغيرها من الموضوعات التي تحفل بها مؤلفاته حتى إذا ما انتقلنا إلى ثابت بن قرّة الحراني (ت ٢٨٢هـ) نجد مساحة واضحة لتصنيف المعلومة في ثانيا مؤلفاته^(٤) .

والقارئ لكتاب " الكناش في الطب " ليعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) يجد أن الكشكري كان حريصاً على بيان حد المصطلح كمدخل للخوض في الحديث عن جزئيات رئيسية في الطب ، في كل فروع الطب ، كما حدث في حديثه عن مرض " المانخوليا " ^(٥) ، و " التشنج " ^(٦) ، و " الحمى " ^(٧) ، ونحو ذلك .

ولكن كان أبو بكر الرازي (ت ٣٢١ هـ) ، وإن كان يميل إلى طريقة التصنيف داخل العلم الواحد ، إلا أنه ينطلق في رؤيته الإبتمولوجية للمعرفة على مصدر التلقي للعلم أو جانب منه ، فهو يقول : " يكفي الطبيب أن يعلم من الطبيعة ما قلناه ، فأما ما هيتهام فمختلف فيها ، وهو ما يخص الفيلسوف الطبيعي ، والأهلي (الما وراء طبيعي أو الميتافيزيقي) ، دون الطبيب " ^(٨) . ولكن بالعموم لم يكن الرازي تشغله قضية التصنيف كما هو الحال عند ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) على سبيل المثال ، اللذان يمثلان قطبي الاتجاه المنهجي العلمي في علم الطب . ففي موضوع " القولنج " ففي الوقت الذي نرى ابن سينا يسهب في الجزء السريري لهذه العلة تصنيفاً وتبويباً ،

(١) حنين بن اسحاق : المسائل في الطب ، (ص ٢٦ - ٢٧ ، ٣٦٧ - ٣٦٨ ، ٣٧٣ - ٣٧٥) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٠٠ - ٢١٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٣٧٧ ، ٣٨٥ ، ٣٨٦ - ٣٨٨) .

(٤) ابن قرّة : الذخيرة في الطب ، (ص ٧٠ ، ١٣٧) .

(٥) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ٢٢١ ، ٢٢٧) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ٢٥٤ ، ٢٥٥) .

(٧) المصدر السابق ، (ص ٢٨٠ ، ٢٨١) .

(٨) الرازي : المرشد أو الفصول ، (ص ١٠٢) .

لكل ذلك بأسلوب منطقي، بينما نجد الرازي في كتابه " القولنج " عزوفاً عن التصنيف والتبويب^(١).

ونظراً لتأثره بروح عصره ، فإننا لا نحتاج إلى كثير عنا لرؤية الأثر الفلسفي اليوناني ، في جانب التصنيف ، واضحة عند إسحاق الرهاوي (كان حيا في القرن الرابع الهجري) عندما ناقشت المنهج العلمي لممارسة الطب على أصوله المعتمدة ، وبالتالي وسائل العلاج^(٢).

وكان الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) شأنه في تصنيف العلوم شأن علماء المسلمين اهتموا بهذا الحقل العلمي المهم . وإن كان لم يخصص كتاباً خاصاً بتصنيف العلوم، ولكن الناظر في تراثه العلمي نجد ثمة اهتمام واضح بتصنيف العلوم، وكذلك تصنيفه للعلم الواحد . ولعل أفضل ما يمثل جهود ابن الهيثم في ذلك هو كتابه " لمحة الحكمة " ، وتخطيطه العام لتصنيف العلوم يظهر فيه تأثره بالفلسفة السائدة في عصره حيال موضوع تقسيم العلوم. فهو يقسم العلوم إلى قسمين رئيسيين ، أي التقسيم الثنائي ، وهما :

الأول : العلوم الفلسفية .

الثاني : العلوم الدينية^(٣).

ويظهر ابن الهيثم متأثراً بالتقسيم الأرسطي للعلوم . كما يصرح بأنه قد جعل مصدر معرفته هذه العلوم وأحكامها^(٤). كما يرمز ابن الهيثم هنا إلى موضع الرياضيات كعلم مهيم على بقية العلوم ، وهو أمر نابع من كون ابن الهيثم رياضياً ، ومتأثراً بفلسفة إقليدس وأفلاطون. ثم يأخذ ابن الهيثم بالحديث عن كل قسم ، ومقصوده ، وما يتفرع تحته من علوم^(٥).

(١) الرازي : كتاب القولنج ، (ص ١٠ - ١١) ، وانظر المقارنة التي عقدها المحقق بين عمل الرجلين في تناولهما لموضوع " القولنج " في آخر الكتاب ، (ص ١٧٧ - ١٧٨ ، ١٨٦ - ١٨٩ ، ١٩٠ - ١٩٢ ، ١٩٤ ، ٢٠٠ ، ٢٠١) .

(٢) الرهاوي : أدب الطبيب ، (ص ٢٤٥ - ٢٤٦) .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٥٥٢) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٢٨٩) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٨٩) .

وتتمتع ابن الهيثم بقدر كبير من الدقة في تصنيفه للمعرفة ، فهو يحاول تصنيف " علم المناظر " من خلال العلوم التي تكوّن في مجموعها هذا العلم كرافد رئيس له ، وهي : العلوم الطبيعية ، والعلوم التعليمية (الرياضية)^(١) . ويجعله ضمن فروع علم الهندسة^(٢) . وعند حديثه عن " الضوء " فهو يصنّفه تارة في العلوم الطبيعية ، إذا كان الحديث عن ماهيته . أما إذا كان الكلام في شكله ، وهيئته وكيفية امتداده فإن إدراجه ضمن العلوم التعليمية (الرياضية) هو الأليف . وفي الشعاع فإن الواجب يقتضي أن يكون ذلك مركباً ومشتركاً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية (الرياضية)^(٣) .

وجعل ابن الهيثم المدخل للحكمة صانعتين ، هما :

الأولى : صناعة الهندسة . وهي التي يعلم بها خواص المقادير علماً برهانياً .

الثانية : صناعة المنطق . وهي التي يعلم بها خواص المقادير علماً يتميز بها بين الصدق

والكذب في الأقاويل ، والحق والباطل في الاعتقاد ، والخير والشر في الأفعال^(٤) .

لقد تميز ابن الهيثم في تصنيفه للعلوم بنظريته الشمولية ، بفضل موسوعيته ، وأخذته من كل علم بطرق من جهة ، وانفتاحه على الثقافات الأخرى دون حرج أو غضاضة في ذلك من جهة أخرى . وهو في أثناء سيره العلمي قد أثبت استقلاليته الفكرية عن الموروث الفلسفي في التصنيف ، من خلال تطبيقه لمنهج علمي صارم يقوم على أو يرتكز على رؤيته الخاصة ، والتي كان لها الأثر الكبير في تعاطيه مع العلوم ، وتصنيفها ، مدركاً لقيمه ذلك كله .

وتجاوز عقدين من الزمان بعد ابن الهيثم لتتوقف عند الصحاري (ت ٤٥٦هـ —)

وتقرأ في معجمه اللغوي الطيبي " كتاب الماء " نمطاً مختلفاً عن علماء عصره يعتمد في قوامه وبنائه ، على تحرير المصطلح العلمي ، وهو الميدان الذي أبدع فيه الصحاري ، فهو قد اتخذ من سلطة المصطلح مدخلاً لتقسيم موضوعاته ، إذ لم يتعرض — كبقية علماء الفترة —

(١) ابن الهيثم : كتاب المناظر ، (ص ٦٠) .

(٢) ابن الهيثم : عمرة الحكمة ، (ص ٢٩١ - ٢٩٢) .

(٣) ابن الهيثم : رسالة الضوء ، (ص ١٩) .

(٤) ابن الهيثم : عمرة الحكمة ، (ص ٢٩٠ - ٢٩١) .

تصنيف العلوم في إطارها العام ، وإنما أسس لنوع مبنٍ التصنيف نستطيع أن نطلق "التصنيف المصطلحي" . وإذا ما أردنا أن نأتي بنماذج من كتاب الصحاري ، فهذا يعني أننا سنأتي بكتابه كاملاً في هذا المقام ، لأنه - وبعبارة موجزة - من أوله إلى آخره يقوم على هذه النمط من التصنيف^(١).

ويمكن اعتبار عمل الصحاري أو منهج تصنيفه مختلفاً عن بقية الطروحات المقدمة من العلماء الآخرين . ويظهر عنده أثر "السند الأدبي" بقوة، وذلك بفضل النتاج الفكري الذي استقى منه الصحاري ثقافته ، ومنه نسج منهجه العلمي بدقة متناهية .

ونحتم حدثنا عن تصنيف العلوم وبيان حدودها بشخصية جاءت في أواخر القرن السابع الهجري / الثالث عشر الميلادي ، حتى يكتمل لدينا طرفي الإطار الزمني لدراستنا هذه ألا وهو ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) وكان ابن النفيس يمثل ثقافة عصره بطبيعة الحال، ولكنه في شأن التصنيف ، فهو قد رضي لنفسه شكلاً معيناً منه . ووضع منهجه التصنيفي في اثنين من مؤلفاته: الأول : كتابه الموسوعي "الشامل في الصناعة الطبية"^(٢) ، حيث ابتداءً بذكر أصناف العلوم ، مع عناية خاصة بأقسام صناعة الطب^(٣) . وكتابه الثاني : "المختصر في علم الحديث"^(٤) ، الذي عقد في بدايته فصلاً لأقسام العلوم الطبيعية والشرعية^(٥).

على أنه من الطبيعي أن يكون لعالم موسوي ، وطبيب بحجم وقامة ابن النفيس تصنيفاً للعلوم ، بغرض الإطالة على المعارف المتنوعة والسائدة في عصره ، وتحديد المقننات النهجية، والاصطلاحية ، والغاية لكل علم على حدة^(٦).

(١) انظر على سبيل المثال : الصحاري : كتاب الماء ، (٣١/١) ، ١٥٦ ، ٣٢٣ ، ٣٢٤ ، ٣٢٦ - ٣٣٦ ، ٣٣٧ ، ٣٥١ ، ٣٥٢ ،

٣٥٩ ، ٣٦٥ - ٣٦٦ ، (٣٩٣/٢) ، ٤١٨ ، ٤٤٩ - ٤٥٠ ، ٤٥٢ ، ٤٥٣ ، (٣/١٤٨ - ١٤٩) ، (٣٩٢ - ٣٩٣) .

(٢) طبع مؤخراً بتحقيق / يوسف زيدان، المجمع الثقافي، أبوظبي، ط١، ١٤٢٦هـ - غير مكتمل.

(٣) ابن النفيس : الشامل في الصناعة الطبية ، (٤١/١) .

(٤) مطبوع بتحقيق / يوسف زيدان ، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط١، ١٩٩١م.

(٥) ابن النفيس : المختصر في علم الحديث ، (ص٦-١٣) .

(٦) ابن النفيس : رسالة الأعضاء ، (ص ٥٠) (مقدمة المحقق) .

وكانت لابن النفيس تركيز أشد على التصنيف في الموضوعات الفرعية ، حيث نراه دائماً التوقف أمام المسائل العلمية ذات العلاقة المركبة ، بهدف التوصل ، عن طريق التصنيف ، إلى تصور أشمل لها ، فعلى سبيل المثال ، عندما أخذ يتحدث عن " العلاج بالدواء " أخذ يقعد لهذا الأمر بوضعه في ثلاثة قوانين : الكيفية ، والكمية ، ثم يربط بين العلاج والعضو المصاب، ويصف وضعه وفق أربعة أمور ، هي : مزاجه ، وخلقه ، ووضعه ، وقوته^(١).

وعندما تعرض للعلاقة بين طبيعة البدن وقوة هضمه ، يقول : " ومواد البدن ، إما أن تكون زائدة ، أو ناقصة ، أو لا تكون والأعضاء الهاضمة إما أن تكون قوية ، أو ضعيفة ، أو متوسطة ، فيحدث من ذلك تسعة تراكيب : " ^(٢) ، ثم يشرع ابن النفيس في ذكر هذه التراكيب التسعة ، مع بيان طبيعة كل واحد منها ، وبيان التدبير اللازم له في حالتي الصحة والمرض .

وعلى هذا النحو ، كثيراً ما نجد ذلك التطبيق المنهجي (الرياضي) في مؤلفات ابن النفيس ، وهو يذكر فائدته ويقول : " وفائدة ذلك البسط وتفريع المسائل ، حتى تُزاد ظهوراً ، وتكثر الأمثلة عند الطبيب ، وينظر فيما تشابه الاختلافات ، فيفرد كله جملة منها متساوية في باب ، فتضبط بذلك فنون الصناعة " ^(٣).

وأيضاً عند حديثه عن صفة الشريان ، كانت عيوب التقدم والتأخير فيما يتعلق بالتصنيف الداخلي مجالاً للنقد عند ابن النفيس ، كما هو الحال في نقده لابن سينا : " قد كان ينبغي للشيخ (يقصد ابن سينا) أنه بعد الفراغ من الكلام في العصب أن يتكلم في الأربطة واللحم ، ليستوفي الكلام في أجزاء العضل " ^(٤). وفي موضع آخر يقول : " وقد كان ينبغي أن يكون الكلام في الشرايين قبل الكلام في الأعصاب ، لأن الابتداء

(١) ابن النفيس : الموجز في الطب ، (ص ٦٨) .

(٢) ابن النفيس : شرح فصول أبقراط ، (ص ١٣٩) وما بعدها ، وانظر كذلك : المهذب في الكحل المحرب ،

(ص ١٥٢-١٥٣) ، عند حديثه عن الأمور العشرة التي لا بد من أخذها بعين الاعتبار في العلاج .

(٣) المهذب في الكحل المحرب ، (ص ١٣٩) . وأيضاً ، (ص ٨٦-٨٧ ، ٨٩-٩٥ ، ٢٩٢ ، ٥١٥) .

(٤) ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص ٢٩١) .

بفروع ما هو أشد رئاسة أولى ، وإنما قدم العصب ، لأن الكلام فيها من تنمة الكلام في العضل «^(١).

ولتقريب الصورة لو أخذنا " علم الكيمياء " نموذجاً ، نجد أن الآراء قد اختلفت حول الوعاء المعرفي الذي ينتمي إليه هذا العلم بدءاً بمجاهر بن حيان ، والمواقف المعارضة والمؤيدة لطبيعة هذا العلم ، وبالتالي تصنيفه . فنجد أن جابر وضعه في علوم الدنيا ووصفه بأنه من العلوم الشريفة ، وفي المقابل نجد الكندي وابن سينا لا يعترفان بهذه الصفة للكيمياء ، ويضعها في المرتبة الأخيرة بعد السحر والطلسمات . وتجد الفارابي لم يذكرها أصلاً في تصنيفه . وبالطبع عندما نطلع على تفاصيل هذه التصنيفات نجد الردود ، والنقد للآراء بين الفريقين ومن سار على نهجها^(٢).

لقد كان لتصنيف العلوم وبيان حدودها أثر ، ولا شك ، في خلق حراك ثقافي منذ القرن الثاني الهجري وحتى السابع منه ، وميداناً فريحاً لنقد الآراء والتوجهات التي صاغت الأفكار المتجهة لتصنيف عدة ، يدل على ذلك كثرة ما أخرجته شريحة علماء المسلمين خلال فترة الدراسة ، وبعدها أيضاً . ومن هنا أصبح تصنيف العلوم مقوماً من مقومات ، من ناحية أنه الأرضية التي وقف عليها علماء المسلمين في تعاطيهم معه ، وأيضاً كان الوصول إلى صيغة متفقة أو متوازنة أمراً قد أخذ من الوقت والجهد الشيء الكثير . ويكفي المقارنة بين أول عمل ظهر في هذا المضمار ، وهو كتاب " الحدود " لابن حيان في القرن الثاني الهجري ، وبين الذخيرة العلمية التي قدمها طاش كيري زادة من خلال معلمته " مفتاح السعادة " حتى نلمس الطاقات التي بذلت التقطين ، وتقدير العمل الدؤوب لعلماء المسلمين في هذا الميدان العلمي المعقد .

(١) المصدر السابق ، (ص ٢٩١) . وانظر أيضاً على هذا النحو : (ص ١٨ ، ٣٥ ، ٣٦ ، ٩٠ ، ١٨٩ ، ١٩٨ ، ٢٦١ ، ٢٦٧ ، ٢٨٣ ، ٢٩٢ ، ٢٩٣ ، ٢٩٤ - ٢٩٥) .

(٢) انظر تفاصيل هذه القضية في : فواد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٤ - ١١) .

المبحث الخامس

التفاعل بين العلوم .

يمكننا أن نميز في مقومات النقد عند علماء المسلمين التحريبيين أحد أوجه فلسفة العلوم لديهم ، ألا وهو التفاعل بين العلوم وارتباط بعضها ببعض ، ومعنى آخر التآزر بين العلوم .

ويعني مفهوم " التفاعل " أو " التآزر " أن كل علم يستعين - في نشأته - على الاستعانة بمفاهيم ومناهج العلوم التي سبقته ، وذلك من أجل إرساء قواعده ، وصياغة نظرياته . وغالباً ما تتم هذه الاستعانة - وهي الصورة الواضحة للتفاعل - بطريقة لا يمكن إدراكها واكتشافها إلا بعد أن يكون العلم قد قطع مرحلة طويلة نحو التطور والنضج . ومن هنا فإن هذه المفاهيم المستعارة لا يمكن فهمها داخل العلم الجديد إلا بخطوتين، هما :

الأولى : التبع التاريخي لمقدرات العلم ونظرياته حتى نستطيع أن نحدد الفواصل المعرفية لتأثير العلوم فيه ، أي تحليل مكونات العلم .

الثانية : تحليل العقلية العلمية لعلماء المسلمين ، التي كانت المرتكز في بناء العلم، وتحديد المفاهيم الضرورية لنشأة العلم وتطوره بعد ذلك ، وتعيين درجة الفاعلية، أو حدود التأثير والتأثر .

ولسنا هنا بصدد بحث هذه المسألة منفردة في تاريخ العلوم عند المسلمين ، فهذا يخرجنا من دائرة الدراسة ، وإنما تعرض لهذا الموضوع بقدر ما له علاقة بموضوع هذه الدراسة . لأن هذا الموضوع هو الذي يتيح لنا تفسير الكثير من المسائل والقضايا المنهجية في مختلف مراحل تطور نسق العلوم في الحضارة الإسلامية ، كما يحدد ويوطر العلاقة بين العلوم في نقاط التماس التي لا يمكن الفصل فيها لعوامل عدة .

وفي الحضارة الإسلامية فإن مفهوم التفاعل أو التآزر هو أحد المفاهيم العقلية التي يتعامل بها العلماء بصرف النظر عن مشاربهم العرقية والدينية - في تأسيس العلوم ، أو أثناء دراستهم للتراث العلمي الموروث عن الأمم السابقة ، كأداة معرفية ، أكسبت العالم قدراً

من البروز في جانب معين من جوانب القدرة على النقد. فعندما سأل السيد الدمياطي الحكيم ابن النفيس قائلاً: يا سيدي لو شرحت " الشفا " لابن سينا كان خيراً من شرح " القانون " لضرورة الناس إلى ذلك ، فرد عليه ابن النفيس : الشفاء عَلَيَّ فيه مواضع تريد أسَّها، قلت (أي السيد) : يريد أنه ما فهم تلك المواضع ، لأن عبارة الرئيس في الشفاء غلقة»^(١).

والمعرفة عند المسلمين هي إدراك الشيء بتفكير وتدبر لأثره ، وهي العلم الذي يقوم العالم بموجبه ومقتضاه ، ودون أن تنفصل عن جملة الحضارة أو الثقافة السائدة في العصر الذي يعيش فيه العالم. وما هنا أمر يتعلق بنظرية المعرفة ، وبالتكوين الذاتي لعلماء المسلمين ، وهذا ما سوف يأتي الحديث عنه فيما بعد :

فوظيفة العلم التجريبي هي التي تحدد العلوم الواجب تازرها لتمكينه من أداء وظيفته، وهي دراسة عالم الظواهر ، لاكتشاف القوانين التي تحكمها ، والوصول إلى هذه الغاية دونه ضرب من الملاحظات، والتجارب ، والفروض الأولية ، التي تعرض التصورات المحتملة في تفسير الظاهرة ، ثم التدقيق فيها لاستبعاد ما لا يصح لأن يكون تفسيراً ، والانتهاء إلى ما يصح . وما كان لهذا العلم أن يتجاوز طبيعته هذه وإلا ظهر القصور والعجز في وظيفته . ومن ثم لا يمكن لأي عاقل أن يتصور للعلم مهمة وراء ما ذكرنا .

أثر العلوم الشرعية في العلوم التجريبية :

عندما بدأت العلوم التجريبية تتطور عند المسلمين ، وتفرع وتخصص . أخذ كل علم من الآيات والأحاديث ما وجدها مناسباً ومتعلقاً بالموضوع، فهي من الناحية الموضوعية قد ساعدت على وجود المعايير العلمية لها .

إن الصلة بين العلم التجريبي والدين ليست وحدة في الموضوع ، والاشترك في الأهداف ، لأن المسائل التي تعالجها العلوم التجريبية لا يمكن أن تتساوى مع المسائل التي تعالجها العلوم الشرعية ، فالأولى تبحث في دائرة الموجود من المادة ، وليس هناك علم من العلوم يبحث عن مبدئها الأول ، وغايتها القصوى .

(١) المصفي : الراي بالرفيات ، (٢٠/١٨٣-١٨٤).

غير أن العلوم التجريبية يمكن أن تضيء على الدين بعداً جديداً، يكمن في صحتها عن التعليل الحقيقي لحدوث الظواهر، وحيثما تكون وظيفتها وسائلية بالنسبة للدين، وهي بالإضافة إليه - تبعاً لذلك - تكون كالمقدمات للنتائج، والوسائل للمقاصد، فكما أن المجهول لا يتوصل إليه إلا عن طريق المعلوم، والغائب لا يدرك إلا على ضرب من القياس على الشاهد، فكذلك الحقائق العليا، لا يسهل الصعود إليها إلا بواسطة الحقائق الدنيا، وهذه الحقائق هي موضوع العلوم التجريبية^(١).

لقد صاغ القرآن الكريم الإطار الفكري للمسلمين، ومن بينهم العلماء التجريبيين بالطبع، وتضمن أسساً منهجية في العرض والتحليل في البحث العلمي، منها:

- (١) التدبر والتأمل.
 - (٢) التفكير وإعمال العقل وشحذ التفكير.
 - (٣) المجادلة والأخذ والرد في ضوء معايير علمية تقوم مصادر المعرفة، وتحمس المناقشة.
 - (٤) الشك والتجربة السيلين لإثبات الحقيقة.
 - (٥) نقد النصوص وتحقيقها وفق الأسس الصحيحة التي أرشد إليها القرآن الكريم^(٢).
- ونشأ مع نزول القرآن الكريم مد فكري جديد، من سماته الأساسية صياغة الكليات، وعلوم الوقوف عند الفروع والجزئيات، وصياغة الكليات لضبط حركة العقل واجتهاده في فهم الوحي وتطبيقه على الواقع، وهو نفسه وضع المنهج لحركة الفكر والحضارة. وبالفعل فإنه لأول مرة تصاغ مناهج للعلوم في الوقت نفسه الذي تتفجر فيه وتنمو هذه العلوم، فنشأ "أصول التفسير"، "أصول الحديث أو علم الحديث"، لضبط التعامل مع النص القرآني والحديثي. ووضع "علم أصول الفقه" لضمان استنباط سليم للأحكام الشرعية.
- فكانت "علوم الأصول" هذه مناهج للعلوم، أصلت الفكر العلمي، ووضعت حداً فاصلاً بينه وبين الفكر الخرافي. إن المنهج الدقيق العميق الذي وضعه المسلمون من المشتغلين بأصول الفقه هو الأساس الذي بنى عليه علماء المسلمين التجريبيين أساسيات المنهج التجريبي بعد أن طوعوا منهج القياس الأصولي بمبدأه: العلية، والاطراد لمجالات العلوم

(١) محمد نصار: الإيمان والتطور العلمي (مقال)، (ص ٣٤٢).

(٢) انظر بتوسع، كامل البصر: القرآن الكريم ومنهج البحث العلمي في التراث العربي، (مقال) (ص ٥٢ - ٩٠).

التجريبية . إذ أصبح هذا المنهج الأصولي منهجاً علمياً واقعياً يفيد الجديد ، يجمع بين الخبرة والحياة والاستدلال العقلي ، أو بين التجربة والعقلية ، أو بين مصدري المعرفة ، وهما أهم ركائز المنهج العلمي التجريبي أو الإستقرائي . وبه رد علماء المسلمين المنطق الأرسطي ، الذي اتسم بالصورية والعقم ، ولا يكشف عن جديد ، لإغراقه في القضايا الغبية (الميتافيزيقية) جعلته علماً للفكر الصوري الخالص ، ومجدباً في نتائجه .

إن وقفة موضوعية ومثالية مع بعض النصوص المختارة أو مراجعة الكتابات المنهجية في التراث على مستوى العلوم التجريبية يتضح منها أن بنية المنهج قد تأثرت بالأطر الفلسفية والمنطقية النظرية ، المثالية منها والتقدية ، لعلوم الفقه وأصول الكلام ، ويعتبر كتاب " القانون " لابن سينا (ت ٤٢٨هـ) مثلاً جيداً يعكس مدى هذا التأثير^(١) . واستخدام السر والاعتبار ، والإبطال، وتفتيح المناط دليل آخر على تأثر المنهجية العلمية للعلوم التجريبية بعلم أصول الفقه بوجه خاص، على نحو ما سبق . ذكره عند الحديث عن المنهج العلمي ، حتى نجد أبا الفرج ابن هند والطيب يقترح بأن يُقَي على الترتيب الاسكندراني القدم لمؤلفات جالينوس " الستة عشر " ، أو يتبع الناس ترتيبه هو لهذه المؤلفات لأن " خرق خرق إجماع الحكماء معدود من الخرق " ^(٢) ، وهذه جملة أو مصطلح لا نجد إلا عند علماء الفقه في مصطلحهم .

وأثر العلوم الشرعية في العلوم التجريبية إنما يأتي من كون أن تعاليم الإسلام تدير في اتجاه " وحدة الحقيقة " فقد كرم الله الإنسان بالعقل ، وأعلى من شأنه بقيمة التفكير ، كما مر معنا في فصل التمهد ، وإعادة التذكير به هنا مبعثه بيان الهدف المشترك الذي ترمي إليه كل العلوم الشرعية ، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر . ومن جهة علماء المسلمين التجريبيين محاولة التوفيق بين معطيات العلوم الشرعية ، والعلوم الفلسفية في إطارها العام ، ومنها العلوم التجريبية ، وذلك من حيث المعالجة ، والمنطلقات في التعاطي مع النص

(١) لمزيد من التفصيل والمعالجة ، انظر: سعد الدين العثماني : نظرات منهجية في علم أصول الفقه (مقال) (ص ٢٥-٢٧) .

يحيى أبو الخمر : الأبعاد المفاهيمية للمنهجية العلمية في التراث ، المجلة العربية للعلوم الإنسانية (مقال) ، (ص ١٦٢-١٧٦) .

(٢) ابن هندو : مفتاح الطب، (ص ٩٤) .

العلمي ، وهو ما لفت انتباه اليهقي (ت ٥٦٥ هـ) عندما وصف يعقوب الكندي بأنه « قد جمع في بعض تصانيفه بين أصول الشرع وأصول المعقولات »^(١) . وكأنه هنا قد استعار شكلاً يونانياً لمضمون إسلامي صريح .

إن التعليمات التي تضمنتها نظرة الإسلام من خلال مصدرية : القرآن الكريم ، الحديث الشريف للمرض والصحة والوقاية والعلاج - على سبيل المثال - قد غيرت المفاهيم نحو هذه الجوانب الطبية ، ووضعت حداً للخرافات الشائعة عن أسباب الأمراض ووسائل علاجها ، ووضعت علماء الطب على الطريق الصحيح لبحثوا في الداء والدواء ليعلم من لم يكن يعلم^(٢) .

ومع معرفة الأطباء بنظرية أرسطو في السببية فقد أهملوها وأخذوا بالنظرية الأفلاطونية المحدثة التي تحدثت عن علل قريبة وأخرى بعيدة ، كما طبقوا مفهوم السببية المتعددة ، مستفيدين تماماً من أبحاث علماء أصول الفقه في قواعد تحديد العلة. ولا شك أن السمة الموسوعية لعلماء المسلمين في الطب قد مكنتهم من الاستفادة من نتائج علوم كثيرة ، ومن مناهجها . فالرازي (ت ٣٢١ هـ) قد أسرف في استعمال " طريق الدوران " ، و " التلازم في التغير " عند علماء أصول الفقه في نقد الجالينوس . وكذلك فعل سعيد بن هبة الله (ت ٤٩٥ هـ) في استعماله " برهان الخلق " لتنفيذ آراء القدماء في قضايا كثيرة^(٣) .

ونجد عن الصحاري (ت ٤٥٦ هـ) نماذج عدة لأثر الكتاب والسنة في تناوله للقضايا الطبية . ففي معرض رده على أصحاب الرأي القائل بأن الأمراض المعدية كالجدام والجرب معدية بطبيعتها . وقبل أن يخوض في مناقشة أصحاب هذا الرأي ، فإننا نراه يُعَدُّ لرأيه من الناحية الشرعية مستشهداً بأحاديث المصطفى صلى الله عليه وسلم في أمر العدوى ، ومنها

(١) تاريخ حكماء الإسلام ، (ص ٤١) .

(٢) حول هذه الجزئية ، انظر : حوسيه بارسلو : أثر العلوم الإسلامية في تطور الطب ، ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الأول من الطب الإسلامي ، منظمة الطب الإسلامي ، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي ، الكويت ، ع ١ ، ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م ، ص ١١٥ - ١٢٠ . وأيضاً ، إبراهيم الصياد : نظرة الإسلام للطب ، ضمن أبحاث المؤتمر نفسه ، (ص ٥٦ - ٦٦) .

(٣) سبحان خليفات : مناهج المعرفة الطبية عند الأطباء العرب والمسلمين ، محاضرة أقيمت في معهد التراث العلمي العربي ، جامعة حلب ، ١٩٩٦ م .

قوله صلى الله عليه وسلم : « لا عدوى ولا طيرة » ، ومستعيناً بذخيرته اللغوية في فهم المقصود بالعدوى حتى وصل إلى رأيه النهائي في هذه المسألة قائلاً: « واختلفوا في معنى قوله: " لا عدوى " وأظهر ما قيل في ذلك أنه نفي لما كان يعتقد أهل الجاهلية من أن هذه الأمراض تعدي بطبعها من غير اعتقاد تقدير الله - ﷻ - لذلك. ويدل على هذا قوله ﷺ : « فمن أعدى الأول » يشير إلى أن الأول إنما جُرب بقضاء الله وقدره ، فكذلك الثاني وما بعده »^(١).

وعندما ناقش موضوع " الخمر " ونواحيه الطبية والكيميائية ، والآراء التي قالت بأثره الكيميائي والدوائي في علاج الأمراض وقت الضرورة . فإنه يُقعد هذه المسألة أيضاً تفصيلاً شرعياً ، وبعد ذلك أعلن الرأي الذي يراه حقاً : « وثبت عندنا أنه قليله وكثره حرام ، ويُقسق شاربه ، ويلزمه الحد »^(٢) ، ثم يأتي إلى تفنيد الآراء التي تناولت هذه المسألة ، وحصرها في حمسة آراء ، مبدياً ميله للرأي القائل بعدم جوازها طيباً بأي حال من الأحوال^(٣) . وتتوقف عند ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) الطبيب الفقيه ، الذي كان يدرس ، الطب في اليمارستان المنصوري المنصور قلاوون ، ويقوم في الوقت بتدريس الشريعة ، والفقهاء في المدرسة السرورية ، ولا عجب ، والأمر كذلك أن عدده تاج الدين السبكي في زمرة كبار فقهاء الشافعية في مصر على وقته^(٤).

ومن يقرأ " الرسالة الكاملة في السيرة النبوية " ^(٥) له ، نجد ابن النفيس في رسالته هذه يحاول أن يثبت أن العقل البشري في تأمله المنطقي البحت ، وبدون أي وسيط آخر ، قادر على استنتاج ضرورة وجود الله ، وتتابع الأنبياء بالرسالات انتهاء بخاتمهم . ولقد جمع ابن النفيس في هذه الرسالة بين الفلسفة الطبيعية وفلسفة التاريخ والاجتماع ، والرؤية الدينية ،

(١) كتاب الماء ، (١ / ٢٥٤) .

(٢) المصدر السابق ، (٣ / ٤٢) . بالطبع الصحاري لم يأت مجدداً في هذا الأمر ، وإنما قصد به بسط الأمور أمام القارئ بشكل منظم حتى يعلم القارئ المنطلقات التي سيطرت على رأي الصحاري ، وهذا أسلوب العلماء المنهجيين ولا شك .

(٣) المصدر السابق ، (٣ / ٤٢) .

(٤) البكي : طبقات الفقهاء الشافعية ، (٣ / ١١٥) .

(٥) مطبوعة بتحقيق / عبد النعم عمر ، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية ، القاهرة ، ١٩٨٥ م .

وعلم التنوير المستقبلي^(١). ولم يرم إلى معارضة قصة "حي بن يقظان" لابن سينا، وإنما محاكاة قصة أخرى بنفس الاسم الأندلسي ابن طفيل، وإن كان الثلاثة يهدفون في أعمالهم تلك إلى التوفيق بين الدين والفلسفة.

وإن القارئ لثراث ابن النفيس العلمي لا بد وأن يتفاجأ بتضمين ابن النفيس لرأيه الصائب للدورة الدموية الصغرى في هذا الكتاب^(٢)، على الرغم من نقده لآراء التي خاضت في أمر حركة الدم من وإلى القلب في كتابه الطبي "شرح تشريح القانون". وهذا ما يفسر إدراك ابن النفيس لأثر هذا التمازج الفكري بين الجانب العقدي وبين الجانب العلمي في تعميق الإيمان بالله.

وفيما يتعلق بالطبيعات، فإنه لم تدرس مرتبطة بالدين، في أية حضارة، كما درست في الإسلام. ولعل ذلك راجع إلى طبيعة هذا الدين من ناحية، وإلى عمق النظرة إلى العلوم الطبيعية من قبل مفكري الإسلام من ناحية أخرى. وقد ظهر هذا بشكل واضح لدى أصحاب الرعة العلمية من علماء المسلمين أمثال: جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ)، وابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ)، ونصير الدين الطوسي (ت ٦٧٢هـ)، وغيرهم، من الذين بحثوا في الموضوعات التي كانت تعد الموضوعات الرئيسة في علم الطبيعة، وهي:

(١) قضية حدوث العالم.

(٢) مادة العالم (الجزء الذي لا يتجزأ).

(٣) الأعراض والأجسام.

(٤) الحركة والسكون.

وهي قضايا كانت مرتبطة في الأصل بمواقفهم العقديّة تأييداً وتثبيتاً، ودفاعاً ضد الخصوم. وكان المعتزلة رواداً في هذا المجال، حيث ظهرت نظرتهم العلمية، في كثير من تحليلاتهم ودراساتهم، مرتبطة إلى حد كبير برؤيتهم لأصول العقيدة^(٣).

(١) انظر الدراسة التحليلية لهذه الرسالة في: أبو شادي الروبي: ابن النفيس فيلسوفاً، ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الثاني عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، الكويت، ١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م، ج ٤، (ص ٤٢٥ - ٤٣٤).

(٢) ابن النفيس: الرسالة الكاميلة، (ص ١٥٥).

(٣) انظر في هذا الشأن: ابن خلدون: المقدمة، ص ٣٢٧. محمد تشار: الطبيعات وعلاقتها بالدين عند النظام المعتزلي، كلية الشريعة والقانون والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، ع ١٢، ١٤١٥هـ / ١٩٩٢م، (ص ١٩٩ - ٢٣٠).

وليس بعيد أن المنهج العلمي الذي ارتضاه إبراهيم النظام (ت ٢٣١هـ / ٨٤٥م) في نظرية إلى الظواهر الطبيعية ، والذي استخدمه في الدفاع عن الدين ، كان إرهاباً لظهوره بصورة أكثر استيعاباً وتطبيقاً لدى جابر بن حيان ، والبيروني ، والحسن بن الهيثم ، وغيرهم، ممن أسهموا في تأصيل ذلك المنهج ، وهو ما قد تكشف عنه الدراسات المستقبلية في المقارنة يوم من الأيام .

ويعمل محمد نصار^(١) اختباراً لشخصية أشغلت الناس في وقتها ، كشخصية النظام ، بأن الأمر يعود إلى ما يمثل النظام ومذهبه في دراسة الطبيعيات ، وارتباطها بالدين من عمق وابتكار ، الأمر الذي يمكن معه القول باطمئنان : بأن كثيراً من آرائه ونظرياته كانت فتحاً ، وتأسيسياً للكثير من الأفكار ، والآراء العلمية التي ظهرت لدى كثير ممن أتوا بعده ، لاسيما تلميذه النجيب الجاحظ (ت ٢٥٢هـ) ، بل يمكن القول أيضاً بأنه بشر بآراء أثبتتها العلم المعاصر ، كحديثه عن الجزء الذي لا يتجزأ^(٢) .

ولو أردنا البحث عن أثر الإسلام في توجيه الدراسات الفلكية عند المسلمين ، فإننا نلاحظ ذلك في معظم الدراسات الفلكية التي قام بها فلكيو المسلمين ، الذين تنبهوا إلى المنهج الصحيح في دراسة الأشياء ، وابتعدوا عن خرافات القدماء وأساطيرهم، ونسب ما يحدث على الأرض إلى العوالم العلوية ، كالكواكب والنجوم والشمس والقمر، والظواهر الكونية كما كان الشأن عند المصريين ، والبابليين ، والأغريق ، وغيرهم . وحل محلها إيمان راسخ بأن الغيب ، ومصائر الناس ، وحوادث الزمان بيد الخالق الأوحد (سبحانه وتعالى) لا يعلمها إلا هو : ﴿ وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ ﴾^(٣) ، ﴿ قُلْ لَا يَعْلَمُ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ الْغَيْبَ إِلَّا اللَّهُ ﴾^(٤) . لقد اتجه علماء الإسلام ، إلى علم الفلك الحقيقي البعيد عن الخرافات والتنجيم وما لا يقبله العقل ، بفضل توجيه آيات القرآن الكريم .

(١) الطبيعيات وعلاقتها بالدين عند النظام المعتزلي ، (ص ٢٠٠) .

(٢) دي بور : تاريخ الفلسفة في الإسلام ، (ص ١٢) .

(٣) سورة الأنعام، آية (٥٩) .

(٤) سورة النمل، آية (٦٥) .

إن الاتجاه الصحيح الذي أكدته القرآن الكريم والسنة المطهرة في مجال علم الفلك استدعى استخدام أدوات علمية مناسبة ، وإجراءات علمية صحيحة . فكانت المراصد الفلكية في كل مكان الميدان الحقيقي لعلماء الفلك المسلمين ، متسلحين بالآلات والأجهزة المختلفة ، فكانت النتائج رائعة ، وسادت نتائج دراساتهم حقل الفلك حتى عصر النهضة ، فكانت خير عون لازدهار الدراسات الفلكية في الغرب في ذلك العصر .

أثر العلوم العربية في العلوم التجريبية

رأينا - عند الحديث عن استقرار المصطلح العلمي - أثر اللغة العربية وعلومها في رقد العلوم التجريبية بما تتطلبه كل مرحلة من مراحل تطورها ، حتى وصلت إلى ما وصلت إليه تلك العلوم من رقي خلال فترة الدراسة .

ومما لا شك فيه أن كان هناك صراعاً خفياً بين اللغة العربية واللغات الوافدة ، أو لغات شعوب البلاد المفتوحة ، سرعان ما استطاعت العربية أن تستوعب حضارات تلك الشعوب ، وعلومها المختلفة . فاللغة العربية لغة غائرة في التاريخ ، وهي مذعرت وهي مكملة ، وكانت لها ثروة هائلة من الشعر والنثر والأمثال قبل الإسلام ، ثم زادها الله - ﷻ - شرفاً وعظمة بزول القرآن ، وظهور رسالة الإسلام بها .

ولقد استثمر علماء المسلمين الخصب التي تتميز بها العربية دون اللغات الأخرى، من حيث الاشتقاق ، والترادف ، والنحت ، ... الخ ، على نحو ما سبق ذكره . واستثمروا تلك الميزات أفضل استثمار في دراساتهم العلمية . وإذا كان التشكيك في قدرة اللغة العربية على استيعاب العلم وتأصيل مفرداته أصبحت تشكل في العقود الأخيرة قضية يكثر الأخذ والرد فيها بين المهتمين بالتفسير الحضاري للأمة على أساس إيجاد المخرج من أزمة التعريب للعلوم ومصطلحاتها . فإن هذه القضية لم تكن تشغل علماء المسلمين التجريبيين في ذلك الوقت ، على الرغم من وجه الشبه بين المرحلة التي تعيشها الأمة في الوقت الحالي في باب التقدم العلمي ، وبين وضع الأمة في بدايات نموضها الحضاري العلمي ، وهذا الأمر عائد إلى سببين هما :

الأول : أن الفترة التي استغرقها استيعاب اللغة العربية للعلوم - وهي الفترة التي تقع ضمن الإطار الزمني لهذا الدراسة - هي في الواقع تعد النشأة الحقيقية لتحريرة التعريب ،

وهي في الوقت نفسه النموذج الذي يراهن عليه المؤيدون لهذه التجربة من حيث نجاحها، إذ كانت الخطوة الأولى (استيعاب العلوم)، ومن ثم الإفضاء إلى الخطوة التالية (تأصيل العلوم)، وهو ما حدث فعلاً في المشرق الإسلامي إبان فترة الدراسة.

الثاني: أن قياس قدرة اللغة العربية على استيعاب العلم كان مرهوناً بالتوجه السائد، والذي كان ينظر إلى العلم على أنه مجموعة تصورات، أي رموز لغوية تدل على مفاهيم محددة، تجمعها في كل حقل علمي منظومة واحدة.

ولكي نستجلي أهمية اللغة في إثراء، بل بناء العلوم التجريبية يكفي أن تتبع - تاريخياً - ما وضعه اللغويون العرب في موضوعات ذات صلة وثيقة بحيوان وفروع العلم التجريبي، كاهتمام اللغويين الأقدمون بموضوع الإنسان، فألقوا الرسائل في أسماء أعضائه، وتبينوا الأحوال والصفات المختلفة التي تعترى هذه الأعضاء، وذلك في مصنفات تحمل عنوان "خلق الإنسان"، والتي ظهر أول كتاب منها على يد النظر بن شمائل (ت ٢٠٤هـ)، وحتى آخر ما وضع خلال فترة الدراسة، وذلك على يد شرف الدين علي بن يوسف بن حيدرة الطيب (ت ٦٦٧) ^(١)، وهو من أجل كتب خلق الإنسان، كما يقول ابن أبي أصيبعة الذي رأى نسخة منه، ولم يسبق إلى مثله على حد قوله ^(٢).

فلاحظ أن علماء اللغة كانوا يسرون في نشاطهم العلمي في هذا المضارحياً إلى جنب ومسايرة لنشاط العلوم التجريبية طوال الفترة التاريخية موضوع هذه الدراسة. كما أن علماء اللغة قد رقدوا العلوم التجريبية بذخيرة لغوية ذات أثر كبير في وضع الأطر العامة لتلك العلوم، وكان هذا الرغد الجديد من خلال مؤلفات تتحدث عن موضوع «الفرق»، وهو اختلاف تسمية أعضاء الجسم، وأسماء الأولاد، والجماعات وأصواتها بين الإنسان والحيوان.

(١) انظر ما وضع في هذا الباب: الندم: القهرست، (ص ٦٩، ٧٠، ٧٣، ٧٧، ٨٣، ٨٤، ٨٦، ٨٧، ٩٢، ٩٦، ١٠٤، ١٠٨، ١١٢). حاج خليفة: كشف الظنون، (١/٧٢٢/٧٢٣). ابن باشا البغدادي: إيضاح المكنون، (١/٤٣٨-٤٣٩).

(٢) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٦٨٢).

فلا تكفي هذه الكتب بذكر أعضاء الجسم ووظائفه ، بل تبحث في حركات الكائن الحي ، وأصواته ، ومكان إقامته وتذكر حالاته في إرادة التكاثر ، والحمل والوضع ، وأسنان الأولاد، والفرق بين أسماء الذكور والإناث ، وحالات الهرم ثم الموت .

وقد ذكرت كتب التراجم والطبقات أسماء من صنف في هذا الموضوع وهي مصنفات تحمل عنوان « الفَرَق » ، وذلك بدءاً بما قام به أبو زياد الكلبي (ت ٢٢٤هـ) ، وانتهاءً بكتاب « الفَرَق » لأبي عبد الله محمد بن عبد الله ابن حميدة الحلبي (ت ٥٥٠هـ)^(١).

بالإضافة إلى ما في الكتب الموسوعية من تفاصيل لأسماء أعضاء الإنسان ، ككتاب « الغريب المصنف » لأبي عبيد القاسم بن سلام (ت ٢٢٤هـ) ، وكتاب « التلخيص في معرفة أسماء الأشياء » لأبي هلال العسكري (ت ٢٩٥هـ) ، وكتاب « المنجد في اللغة » لكرّاع النمل (ت ٣٠٧هـ) ، وكتاب « المخصص » لابن سيده (ت ٤٥٠هـ) ، الذي حوى معظم بحيرة اللغويين في هذا المضمار ، وكتاب « نظام الغريب » للرعي (ت ٤٨٠هـ) .

ثم إن غرض القضاء على اللحن عند العامة ، وتثقيف الكاتب ، وإعطائه الخبرة الكافية بالمعاني المختلفة، وما يتعلق بها من ألفاظ ، جعلت بعض علماء اللغة يضعون المصنفات لأغراض تعليمية ، فكانت ذات نفع في التعريف بجسم الإنسان ، ككتاب « الألفاظ الكتابية » للهمداني (ت ٢٢٧هـ) ، وكتاب « الألفاظ » لابن السكيت (ت ٢٤٠هـ) وكتاب « أدب الكاتب » لابن قتيبة الدينوري (ت ٢٦٠هـ) ، وكتاب « متخير الألفاظ » لأحمد بن فارس (ت ٣٩٥هـ) ، وكتاب « شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم » لنشوان بن سعيد الحميري (ت ٥٧٣هـ) ، وغيرها الكثير من المؤلفات^(٢).

ولذلك فإن معلومات العرب عن جسم الإنسان كانت غزيرة ، ولاسيما في وصفها ظاهر الجسم ، أما الأجزاء الداخلية ، فإن معلوماتهم كانت تتراوح بين الدقة والتعميم ،

(١) انظر حول هذه المصنفات : النعم : الفهرس ، ص ٧٠ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٦ ، ٨٧ ، ٩٢ ، ٩٦ ، ١١٠ ، ١١٥ ، ١٣١ ، ١٣٥ ، ١٣٦ ، ١٣٧ . حاج خليفة : كشف الظنون ، (٢ / ١٤٤٦) . ابن باشا البغدادي : إيضاح المكنون ، (٢ / ٣١٨) .

(٢) جميع هذه الكتب قد طبعت محققة ، بعضها أعيد طبعه أكثر من مرة .

والصواب والخطأ . والقياس هنا إنما هو بالمقارنة مع معارف ذلك العصر، لا على ما هو موجود وثابت في العصر الحالي .

وخلاصة القول في هذا الشأن ، أن الدارس لتاريخ التشريح عند العرب سيجد نفسه مضطراً للعودة إلى المؤلفات اللغوية التي صنف في خلق الإنسان قبل اعتماده المصادر الطبية ، وإلا بدأ عمله ناقصاً فاقداً للموضوعية .

كما أن علماء اللغة قد وجهوا جزءاً من عنايتهم في هذا الباب نحو الحيوان، وربما سبقت عنايتهم بالحيوان ، على اختلاف أنواعه ، في هذا النوع من التأليف اهتمامهم بالإنسان . فقد ألفوا في الحشرات ، وتناول هذه طائفة كبيرة منها ، كالنمل والذباب ، والعنكبوت ، والجراد ، والبعوض ، كما ألفوا في الخيل ، والإبل ، والوحوش . أو كتب جامعة كما فعل الجاحظ عندما قدم كتابه اللغوي العلمي " الحيوان " . وكتب التراجم والطبقات والسمر تشير إلى العديد مما كتب في هذه الموضوعات .

كما نشطت حركة التنوين اللغوي في القرنين الثاني والثالث للهجرة خاصة في موضوع "النبات" ، فقد سعى علماء اللغة في هذه الفترة إلى جمع المتفرق من مفردات اللغة المتعلقة بالنبات (المعجم الباقي) . وكان الغالب على كتب النبات صفة التعميم أكثر من التخصص، وهذا ما يظهر من عناوينها ، على نحو: كتاب النبات، أو كتاب الزرع، أو كتاب الشجر، أو كتاب النخل، أو كتاب العشب، ونحو ذلك. ويجمع بعض الرسائل بين نوعين من النبات أو أكثر. علماً أن دراسة النبات عند العرب قد اتجهت بشكل عام ثلاث جهات، وهي :

(١) وجهة لغوية .

(٢) وجهة طبية ، وهي في كتب العقاقير .

(٣) وجهة عملية ، وهي في كتب الفلاحة .

فالجانب اللغوي يمثل الوجه الأول والأساسي في النشاط العلمي للمسلمين في علم

النبات^(١).

(١) حول نشاط علماء اللغة في علم النبات ، انظر: إبراهيم مراد : علم النبات عند العرب من مرحلة التنوين اللغوي إلى مرحلة الملاحظة العلمية المحض ، حوليات الجامعة التونسية ، كلية الآداب ، ع ٢٩ ، ١٩٨٨م ، ص ٢٥٩-٣٠٩ . حسين نصار : كتب النبات ، بالمجمع العلمي العربي ، دمشق ، مع ٣٥ ، ج ١ ، ١٣٧٩هـ / ١٩٦٠م ، (ص ٥٧٨ - ٦٠٨) .

ف نجد أن جُل جهود العرب في التأليف اللغوي قد انصبت على القرآن من نواحيه التشريعية ، واللغوية ، والإعجازية ، فظهرت علوم التفسير، والفقہ ، وشرح الألفاظ الغريبة، وحصر الاستعارات اللهجية واللغوية ، وما إلى ذلك مما قاد التأليف إلى التعمق في هذه الفنون وتطوير مادتها جيلاً بعد جيل .

وقامت على أسس العلوم الأولى دعائم علوم جديدة، ومن بينها العلوم الطبيعية والتطبيقية ، ولقد أحصى أحد الباحثين^(١) حتى نهاية القرن الثالث الهجري التاسع الميلادي ما يقرب من (١٧٠ كتاباً) ما بين مطبوع ومخطوط ، تدور حول موضوعات العلوم التجريبية، كالفلك ، وعلم الحياة ، وعلم الحيوان ، والمعادن، والنبات ، ونحو ذلك ، وهذا بخلاف العناوين الأخرى من الكتب التي دخلت في عداد المفقودة .

وأمام هذا الكثر اللغوي الضخم، كان علماء المسلمين التجريبيين يفتخرون إليه في إنجاز أعمالهم العلمية ، وكان هو الأساس الذي بنوا عليه الحقائق العلمية ، إذا ما علمنا أن المنجز العلمي للعلوم التجريبية يمكن أن نجعل له أربع مراحل تاريخية رئيسة مار عليها ، وهي :

المرحلة الأولى : مرحلة التدوين اللغوي .

المرحلة الثانية : مرحلة النقل والترجمة من اللغات الأجنبية إلى العربية .

المرحلة الثالثة : مرحلة الدراسة والنقد .

المرحلة الرابعة : مرحلة التأصيل والإضافة والجدد .

فكانت الدراسات اللغوية خير معين لعلماء المسلمين في تأسيس البناء المعرفي للعلوم، والتي بدونها لا يمكن إتمامه إذ عليه تعتمد بقية المراحل بدرجات متفاوتة.

وعلى الرغم من ذلك ، فلم يكن الجانب اللغوي المعجمي الصورة المثالية للتآخي بين علوم اللغة والعلوم التجريبية ، وإنما كان التمازج والتأثير قد ظهر في اشتغال بعض العلماء التجريبيين ببعض فروع علوم اللغة ، كالشعر والنثر، وحتى لا تتلقت في مهاوي الاستطراد الذي يخرجنا عن طبيعة دراستنا هذه ، يكفي أن نأخذ اهتمامهم بكسائي: "فن الشعر"،

(١) محمد الياسين : ما وضع في اللغة عند العرب إلى نهاية القرن الثالث ، مجلة المورد ، وزارة الثقافة العراقية، بغداد ، مج ٩ ، ع ٤ ، ١٤٠١هـ / ١٩٨١م ، (ص ٢٤٩ - ٢٦٦) .

و " الخطابة " ^(١) لأرسطو ، لكي نتعرف على مدى العلاقة بين الأدب والعلوم التحريية من خلال هذين الكتابين .

أما كتاب " فن الشعر " فقد حظي بعناية عدد من علماء المسلمين التحرييين الفلاسفة، على اعتبار أن الكتاب أحد كتب أرسطو في المنطق ، فتأولوه تلخيصاً وشرحاً، لاسيما الكندي (ت ٢٦٠هـ) ، والفارابي (ت ٣٣٩هـ) ، وابن سينا (ت ٤٣٧هـ) .
ولئن كان لهذا لكتاب تأثيره المباشر وغير المباشر على الأوساط الأدبية في المشرق الإسلامي بشكل أو بآخر ، فإن للكتاب تأثيره المباشر على من اهتم به ، من خلال تسرب بعض الأفكار- التي وردت فيه - بطريقة أو بأخرى - إلى منهج هؤلاء العلماء في تعاملهم مع النص العلمي .

ولا يقل كتاب " الخطابة " أهمية وأثراً في الدراسات النقدية الأدبية عن الكتاب الأول. وكما وجد الإعجاب بهذا الكتاب عند فريق من الأدباء أمثال قدامة بن جعفر الكاتب (ت ٣٢٧هـ) في كتابه " نقد الشعر " ^(٢) ، ظهر فريق شديد الإعجاب والتمسك بالتراث العربي القديم ، فلم يقفوا جامدين أمام ما يطرحه أرسطو في كتابه هذا ، ومن سار على طريقته ، فصنف أبو القاسم الأمدى (ت ٣٧١هـ) كتاباً في " تبين غلط قدامة في كتابه نقد الشعر " ^(٣) ، ووجه ابن قتيبة الدينوري (ت ٢٧٦هـ) نقده لأرسطو وما جاء به في كتابه " الخطابة " ، ويقول : " لو سمع أرسطو ما قاله الرسول صلى الله عليه وسلم لعد نفسه من البكم " ^(٤) . بل ونجد الكندي ، فوق تلخيصه لكتاب " فن الشعر " لأرسطو ، نجده يصنف " رسالة في صناعة الشعر " ^(٥) ، ويضع عبد اللطيف البغدادي الطبيب

(١) ترجم كتاب " فن الشعر " متى بن يونس، وصيغت بألفا رديئة، أما كتاب " الخطابة " فلا يعرف مترجمه الأول ، ولكن قام إسحاق بن حسين بترجمته ترجمة ثانية .

(٢) مطبوع بتحقيق : محمد خفاجي ، مكتب الكليات الأزهرية، القاهرة ، ط ١ ، ١٣٩٨هـ ، ١٩٧٨ م . ويذكر المحقق في مقدمة الكتاب ، أن هذا الكتاب صار أصلاً لجميع الدراسات النقدية العربية ، لأنه استحدث منجماً جديداً فيها صار قدامه صاحبه ، وله فضل الكشف عنه ، وكان المنهج العقلي المحض في النقد الذي سار عليه قدامة ، صار حديث التقاد في عصره وبعد عصره .

(٣) ياقوت الحموي : معجم الأدباء ، (٨ / ٨٦) .

(٤) ابن قتيبة الدينوري : أدب الكاتب ، (ص ١٥) .

(٥) الندم : الفهرست ، (ص ٤١٦) .

(ت ٦٢٩ هـ) كتاباً في " شرح نقد الشعر لقدامة " ^(١)، وآخر بعنوان " كشف الظلامه عن قدامة " ^(٢)، وثالث بعنوان " قوانين البلاغة " ^(٣).

إن هذه الإلماحة السريعة لعلاقة الأدب والدراسات الأدبية بالعلوم التجريبية ، أن العلماء التجريبيين قد تأثروا بما طرحه أرسطو في كتابيه، وانتفعوا به في المنطق الذي وضعه المقاييس للتفكير والاستنتاج، وانتفعوا به في الأخلاق والسياسة ، وفي البلاغة والنقد. ولا شك أن كل ذلك من الاستعدادات التي أثرت، ولا شك ، في تعاطي علماء المسلمين التجريبيين مع مضمون النص العلمي ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فهم نتاج لثقافة عصرهم مثلهم مثل قدامة وغيره ، ولا يمكن وضع فواصل مادية أو حتى معنوية لتحديد أو فرز مواضع التأثير بالمفاهيم التي جاءت من أرسطو وغيره في باب النقد الأدبي ، إلا من خلال الظروف التي قدمها علماء المسلمين في ذلك الوقت ، ومن ضمنهم بالطبع العلماء التجريبيين .

إن الناظر في مصنفات العلماء التجريبيين يلفت انتباه لأول وهلة أثر الدراسات اللغوية والأدبية في تلك المصنفات من وجوه عدة ، أهمها أنها تمثل الوعاء الفكري واللفظي في النشاط العلمي لأولئك العلماء. ولهذا ؛ فإن كان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) يرى بأن نقل العلوم إلى العربية وليس لغيرها من اللغات ، كالفارسية أو الفارسية ، مزية لتلك العوم ، وذلك لما تتمتع به العربية من مرونة ، وجمال في إيجاد المصطلح العلمي المناسب ، ويقول في هذا الصدد : " وإلى لسان العرب نقلت العلوم من أقطار العالم ، فدانت وحلت في الأقدمة ، وسرت محاسن اللغة منها في الشرايين والأوردة " ^(٤) وفي المقابل يعرب عن امتعاضه من نقل العلوم إلى اللغة الفارسية بقوله : " من تأمل كتاب علم قد نقل إلى الفارسي كيف ذهب رونقه ، وكسف باله ، واسود وجهه ، وزال الانتفاع به " ^(٥).

(١) الكشي : قوات الرقيات ، (٧/٢) .

(٢) حاج خليفة : كشف الظنون (٤٠٠/٢) .

(٣) الكشي : قوات الرقيات ، (٧/٢) .

(٤) الصيدنة في الطب ، (ص ١٢) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٢) .

والناظر في مؤلفات جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ) ، يجد أنها لا تعالج في مجموعها بالتفصيل مسألة علاقة العلوم مع بعضها ومراتبها ، ومنها بالطبع العلوم العربية ، إلا أن هناك فكرة أساسية ذات أهمية تفسيرية بالغة في رؤية جابر للتأزر بين العلوم ، هذه الفكرة هي " نظرية الميزان " التي سبق أن أتينا على تياتها في موضع سابق من هذه الدراسة .
وتأتي أهمية " فكرة الميزان " في علاقتها باللغة وبالتالي أثر في الأعمال العلمية لجابر ، وخاصة الكيمياء ، في ما وضعه جابر من منهج يرى بأنه يحقق دقة وضماناً أكثر من أي منهج آخر ، ألا وهو " ميزان الحروف " ^(١) ، وهو يصرح بأنه قد أخذ من تراث القدماء ، كما زعم بأن خير صحته وفعالته عملياً ، وأنه علم قائم بحد ذاته يتعلق بأعلى درجات العلوم ^(٢) .

لقد جعل جابر " ميزان الحروف " في مكان الصدارة ، واعتبره حجر الزاوية للبحث العلمي ، ويرتكز هذا المنظور على تصور عام للغة الإنسانية ينبغي تحديده قبل فحص الموازين الأخرى المذكورة في مجموعة أعماله ، والتي هي مرهونة بها بشكل كبير . وهو في عمله هذا إنما يعطي قيمة رفيعة للغة ، التي هي - في رأي جابر - ليست نتيجة صفة أو اتفاق قام بين أفراد المجموعات الاجتماعية ، بل هي في طبيعتها تتجانس مع كُنْه الأشياء التي تدل عليها . فنجد أن كل كلمة دالة على مادة ما تعبر تماماً عن كيانها الجوهرية ، أي أنها ترتبط بالبنية الأصلية للشيء ^(٣) .

وعلى الرغم من الغموض والرمزية التي تغطي على رؤية جابر لعلاقة اللغة بالكيمياء ، إلا أنه يعتبر اللغة العربية هي الأكثر توافقاً ، من بين كل اللغات ، من استعمال ميزان الحروف في الكيمياء ^(٤) .

(١) استعرض جابر هذه النظرية في مصادر مختلفة من مؤلفاته ، منها : كتاب الأحجار على رأي بلناس ، (ص ١٩٥ - ٢١٠) . كتاب ميدان العقل ، ص ٢١٤ وما بعدها . كتاب الخواص ، (ص ٢٣٧) وما بعدها ، كتاب إخراج ما في القوة ، (ص ٩٣) .

(٢) ابن حيان : كتاب الحدود ، (ص ١٠٣ - ١٠٤) ، (ص ٧٥ - ٧٦) .

(٣) بير لوري : جابر بن حيان وعلم عصره ، (ص ٢٠ - ٢٤) .

(٤) ابن حيان : كتاب الأحجار على رأي بلناس ، (ص ١٣٠) . ولاستيعاب أكبر لهذا الموضوع انظر : بير لوري في المقال السابق .

ويبقى عمل أبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) المتمثل في كتابة "الماء"، الأبرز من بين كل مصنفات علماء فترة الدراسة، في نموذجية التأخي بين العلوم التجريبية واللغة العربية، وبصورة مباشرة. فقد عرف قيمة اللغة في تطور الطب، ولهذا وجه نقده لأقرانه من أطباء عصره بكافة تخصصاتهم الفرعية، وصيادته «لخروجهم على لغة العرب، وتفضيلهم لكلام المعجم»^(١). فالصحاري، وهو الطبيب الممارس واللغوي المتمكن، لم يتحمل عناء معجمه الطبي اللغوي لو لم يكن ينطلق من إيمان راسخ بقدرة اللغة العربية على إعادة معالجة المفردة الطبية، والعلمية بشكل عام، وبالتالي "تقويم" العلم، فما العلوم إلا مفردات يربط بينها علاقة متحذرة في عمقه بين اللفظ والمعنى، ولذلك نراه عندما قدم امتنانه للخليل بن أحمد الفراهيدي، وفضله في التأثير عليه ودفعه إلى عمل علمي مثابه لكتاب "العين" للفراهيدي، نراه يقدم ما صنعه هو من إيجاد المفردات اللغوية التي تتلاحم مع المصطلح الطبي، وهو ما قد اتضح في موضوع "استقرار المصطلح العلمي"، قبل أن يلجأ إلى كتاب الفراهيدي، ويذكر بقوله: «وعنه أفدت تقريب ما كنت أصلت من أسماء ومسميات»^(٢). وهذا التأصيل منه قد ألزمه - كما يقول هو - ذكر ((أسماء النباتات، والحيوان، وأعضاء بدن الإنسان، مما يوجه ذكر الداء أو الدواء))^(٣). أي أنه لا بد وأن رجع للمصنفات التي وضعها علماء العربية في تلك الموضوعات، وهي كما رأينا بالعشرات، وهو ما يدل على عظم أثر اللغة في إقامة المادة العلمية المنطوقة لعلم الطب والصيدلة على وجه الخصوص عند الصحاري.

وباستعراض كتابه، فإنه يمكن الجزم بأن الصحاري لا يكاد يعرض لمصطلحاً طبياً إلا ويأتي بمدلوله في اللغة، مستشهداً بأقوال علماء العربية، من أهل اللغة والأدب^(٤). ومن شدة التزام الصحاري بهذا المنهج، فإن القارئ قد يذهب به تفكيره إلى التقرير بأن كل ما

(١) الصحاري: كتاب الماء، (١ / ٣١).

(٢) المصدر السابق، (١ / ٣١).

(٣) المصدر السابق، (١ / ٣٠).

(٤) انظر غاذج لذلك على سبيل المثال لا الحصر: المصدر السابق، (١ / ٥٠-٥١، ٥٩، ٦١، ٦٤، ٦٩، ١٠٥،

(٢٣٦)، (٢ / ٢٩٧، ٣٩٦-٣٩٧، ٤٤٢، (٣ / ١٦، ١٧، ١٥٧، ١٥٨، ٢١٦، ٢٥٩، ٢٦٠، ٤٧٦).

يتعلق بالمصطلح العلمي الطبي عند الصحاري ، إنما يبدأ من باب اللغة ، وكأن الأخريرة هي قنطرة عبور المصطلح نحو الكمال المعرفي ، وهو كذلك بالفعل عند الصحاري .

ويمكننا أن نقدم تناول الصحاري لمصطلح "أمم"^(١) كنموذج أو مثال على استغلال الصحاري للترادف اللغوي الذي تتميز به اللغة العربية أفضل استغلال في علاج المصطلح طياً من جوانب شتى ويتاب القارئ العجب من القدرة على تطويع المفردة اللغوية للمصطلح الطبي بكل هذا التمكن .

واتخذت استعانة الصحاري بالجانب اللغوي صورة أخرى تجاوز فيها الاعتماد على اللغة ومفرداتها إلى علماء اللغة أنفسهم ، حتى أنه يعتمد على أبي عبيد القاسم بن سلام (ت ٢٢٤هـ) عالم اللغة والحديث وغريه ، وشرحه " العرق الأهر " ^(٢) حتى لكأنك تقرأ لطيب لا لعالم لغة . و كتابه مليء بمثل هذه الاستشهادات ، والصحاري إنما يهدف من وراء ذلك إثارة إتياب القارئ إلى مصدر معرفي يعتبر هو الأساس ، باعتباره يتعلق بلغة العلم التي كتب بها ، بغض النظر عن صحتها من عدمها ، ولهذا نراه دائماً يُردف عرضه لرأي أحد علماء اللغة بحملة : " هذا في كتب اللغة ، أما في كتب التشريح ، فإنه كذا " أو عبارة " ... وفي اللغة : ... كذا ، وطياً : كذا " ، فهو في تقديمه لأقوال أهل اللغة إشارة صريحة إلى أن معرفة أهل اللغة بالكثير من المعارف الطبية أسبق من الأطباء أنفسهم ، فهم بذلك قد وجدوا متكأً علمياً في بداية عملهم . والصحاري هنا ، بلا شك ، إنما يورخ للمصطلح العلمي ، وبالتالي للمعرفة الطبية .

ثم إن اللغة وغناها اللفظي كانت المعين الذي يقزح إليه الصحاري في مواجهة خصومه العلميين ، وفي نقده للآراء التي يعرض لها في كتابه ، وخاصة المتكلمين والفلاسفة . فعندما ناقشت آراءهم المتعلقة بتحديد موضع الدماغ ، وقولهم بأنه مستقر في القلب ، مستشهدين بقوله تعالى : ﴿ أَقْلَمَ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونُ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا ﴾ ^(٣) ، رد عليهم الصحاري قائلاً : " ولا نسلم لهم بذلك ، لأن الآية جارية على مجرى كلام العرب ، فهم

(١) المصدر السابق ، (١ / ٧٥) .

(٢) المصدر السابق ، (١ / ١٥٨) .

(٣) سورة الحج ، الآية (٤٦) .

يطلقون القلب على القلب والعقل ، كما أطلقوا الكبد على الكبد والقلب . وهم لا يقصدون الآلة المسماة بذلك ، ولكنهم يريدون الأحاسيس والعاطفة ، وكل ذلك لا يكون إلا من العقل الذي مستقره الدماغ ، ومنه تنزل إلى الآلات والأعضاء^(١) . وغيرها من الأمثلة التي يحفل بها كتاب الصحاري .

أثر الفلسفة في العلوم التجريبية

كان لحركة الترجمة - وكما سبق أن رأينا - الآثار البعيدة في تعريف المسلمين على كتب الفلسفة اليونانية ، وأفكار اليونانيين الفلسفية ، وقد عرف المسلمون المعلومات الكافية عن طاليس ، وانكسندريس ، واتكسمانس ، وفيثاغورس ، وديموقريطس ، وكذلك كانت لهم معرفة واسعة بأفكار سقراط ، وأفلاطون ، وأرسطو أشهر فلاسفة اليونان عند المسلمين .

ولنا هنا بصدد الحديث عن موقف الإسلام من الفلسفة اليونانية ، فذلك مجال لا يهمننا في دراستنا هذه، وإنما نحن هنا نحاول العثور على نقاط التماس ، أو قل التقب في الرائد الفلسفي للثقافة الإسلامية . على أنه يجب علينا الإشارة إلى النزاع بين الإسلام والفلسفة ، الذي بدأ منذ اللحظات الأولى التي دخلت فيها تلك الفلسفة في العالم الإسلامي، إلا أن هذا النزاع استمر أمداً طويلاً لم تخمد جذوته حتى بلغ أوجه حين أعلن الغزالي تكفير فلاسفة الإسلام أنفسهم باسم الإسلام.

ولا شك أن الفلاسفة المسلمين اعتمدوا اعتماداً كبيراً على الفلسفة اليونانية ، ولكنهم وفقوا إلى بعض الابتكارات والتجديدات في أبحاثهم الفلسفية ، إذ علمنا أن الاتصال بالثقافة اليونانية قد نشأ في العقود الإسلامية ، فقد ذكر ابن كثير أن علوم الأرائل انتشرت في العالم الإسلامي في القرن الأول الهجري ، وتتخذ العلاقة بين الفلسفة ، وموضوعاتها الثلاثة : المنطق ، والطبيعات ، وعلم الأخلاق، وبين العلوم التجريبية ثلاثة أنماط من العلاقة، هي :

(١) كتاب الماء ، (٣ / ٦٢) .

الأول : أثر الفلسفة في تصنيف العلوم ، فقد عدّ علماء المسلمين الفلسفة مشتملة على حقائق الموجودات ، وأنها علم يضم في جزئه النظري : الطبيعة والرياضيات ، والإلهيات ، بينما يشمل الجزء العملي : الأخلاق ، وتدبير المنزل ، والسياسة .

الثاني : المفاهيم والنظريات الفلسفية الوافدة التي امتزجت بالعلوم التجريبية، فقد اعتمد علماء المسلمين التجريبيين على المفاهيم الفلسفية والمنطقية في تكوين مادتهم العلمية في مصنفاتهم فاستعملوا التعريف ، والتحليل والتركيب ، والقياس ، والاستدلال ، والنظرية الشرطية للزومية ، ونحو ذلك .

الثالث : دور علماء المسلمين التجريبيين في نشأة الدراسات المنطقية والفلسفية . وهذه الأنماط الثلاثة ليست للحصر، وإنما هي وفق معطيات قراءة عامة في العديد من تراث المسلمين العملي في العلوم التجريبية ، بمختلف فروعها .

ومدخل علماء المسلمين للفلسفة إنما كان من باب اشتغالهم بعلوم الأوائل ، والتي هي في حقيقة الأمر الفلسفة اليونانية وعلم النجوم وغيرها من المعارف التي تدخل في عداد العلوم التجريبية بصورة أو بأخرى . ولذلك فإن القارئ للدراسات الفلسفية لعلماء المسلمين التجريبيين يجد أنها مزيجاً من علوم مختلفة ، يقتضي البروز والتمكن في علم منها ، الإمام بطرف من العلوم الأخرى ، انطلق فيها أصحابها من نظرتهم للفلسفة على أنها " علم الأشياء والحقائق بقدر طاقة الإنسان " . وعندما نقرأ " رسائل الكندي الفلسفية " (١) ، والتي بلغ عددها (٢٥ رسالة) من رسائله ، نجد أنها تناقش مسائل علمية بحتة ولكن بمنطلقات ورؤى مستقاة من الفلسفة اليونانية ، وممزوجة بروح الكندي الإسلامية (٢) ، على ما فيها من هئات ومواضع مشكلة ، تبين قدراً من الاستقلالية ، وحدود الأخذ عن الأوائل . إن هذا التداخل والتفاعل الموجود في نموذج الكندي ، إنما هو في الأصل أشبه بالمنهج أو طريقة معالجة كانت حاضرة في الدراسات المتعلقة بالعلوم التجريبية خلال تلك الفترة . إن تحليل " العمل الطبي " - على سبيل المثال - هو الطريق إلى تحديد عناصر منهج الطب في التدريس والتأليف ، وإذا كان الإنسان موضوع الطب ، فإن الأطباء في الإسلام قد فهموا

(١) مطبوعة بتحقيق : محمد أبو ريدة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط ١ ،

(٢) صاعد الأندلس : طبقات الأمم ، (ص ١٣٥) .

الإنسان باعتباره جسداً ، بأنه آلة تتصرف فيها النفس ، فأحوال النفس تؤثر في الجسد ، مثلما تؤثر أحوال الجسد في النفس ، ومن هنا فإن على الطبيب أن يدرس علوماً طبيعية مهمتها دراسة الجسد باعتباره موضوعاً طبيعياً ، إضافة إلى علم النفس . وما دام الإنسان غير منعزل عن موجودات الكون بل هو يتبادل معها التأثير والتأثر فإن جزءاً منه يتمثل في العلاقة التي تربطه بالنظام الطبيعي للكون ، مما يلزم الطبيب بفهم هذه العلاقات في أحوال الصحة والمرض والعلاج .

فهذا التصور الفلسفي الأفلاطوني المحدث للإنسان منسجم مع التصور الإسلامي^(١) ، مما مهد لانتشاره . خاصة وأن الأفلاطونية الحديثة قد زودت المسلمين بالمفاهيم والنظريات التي فهموا من خلالها منجزات القدماء ، ومن هذه فكرة العناية الإلهية ، التي ترتب عليها أن لكل عضو وظيفة يؤديها داخل النسخ ، فوجود هذه الوظيفة تجسيد للعناية الإلهية بالعالم^(٢) . فهذه الفكرة التي توصل إليها أطباء المسلمين مستدين في جانب منها إلى التصور الأفلاطوني ، لأسبقته في طرح هذا التصور ، قد أدت بهم إلى تقديم ورفضهم للمذهب الطبيعي الجاحد للعناية الإلهية ، فأخذوا - مع بعض الفلاسفة من التخصصات الأخرى - يكشفون عن وظائف أجزاء النبات ، والحيوان بما ينسجم مع قوهم .

فترتب على التحليل السابق أن صار المنهاج التدريس والبحث في الطب شاملاً على العلوم الطبيعية في جانب منها ، إضافة إلى العلوم الرياضية ، وعلم الأخلاق ، والمنطق .

إن المرور السريع على الكثير من النتاج العلمي لعلماء المسلمين التجريبيين ، يظهر لنا إلماحات ، بل منهج متكامل في بعض الأحيان للفلسفة رصيد وافر لا يمكن تجاهله ، بغض النظر عن صحة ما ذهب إليه المؤلف ، وبغض النظر عن المدى الذي وصل إليه تأثيره ، ونتيجة ذلك .

(١) لا يقصد هنا تقديم التصور الأفلاطوني على التصور الإسلامي باعتبار التبعة أو الأفضلية ، وإنما الأسبقية في الظهور والطرح .

(٢) سحيان خليفات : مكانة الفلسفة في الطب العربي الإسلامي ، محاضرة ألقيت في معهد التراث العلمي العربي ، جامعة حلب ، ٢٩/٥/١٩٩٦ م .

لقد كان جابر بن حيان واثقاً بأن كل ما يحدث في عالم المحسوسات والعوالم العليا الروحانية ناتج عن ترتيب منظم ، وتركيب متناغم من الحركة والسكون^(١).
 إن باب الكيمياء الذي يصفه جابر هنا كواحد من العلوم السبعة " العملية " لا يحتوي إلا على العموميات في أمور المعادن ، والأصبة ، والتدبيرات المختلفة . إلا أن باقي المجموعة كثيراً ما تؤكد على أن هذه المعارف توصل العالم إلى الكلي (لهاية الحكمة) .
 إن ما يمكن استنتاجه من رؤية جابر للعلوم ، أن مقومات علم الكونيات لديه ، بالتالي تقسيم العلوم الذي ينتج عنها ليست مبتكرة طبعاً ، وإنما مزيج من مبادئ أفلاطون محدثة ، وهرمسية ، وغوثوصية ، وهذه كلها كانت القاعدة الفكرية المشتركة لعدد كبير من المناهج الفلسفية في ذلك العصر^(٢).

فهذا ابن ربن الطوري (ت ٢٤٧هـ) ، قد حذى حذو منطق أرسطو في الطب ، وبنى على متواله كتاب " فردوس الحكمة " ، فتجده في مقدمة كتابه هذا يظهر تأثره بالفلسفة في عرض أهمية الطب ، وإبراز وظيفته ، ومكانته بين العلوم^(٣) . وبالفعل تجده في ثانيا عرضه لمادة كتابه غالباً ما يستشهد بأقوال الفلاسفة ، على نحو : قال أرسطو طاليس ، وقال الفيلسوف ، وقالت الفلاسفة ، ونحو ذلك . وهو لا يقصد من إيراد أقوالهم لمجرد الذكر ، وإنما هو إما تأكيداً وتعظيماً لرأي قد ذكره ، وإنما تسليمه بما قالوا ، وفي كلا الحالتين إنما يعرض في الأول موقفه من المسألة أو الموضوع الذي يعرض له .

ولكن الغالب أن أقوال هؤلاء الفلاسفة إنما هي مدخلاً لموضوعاته ، فعلى سبيل المثال عند حديثه عن فصل بعنوان : (في أن للبدن أنفاساً تقنى مع البدن) ، فهو بداية يأتي بقول الفيلسوف في هذا الشأن ، ثم يخوض ويتعمق في التقسيم والتفريع لشرح هذا القول^(٤) .
 وكان منهج حنين بن إسحاق الطيب (ت ٢٦٤هـ) امتداداً لثقافة عصره في تأثره بالفلسفة اليونانية ، ولكنه كان مائلاً ميلاً عظيماً نحوها؛ لدرجة دفعت بابن أبي أصيبعة إلى

(١) ابن حيان : كتاب الأحجار على رأي بليانس (مختارات كراوس) ، (ص ١٢٦) .

(٢) بير لوري : جابر بن حيان وعلوم عصره (مقال) ، (ص ٣٢ ، ٣٦) .

(٣) ابن ربن الطوري : فردوس الحكمة ، (ص ٦ - ٧) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٦٨) .

توجيه نقده إلى حين على ذلك ، وأن هذا الأمر قد جعل مقالاته تفتقد للتنسيق والترتيب المنطقي ، واختلاف مادتها العلمية - من ناحية قيمتها العلمية - اختلافاً عظيماً^(١). وهذا الأمر قد يكون صحيحاً من حيث العرض ، ولكن في الأصل أن حيناً كان يعي بالطبع ما يصنع ، ولكنه كان مغرماً بالتقسيم والتشجير ، وتفريع المسائل ، ولجؤته إلى طريقة السؤال والجواب ، متأثراً في ذلك بالمنطق اليوناني ، وذلك في كل إنتاجه العلمي الذي اطلع عليه الباحث^(٢).

ثم إن حيناً قد عاجل التشريح ، ووظائف الأعضاء ، وتقسيم الأمراض ، وعالجها الصيدلاني طبقاً لآرائه الفلسفية ، وتأملاته الخاصة، فأسهب وأطال فيها . بينما الأجزاء المتعلقة بالأعراض، والعلاج العملي مقتضبة جداً . وهذا هو المنهج اليوناني ، الذي وجه عنايته نحو الجانب النظري ، وأهمل الجزء العملي ، القائم على المنهج الاستقرائي .

ولكن يمكن أن نأخذ حديث حين عن وسائل العلاج فنجدها وسائل عامة ، غير محددة المعالم ، ومثالية أكثر منها مواكبة لواقع العصر ، يغلب عليها الطابع الفلسفي النظري، الذي لا يسمن ولا يفني الدارسين من جوع^(٣). خاصة وأن حيناً قد آمن بالقياس اليوناني في الأودية المركبة ، وانتصر له أمام منهج التجربة ، ويرى بأن الأخير قاصر ولا يؤدي بتائج صائبة^(٤). ولهذا ، فغالباً ما تكون آرائه مبنية على أمور فلسفية نظرية ليس لها وزن في الواقع المعاش ، الذي اتصف بالطب الإكلينيكي الممارس ، وإنما محور قضاياها الطبية تحوم حول نظرية الأخلاط الأربعة الموروثة من اليونان .

أما يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) فقد أخذ الجزء النظري في معرفته الطبية عن اليونان ، متبعاً منطقهم في بسط الأمور ، وعرضها بطريقة التقسيم والتفريع^(٥). وجعل تجاربه هي التي تمثل الجانب النقدي لديه ، أو مرتكزة في تمحيص الآراء وتقليبها.

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٢٦٢).

(٢) انظر على سبيل المثال : حين بن إسحاق : المسائل في الطب ، (ص ٢٠٠ - ٢١٣ ، ٢٧٣ - ٢٧٤) . المسائل في العين ، (ص ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٨ ، ٣٢ ، ٣٣) وغيرها من الصفحات .

(٣) حين بن إسحاق : المسائل في الطب ، (ص ٣٨٧).

(٤) انظر السابق ، (ص ٢٠٦ - ٢٠٧).

(٥) الكشكري : الكاش في الطب ، (ص ٣٣ ، ٥٤ ، ٥٥).

كما تتضح لديه " القضية الشرطية اللزومية " في شرحه لبعض القضايا كما فعل في شرحه للماء الذي يصيب العين الموجب للقدح^(١). غالباً ما يحاصر معارضيه بهذا الأسلوب المنطقي ، مستخدماً عبارات لائقة بذلك ، كقوله : « فإن قال قائل .. كذا ؟ ، فنقول : كذا »^(٢).

ويذهب الكشكري بعيداً في تحديد موقفه من الفلسفة عندما اعترى الطب " جزء من الفلسفة لا مشاركة للفلسفة "^(٣) ، حتى أنه يقسم الطبيعة إلى (خمسة جهات) كتقسيم الفلاسفة ، ويقول بأن « المتطيون يقسمونها حسب ما قسمها أبقراط »^(٤).
وبعبارة مختصرة ، فنحن أمام تأسيس مفاهيم علمية ، أو ترسيخ مفاهيم قائمة على الفلسفة عند الكشكري ، وهو الطيب الممارس الإكلينيكي المحرب .

ولأن الطب كان محاطاً- في القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي - بمالة من العقائد الفلسفية ظل قروناً تالية ، فإن أبا بكر الرازي (ت ٣٢١هـ) ، معاصر الكشكري ، على نمته بفكر حر ، ومنهج علمي صارح لا يحيد عنه ، جعله يتقد كل رأي لا يرى صوابه ، بغض النظر عن صاحبه ، على الرغم من ذلك فإن تأثره بالمنطق اليوناني وفلسفته ظاهر في إنتاجه العلمي ، ويتفاوت حضوره فيها بحسب الموضوع . قد تضمن كتابه " الحاوي " العديد من الآراء الفلسفية التي قال بها وأيدها ، وأخرى ردها وعزف عنها . وكان تأثره بالمنطق اليوناني دافعاً لإخراج كتابه " تقاسيم العلل " بطريقة التقسيم والتشجير ، إلا أن ذلك لم يكن على الرواح ، كما ذكرنا ، كما فعل في كتابه " القولنج " حيث نرى عزوفاً من الرازي تجاه التصنيف والتجويد ، ويورد المسائل دون إسهاب في التعليل .

والحقيقة أن الخوض في تأثير الرازي بالفلسفة أمر لا طائل منه في هذا المقام ، لكثرة الدراسات التي تناولت شخصيته العلمية ، ومنهجه العلمي بصورة لا يمكن الإتيان هنا بما ذكرته هذه الدراسات ، فيصبح تكراراً غير مقبول .

(١) المصدر السابق ، (ص ٥٨) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٣٨) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٨٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٢٨٤) .

أما إسحاق الرهاوي (ت في أواخر ق ٤هـ) فإنه اعتبر الطبيب الحقيقي من درس الفلسفة وفهم مبادئها وقوانينها ومفاهيمها ، وهو ما صرح به عندما قال عن الطبيب المتمكن : " إذا كان طبيباً بالحقيقة أعني فيلسوفاً " (١) فهو يعتبر الطب جزءاً من الفلسفة، ذلك أنه فهم قيمة التأزر بين العلوم ، وأن زمامها جمعياً للفلسفة ، ويفصح عن موقفه هذا عندما قال : " إن الفلسفة لعمرى شريفة لشرف موضوعها ، غير أنك لا تقدر أن تخرجها عن أن تكون طباً للنفوس ، فإذا نكل فيلسوف طبيب ، وكل طبيب فاضل فيلسوف " (٢).

وبقي الطب والعلوم التجريبية الأخرى مرتبطة بالفلسفة حتى فترة العصر الذهبي للدولة الإسلامية بالشرق حيث ظهر مجموعة من علماء الطب ينادون بجعله علماً قائماً بذاته، ومنفصلاً عن الفلسفة ، وكان صاحب المبادرة في هذا الطريق الشيخ الرئيس ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) ، حيث جسد موقفه هذا بإخراج كتاب " القانون في الطب " ، والذي فضله من جاء بعده من علماء الطب على ما سبقه من مؤلفات القدماء الطبية لما وجدوا فيه من حسن التوبيخ ، والدقة العلمية ، ما تميز به ، بالإضافة إلى تمكن مؤلفه العلمي ، وممارسته للتجربة (٣). وقد أجمل ابن الأكفاني مميزات عمل ابن سينا في توفيقه بين الطب والفلسفة ، ووضع حدود العلاقة بينهما بقوله : " وهو الذي أخرج الطب من التلقيق إلى التهذيب والترتيب ، وهو أجمع الكتب وأبلغها لفظاً ، وأحسنها تصنيفاً ، وبالجملة فيحتوي على خلافة كعب الأقدمين .. والقانون في كل علم أقاويل جامعة ينحصر في القليل منها الكثير من العلم ، إما ليحاط بها ما هو ذلك العلم من يدخل فيه غيره ، ولا يشذ عنه ما هو منه. وإما ليتمحن بها ما لا يؤمن الغلط فيه .. وإذا علم هذا فما أجدر هذا الكتاب باسم القانون لمجموع هذه الأمور " (٤).

(١) أدب الطبيب ، (ص ١٩٣).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢١٣).

(٣) انظر عن جهد ابن سينا في هذا الموضوع : محمد الحواشي : القانون في الطب لابن سينا أو أكسيريا العلوم الطبية،

... ضمن بحوث ودراسات في تاريخ العلوم عند العرب، بيت الحكمة ، تونس، ١٩٨٩م ، (ص ١٥٩ - ٢٠٧).

إدوارد براون : الطب العربي ، (ص ٦٣ - ٦٤). الدهاوي: أدب الطبيب ، (ص ١٩٣) (حاشية المحقق رقم ٢) .

(٤) إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد ، (ص ١٧٢).

وكان ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) يمثل الاتجاه نفسه الذي سار عليه ابن سينا في التوفيق بين العلم التجريبي والفلسفة ، ومن صور تأثر ابن الهيثم بالمفاهيم المنطقية ، لجوئه إلى النظرية الشرطية للزومية « بصورة لا يخلوا منها أياً من مصنفاته . ففي كتابه " الشكوك على بطليموس " نراه يبدأ تعليقاته على آراء بطليموس بجملة : " والمحال الذي يلزم جميع هذه المواضع هو ... كذا " (١) ، أو " فيلزم ذلك أن يكون ... كذا " (٢) ، وذلك كتوطئة في معرض نقده لما يعرض له من قضايا علمية ، ومنها على سبيل المثال مناقشته لرأي بطليموس في كتابه " المجسطي " القائل بأن السماء كُرْبية ، وأن الشمس إنما تترى في الآفاق أعظم منها إذا كانت في وسط السماء ، ومرد ذلك بخاراً رطباً ، وهو الذي يحيط بالأرض ، يصير فيما بين البصر وبينها ، فتترى كذلك .. فإحضاع رأي بطليموس للنظرية الشرطية للزومية هنا ؛ ليكون مدخلاً للوصول إلى نتيجة محددة في ذهن القارئ ، ويقول في هذا الصدد : " وهذان المعنيان متناقضان ، وذلك أنه إذا كان البخار الرطب في الآفاق وليس هو في وسط السماء ، وكان البخار أغلظ من بقية الهواء ، والسماء ألطف من الهواء ، فيجب أن تترى الشمس في الآفاق أصغر مما تترى في وسط السماء ، لأن البخار الذي في الآفاق أغلظ من الهواء الذي في وسط السماء ، والسماء هي واحدة بعينها في كل موضع ، والوجود بخلاف ذلك " (٣) .

وابن الهيثم في عمله النقدي ينطلق في جانب منه من حصيلة العلمية في ميدان الفلسفة ، ومناهج أصحابها ، ولذلك فهو يقيم وزناً لأراء الفلاسفة ، ويرى بأنها على درجة عالية من الأهمية ، فعندما يتحدث عن موضوع الحركة ، رأى لزاماً عليه أن يأتي بطروحات الفلاسفة في الشأن ، لأن الحركة أحد العلوم الفلسفية التي لها مكانة بارزة في نشاط الفلاسفة العلمي ، ويقول : " والمحققون من الفلاسفة يعتقدون أنه ليس في السماء حركتان متضادتان ، فمن أفحش المحال أن يكون لجم

(١) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس ، (ص ٧) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٦) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٦) .

واحد من الأجسام السماوية ، وليس في عالم الكون جسم يتحرك حركتين طبيعتين متضادتين ، وهو من المجال الممتنع ^(١) .

ولم يخلُ الكتاب الآخر لابن الهيثم " حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول وشرح معانيه " ، وهو في الرياضيات البحتة ، من نظرات فلسفية تربط الرياضيات بالفلسفة ، وتثير بعض المشكلات التي تسمى حالياً بفلسفة الرياضيات، لأن المنظومة الرياضية الأقليدية منظومة منطقية متماسكة صارمة ، كما أنها مبنية على تصورات للمكان أو العالم الفيزيائي طرحة أو ضمناً، من حيث هو نهائي أو لا نهائي ، فالهندسة عنده قائمة على يقين منطقي مطلق ، فكأنها رؤية للعالم على ما هو عليه ^(٢) .

ونجد في كتابه " المناظر " يعرض بالتفصيل نظريات انبعاث الرؤية من العين التي ذكرها أسلافه ، وفند كلاً منها بطريقة منطقية ، وتبنى نظرية جديدة للضوء ، وقرنها بصريات بطليموس، وتشريح جالينوس ، ونتائج تجاربه الواسعة ، وخرج من هذا كله بنظرية مقبولة لدخول الضوء للعين ظلت حتى عهد العالم الألماني كبلر .

وظل الموقف من الفلسفة نفسه عند أبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) ، عندما اعتبر العلماء التجريبيين فلاسفة ، ولذا نجد حريص كل الحرص على الإتيان بآراء الفلاسفة، كلما كان هناك صادر عنهم في موضع معين كقوله : " وعند الفلاسفة ... كذا " ^(٣) ، أو " ويرى بعض الأطباء والفلاسفة ... كذا " ^(٤) ، فعندما أورد الآراء المختلفة في تفسير " نظرية الإبصار " كان من بينها رأي الفلاسفة ، ولغة : " وأكثر الفلاسفة ينقضون هذا الرأي ، ويقولون بأن إدراك النفس لهذه الأشياء إنما يكون بتوسط إدراك القوى المتخصصة بها ، ثم ينتقل ذلك الإدراك إلى النفس . والحق أن الأمر كذلك . وللفلاسفة في

(١) المصدر السابق ، (ص ٣٦ - ٣٧) .

(٢) لمزيد من التوضيح حول هذه الجزئية ، انظر : عمار الطائي : ابن الهيثم وكتابه في حل شكوك كتاب إقليدس ، مجلة آفاق الثقافة والتراث ، دي ، ع ٢٤ ، ٢٥ - ٢٦ ، ج١ ، ١٤١٩هـ / ١٩٩٩م ، ج٢ ، ٢٠١٤هـ / ١٩٩٩م .

(٣) كتاب الماء ، (١ / ٨٥) .

(٤) المصدر السابق ، (١ / ٨٦) وهناك الكثير على ذلك النحو في ثنايا الكتاب .

إدراك المبصرات رأيان: أحدهما . رأي الرياضيين وأكثر الأطباء .. وثانيها، رأي أكثر الطبيعيين ،»^(١).

والصحاري هنا إنما يضع الأمور في نصابها أولاً ، ثم يبدأ باستعراض الآراء ومناقشتها، إما مؤيداً لها أو مخالفاً ، فهو يقدم أولاً القول الذي قال به الفلاسفة ، على اختلاف تخصصاتهم ، ثم ينتقل إلى تفنيد آراء كل فريق بحسب تخصصه العلمي .

أما تأثر الصحاري بالمنطق في منهجه فظاهر ، فهو يميل إلى تفرغ المسائل، وتفنيد الحزبيات المكونة لمفهوم علمي واحد ، وهو هنا إنما يتعين بنظرية " الحد " فعندما قدم تعريفه للصحة ، وبعد أن عرفها بأنها : " هيئة طبيعية لبدن الإنسان، تكون الأفعال كلها بما سليمة " ، أخذ في بيان حد الجزء وصولاً للمعنى الكلي المقصود، كقوله : " فقولنا " هيئة " أي : كذا . وقولنا " طبيعية " : كذا . وقولنا " تكون الأفعال " ... كذا ، .. الخ »^(٢).

ولكن يكون نقده دقيقاً وموجهاً نحو رأي محدد ، حرص الصحاري على استيعاب كل الآراء المتعلقة بالموضوع المراد تجليلته . ولذا ، فهو يكثر من الإتيان بآراء المتكلمين والفلاسفة فيما يعرض من مسائل ، وهو ما طبقه في استدراكه على الآراء التي تعرض لموضوع " العقل " وهي آراء المتكلمين ومعهم الفلاسفة ، فوجه سهام نقده إليهم فيما ذهبوا إليه من تحديات مكان العقل^(٣) . وكذلك فعل في تناوله لتعريف " العلة "^(٤)، ومناقشته أيضاً لمصطلح " القوة "^(٥) .

فالصحاري في نقده لآراء الفلاسفة، وكذلك المتكلمين إنما هو يحدد موقفه من القضايا الفلسفية الشائعة في عصره ، والتي كانت تتمتع بقدر كبير من التأيد ، وإلا لما حرص الصحاري على تضمينها كتابه .

(١) المصدر السابق، (١ / ١٣١ - ١٣٢) .

(٢) المصدر السابق ، (٢ / ٣٨٤) .

(٣) المصدر السابق ، (٣ / ٦١ - ٦٢) .

(٤) المصدر السابق ، (٣ / ٦٧) .

(٥) المصدر السابق، (٣ / ٢٣٣ - ٢٣٥) .

ولم يكن الحسن بن الهيثم وحده في الفلسفة الإسلامية ، الذي ربط بين منطق البرهان عند أرسطو والرياضيات . وإنما شاركه في ذلك العالم الرياضي عمر الخيام (ت ٥٢٦هـ) ، الذي اعتبره البيهقي " تلو أبي علي [ابن سينا] في أجزاء علوم الحكمة " ^(١) ، ويكفي أن نقرأ نصاً لعمر الخيام (ت ٥١٧هـ) يظهر إيمان الرجل بحاجة الرياضيات إلى البراهين المنطقية ، والذي اعتبره مع البدييات ، التي توعد على أنها صادقة بذاتها ، هما الأصلين اللذين يقوم عليها النسق الرياضي ، يقول الخيام : " إن تحقيق العلوم وتحصيلها بالبراهين الحقيقية مما يفترض على طالب النجاة والسعادة الأبدية ، وخصوصاً الكليات والقوانين التي يتوصل بها إلى تحقيق المعاد، وإثبات النفس وبقائها، وتحصيل أوصاف واجب الوجود - تعالى جده - والملائكة ، وترتيب الخلق ، وإثبات النبوة والسيد المطاع بين الخلق ، الأمر والنهي إياهم بإذن الله تعالى - بحسب طاقة الإنسان - " ^(٢) . فإثبات النبوة والنفس وبقائها ، والمعاد، وصفات الله - ﷻ - والملائكة - عليهم السلام - ، وترتيب نظام الموجودات في الوجود ، إنما يكون - كما يرى الخيام - بمساعدة البراهين المنطقية الرياضية . ثم يفصح عن منهجه في التعاطي مع الطروحات العلمية متخذاً البرهان المنطقي عدته في ذلك . ويقول في هذا الصدد : " ومعلوم من كتاب البرهان من علم المنطق ، أن كل صناعة برهانية لها موضوع يبحث فيها عن أعراضه الذاتية وغيرها ، ومقدمات فيها مآخذ براهينها: إما أولية، كالكامل أعظم من الجزء . وإما متبرهنة في صناعة أخرى ، وإما مصادرات " ^(٣) .

وأمام هذه القاعدة المنهجية وجه الخيام نقده للأشخاص الذين تناولوا كتاب "الأصول في الهندسة" لإقليدس ، سواء من المتقدمين ، مثل: إيون ، وأوطوقس ، أو من المتأخرين، مثل: الخازن، وأبو العباس التبريزي، وغيرهم ^(٤) . ثم اتجه بنقده نحو ابن الهيثم، ووصفه بأنه " تكلف في ذلك تكلفاً خارجاً عن الاعتدال ، وغير حدود المتوازيات ، وفعل أشياء عجيبة كلها خارجة عن نفس الصناعة " ^(٥) . كما أنه قد طال بنقده إقليدس في بعض القضايا ، ومنها نقده له لإغفاله عن

(١) تاريخ حكماء الإسلام ، (ص ١١٩) .

(٢) رسالة في شرح ما أشكل من مصادرات كتاب إقليدس ، (ص ٣-٤) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٥) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٥-٦) .

برهان المقدمة الخاصة بحقيقة المتوازيات ، قائلاً: " وكيف يسوغ لإقليدس المصادرة على هذه القضية بسبب هذا الظن مع أنه قد برهن على عدة أشياء أسهل من هذه بكثير " (١)، وعلى هذا النحو كما سير معنا بتوسع في موضعه من هذه الدراسة إن شاء الله تعالى .

وعلاصة القول في علاقة الفلسفة بالعلوم التجريبية أو أثرها فيها ، أن مفكرو الإسلام التجريبيين قد حققوا مكاسب كبيرة فيما يتعلق بمعرفتهم بأنماط التفكير الصحيح والخطأ أيضاً، واكتساب القدرة على التفكير النقدي ، بما مكنتهم من تجاوز الركود أو التبعية الفكرية للآخرين، وأصبحوا باحثين حقيقيين عن الحقيقة في مضامها ، مستفيدين من موسوعيتهم ، وممارستهم التجريبية ، ومناهجهم النقدية المتأصلة فيهم عن طريق علوم الشريعة ، ومتكئين في كل ذلك على عقيدة دافعة نحو السمو بالعقل إلى مكانه اللائق ، بما يحقق الطمأنينة في الوصول إلى الحقيقة مما أدى إلى تكامل الموقف العقدي والعلمي والفلسفي عندهم .

أثر العلوم التجريبية مع بعضها البعض :

إن اتصاف علماء المسلمين التجريبيين بالموسوعية ، وإحاطتهم بطرق من كل علم مع اشتغال كل واحد منهم في فن بعينه . وهو ما يفسر أن هناك روابط وثيقة بين العلوم التجريبية ، أسهمت - مجتمعها - في التكوين العلمي لأصحابها، وبالتالي في نشاطهم النقدي. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى ، فإن معظمهم كان متأثراً بالفلسفة اليونانية وكان يرى لزماً عليه الإحاطة بتلك العلوم حتى يكون فيلسوفاً حقاً ، وهو ما قد استقوه من التصور الأفلاطوني المحدث ، التي أشرنا إليها آنفاً ، وعملهم على انسجامها مع التصور الإسلامي للمفاهيم التي جاءت بها الأفلاطونية .

ومن الصعوبة بمكان وضع حدوداً أو معالم واضحة تبرز هذا التفاعل مستقلاً، وإنما هناك ملامح لهذا التأزر تبرز إما على بساط البحث في علم معين ، أو أثره على فكر العلماء أنفسهم ، وهو ماله علاقة بموضوع التكوين العلمي للعلماء (٢) .

(١) المصدر السابق ، (ص ١٠) .

(٢) انظر المبحث السابع الخاص بالتكوين الذاتي لعلماء المسلمين .

فلو أخذنا أثر العلم الرياضي بفروعه المختلفة في بقية العلوم التجريبية الأخرى، فإننا نجد أن علماء المسلمين بعد اهتمامهم بالمنهج الاستقرائي، تنبهوا إلى أن منهج الاستقراء لا يمثل سوى مرحلة من مراحل الاستدلال العقلي، وأنه لا ينهض بمفرده على تغطية دائرة البحث العلمي الكامل، ومن ثم مارسوا إلى جانب ذلك مناهج أخرى في عملية البحث العلمي، كمنهج القياس، ومنهج التمثيل، والمنهج الفرضي، واستعانوا أيضاً بالمنهج الرياضي وهذا الأخير استطاعوا تطوير مباحثه وفروعه. واتخذوه وسيلة للتثبت من صدق ما يتوصل إليه من نتائج تجريبية، وذلك عن طريق استخدام اللغة الرمزية الرياضية الدقيقة في صياغة النتائج، والتعبير عن القانون العلمي بلغة كمية، قياسية منضبطة لا بطريقة كيفية وصفية.

ولقد نتج عن استخدام علماء المسلمين بالمنهج الرياضي^(١) تطوير مراحل الدليل الاستقرائي، وكيف أنه أدى إلى تطوير الملاحظة العلمية، والتجربة العملية، والفروض العلمية كما رأينا في الفصل الخاص بالمنهج العلمي ومستفيدين منه في كل فروع العلم التجريبي بدون استثناء. وإذا كان منهج العلم المعاصر هو وشيخة مشتركة بين كلا المنهجين، الرياضي والاستقرائي، فإن علماء المسلمين قد طبقوه في بحوثهم المختلفة قبل ذلك بقرون عدة.

لقد أثر العلم الرياضي في تطوير علم الكيمياء ومباحثها المختلفة. فقد أدخل جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ) على علم الكيمياء "نظرية الميزان" التي تشكل أساساً تعليمياً رياضياً فيها، وتمثل سبقاً علمياً طبق فيه جابر الكم والقياس على نتائج التجربة. واعتبرت هذه النظرية ((أكبر محاولة قامت في العصور الوسطى من أجل إيجاد علوم طبيعية تقوم كلها على فكرة الكم والمقدار))^(٢).

وكان جابر قد استعرض هذه النظرية في مواضع متعددة من مؤلفاته، لا سيما كتابه "البحث"^(٣)، إذ يقول فيه "ليس ترتيبنا لذلك أمراً ضرورياً لا بد منه، بل ذلك لكل أحد

(١) للتوسع بصورة أفضل في هذا الموضوع: انظر: محمد الجندي: تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي، دار الرفاء، المنصورة، ط ١، ١٤١٠هـ / ١٩٩٠م.

(٢) جلال موسى: منهج البحث العلمي عند العرب، (ص ١٢٩).

(٣) منصور: معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، برقم (١٢٦) معارف عامة.

إذا علم القياس بين أفعال الطبائع يرتبه على اختياره كيف شاء»^(١). وفي موضع آخر يعتمد ابن حيان إلى بيان مدى العلاقة بين منهجي : الاستنباط الرياضي، والاستقراء التجريبي ، ويقول في هذا الصدد : « وأما الوجود بالعقل فإنه يتقسم إلى قسمين : أما أول مُسَلَّم لا يحتاج إلى دليل ، والثاني ما كان الإدراك له ، والوجود له بدليل . ولا يكون واضحاً للعقل وظاهراً من أول وهلة »^(٢). ومثال الأول : العلم الرياضي ، ومثال الثاني: العلم الطبيعي . وذلك لاعتماد الرياضيات على البديهيات والمصادرات (المستلمات) ، وهي مالا يحتاج إلى دليل عليه . أما الطبيعيات فهي من العلوم المكتسبة التي ترجع إلى مثال العلوم الأوائل ، وهذا ما يؤكد أن منهج جابر « منهج اعتمد على الاستنباط والاستقراء اعتماداً واعياً صريحاً »^(٣).

إن الأسس والنظريات التي قدمها جابر إلى علم الكيمياء واستخدامه للميزان ، وإقراره لنسب الخلط المحدود للمواد كانت المنطلق الذي تطورت عنه الكيمياء هذا التطور الكبير^(٤).

ويتضح تطويع أيبكر الرازي علم الرياضيات للكيمياء أكثر ما يتضح في كتابيه كتاب " المدخل التعليمي " ^(٥)، وكتاب " سر الأسرار " ^(٦) ، حيث صرف جهده في الكتاب الأول بنحو تحضير المواد المشتقة أو الصناعية باستخدام مصادر معدنية وحيوانية ونباتية مستعملاً التحرية والميزان في تحديد نسب الخلط الصحيحة للحصول على المركب المطلوب .

وفي كتابه الثاني " سر الأسرار " فقد خصصه لوصف العمليات الكيميائية حيث يبدأ بوصف المواد التي يشتغل بها ، ثم يصف الأدوات والآلات التي يستعملها في التحديد الكلي للمواد الداخلة في التحرية ، وبعد ذلك يصف الطرق الكيميائية التي يتبعها في تحضير المركبات ، ونسب خلطها الدقيقة^(٧).

(١) كتاب البحث ، ورقة (٤٤٦ أ) .

(٢) المصدر السابق ، ورقة (١١ ب) .

(٣) زكي نجيب : جابر بن حيان ، (ص ٦٠) .

(٤) محمد الجندي : تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي ، (ص ٢١٠) .

(٥) نشره محمد خلف الله أحمد ضمن كتابه " الثقافة الإسلامية والحياة المعاصرة " ، من (ص ٣٤٥) إلى (ص ٣٦١) ،

د.ن ، القاهرة ، ط١ ، ١٩٦٢ م .

(٦) مطبوع بتحقيق : محمد تقى دانش ، جامعة طهران ، إيران ، ١٣٤٣هـ / ١٩٦٤ م .

(٧) قدرى طوقان : العلوم عند العرب ، (ص ١٢٨) .

وفي القرن الخامس الهجري ظهر في بغداد الكيماوي أبو بكر محمد بن عبد الملك الصالح الخوارزمي الكاظمي ، فقد صنف في سنة (٤٢٦هـ/١٠٣٤هـ) كتابه "عين الصفة وعون الصنعة" ، وقام هو لمبارد بدراسته ونشره ، وهو يشبه إلى حد كبير - في بعض أجزائه لكتاب "المخالف" لجابر بن حيان . أما تقسيمه فهو يطابق تقسيم الرازي لكتابه الأتقي الذكر ، مما يدل على تأثر الكاظمي بمؤلفات جابر والرازي^(١).

ومما يلفت النظر في هذا الكتاب استخدامه الواضح لنسب الخلط العديدة للمواد ، واستعماله الدقيق للميزان ، كما يؤكد على ضرورة معرفة نسب وأوزان الخلط الدقيقة بين العقاقير المختلفة ، وإمكان الوصول من ذلك إلى قانون عام يحكمها ليصبح دستوراً ينهج بمقتضاه من يتبع الحصول على نتائج منضبطة .

ولقد كان لاستخدام التجربة العملية إلى جانب الاستعانة بأدوات العلم الرياضي، من قياس وبراهين عددية، أثره الكبير في تطور علم الطبيعة بقروعه المختلفة عند المسلمين خلال فترة الدراسة. لقد استطاع ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) أن يجعل من "علم المناظر" علماً رياضياً. وهو ما أعلنت عنه طرحة كمنهج علمي يرى لزوم إتباعه في الدراسات المتعلقة "بالضوء" ، عندما قال : "الكلام في ماهية الضوء من العلوم الطبيعية ، والكلام في كيفية إشراق الضوء محتاج إلى العلوم الطبيعية ، والكلام في شكله وهيئته هو من العلوم التعليمية ، وكذلك الأجسام المشقة التي تنفذ الأضواء فيها، الكلام في ماهية شقيقتها من العلوم الطبيعية"^(٢). ويصل من وراء ذلك إلى خلاصة ، هي أن "الكلام في الضوء والشعاع ، وفي الشفيف يجب أن يكونه مركباً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية"^(٣).

وفي هذا المعنى يمتزج في منهج جابر العلمي التجربة مع القياس والبرهان الرياضي^(٤). فبحوثه "يمكن النظر إليها كوحدة واحدة تتكون من قسمين : أحدهما المقدمات الهندسية ، والثاني : الحلول العامة المبنية على تلك المقدمات"^(٥).

(١) محمد الجندي : تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي ، (ص ٢٢٢ - ٢٢٣).

(٢) رسالة الضوء ، (ص ٢).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢).

(٤) اليهقي : تاريخ حكماء الإسلام ، (ص ٨٧).

(٥) مصطفى نظيف : الحسن بن الهيثم ، بحوثه وكشوفه البصرية ، (٢ / ٤٩٢).

ونال علم " موازنة السوائل " الأيدروستاتيكا " حظاً كبيراً من الدراسة على أيدي علماء المسلمين ، ووصلهم إلى نتائج غاية في الدقة في بحوثهم التي تتعلق بتطبيق العلم الرياضي على الظواهر الطبيعية . ذلك أن " تطبيق الاستدلال الرياضي الهندسي في العلم الطبيعي يمكن إيضاحه من تاريخ ذلك العلم المسمى بالأيدروستاتيكا " (١).

ويعتبر العمل العلمي لأبي الحسن الخازن (ت ٥٥٠هـ) ، وهو كتاب " ميزان الحكمة " من النماذج العلمية المهمة في العلوم الطبيعية عامة، وعلم الهيدروستاتيكا خاصة (٢). ويذكر الخازن في مقدمته " أنه ميزان العدل مبني على البراهين الهندسية، ومستبط من العلل الطبيعية " (٣). بمعنى أن الخازن يستخدم فيه البراهين الهندسية لتحقيق من صدق النتائج التجريبية ، فهو ميزان يجمع بين العلم الطبيعي وبين العلم التعليمي (الرياضي) ، ويجمع بين الكم والكيف (٤). وكتابه حافل بالنماذج التي يظهر فيها استعانتها بالمنهج الرياضي مما ليس هنا مجال استعراضها (٥).

وقطع المسلمون شوطاً بعيداً في استقصاء مسائل علم الفلك ، ووضع أصوله على أساس من التجربة ، وعلى البرهان الهندسي الرياضي إبان نهضةهم العلمية ، وأمام حاجتهم إلى ما يهديهم إلى طرق البحث المستقصى في المسائل الفلكية ، ويوضح لهم كيف تثبت أصولها بالقياس ، والبراهين الرياضية ، فقد اطلعوا على كتب اليونان ، منها كتاب " الأصول في الهندسة " لأقليدس ، الذي أمدهم بالطريقة الصحيحة في وضع البراهين الهندسية، وكتاب " الجسطي " لبطليموس ، الذي عرفهم بتطبيق تلك البراهين على بيان الحركات السماوية (٦).

وهو عين ما قام به فلكيو المسلمين في دراساتهم النقدية، فقد قام أبو عبد الله - مثلاً - البتاني (ت ٢٧٤هـ) بتصحيح كتاب " الجسطي " ويقبله على علاته، حيث يقول:

(١) جيمس كونانت : مواقف حاسمة في تاريخ العلم ، (ص ١٨٣).

(٢) قدرتي طوقان : العلم عند العرب ، (ص ٢٠٠).

(٣) ميزان الحكمة ، (ص ٦).

(٤) محمد الجندي : تطبيق المنهج الرياضي في البحث العلمي ، (ص ١٧٥).

(٥) انظر على سبيل المثال : ميزان الحكمة ، (ص ١٠، ١٧، ١٨، ٦٠، ٦١، ٦٣، ٨٢، ١٠٣، ١٠٤، ١٢٥).

(٦) كارلر تلبرتو : علم الفلك ، (ص ٥١٤).

« أجريت في تصحيح ذلك وأحكامه على مذهب بطليموس في الكتاب المعروف بالمجسطي بعد إنعام النظر ، وطول الفكر والروية ، مقتنياً أثره ، متابعاً ما رسمه ، إذا كان قد تقصى ذلك من وجوهه ، ودل على العلل والأسباب العارضة منه ، كالبرهان الهندسي العددي ، الذي لا تدفع صحته ، ولا يشك في حقيقته »^(١).

فلم يكن اعتماد المسلمين على " المجسطي " اعتماداً سلبياً ، على الرغم من أثره العظيم ، وإنما أدخلوا عليه الكثير من التصويبات ، كما أولوا " اهتماماً نادراً لتطوير علم الفلك التطبيقي ، الذي استخرجوا منه علم حساب المثلثات كعلم مستقل عن علم الفلك ، في حين كان علماء اليونان مركزين على علم الفلك النظري " ^(٢).

أما أبو الحسن الرازي الصوفي (ت ٣٧٦هـ) فقد استغل العلوم الرياضية في دراساته الفلكية بحير استفلال ، ومكنه ذلك من تسجيل نتائج حقق فيها قصب السبق ، ولم يقنع بمتابعة بطليموس للنجوم في كتابه " المجسطي " فقام بعمليات رصد للنجوم جميعها ، وعين أماكنها ، وأقذارها بدقة ، وهو ما عير عنه بقوله : " يشتمل على وصف الصور الثماني والأربعين ، وعلى كوكبة كل صورة منها ، وعددها ، ومواقعها من الصور ، ومواضعها في فلك البروج بأطوالها وعروضها " ^(٣) . ولم يفته توجيه نقده ، بناءً على ذلك ، المسابقين ، ومن عاصره في منهجهم الذي اتبعوه في رصد الكواكب ، إذ " عولوا على ما وجدوه في الكتب من أطوالها وعروضها ، فرسموها في الكرة من غير معرفة لصوابها أو خطأها ، فإذا تأملها من يعرفها ، وجد بعضها مخالفاً في النظر والتأليف لما في السماء ، أو على ما وجدوه في الزيجات " ^(٤).

وعندما وضع ابن يونس الصديقي (ت ٣٩٩هـ) زيجة الكبير " الزيج الحاكمي " بالقاهرة ، وضمنه جميع الخسوفات والكسوفات التي رصدها القدماء والمحدثون ^(٥) إنما كان يحسد خدمة العلم الرياضي لعلم الفلك . ولقد رأى ابن خلكان هذا الزيج ، وقال عنه :

(١) الزيج الصائم ، (ص ١٧) .

(٢) سيد نصر : العلوم الحضارة في الإسلام ، (ص ٤٨) .

(٣) الرازي الصوفي : صور الكواكب ، (ص ١٩) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٢) العرب .

(٥) على الدفاع : أثر علماء المسلمين في تطوير علم الفلك ، (ص ٧٠) .

« وهو زيح كبير رأته في أربع مجلدات .. ولم أر في الأزياج على كثرتها أطول منه .. وكان تعويل أهل معرفة تقويم الكواكب عليه »^(١).

وكان أبو الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) ذا عقلية رياضية وفلكية فذة مشهود له بما . فقد استطاع أن يجعل من الرياضيات أداة متطورة لخدمة بحوثه الفلكية ، وصياغة أرساده في لغة دقيقة منضبطة . ويقول عن علم الفلك : « إن الإحاطة بهذا العلم ، وكيفية شكل السماء والأرض وما بينهما ... نافعة جداً في صناعة التنجيم .. وابتدأت بالهندسة ثم بالحساب والعدد ثم بحياة العالم ، ثم بأحكام النجوم ، لأن الإنسان لا يستحق سمة التنجيم إلا باستيفاء هذه الفنون الأربعة ، والله الموفق للصواب برحمته »^(٢).

ورثة سؤال قد يطرح هنا : مثل هذا العالم الجليل القدر ، المشهود له بالرصانة، والذي لا يؤمن إلا بالعلوم المحققة ، فلماذا يضع كتاباً في التنجيم ، وهو من العلوم غير المحققة ؟ إن البيروني يعي مثل هذا التساؤل ، ولذلك ذكر في مقدمة هذا الكتاب أنه عمل به بطلب من ريجانه ، بنت الحسن . وهو فعلاً لا يؤمن بالتنجيم ، وهذا ما دعاه أن يلتفت نظر قارئ كتابه لهذا الأمر في نهاية الفصل الرابع من فصول كتابه الخمسة ، وقبل أن يولف إلى الفصل الخامس الذي خصصه للحديث عن التنجيم : « ... بعد الإشارة إلى الموضوعات في علم العدد والهندسة من الأبناء على كيفية الحياة والإشارة إلى معرفة التقويم ، واستعمال الاصطراب ، فقد أن لنا تذكر المواضع في صناعة أحكام النجوم، فإن جُلَّ سؤال السائل مقصور عليها ، ولأنها عند أكثر الناس من ثمرة العلوم الرياضية، وإن كان اعتقادنا في هذه الثمرة وهذه الصناعة شيئاً باعتقاد أقلهم »^(٣).

فالبيروني يعلم يقيناً أن التنجيم مواضع ، وليس براهين وإثباتات ، رغم أن الناس يعتبرونه ثمرة العلوم الرياضية ، فهو ليس كذلك ، إذ أن أساس التنجيم يقوم على مسلمات اعتقادية لا سبيل إلى البرهنة عليها ، كطبائع الكواكب والسروج، وتآثيرات مواقعها ومناظراتها الهندسية ، وغير ذلك . وهو ما كان يعلمه البيروني تمام العلم. إلا أنه وضع كتابه

(١) وفیات الأعيان ، (٣ / ٤٢٩ - ٤٣١) لعلم الفلك .

(٢) التفهيم لأوائل صناعة التنجيم ، (ص ١) .

(٣) للصدر السابق ، (ص ٢١٧) .

خشية أن يتهم بقلة المعرفة بهذا الباب. هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فإننا نراه لا يخصص إلا فصلاً واحداً من فصول كتابه الخمسة للتعميم ، وجعل الفصل الأول^(١) منه مخصص للحديث عن معلومات هندسية ابتدائية ، كالجسم ، والأبعاد ، والسطح ، والخط ، والنقطة ، والزوايا بأنواعها ، والأشكال الهندسية المختلفة ، كما يتطرق إلى علم العدد وتعاريفه ، وتعريف النسب بأنواعها ، والإجراءات الحسابية ، كالترجيح ، والتكعيب ، والتحذير ، وغير ذلك ، مما يعطي انطباعاً واسعاً بأن البيروني كان يرى لزماً التقدم لكتابه بالعلوم الرياضية (التعليمية).

إلا أن استخدام البيروني للرياضيات في الدراسات الفلكية بشكل واضح قد ظهر في كتابه " القانون المسعودي " ^(٢). إذا استخدم فيه كل براعته الرياضية في الهندسة وحساب المكثات ، واستمر فيه كل ما توصل إليه من قوانين وإنجازات رياضية في التوصل إلى نتائج الفلكية. على الرغم من أنه لم يفرد منه سوى مقالة واحدة ، وهي المقالة الثالثة ، للعلوم الرياضية ذات العلاقة بالقضايا الفلكية .

وقبل شروعه في عرض مادته الفلكية ، قام بدراسات رياضية تناول فيها حساب المكثات^(٣)، فهيات أبحاثه في الشأن السبيل أمامه لتطوير بحوثه الفلكية ، وصياغة نتائج أرساده بلغة رياضية هندسية دقيقة ، فتناول كسوف الشمس وخسوف القمر^(٤)، وإثبات حركة أوج الشمس^(٥)، وناقض بذلك رأي بطليموس الذي قال بشاها^(٦)، وإيجاد قياس محيط الأرض ، وطريقته المتكبرة لتحقيق ذلك ، إذ صعد جبلاً بأرض الهند مشرفاً على صحراء مستوية ، وعمل قياساته^(٧)، بطريقة وصفها بالتفضيل ، بصورة تظهر مدى تطبيق

(١) المصدر السابق ، (ص ٤ - ٤٩) .

(٢) طبعته دائرة المعارف العثمانية ، حيدرآباد - الدكن ، الهند ، ط ١ ، ١٩٥٤ م .

(٣) البيروني : القانون المسعودي ، (١ / ١٥٠ ، ١٠٢ ، ١٢١ ، ١٤٨ ، ١٩٦ ، ٢٢٠ ، ٢٢٦) . وانظر دراسة علي الشحات : البيروني ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٦٨ م .

(٤) البيروني : القانون المسعودي ، (١ / ٣٣ - ٣٦) ، (٢ / ٨٩٧) .

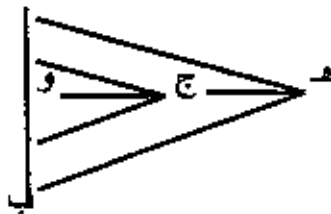
(٥) أوج الشمس : أبعد نقطة لها عن الأرض .

(٦) البيروني : القانون المسعودي ، (٢ / ٦٥١ - ٦٥٢) .

(٧) البيروني : تحديد نمايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن ، ص ٢١٣ .

البيروني لقواعد الاستنباط الرياضي على تجاربه الفلكية ، متبعاً أسلوب التجربة ، ثم استنباط العلاقات والتعبير عنها بلغة رياضية ضماناً للدقة في بيان أرصاده المختلفة^(١).

وإذا كان هناك ثمة تقارب بين الرياضيات والفلك في جزئيات معينة يمرر لجوء فلكيو المسلمين للمفاهيم الرياضية في صياغة نتائجهم الفلكية ، فإن بعض علماء المسلمين بذلوا جهودهم في كيفية استثمار تلك المفاهيم في بحوثهم الطبية ، وهذا الأمر نجد له نماذج عدة عن أطباء المسلمين في تلك الفترة، ومن بينهم ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) ، الذي لجأ إلى المفاهيم الرياضية الهندسية في مؤلفاته الطبية ، لا سيما كتابه "المهذب في الكحل" وتفسيره لنظرية الإبصار . فيذكر أن الرؤية إنما تتم إذا كان للزاوية التي للمخروط البصري قدر تدرجه الحادة ، وكان محيط هذه الزاوية لا يقع خارجاً عن الحدقة . وهو هنا يتحدث عن " المخروط البصري" ، وهو أن توهم خطوطاً مستقيمة تنفذ من الحدقة إلى ظاهر المرئي فيحدث من ذلك هذا المخروط ، قاعدة السطح الظاهر من المرئي، ورأسه في داخل الحدقة ، وهذه الخطوط وما يشبهها تسمى " المناظر" ولا بد وأن يحيط - عند الحدقة - بزاوية تسمى " زاوية الرؤية " . وهذه الزاوية تصغر تارة لصغر المرئي ، وتارة تبعد جداً^(٢). وقوق ذلك فإن ابن النفيس يستعين بالرسم الهندسي لتقريب المعنى من ذهن القارئ ، أوهناك شكله .



(هـ) الحدقة .

(أ ب) المرئي .

(هـ و) خط البعد بين الحدقة والمرئي .

فلو فرض وتقدم الرائي (هـ) إلى نقطة (ج) فإن ذلك لا يخالف تقدم المرئي ، وليصل خطون بين (جـ أ) و (ج ب) ، فتصبح زاوية (ج) بالتالي أعظم من زاوية (هـ)^(٣).

كما نرى توظيفاً آخر لعلم الهندسة في طب ابن النفيس ، ففي معرض نقله لابن سينا في تعليقه لمنفعة استدارة رأس الإنسان ، وأن ما ذهب إليه ابن سينا ليس صحيحاً، وإنما العلة أو الحكمة في كونه مستديراً « لكي تكون مساحته أعظم ، فيكون ما يسهه من الدماغ

(١) محمد الفندي وزميله : البيروني ، (ص ١٦٢) .

(٢) ابن النفيس : المهذب في الكحل المحرب ، (ص ٨٤) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٨٥) .

وغيره أكثر ، وذلك لأن كل جسمين تساوي محيطهما ، فإن الكُرى منهما أعظم مساحة من غيره ، ولا يليق بهذا الكتاب إقامة البرهان على أمثال هذا " (١). فابن النفيس هنا يعلق على رأي ابن سينا في تعليقه لاستدارة رأس الإنسان دون إقامة البرهان الهندسي على ذلك ، لاعتقاده بأنه خارج نطاق كتابه ومنهجه فيه ، إلا أنه لم ير بأساً من الاستعانة بالشكل الهندسي لتقريب المعنى .

ولكنه وجه نقده لابن سينا لخلطه بين المفاهيم الهندسية في تشريحه " للفرق " ، ووصف عبارة ابن سينا بأنها " رديئة " ، إذ جعل السطح المقعر محدباً ، والمخدب مقعراً ، ولأجل ذلك يشكل فهم هذا الموضوع من كلامه على كثير من المشتغلين (٢).

وبين أيدينا خصوصاً كثيرة تظهر العلاقة بين علم الكيمياء وبين الطب والصيدلة ، والدور الفعال للكيمياء في تعرف أطباء المسلمين على قوى الأدوية ، ومكوناتها الفعالة في علاج بعض الأمراض دون بعض .

وأظهر حنين بن إسحاق (ت ٢٦٤هـ) قدراً كبيراً من الإحاطة بالقوة الفعالة لكيمياء الدواء ، ويقول بأن قلة المقدار من الدواء لا تحدث الأثر المطلوب ، وهذا نموذج للقياس يوضح أن مفهوم الجرعة الفعالة للدواء وضح لديه ، وكذلك مفهوم الجرعة القاتلة من أية مادة ، أي أنه كان ملماً بأن الصفات الدوائية لمادة ما تعتمد بالفعل على خواصها " الفارماكولوجية " ، وهي خواص ثابتة ، كما كان على وعي تام بقواعد كيميائية عدى تتعلق بطبيعة المواد التي كانت تدخل في باب علاج الأمراض ، كالقاعدة التي توصل إليها من أن المادة ذات الصفات المتشابهة ، كالزوجة مثلاً ، تشبث بالبدن وتعلق به (٣).

أما أبو بكر الرازي (ت ٣٢١هـ) فقد ظهر لنا من خلال نصوص سابقة أنه آمن بأهمية الكيمياء للطبيب ، حتى قال سارتون أن معلومات الرازي في الكيمياء قد جاءت عن طريق الطب ، وسبق القول بأن ما اتصف به الرازي من فكر منظم ومعرفة منسقة جعل منه أول واضع لخطوة في تصنيف المواد التي استعمالها الكيميائيون آنذاك . وأعتبر الرازي لذلك

(١) ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص ٥٧) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٣٤) .

(٣) حنين بن إسحاق : المسائل في الطب ، (ص ٣٩٩ ، ٤٠٣ ، ٤٠٨) .

مؤسس علم " الكيمياء العلاجية والعقاقير " كما اعتبره مؤرخ الكيمياء (هوليارد) أكثر حدقاً في معرفة المواد الكيميائية من جابر بن حيان ، ويقول بأن الرازي قد برز جابر في وصف الأجهزة ، والمواد الكيماوية ، والتدابير ، وكان أكثر تنسيقاً وتنظيماً^(١) .

وتجدد عند يعقوب الكشكري (ت ٣٢١هـ) تطبيقاً جيداً لمعارفه في كيمياء العلاج ، فقد أبدى تحفظه أمام من يستخدم طلاءً لرمد العين في ابتداء الرمد ، بحجة أن استخدامه في هذه المرحلة ، ونظراً لقوى العناصر المكونة لهذا الطلاء : " فإنه يحصر المادة ؛ فيزيد من علق المريض بل يجب استعماله في وقت الانحطاط ، . فإذا كان الوجع والألم شديدين تضاف الموصوفة .. فإذا أخذ المرض في الانحطاط كحلنا العين .. " ^(٢) ، وهكذا يكون السير في العلاج بحسب مراحل المرض ، وما يناسبها من قوى علاجية معينة .

ونظراً لأثر الكيمياء في تركيب الأدوية ، فقد وجه أبو محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) نقده لمن اعتبر الصيدلة جزءاً من الطب ، وإنما هي شديدة الصلة بالكيمياء ، " إذ لا يلزم الصيدلي أن يعرف علاجات الأمراض ، وإنما تلزمه معرفة قوة الأدوية البسيطة والمركبة ، وكم مقدار ما يشرب منها ، وما الذي يضاف إليها حتى يدفع ضررها " ^(٣) .

والصحاري يطلق في فهمه لكيمياء الدواء المركب خصوصاً ، من أن قواه تظهر " بحسب ما يتركب منه ، وبحسب مدة تخمره ، واختلاط مفرداته ... وأعلم أن في المركبات أدوية هي عمدة وأصل ، إذا حذفت بطلت القاعدة " ^(٤) . فعلى سبيل المثال ، عند حديثه عن " الأثك " ، وهو الرصاص أو دخان الفضة ، وأثره العلاجي : " وهو عمدة في المراهم ، وسُم قاتل من داخل " ^(٥) . فهو يدرك أن تحضير الدواء لا بد وأن يكون بمعايير محددة ، الأمر الذي دفعه إلى التحذير عند تحضير " الحنظل " كدواء ، بأن يُبالغ في سحقه ، لأن الجزء

(١) انظر عن جهود الرازي في هذا الشأن :عمار الطالب :مع الرازي في كيميائه ،مجلة الجمع العلمي العراقي ، مج ١٦ ، ١٣٨٨هـ / ١٩٦٨م ، (ص ٩٩ - ١٢٦) .

(٢) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ٥١) .

(٣) الصحاري : كتاب الماء ، (٢ / ٣٩٣) .

(٤) المصدر السابق ، (١ / ١٩٦) .

(٥) المصدر السابق ، (١ / ٣٠٩) .

الصغير منه إذا صادف الرطوبة ، يربو ويثبت في نواحي وتفاريح الأمعاء ، ووجوب مزجه بالعسل ، ثم يجفف ويسحق^(١).

وكان بدر الدين القلانسي (ت ٥٦٠هـ) على إمام بالنواحي الكيميائية للعقاقير الطبية، ونظراً لحضوره هذا الأمر ، فقد جمع في الأبواب (الأربعة عشر) الأول من كتابه " الأقرباذين " كل ما قيل عن التقاط ، وإحضار العقاقير النباتية ، وتحضير الأدوية المفردة المعدنية ، من غسل ، وإحراق ، ونحو ذلك . ثم أتبعها بالكلام عن تحضير بعض الأدوية المهيأة كعمل الأدهان الطبية ، وكل العمليات التي تدخل في تحضير الدواء ، ما يعتبر عمله هذا نواة رئيسية لأبحاث تراكبت وكونت فيما بعد علم كيمياء الصيدلة^(٢).

ومما يظهر استمرار النظرة الاستقلالية للصيدلة عن الطب من جهة ، وعلاقة الأولى الوثيقة بالكيمياء في القرن السابع الهجري ، أن نجيب الدين السمرقندي (ت ٦١٩هـ) وجه سهام نقده للتقليديين من صيادلة عصره ، لعدم قدرتهم على مواكبة الواقع المعاش ، وإيجاد أدوية مركبة تناسب الأمراض المتفشية في عصره ، واعتمادهم على دساتير الأدوية القديمة ، مرجعاً ذلك لضعف إمكاناتهم في كيمياء الدواء ، الأمر الذي اعتبره السبب الأول في كساد هذه الصناعة في وقته ، واختفاء المهرة العارفين بقوى الأدوية وقوانين تركيبها . الأمر الذي دفعه إلى وضع كتاباً في هذا الميدان^(٣).

وسبق الحديث عن أثر الدراسات اللغوية على علم التشريح ، ومن ثم كان للأخير دورة الفعال في خدمة الطب الإكلينيكي في ذلك الوقت . ودون الدخول في السؤال القديم الحديث: هل مارس أطباء المسلمين التشريح ؟ أم لا . فإننا نقصر الحديث هنا عن قيمة هذا العلم الرفيعة عند الأطباء ، إذ عليه اعتمادهم الرئيس في العلاج، وبالتالي في دراساتهم النقدية، فاتجهت جهود فئة من العلماء إلى نقل كتب التشريح اليونانية إلى العربية، وعلى الأخص كتب جالينوس ، وكذلك كتب أبقراط ، وكتب أرسطو طاليس.

(١) المصدر السابق ، (١ / ٣٧٥ - ٣٧٦) .

(٢) القلانسي : الأقرباذين ، (ص ٩) .

(٣) السمرقندي : أصول تركيب الأدوية ، (ص ١٢ - ١٤) .

ولقي هذا العلم كل عناية واهتمام من أطباء المسلمين ، وأفردوا له أبواباً في كتبهم ، فهذا علي بن العباس الأهوازي (ت ٣٧٢هـ / ٩٣٢م) قد احتوى كتابه " كامل الصناعة الطبية " على (٢٧ باباً) في التشريح ، منظمة منسقة ، تفوق فيها الأهوازي على ما أورده العديد من الأطباء في هذا الباب .

وعص ابن سينا (ت ٤٢٨هـ) التشريح في كتابه " القانون " بفصول طويلة ، جمع فيها كل المعارف السابقة في هذا الفن .

وما يشير إلى انفراد هذا العلم عن الطب ، ووجود علماء في التشريح خاصة ، على الأقل في النصف الأول من القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي ، عندما نقرأ لأبي محمد الصحاري عبارة سبقت مناقشته لمسألة تدور حول أسبقية التخلق قبل غيره: أمر القلب، أم الدماغ، إذ يقول : " واختلف الأطباء وأهل التشريح فيما يتكون قبل غيره " (١).

وكان التشريح عماد عبد اللطيف البغدادي (ت ٦٢٩هـ) في نقده للآراء الخاصة بالتشريح التي قال بها جالينوس ، ومن تبعه فيها من أطباء المسلمين ، فهو يرى أن مشاهدة شكل العظام، ومفاصلها ، وكيفية اتصافها، وأوضاعها - وهو ما رآه بنفسه في القاهرة - يكسب العالم علماً لا يستفده من الكسب، « إما لأنها سكنت عنها، أو لأن لفظها لا يفي بالدلالة عليه، ويكون ما شاهدوه مخالفاً لما قيل فيها، والحس أقوى من دليلاً من السماع » (٢).

إن كل الإنجازات التي حققها علماء المسلمين في التشريح قد مهدت - ولا شك - السبل لكي تكمل جهود ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ) التشريحية بنجاح عظيم . فكان بحق عاصمة فن التشريح عند المسلمين بنهاية القرن السابع الهجري / الثالث عشر الميلادي . وبيق عمله " شرح تشريح القانون " أفضل نموذج لخدمة التشريح المجال الطبي الإكلينيكي ، وكان عبر عون له في شكوكه ، ونقده للآراء الخاطئة ، وخاصة لجالينوس، ولابن سينا أيضاً صاحب " تشريح القانون " . ويكفي أن ندلل على ذلك ، بأن القارئ لن يجد صعوبة في قراءته المتأنية لهذا الكتاب من العثور على عبارات ، مثل : " التشريح يكذب هذا " ،

(١) كتاب الماء ، (٣ / ٢١٦) .

(٢) عبد اللطيف البغدادي : الإفادة والاعتبار ، (ص ١٠٣) .

و « هيئة التشريع تصدق ما قلناه »^(١). وبالتشريع رفض رأي جالينوس ، ومن تبعه من أطباء المسلمين ، القائل بأن للقلب ثلاثة بطون ، وإنما الصحيح بطينان ، لأن « التشريع يكذب ما قالوه »^(٢).

ونظراً لأهمية هذا العلم للطبيب فإن ابن النفيس يخصص صفحات في مقدمة كتابه يوضح فيها هذه الأهمية ، ويرى بأن « انتفاع الطبيب بهذا العلم بعضه في العلم ، وبعضه في العمل ، وبعضه في الاستدلال »^(٣).

وخلاصة القول : أن التأزر الحاصل بين العلوم الشائعة في الثقافة الإسلامية كان يمثل مقوماً من أهم مقومات النقد من جهتين :

الأولى : أن إقرار بعض القضايا - كان في الأساس مدخلاً من مدخل النقد .

الثاني : أن جانب من هذا التفاعل قد صاغ الفكر العلمي لعلماء المسلمين في كيفية تعاملهم مع العلوم ، كمرتكز يتقون به .

ويمكن القول بإطمئنان أنه لولا التأزر بين العلوم لامحنت علوم ، وأضحلت أخرى. إذ أن التابع التاريخي لمسيرة العلوم ، هو الذي كون صيرورة العلوم في الحضارة الإسلامية ، بفضل وجود القوة الدافعة للمسلمين نحو التزود بالعلم والمعرفة طوال فترات ازدهار العلوم في الحضارة الإسلامية ، هذه القوة هي تعاليم الإسلام التي وجدت في كل زمان ومكان واستمسك بها المسلمون في فترات قيادتهم لمشعل العلوم فكانت النتيجة كما نرى .

(١) ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص ٣٠٢).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٣٨٨).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢١).

المبحث السادس

استيعاب علماء المسلمين لنظرية المعرفة

عند الحديث عن موقف الإسلام من العلم^(١) رأينا أسس المعرفة الحقة، وإحاطته بجميع جوانبه، واستيعابه لأدوات ووسائل المعرفة، وجعل منها كلاً متكاملًا غير قابل للتشردم أو التفكك. وهذا كله يدخل في شكل الإطار العام لمفهوم "نظرية المعرفة"^(٢)، ومن البحث في هذه القضايا وأمثالها، تفرعت المذاهب الفلسفية المعروفة. ونشأت المذاهب الرئيسية في مشكلة المعرفة، وهي:

- ١- المذهب العقلي - Rationalism - وطريق المعرفة فيه لا ترتكز على الحواس وحدها، لأنها تخفي وتصيب، ولهذا لا تصلح أساساً للمعرفة، وإنما أساس المعرفة هو العقل الذي يدركها إدراكاً مباشراً، العقل الذي يشك ويفهم، ويدرك ويثبت، ويريد ويشعر وهذا ما يقرره "ديكارتر Descartes" والعقليون لا يرفضون ما تجيء به الحواس، ولكنهم لا يعتمدون عليها اعتماداً كلياً.
- ٢- المذهب التجريبي - Empiricism - وطريق المعرفة فيه هو الخبرة الحسية، وإذا أغلقت الحواس أبوابها انعدمت المعرفة، فلن تنشأ في العقل أفكار، إلا إذا سبقتها مؤثرات حسية، أي أن العقل صفحة بيضاء ليس فيه إلا ما تنقله إليه حواسنا.

(١) انظر فصل التمهيدي.

(٢) دون الدخول في التفاصيل المتعلقة بمفهوم "النظرية"، ومفهوم "المعرفة"، إذ ليس هنا مجال ذلك، ولكن يمكن أن تُعرَّف "نظرية المعرفة" بأنها ((تبحث في مبادئ المعرفة الإنسانية، وطبيعتها، ومصدرها وطرائقها، وقيمتها وحدودها، وفي الصلة بين الذات المدركة والموضوع المدرك، وبيان إلى أي مدى تكون فيه تصوراتنا مطابقة لما يوجد فعلاً، مستقلاً عن الذهن)). المعجم الفلسفي، ص ٢٠٣، وهناك من يرى بأن تعريف "نظرية المعرفة" على هذا النحو يستدعي تمحيها بـ "نقد المعرفة" لا "نظرية المعرفة" جميل صليبا: المعجم الفلسفي، (٤٧٩/٢). وثمة من يضيف إلى ذلك كله أنه من مهامها أيضاً البحث في وسائل المعرفة من حيث فطرتها وكتابها. المعجم الوسيط، ص ٩٣٢. والحق أن جمع ذلك مما تناوله نظرية المعرفة في مباحثها. أحمد الدغشي: نظرية المعرفة في القرآن الكريم، ص ٧١.

٣- المذهب النقدي - Criticism - وطريق المعرفة فيه يجمع بين الرأي التجريبي والرأي العقلي ، ويرى " كانت Kant " أن المعرفة - وفق هذا الرأي - لا تتم إلا بالخبرة الحية والمبادئ العقلية معاً.

فالمعرفة في " الرأي النقدي " يأتي جانب منها من الخارج ، وهو جانب الخبرة الحسية ، وحيثما يتلقى العقل ذلك ، ينظمه في حدوده ومن ثم يكون كل جزء من المعرفة معتمداً في مضمونه على خبرة الحواس ، وفي قلبه على فطرة العقل .

بالإضافة إلى آراء أخرى أقل شأنًا ، كالرأي الصوفي "Mysticism" ، المبني على الحدس ، و " الرأي العملي الراجحي " Pragmatism " وغيرها ^(١).

تلك هي أهم آراء المعرفة التي اهتدى إليها علماء الفلسفة ، وقد تفرعت عن هذه الآراء نظريات فكرية عديدة.

أما المعرفة في الإسلام ، فهي تختلف عن هذه الآراء كلها ، ذلك أن الإسلام قد وثب بالمسلمين وثبتين هائلتين :

الأولى : وجود القرآن الكريم في حياة المسلمين ، وما تضمنه من دعوات متكررة لهم بضرورة الأخذ بأسباب العلم على النحو الذي تم تبيانه فيما مضى من هذه الدراسة.

الثانية : وكانت بعد نقل علوم الأوائل إلى العربية ، فتفتحت العقول على ألوان شتى من الثقافات لم يكن لهم سابق عهد بها ^(٢).

وإسلام في هاتين الوثبتين قد وضع أسس المعرفة الحق ، وأنحاط بجميع الجوانب ، واستوعب وسائل المعرفة كلما يتلائم مع الإنسانية كلها بحسب درجاتها في الكمال الفكري ، وحاطب القرآن الكريم الناس على قدر ثقافتهم وفكرهم ، ليصل بهم إلى ذروة ما قدر لكل منهم من الفهم والصواب.

(١) عبد الفتاح العيسوي : نظرية المعرفة في الفكر الإسلامي ، (ص ٣٠ - ٣١) . أحمد عبد الرحيم : المعرفة في الإسلام ، مجلة قافلة الزيت ، مج ٢٠ ، ع ١١ ، ١٣٩٢هـ / ١٩٧٢م ، (ص ٢ - ٤) .

(٢) محمد غلاب : المعرفة عند مفكري المسلمين ، (ص ١٢١) .

مفهوم نظرية المعرفة "الإبستمولوجيا":

وبناء على تعريف "نظرية المعرفة" والإشارة إلى قيمة المعرفة في الإسلام، فإلى أي مدى تلتقي مع الإبستمولوجيا "Epistemology"^(١) الغربية؟ إذا علمنا أن الدراسات الإبستمولوجية في تناولها بالتحليل والنقد نتائج العلوم، كإحدى اهتماماتها الرئيسة، فإنها تقي بذلك نوعاً من "فلسفة العلوم"^(٢). ومعنى أوسع فإن من الممكن اعتبار "الإبستمولوجيا" نوعاً من الفلسفة العامة بوصفها إحدى المباحث الثلاثة للفلسفة:

الوجود (Ontology)، والقيم (Oxeology)، ونظرية المعرفة (Epistemology). إلا أن ذلك لا يعني جواز استخدام مصطلح "فلسفة المعرفة" باعتباره مرادفاً لمصطلح "نظرية المعرفة"، فالأولى تبحث قضية المعرفة بصورة عامة، في حين أن الثانية تبحث في طبيعتها، ومصادرها، وإمكان الحصول عليها أو حدود فحسب. وعليه، فإن استخدام المصطلحين على نحو الترادف مجانب للصواب، وتوسع في غير محله^(٣). ومن خلال بيان مفهوم "الإبستمولوجيا" في المعين الإنكليزي، والفرنسي، فإن السؤال المنطقي هنا: هل هناك تطابق تام بين الإبستمولوجيا ونظرية المعرفة؟ أم أن هناك اختلاف كلي أو جزئي بينهما؟

(١) الإبستمولوجيا "Epistemology" مصطلح صيغ من كلمتين يونانيتين، هما: "Episteme" وتعني: العلم، أو المعرفة. و "Logos" وتعني: نظرية، نقد، دراسة.. فالإبستمولوجيا من حيث الاشتقاق اللغوي تعني "نظرية العلم" أو "علم العلوم" أو "الدراسة النقدية للعلوم" أو "علم المعرفة" أو "نظرية المعرفة". محمد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، ص ١٨-١٩. ويعرفها أندريه لالاند بأنها: "تدل على فلسفة العلوم، لكن بمعنى أدق، فهي ليست حقاً دراسة المناهج العلمية والتي هي الطرائقية، وتنتمي إلى المنطق، كما أنها ليست توليفاً أو إرهافاً ظنياً بالقوانين العلمية (على منوال المذهب الوصفي الشومي). جوهرياً، المعلومية هي الدرس النقدي لمبادئ مختلف للعلوم وفرضياتها، ونتائجها، الرامي إلى تحديد أصلها المنطقي، قيمتها ومداها الموضوعي.

علينا إذاً التفرقة بين المعلومية ونظرية المعرفة، على الرغم من كون المعلومية مدخلاً لها ومساعدتها اللازم، فهي تمتاز عن نظرية المعرفة بأنها تدرس المعرفة بالتفصيل وبشكل نقدي في مختلف العلوم والأغراض، أكثر مما تدرسها على صعيد وحدة الفكر". موسوعة لالاندا الفلسفية، (١/٣٥٦-٣٥٧).

(٢) محمد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، (ص ١٨).

(٣) أحمد الدغشي: نظرية المعرفة في القرآن الكريم، (ص ٧١-٧٢).

وصفوة القول إزاء هذا الموضوع: إن تجريد الإيستمولوجيا عن نظرية المعرفة بإطلاق مذهب بعيد، وحصر تفسير الإيستمولوجيا بفلسفة العلوم أمر لن يخرجنا من الإشكال والغموض، إذ كل تفكير في علم، أو في أي جانب من جوانبه، سواء في فروضه أم مبادئه أم قوانينه أم نتائجه، إنما هو بصورة أو بأخرى فلسفة لهذا العلم^(١).

ولذلك فإن الرأي القائل: بوجود قدر من الاتصال وقدر من الانفصال بين المصطلحين هو الأقرب إلى القبول. هذا في إطار المعنى الفرنسي للإيستمولوجيا.. أما إذا نظرنا إلى الموضوع من منظور أكثر شمولية، وذلك حيث نفع المعنى الإنجليزي للمصطلح على مستوى واحد مع المعنى الفرنسي، فإن القول بأن الإيستمولوجيا لا تخرج في معناها العام عن نظرية المعرفة يكون أكثر دقة، من منطلق عالمية المعرفة، وتفاعلها الحضاري^(٢).

ولكن، على الرغم من ذلك، فإن هناك صعوبة تتاب مصطلح "الإيستمولوجيا" في الأصل، إذ يختلف مدلوله، سعة وضيقتاً، من لغة إلى أخرى. وعدم اتفاق اللغات الحية على مدلوله، وحدوده، وموضوعه يعني أن مجال البحث الخاص بهذا اللون الجديد من الدراسات التي تتخذ المعرفة موضوعاً لها، ما زال غير واضح المعالم بالشكل الكافي. وأن طبيعة القضايا التي يجب أن يتناولها مازالت موضوع خلاف، مما يفسح المجال واسعاً للخطط، وعدم الدقة في استعمال هذا المصطلح الجديد القلم. هذا من جهة، ومن جهة أخرى، فإنه ما زال من الصعب إقامة حدوداً نهائية بين الإيستمولوجيا، ومختلف الدراسات والأبحاث المشابهة لها، كذلك التي ذكرها لالاند في تعريفه لذلك المصطلح.. فالغالب أن الإيستمولوجيا تتناول مسائل هي بالأصالة من ميدان المنطق أو فلسفة العلوم أو نظرية المعرفة أو علم المناهج العلمية (الطرائقية "اليتودولوجيا"). فجميعها متداخلة متشابكة إلى الحد الذي يصعب معه تقرير ما إذا كان قضية ما من قضايا المعرفة تخص الواحدة منها دون الباقي. فإذا كانت الإيستمولوجيا هي، كما قلنا، الدراسة النقدية، لمبادئ العلوم وفروضها ونتائجها بقصد تحديد قيمتها ونفعها، فإنه من الصعب القيام مثلاً، بنقد نتائج العلوم دون البدء أولاً بفحص المنهج المتبع للحصول عليها. وفحص المنهج هو من اختصاص اليتودولوجيا بالذات، كما

(١) محمد الجابري: مدخل إلى فلسفة العلوم، (ص ٢٤ - ٣٩).

(٢) انظر تفصيل ذلك في: أحمد الدغشي: نظرية المعرفة في القرآن الكريم، (ص ٧٢ - ٧٥).

أن نقد النتائج، وبالتالي تأويلها، هو أيضاً من اختصاص فلسفة العلوم، وهو شيء له علاقة، بشكل أو بآخر، نظرية المعرفة، خصوصاً عندما ننظر إلى هذه النتائج من زاوية مدى تعبيرها، بصدق أو دونه، كاملاً أو غير كامل، عن الحقيقة الموضوعية^(١).

فإذا كانت هناك ثمة علاقة بين "نظرية المعرفة" و"الإيستمولوجيا"، وهي بالفعل موجودة، فإن ذلك راجع في الأصل إلى أن الأولى أعم من الثانية وهي ما يشتهه الواقع التاريخي، الذي يعزز أقدمية نظرية المعرفة، ويجعل من الإيستمولوجيا مدخلاً لها، خاصة مع تطور انفصالها عن بعضهما البعض، على اعتبار أن نظرية المعرفة، بمشاكلها التقليدية، بقيت من مشاغل الفلاسفة ودراسي الفلسفة، أما الإيستمولوجيا فقد أصبحت من اختصاص العلماء، حيث تطرح قضاياها على العالم المختص في ميدان اختصاصه، ومساعدة ممارسته لأبحاثه. أما مسائل نظرية المعرفة فقد كانت، ولا زالت، عبارة عن قضايا فكرية يطرحها الفيلسوف بمنتهج التأمل أو بالطريقة التحليلية^(٢).

إن المعرفة كمشكلة فلسفية قد حظيت باهتمام الفلاسفة منذ أيام أرسطو، وحتى مفكرو الإسلام، وإن لم يدركوا أن المعرفة يمكن أن تؤلف فرعاً مستقلاً منه العلوم الفلسفية، وإنما بحث هؤلاء القدماء جميعاً في المعرفة تحت موضوع نال اهتمامهم العظيم ألا وهو موضوع "العنف والعقل". أما "نظرية المعرفة" كفرع مستقل متميز فقد بدأ إقامتها بشكل واضح في العصر الحديث منذ ديكرت ولوك، ومن ورائهما أغلب الفلاسفة المحدثين والمعاصرين، وإن كانت "إيستمولوجيا" لم تستخدم إلا حديثاً إذ يقال إن "فريه Ferritt" في القرن (١٩م) هو أول من استخدمها، ثم شاعت من بعده وذاعت^(٣).

وإذا اعتبرنا أن المفاهيم التي عُرض لها في السطور الآتية تمثل أحد جوانب "فلسفة العلوم"، فإننا سوف نقع في محل هلامية هذا المصطلح الغامض، لا من حيث المادة وإنما من حيث علم القدرة على تحديد معالم شكله، أو حدوده، أو حتى الحيز الذي يشغله في منطلق التفكير. ولذا، فإن

(١) محمد الجاهري (مدخل إلى فلسفة العلوم)، (ص ١٩ - ٢٠).

(٢) المرجع السابق، (ص ٢٢).

(٣) عمود زيدان: نظرية المعرفة، (ص ١٧١).

التوقف عند هذا الحد من تبيان مفهوم مصطلحي: "نظرية المعرفة" و"الإيستمولوجيا"، كافياً للقفز مباشرة إلى نظرية المعرفة كما فهمها علماء المسلمين في المشرق، وخاصة التجريبيين .
 إلا أن الباحث في تاريخ الفكر الإسلامي يلاحظ أن من له نظرية متكاملة أو شبه متكاملة في المعرفة هم الفلاسفة دون غيرهم من المتكلمين والصوفية . إلا أنه لا يوجد فيلسوفاً واحداً منهم يمكن أن نعتبره مثلاً لكل فلاسفة الإسلام في المشرق فقط^(١). وإن كان البعض^(٢) يرى بأن ابن سينا وابن رشد يمثلان اتجاهين متميزين في المعرفة .

مباحث نظرية المعرفة عند علماء المسلمين التجريبيين

وتتناول "نظرية المعرفة" عند مفكري الإسلام طائفة من الأسئلة والمشكلات تتعلق بمجموعة من المباحث، منها:

أولاً: طبيعة المعرفة .
 ثانياً: أنواع المعرفة ومصادرها .
 ثالثاً: موضوعات المعرفة .
 ويأتي الآن إلى بسط الحديث في تلك المباحث :

أولاً: طبيعة المعرفة

إن من أولى مباحث "نظرية المعرفة" هو البحث عن تعريف "المعرفة" وأهميتها، وما الذي يميزها عن بقية مناشط العقل الإنساني، وهي محاولة تحديد معناها أو إعطاء تعريف لها، وقد يكون ذلك بالتفريق بين العلم والمعرفة^(٣). أو إعطاء تعريفاً للمعرفة بذكر موضوعاتها .
 لقد أكد الإسلام - بتعاليمه وفكره - على أهمية المعرفة والعلم، وقد أفاض في بيان فضلها والدعوة إليها حتى أصبحت من أبرز معالم الحضارة الإسلامية . ولقد سجل القرآن الكريم طرقاً شتى لكشف الحقيقة، ليتخذ كل فرد من بني الإنسان الطريق الذي يلتزم منها

(١) إن طبيعة نظرية المعرفة ومجالها، تثبت النصوص التاريخية أنها كانت من مشاغل علماء المسلمين الفلاسفة، على اختلاف تخصصاتهم، لأن الباعث على الاهتمام بمباحثها واحد، وهو الإسلام، فلا ريب إذاً أن نجد للهرزلي أو الفخر الرازي مباحث فيها جنب إلى جنب مع الكندي وابن سينا والرازي وابن النفيس وجابر بن حيان، وغيرهم.

(٢) محمود زيدان: نظرية المعرفة، (ص ١٧٣) .

(٣) ابن ملكا: المعبر في الحكمة، (١ / ٣٦) .

مع مستواه ، ويتسق مع عقليته عملاً بالقاعدة النبوية ((وكل ميسر لما خلق له)) . وهذه الطرق هي ^(١) :

الطريق الأول : طريق النظر إلى ملكوت السماوات والأرض وما فيها .

ويتخذ هذا الطريق النظر في ملكوت السماوات والأرض وسيلة للاهتداء إلى وجود الله (سبحانه وتعالى) وخلق الإنسان ، وبعبارة أخرى ، يتخذ خلق العالم الأكبر برهاناً على خلق العالم الأصغر- وهو أهون عليه - هو أيضاً يتخذ الخلق الأول من اللاشيء برهاناً على البعث ، وهو أهون عليه كذلك ، ﴿ وَهُوَ الَّذِي بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ وَلَهُ الْمَثَلُ الْأَعْلَىٰ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ﴾ ^(٢) ، ﴿ وَصَرَّبَ لَنَا مَثَلًا وَنَسِيَ خَلْقَهُ قَالَ مَنْ يُحْيِي الْعِظْمَ وَهِيَ رَمِيمٌ ﴾ ^(٣) ثل يُحْيِيهَا الَّذِي أَنشَأَهَا أَوَّلَ مَرَّةٍ وَهُوَ بِكُلِّ خَلْقٍ عَلِيمٌ ﴿ ^(٤) .

الطريق الثاني : طريق الأماب والمسبات .

وضعت حكمة الخالق هذا الطريق لفئة من البشر لا يقنعه غير أفاعيل الأماب في مسياتها ، ولا يرضيه سوى التأمل في نشوء المسبات عن أسبابها ، ولا يرى طريقاً آخر للوصول إلى الاستدلال على وجود المبدع إلا هذا الطريق . فالمستدل ينظر أولاً إلى ما حوله من المراتب ، ثم يحاول أن يبين أسبابها المباشرة ، أي المؤثرة فيها بلا أية واسطة ، فإذا تبينها أسرع إلى التغاض عن سببها واعتبرها مسبات لما قبلها ثم يادر إلى البحث عن التي قبلها، حتى ينتهي إلى الحق الذي هو الغاية المنشودة والنهاية المقصودة. ومن آيات السببية والمسبية الدالة على وجود المبدع أو على البعث ، قوله تعالى : ﴿ هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴾ ^(٥) يُثْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿ ^(٦) .

(١) انظر تفاصيل هذه الطرق بصورة أوسع في : محمد غلاب: المعرفة عند مفكري المسلمين ، (ص ١٢٦ - ١٣٨) .

(٢) سورة الروم ، الآية (٢٧) .

(٣) سورة يس ، الآية (٧٨-٧٩) .

(٤) سورة النحل ، الآية (١٠-١١) .

الطريق الثالث : طريق الشعور الباطني .

وهو العثور على دليل المدع (سبحانه وتعالى) داخل النفس الإنسانية دون أن يستعين بالخارج أية استعانة أو أن يلجأ إلى الحواس التي لا ثقة فيها ولا اعتماد عليها. ففي قوله تعالى : ﴿ وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴾ ^(١) من مميزات النمو ، ومرجحات الرفعة ما لا يتسع المجال لذكره هنا ، وما تتمحي أمامه معاني تلك الحكمة الإغريقية القيمة التي تغني بها سقراط وغيره من الفلاسفة ، وهي : ((أعرف نفسك بنفسك))، ووجدت منقوشة بأحرف من ذهب على عتبة معبد " ديلفوس " منذ أزمنة ضاربة في القدم .

الطريق الرابع : طريق المعقولات المحضة .

وكما وجدنا قوله تعالى : ﴿ وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴾ ^(٢) طريق الشعور النفسي كوسيلة من وسائل المعرفة ، كذلك يمكن النظر فيها بطريق المعقولات الخالصة التي لا يدركها إلا عليه الصفوة من المفكرين الذين يعتمدون على العقل النقي لينفذوا إلى ما وراء حجب المرئيات . وقد عرف هذا الطريق في تاريخ الفكر الإسلامي باسم " طريق الفارابي " .

الطريق الخامس : طريق البديهيات العقلية النقية .

يعد هذا الطريق - في عالم الفكر المنطقي المحض - أسمى الطرق ، وأقربها إلى القمة وأدناها إلى أوج الإمكان الإنساني، هو منبثق من داخل النفس، مؤسس على الحق الجلي الواضح الثابت في كل " أية " ، وهو الفكر المحتوى في آية ﴿ وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴾ ^(٣) . ومجملته أن كلاً من المؤمن والجاهد والمرتاب يصدر - فيما يذهب إليه - عن فكر. وقد عرف هذا الطريق المحيط العقلي الفلسفي باسم (طريق ديكرات) .

الطريق السادس : الطريق التنسكي .

ويختلف هذا الطريق عن سوائفه بأن المجهود فيه لا يطلب من الذهن أو العقل، وإنما يطلب بذله من النفس لتحرر من ربة الشهوات، والتخلص من عبودية الرغبات، والتعلق

(١) سورة الذاريات، الآية (٢١) .

(٢) سورة الذاريات، الآية (٢١) .

(٣) سورة الذاريات، الآية (٢١) .

بالملا الأعلى ، وهذا كفيل بكشف الحجب السمكة، وأصبحت جديرة بتلقي مخاطبة الحق (تبارك وتعالى) في الآية السابقة ﴿ وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴾^(١) .

من هذا العرض الموجز لطرق المعرفة التي تقود الإنسان إلى الحقائق الكونية هذه الحقائق التي بذل فيها أعلام الحكماء والفلاسفة جهودهم الجهد للوصول إليها قد وجدت في القرآن الكريم ، كما ذكرنا سابقاً، في مواضعها المتلاحمة ، أحكم التلازم مع طبقات البشرية حسب درجاتها في الكمال الفكري .

ويمكن القول بدقة : أن هذه الطرق قد وجدت في آية واحدة ، جُمع فيها ما تفرق، وهي قوله تعالى ﴿ سَتَرِيهِنَّ أَيْنَئِنَّآ فِي الْآقَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِنَّ حَتَّىٰ يَتَّبِعَنَّهُنَّ لَهْمَ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوْلَمَ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾^(٢) .

ثانياً : أنواع المعرفة ومصادرها في الإسلام :

إن المعرفة ، بمعناها الشمولي ، يمكن تقسيمها إلى عدة أنواع، وذلك على حسب الأسس والاعتبارات التي تراعى تقيّمها . فمن حيث اكتسابها أو عدم اكتسابها يمكن تقسيمها إلى معرفة فطرية أولية بديهية ، ومعرفة مكتسبة، ومن حيث مصادر اشتقاقها، ووسائل الحصول عليها يمكن تقسيمها إلى: معرفة حسية تجريبية، وعلمية، ومعرفة عقلية برهانية تأملية ، ومعرفة حدسية وجدانية ذوقية ، ومعرفة إلهامية كثفية ، أو إشراقية، ومعرفة وحيية ودينية، إلى غير ذلك من التقسيمات الممكنة للمعرفة البشرية وللأقسام المترتبة عليها ، التي إذا جمعت بينها بعض الخصائص والصفات المشتركة فإنها ليست واحدة ، بل هناك فروق بين أقسامها وأنواعها المختلفة .

وفي الوقت الذي يعطي فيه يعقوب الكندي (ت ٢٦٠هـ) زمام المعرفة إلى العقل ، متأثراً - في ذلك - سقراط وأفلاطون ، وأن العقل هو سبيل المعرفة، وأن المعرفة الحسية تمثل أدنى درجات المسلم المعرفي ، فإن اخوان الصفا (ق ٤هـ) - على سبيل المثال - قد خرجوا على هذا التيار، وقالوا بشائية المعرفة ، وأنها مزيج من المعرفة الحسية والمعرفة العقلية

(١) سورة الذاريات ، الآية (٢١) .

(٢) سورة فصلت ، الآية (٥٣) .

مع دور مهم ورئيس للإدراك الإنساني ، وأنه هو الذي يعطي الحقيقة قيمتها ، وتبعاً لذلك فإنهم يميزون بين نوعين من المعرفة :

الأول : المعرفة الكسبية :

وهي التي تتعلق بالجسد الطبيعي ، ولا تخرج عن حدود الطبيعة ، فهي حسية ، أو عقلية ، أو برهانية .

الثاني : المعرفة اللدنية أو العيانية:

وهي التي تختص بالنفس، وهي أرقى وأرفع - في نظرهم - من المعرفة الأولى، والنفس تلقاها دون اكتساب وتعلم ، إذ بمجرد أن يكمل الإنسان المعرفة الطبيعية ، ووجه نفسه نحو المعرفة الأخرى فقد تأتيه منحة من الله (عز وجل) .

وإخوان الصفا يضعون أربع طرق أو مصادر للمعرفة ، هي : حسية ، وعقلية ، وبرهانية، وعيانية ، أو لدنية^(١) .

إلا أن من علماء المسلمين من قَسَم المعرفة إلى قسمين أو نوعين ، هما :

النوع الأول : المعرفة الاعتيادية (الأولية) .

ويقصد بها مجموعة المفاهيم والأفكار والتصورات والقضايا التي يكونها الإنسان في حياته اليومية عن العالم الخارجي بكل ما فيه من موجودات وحركات وظواهر مختلفة.

النوع الثاني: المعرفة العلمية .

وهي مجموعة المفاهيم والمبادئ والقضايا والقوانين والنظريات التي يتوصل إليها العلماء لتعليل أو شرح أو تفسير الحوادث في الطبيعة ، والتنبؤ بحالات تقع في المستقبل ابتغاء رسم تصور علمي عن حقيقة العالم الخارجي المحيط بنا^(٢) .

وبناء على ذلك ، فإن للمعرفة الإنسانية مصادر كثيرة ومتنوعة . غير أن هذه المصادر ، على تعددها وتنوعها ، يمكن إرجاعها إلى خمسة مصادر رئيسية ، هي :

- ١- الحس .
- ٢- العقل .
- ٣- الوحي .
- ٤- الإلهام .
- ٥- الحدس .

(١) فؤاد معصوم : أخوان الصفا وفلسفتهم ، (ص ١٤٥) .

(٢) ابن ملكا : المعبر في الحكمة ، (١ / ٤٤ - ٤٦) . ياسين خليل : منطق المعرفة العلمية ، (١ / ١٢٠) .

والإسلام يعترف بهذه المصادر جميعاً، ويقدر لكل مصدر منها أهميته في مجال المعرفة الذي يناسبه، فأنسب المصادر لاكتساب المعارف الحسية هو الحس أو الإدراك الحسي، وأنسب المصادر للمعارف العقلية هو العقل، وأنسب المصادر لاكتساب المعرفة الذوقية والعاطفية هو الحدس، والإلهام. وأنسب المصادر لاكتساب المعارف الدينية والخلقية والغيبية، بصورة عامة، هو الوحي^(١).

ونأتي الآن إلى تفصيل تلك المصادر:

أولاً: الحس (المعرفة الحسية) :

عرف علماء المسلمين المعرفة الحسية وأتاحوا لها حيزاً مناسباً لها في مناهجهم العلمية عندما قال بعضهم بأن "المعارف إنما تحصل في النفس بطريقة الحس"^(٢)، وكذلك الحال بالنسبة للأمور المحسوسة، أو الانطباعات التي تنطبع لها العين، والأذن، وغيرها من أعضاء الحس وجاء اعتراضهم بالحس، كمصدر أساسي من مصادر المعرفة في المنهج التجريبي، كمنهج أساسي لدراسة المسائل الطبيعية المحسوسة تأسيساً على القرآن الكريم، الذي وجه العقول والأبصار إلى عالم الحس والواقع وربط بين الفكر وبين ما في الكون من مظاهر وآيات في آيات بينات، قال تعالى: ﴿أَوَلَمْ نَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَن السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٤٥﴾ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ ﴿٤٦﴾ وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَفْكًَا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٤٧﴾ وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٨﴾. وهم يرون أن الحواس لا تدرك الشيء من حيث هي بالذات، بل من حيث هي أدوات للنفس، فالنفس هي التي ترى بالعين، وتسمع بالأذن؛ وهكذا، وكل حاسة لكي تدرك محسوساتها فهي بحاجة إلى توفر شروط، متى انتفى واحد منها عاقبت ذلك

(١) عبد الفتاح العيسوي: نظرية المعرفة في الفكر الإسلامي، (ص ٤٥ - ٤٦).

(٢) الفارابي: الجمع بين رأي الحكيمين، (ص ٩٩). وفي نفس المعنى انظر: الغزالي: معارج القدس في مدارج معرفة

النفس، (ص ٦٦ - ٦٨).

(٣) سورة الأنبياء، الآيات (٣٠ - ٣١).

عن إدراك محوساتها على حقيقتها^(١). ففي "علم البصريات"، على سبيل المثال، القوة الباصرة تحتاج في إدراكها للمبصرات إلى ضوء ما، ومسافة محددة، ومحافة معينة، ووضع مناسب. فإذا ما تخلف أيًّا من هذه الأمور كان ذلك سبباً في حدوث قصور عن إدراك المبصرات بحقائقها. وعلى هذا القياس حكم سائر الحواس^(٢).

ويتنبه أخوان الصفاء إلى أن وجود الخطأ عند المتأملين في حقائق الأشياء المحسوسة إنما مرده حكمهم على حقيقتها بحاسة واحدة، كالحال في مشاهدة "السراب" فإن خطأ من ظن أنه ماء لم يأت من حاسة البصر، وإنما دخل الخطأ على الرائي لأنه حكم على حقيقةه بحاسة واحدة. وليس كل الأشياء تعرف حقائقها بحاسة واحدة^(٣).

فالمعرفة الحسية درجة من درجات المعرفة كلها، ولها قيمتها الحاسمة في العلم فمن ((فقد حسناً يجب أن يفقد علماً ما، أي العلم الذي يحرك النفس إليه ذلك الحس فلا يمكنه أن يصل إليه، وذلك أن المبادئ التي منها يتوصل إلى العلم اليقيني برهان واستقراء، أي الاستقراء، أي الاستقراء الذاتي، ولا بد من استناد الاستقراء إلى الحس))^(٤). فالحواس لها دورها الرئيسي في المعرفة كما للعقل دوره أيضاً.

والمعرفة تبدأ بمعرفة الصور عن الموجودات الظاهرية الجزئية، هذه الصور تصل إلينا عن طريق الحواس على أن لكل عضو من أعضاء الحس موضوعه الخاص، فالحواس تدرك المحسوس الخارجي وتنقل صورته إلى النفس.

ثانياً: العقل (المعرفة العقلية) :

كان علماء المسلمين يدركون أن الحواس، على الرغم من كونها المصدر الرئيسي والأساسي في المعرفة، إلا أنها لا تدرك الكليات، والماهيات والصور، بل تدرك الموجودات الجزئية، أي أنها تدرك جزئيات متفرقة منفصلة، لا رابطة بينها وهو ما ذهب إليه بعض

(١) ابن سينا: كتاب الشفاء (الطبيعيات - النفس) (ص ١٣ ، ٢٣ - ٢٧) . ويرى ابن سينا أن معرفة الحواس إنما تكون بالإدراك الداخلي والخارجي المحسوس في الإنسان ، وهو ما يطلق عليه " الحس المشترك " .

(٢) فؤاد معصوم : أحوال الصفا وفلسفتهم ، (ص ١٤٥) .

(٣) إعران الصفا : الرسائل (٤ / ٢٥) .

(٤) ابن سينا : رسالة في النفس وبقائها ومفادها ، تحقيق أحمد الأهداني ، دار إحياء الكتب العربية القاهرة ، ط ١ ،

١٣٧١ هـ / ١٩٥٢ م ، (ص ١٠٩) .

العلماء عندما أعلنوا أن "العقل ليس هو شيئاً غير التجارب : ومهما كانت هذه التجارب أكثر، كانت النفس أتم عقلاً" (١). إن التجربة هنا لها معنى أوسع من معنى "التجربة الحسية"، إذ يعلن الفارابي بأن "إدراك الحواس إنما يكون للجزئيات، ومن الجزئيات تحصل الكليات، والكليات هي التجارب على الحقيقة.. وأهم هذه التجارب أوائل المعارف ومبادئ البرهان" (٢). وهو هنا يعني أن العقل ليس إلا ما يحتويه، ومحتوياته هي الكليات التي تحدث من خلال تجربتنا الحسية، مع أن الكليات نفسها ليست نسخاً لما يدرك عن طريق الحواس (٣). وفتنوا إلى الفرق الحاسم بين إدراك الكل وإدراك الجزء، والفرق بين إدراك العرض وإدراك الجوهر (٤).

فكانوا على إلمام بأن المعرفة الحسية أو الحس ليست هي كل مصادر المعرفة، بل هناك العقل أو المعرفة العقلية كمصدر مهم من مصادر المعرفة، وقالوا بأفضلية المعرفة العقلية على المعرفة الحسية، إذ أن الحس يدرك الماديات، أما العقل فإنه يدرك المعقولات (٥). ثم إن العلم هو علم بالكليات لا بالجزئيات وهو ما لم توفره المعرفة الحسية.

وتأتي أهمية العقل عند المسلمين كون الإسلام قد أعلى من شأنه، ووضع له حدود ومجالات عمله (٦)، وأدت العقلانية الإسلامية دوراً فعالاً في رقي الحضارة الإسلامية وتقدمها العلمي. فقد كان للثقافة الإسلامية أعظم الأثر في تشكيل العقلية الإسلامية القادرة على التفوق والإبداع. فكان المسلمون على وعي تام بأن رد الإيمان بقيمة العقل وأهميته هو الشرط المسبق للنظر في الأمور ودراستها وتحليلها والتوصل إلى معرفة حقيقتها (٧)، وتحديد القوة العاقلة جوهر الإنسان. والعقل إنما يدرك مدركاته بطريقتين:

(١) الفارابي : الجمع بين رأي الحكيمين ، (ص ٩٩) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٩٩) .

(٣) فوزية عمار : المعرفة والسياسة عند ابن باجة ، (ص ٦٨) .

(٤) الكندي : الفلسفة الأولى ، (ص ١٠٦) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١١٠) .

(٦) انظر فصل التمهيد .

(٧) سعلون حمادي : العقل والنهضة (ضمن كتاب قضايا التثوير والنهضة في الفكر العربي المعاصر) ، مركز دراسات

الوحدة العربية ، بيروت ، ط ١ ، ١٩٩٩م ، ص ٢٣٦ .

إما عن طريق الحس وهو الطريق الطبيعي للمعرفة ، وإما أن يتلقى العقل معارفه من العقل الفعّال ، وهذا التلقي الفعّال لا يتم إلا بعد أن يتدرج العقل البشري من كونه عقلاً بالقوة (أو العقل الهولاني) إلى أن يصبح عقلاً بالفعل ثم عقلاً مستقداً. ومعنى ذلك أن المعرفة الحسية شرط أساسي للمعرفة العقلية الحاصلة على العقل الفعّال^(١). فإذا كان العقل لا يعرف شيئاً عن موضوع معرفته فهو عقلاً مادياً. أما إذا أدرك بعض الأسس والمبادئ والخصائص المتعلقة بهذا الشيء أصبح عقلاً بالفعل، أما إذا أدرك كل جوانب الشيء وأحاط به علماً أصبح عقلاً مستقداً. وكلمة "مستفاد" تعني أن العقل الإنساني لم يكن حاصلًا في البداية على معقولاته، لكنه قد حصل وأفاد من العقل الأول^(٢)، قال تعالى: ﴿وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ﴾^(٣).

ولقد ميز علماء المسلمين بين المحسوسات وسبل إدراكها وبين المعقولات وكيفية إدراكها ، فليس بالمعقول أن نسعى لنيل المحسوسات بالعقل، أو تعقل المحسوسات بالحس ، فللحس مجاله وقدراته ، وللعقل طاقته وحدوده^(٤). فالعقل عندهم هو الجزء من النفس الإنسانية المسؤول عن التعقل والتفكير ، فهو "كالبصر بالنسبة للعين. وهي بواسطة مستعدة لإدراك المعقولات ، كما أن العين بواسطة البصر مستعدة لإدراك المحسوسات"^(٥). والإسلام عندما أعطى قيمة رفيعة للعقل ، إنما هو يحافظ به على حق الإنسان في التساؤل والنقد^(٦). ويطلق العقل النقدي على الفكر الذي لا يأخذ بأي إقرار دون التساؤل أولاً عن قيمة هذا الإقرار ، سواء من حيث مضمونه (نقد داخلي) ، أو من حيث أصله

(١) عن دور العقل الفعّال في المعرفة ، انظر الفارابي : آراء أهل المدينة الفاضلة ، (ص ٥٧ - ٥٩ ، ٧٦ - ٧٧).

ابن سينا: رسالة النفس وبقائها ومعادها ، (ص ١٨٨).

(٢) الكندي : رسالة في النوم والرؤيا ، (ص ٣٠١) . الفارابي : آراء أهل المدينة الفاضلة ، (ص ٥٨ - ٥٩) .

ابن سينا : كتاب الشفاء (الطبيعات - النفس) ، (ص ٣٩ - ٤٠ ، ٢٠٨ - ٢٠٩) . رسالة في أحوال النفس ،

ص ١١٣ . كتاب المباحثات ، (ص ٩٢ - ٩٣) . الغزالي : معارج القلس في مدارج معرفة النفس ، (ص ٢٢ -

٢٤ ، ٦٣ - ١٣٧ - ١٣٨) .

(٣) سورة البقرة ، آية (٣١) .

(٤) الكندي : رسالة في النوم والرؤيا ، (ص ٢٩٧) . عبد الفتاح العيسوي : نظرية المعرفة في الفكر الإسلامي ،

(ص ٦٣ - ٦٤) .

(٥) الغزالي : معارج القلس في مدارج معرفة النفس ، (ص ٢١) .

(٦) عباس سليمان : نظرية التوازي في الفكر العلمي العربي ، (ص ٢٣) .

(نقد خارجي). ولذلك فالنقدية أو "الانتقادية Criticism" تُقال على كل عقيدة ترى أن العقل يشكل المعرفة ويكونها بمقتضى أشكال أو مقولات خاصة به^(١). فعلى الرغم من مكانه جالينوس الرفيعة عند أطباء المسلمين إلا أن ما جاء به في باب التشريح لم يصمد أمام نقدهم، القائم على الحس والعقل، كما قال قائلهم: «وأما منافع كل واحد من الأعضاء فإننا نعلم في تعريفها على ما يقتضيه النظر المحقق، والبحث المستقيم، ولا علينا وافق ذلك رأي من تقدمنا أو خالفه»^(٢).

ويعتمد النقد العقلي المعرفة والعلم والثقافة مرتكزاً لرأي يواجه نصاً بنص، عقيدة بعقيدة، كتاباً بكتاب، مفهوماً بمفهوم، مصادرة (مُكِّمة) بمصادرة، وغير ذلك^(٣). فقد صاحب انطلاق المسلمين إلى آفاق العلوم والمعارف الوافدة في فترة مبكرة من فترات نحو العلم العربي الإسلامي، إتجاهاً تقديماً بارزاً عند أكثر علمائه، حيث بدأوا بإعادة النظر في المعطيات العلمية اليونانية وفق منهجية جديدة ظلت تعيد النظر في أسس العلم اليوناني، وشككوا بنتائجه بشكل علمي. ومن هنا تصبح كلمة "الشك Doubt" أو الشكوك بمثابة المنطلق النقدي العقلي، الذي لم يكن يهدف أصلاً إلى تأسيس نظرية علمية بناءً على النصوص العلمية اليونانية التي توفرت بين أيدي العلماء العرب، وإنما يهدف إلى بيان الدلالة المعرفية للنظرية العلمية التي تأسست عليها هذه النصوص، الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى تنظيم الرؤية الإستمولوجية للعلم العربي^(٤).

وفي ضوء ما سبق، فقد صنف أبو بكر الرازي (ت ٣١١هـ) كتاب "الشكوك على جالينوس"، ووضع ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) كتاب "الشكوك على بطليموس"، ويكتب أبو عبيد الجوزجاني (ت بعد ٤٢٨هـ / ١٠٢٧م) كتاباً بعنوان "تركيب الأفلاك" حاول فيه الرد على الأخطاء التي وقع فيها بطليموس في تبينه فكرة "معدل المسير"، ويضيف البيروني (ت ٤٤٠هـ / ١٠٤٨م) كتاب "إبطال البهتان بإيراد البرهان" يرد

(١) أندريه لالاند: الموسوعة الفلسفية، (١/٢٣٧-٢٣٨).

(٢) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ١٧).

(٣) خليل أحمد: النقد وعقل النقد، مجلة الفكر العربي، معهد الإفتاء العربي، بيروت، ٧٣ع، ١٩٩٣م، (ص ٦-٧).

(٤) ماهر عبد القادر: الحسن بن الهيثم وتأسيس فلسفة العلم، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، د.ت، ط ١،

فيه على هيئة بظلموس لعروض الكواكب ، وهذا خلاف الردود والشكوك التي وردت في ثنايا مصنفاتهم العلمية الأخرى.

والواقع أن تاريخ الرياضيات عند المسلمين يقدم لنا نموذجاً جلياً لمفهوم "إبستمولوجيا العلم" حيث قدم علماء الرياضيات - أمثال ابن الهيثم وعمر الخيام والطوسي وسنان بن ثابت بن قرة وغيرهم - شروحات وتعليقات كثيرة على المؤلفات الرياضية اليونانية ، وبخاصة مؤلفات إقليدس الهندسية ، كما كتبوا مختصرات وتفسيرات كثيرة بصورة علمية دقيقة، وبالتالي استطاعوا إزالة ما يثار حول موضوعاتها أو براهينها أو تعريفاتها ، أو مسلماتها من شكوك . فوقفوا بذلك على حقيقة الأسس أو المبادئ التي يقوم عليها البناء العلمي الرياضي وطبيعتها وقيمتها^(١).

ثالثاً : الوحي والإلهام

إن كثيراً من المعارف لا يمكن الوصول إليها من طريق الإدراك الحسي أو التفكير العقلي ، بل السبل المعول عليها هي : الوحي أو الإلهام. وأعلى مراتب هذه المصادر الثلاثة هو الوحي ، الذي أختص الله (عز وجل) أنبيائه ورسله (عليهم السلام) ليرشدهم ويرشد من يعثوا إليهم إلى الطريق القويم ، قال تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَاهُمْ أُمَّةً يَهْتَدُونَ بِأَمْرِنَا وَأَوْحَيْنَا إِلَيْهِمْ فِعْلَ الْخَيْرَاتِ وَإِقَامَ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءَ الزَّكَاةِ وَكَانُوا لَنَا عَابِدِينَ ﴾^(٢).

والوحي الإلهي (القرآن الكريم) ليس مصدراً للمعرفة بالنسبة للأنبياء والرسل فحسب بل هو مصدر عام للناس جميعاً يوضح لهم أصول دينهم وعقيدتهم ويبين لهم الحلال والحرام والخير والشر. وإذا كان الإلهام الإلهي يسمى وحيًا بالنسبة للأنبياء والمرسلين (عليهم الصلاة والسلام) فإن هذا الإلهام يسمى إلهاماً بالنسبة للأولياء والصالحين ، قال تعالى في شأن أم موسى (عليه السلام) : ﴿ وَأَوْحَيْنَا إِلَىٰ أُمِّ مُوسَىٰ أَنْ أَرْضِعِيهِ فَإِذَا حَضَّ عَلَيْهِ فَأُلْقِهِ فِي آلِي مَدْيَانَ وَلَئِن لَّمْ يَكُنِ فِي السُّورَةِ لَذِكْرٌ وَإِبْرَاهِيمَ ﴾^(٣). أي البصيرة التي يتج عنها الإلهام والكشف . وليست الوسيلة في ذلك وهي المعرفة الكسبية العقلية ، وإنما وسيلة تزكية النفس وصلاحها .

(١) انظر الفصل الرابع الخاص بأنماط المعالجة النقدية .

(٢) سورة الأنبياء ، الآية (٧٣) .

(٣) سورة القصص ، آية (٧) .

وعلى ذلك تصح النفس الإنسانية أكثر استعداداً لتلقي الإلهام ، والكشف ، أو الإشرافية ، أو العلم اللدني^(١) ، إذا تحقق لها الصفاء والنقاء عن طريق التأمل الباطني ، ومجاهدة النفس^(٢) ، قال تعالى : ﴿ قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا ﴾^(٣) .
وابعاً: الخلدس :

وثالث المصادر التي تقابل الحس والعقل هو الخلدس^(٤) (البرهان العقلي) ، الذي يتحقق فيه الإدراك السريع أو المفاجئ للموقف أو الحقيقة دون حاجة إلى حس خارجي أو استدلال عقلي ، فهو معرفة إلهامية تقبض على الذهن فجأة كومضه من البرق^(٥) . وبالبرهان العقلي يمكننا الوصول إلى معرفة استنباطية كالحال في الرياضيات (الحساب والهندسة وعلم الفلك) والمنطق^(٦) . بل تحتاج كل العلوم التجريبية إلى قدر من الاستباط. فالخلدس هو الإدراك العقلي المباشر الذي لا يتضمن استدلالاً ولا تسبقه مقدمات^(٧) .

إن أهم الخصائص العامة والمشاركة للمعرفة بجميع أنواعها ومصادرها هي خاصية الجزم واليقين والوضوح ، بحيث لا يصبح الإدراك أو التصور أو الحكم معرفة إلا إذا كان على سبيل الجزم واليقين واتسم بالوضوح^(٨) ، وهو ما عبر عنه الغزالي عندما اعتبر العلم الحقيقي هو الذي « ينكشف فيه المعلول انكشافاً لا يبقى معه ريب ، ولا يقارنه إمكان الغلط ، ولا يتسع القلب تقدير ذلك ، بل الأمان من الخطأ ينبغي أن يكون مقارناً لليقين ،

(١) وهي التي يسميها إخوان الصفا " المعرفة اللدنية أو العيانية " وهي تقابل عندهم " المعرفة الكسبية " التي تشمل :

المعرفة الحسية ، والعقلية ، والبرهانية ، فؤاد معصوم : إخوان الصفا وفلسفتهم ، ص ١٤٥ .

(٢) محمد غلاب : المعرفة عند مفكري المسلمين ، (ص ٢٦٣ - ٢٦٤) .

(٣) سورة الشمس ، آية (٩) .

(٤) حول موضوع الخلدس ، انظر : جميل صليبا : الخلدس والفكر ، مجلة المجمع العلمي العربي ، دمشق ، ص ٣٠ ، ج ١ ،

١٣٧٤هـ ، ١٩٥٥م .

(٥) محمد قاسم : دراسات في الفلسفة الإسلامية ، ص ٣٢٧ - ٣٣٢ . عبد الفتاح العيسوي : نظرية المعرفة في الفكر

الإسلامي ، (ص ٤٩) .

(٦) الغزالي : مشكاة الأنوار ، ص ٢٣ - ٢٤ . ويعني الغزالي أن مقدماتها حقائق ضرورية ، ونظرياتها مستتبطة

ضرورياً ، إما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة من نظريات أخرى يجب أن تستبطن في نهاية الأمر من حقائق

ضرورية .

(٧) محمود زيدان : نظرية المعرفة ، (ص ٩) . وانظر ، الرازي : كتاب القولنج ، (ص ١١٤) .

(٨) عبد الفتاح العيسوي : نظرية المعرفة في الفكر الإسلامي ، (ص ٥١) .

مقارنة لو تحدى بإظهارها بطلانه مثل من يقلب الحجر ذهباً ، والعصا ثعباناً لو يورث ذلك شكاً أو إنكاراً»^(١).

ويمكن أن نضع عبارة الغزالي في إطار مقنن ، وهو أن أهم مقاييس المعرفة في الفكر الإسلامي ، الإيمان بأن المعرفة هي ما توفر فيها اليقين الجازم والتواضع أمام عظمة المولى (ﷺ) ، وواسع علمه ، والتمشي مع روح الدين الإسلامي ، وما رسمه من مبادئ خلقية سامية وإشاعة الاستقرار والطمأنينة في نفوس البشر ، والالتزام بالزاهة والموضوعية ، والبعد عن الميول ، والاتجاهات الذاتية، وتيسير سبل التقدم والرقي والرفاهية والقوة والعزة والكرامة للمجتمع ، أياً كان المصدر الذي استقى منه الإنسان معرفته .

ثالثاً : موضوعات المعرفة :

تناول نظرية المعرفة مجموعة من المسائل التي تحدد مجالها بعالمين ، العالم المحسوس أو العالم الفيزيائي ، وعالم الحياة العقلية أو النفسية وتطرح عدة أسئلة عامة وتحاول الإجابة عليها : هل تعتمد معارفنا العامة والعلمية على الإدراك الحسي فقط ، وهو استخدام الحواس ، أم أن لمعارفنا مصدر آخر ، مثل الاستنباط العقلي ، وأي العلوم نستخدم فيها الإحساس ، وأيها نستخدم فيها الاستنباط ، وهل كل معارفنا يقينية صادقة دائماً أم أنها احتمالية الصدق ، أم أن بعضها يقيني وبعضها الآخر احتمالي .

كما تبحث في طبيعة الحياة العقلية أو النفسية أم أن لها معايير خارجية سلوكية يدركها كل إنسان وهل توجد لدينا مبادئ أولى أو ملامات نبدأ منها كل معرفتنا أم لا توجد أي ملامات وإنما كل معرفتنا استدلال وبرهان؟

كما تناول نظرية المعرفة موضوعاً شائكاً هو : مدى إمكانية وصول الإنسان إلى معرفة موضوعية ، وهو موضوع جاء رد فعل لموجة الشكاك في كل عصر ، أولئك الذين يعلنون أن المعرفة الموضوعية مستحيلة ، وأن المعرفة الذاتية المتغيرة هي المعرفة المتاحة للإنسان، فكان رد الفعل من قبل كثير من فلاسفة المعرفة للدفاع عن إمكان المعرفة الموضوعية ومواجهة حجج الشكاك.

(١) الغزالي : ميزان العمل ، (ص ١٣ - ١٤) .

إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أن هناك نوعاً من التداخل الجزئي بين موضوعات نظرية المعرفة وبعض المباحث الفلسفية الأخرى، كما أنها تتداخل أيضاً مع بعض العلوم الأخرى. فإذا أردنا أن نتساءل عن المشكلات الرئيسية التي تبحثها نظرية المعرفة قلنا أنها تتناول مشكلات مثل الإدراك الحسي، والذاكرة، والكليات (المعاني العامة)، ومعرفة الآخرين، وعلاقة المعرفة بالاعتقاد، والمعرفة القبلية، وصدق القضايا، ونحو ذلك. نلاحظ أن هذه المشكلات تبحثها أيضاً علوم أخرى مثل: علم اللغة، وعلم النفس، وعلم المنطق.

إن موضوع "نظرية المعرفة" معقد في تناوله، لأن مصطلح "المعرفة" فيه من الغموض والتعقيد أيضاً ما يجعل الوصول إلى صيغة علمية متفق عليها، أمر لا يخلوا من الصعوبة، ذلك أن "نظرية المعرفة" تمثل المفتاح الأساسي لفهم علم من العلوم عند أي تيار فلسفي، فتصبح الاختلافات الفكرية نتيجة للاختلاف في نظريات المعرفة، لكونها تؤثر على التكوين الفكري لأصحاب كل تيار، فتأتي مسائل الكون وعلاقة الإنسان به، والطبيعة البشرية، والأهداف، والقيم، وسواها امتداداً لنظريته في المعرفة^(١).

إن علماء المسلمين - وإن لم يفرّدوا لنظرية المعرفة بمؤلفات مستقلة سوى ما قام به ابن الهيثم في كتابه "ثمره الحكمة"، وابن ملكا البغدادي في كتابه "المعتبر في الحكمة"^(٢) إلا أنهم قد جاعوا على مسائلها كلها تقريباً بصورة منفردة إما في كتب مستقلة، أو في أبواب خاصة وضمنت مؤلفاتهم الأخرى. وقد تنبه ابن سينا لهذا المبحث الفلسفي عندما قال: «فهذا العلم (الفلسفة) يبحث عن الوجود المطلق، وينتهي التفصيل إلى حيث تبتدئ منه سائر العلوم، فيكون في هذا العلم بيان مبادئ سائر العلوم الجزئية»^(٣)، ولكن هناك أمر مهم لا بد من استيعابه، وهو أن تجزئة تناول علماء المسلمين للمعرفة بهذه الكيفية أو هذا التصنيف يعد ضرباً من السطحية التي ليس لها مبرراً، صحيح أنهم تناولوا مسائل العقل والحس والوحي والإلهام والحَدْس، وغيرها وفق الفلسفة اليونانية في الغالب، إلا أن إنجازاتهم

(١) نادية جمال الدين: المعرفة عند التيارات الأربعة، ص ١٣٣. نقلاً عن: أحمد الدغشي: نظرية المعرفة في القرآن الكريم، (ص ٦٣).

(٢) سيان الحديث عن هذين الكتّابين في موضعهما الملائق.

(٣) كتاب النجاة، (ص ٣٢٢).

العلمية لا يمكن أن تخرج وفق هذا التصنيف ، وإنما ناقشوا هذه الأمور على اعتبار أنها جزء من موضوع " حقيقة المعرفة أو العلم " ، الذي يندرج بالتالي تحت " علم المنطق أو علم العلم " . والتي في إطارها « أو بموجبها مارس العلماء والفلاسفة المسلمين البحث العلمي أو إنتاج المعرفة العلمية »^(١).

وتصنيف الكتاب والباحثين العلماء المسلمين وفق تناولهم لتلك الموضوعات، فذاك عقلائي ، وهذا ذو نزعة حدسية ، وثالث ذو نزعة تجريبية ، إلى آخر هذه التصنيفات التي لا تعكس حقيقة منهج علماء المسلمين في تناولهم للعلوم التجريبية . صحيح أنهم اعتمدوا التجربة فيصلاً في قضايا كانت تقوم على أسس نظرية مخالفة للواقع ، أو تأملية لا تتفق مع الحقيقة العلمية .

إلا أن هذا الاعتداد بالتجربة لم يرق في الأصل إلا بالإدراك الحقيقي للإنسان القائم على الحس والعقل، والمخاطب برؤية كاملة متكاملة لتوجيه العقل والحس كما جاءت في القرآن الكريم ، ولعلنا نستحضر هنا تناول ابن النفيس لنظرية المعرفة من خلال " الرسالة الكاملية في السيرة النبوية " فقد خصص الفصل الثاني من هذا الكتاب للحديث عن كيفية تعرف بطل رسالته "كامل" للعلوم والحكمة ، مستنداً إلى الحس والعقل معاً في طريقه لمعرفة الحقائق. وكيف أن "كامل" بدأ البحث باستعمال الحواس باعتبارها آلات الإدراك الحسي في التعرف على الأشياء الظاهرة، ولم يكتف برؤية الأعضاء الظاهرة لجسم الإنسان، بل أخذ يكتشف الأعضاء الباطنة بتشريح الحيوانات التي أصابها الموت بوسائل بدائية ، وتبين وظائف الأعضاء الباطنة أيضاً بما في ذلك القلب والرئة التي يتم بها التنفس إلى أن استقصى هذه الأعضاء عضواً عضواً " حتى وقف على جملة كثيرة من علم التشريح " ^(٢) . ثم انتقل إلى عالم النبات في تأملاته ، وفحصه فعرّف أنواعها وأنواع الفواكه ، كيف تتغذى وتتوالد ، ومنها أخذ يتأمل في أحوال الأجسام العلوية كالمنطق والرعد والبرق، ومنها إلى الأجسام السماوية ، ونظامها وحركاتها ^(٣).

(١) محمد ساسي : نظرية العلم عند العرب (مقال) ، (ص ٢١) .

(٢) ابن النفيس : الرسالة الكاملية ، (ص ٦-٧) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٨) .

وعندما قوى عقل " كامل " وبلغ رشده ، وجاد فكره ، انتقل للتفكير في هذه الموجودات كلها ، ألها موجود أم هي موجودة بناقما^(١) ؟

فالمعرفة عند ابن النفيس تقوم على المشاهدة والإدراك الحسي في العلوم التجريبية ، وعلى الاستدلال العقلي والاستنباط من مقدمات دينية مسلمة إلى نتائج تلزم عنها بالضرورة في العلم الإلهي ، وهي التي يتوقف عليها الإيمان^(٢) .

ولذلك " فإن وصف فيلسوف معين بأنه ذو نزعة عقلانية أشبه ما يكون بوصف الماء بأنه ماء ، إذ من البديهي أن الفيلسوف لا يستخدم في فلسفته إلا عكازه التأملي الوحيد ، وهو العقل ، ولا ميل إلى بحث مشكلة ، أو علاج مسألة ، أو فحص حقيقة إلا بالعقل ، بل إن الأمر أخطر من ذلك وأعم ، إذ أن النشاط العقلي لا يقتصر على الاتاج الفلسفي ، بل إنه يمتد إلى الاتاج اللغوي ، والعلمي بمعناه المتخصص الدقيق " ^(٣) .

إن علماء المسلمين - في دراساتهم حول النفس والعقل - يدركون أن القدرات العقلية ليست هي كل ما يملكه الإنسان للوصول إلى الحقيقة ، ولكنهم كانوا يعتقدون ، في الوقت نفسه ، أنه من الأهمية بمكان توظيف تلك القدرات وأن يرجع إليها عند الحاجة . ولذلك فقد تمت صياغة " نظرية المعرفة " من خلال الآراء وأشكال الجدل الذي ورثه المسلمون عن الإغريق . وقد لقيت هذه الآراء والمجادلات رواجاً لمدة طويلة في العالم الإسلامي حتى غدت جزءاً من الحياة الثقافية الإسلامية . ووجد بعض العلماء أن الكتابات الإغريقية أمراً أساسياً وذلك لإثراء المعرفة الإسلامية ، خاصة وأن الفلسفة الإغريقية كانت مرتبطة بدرجة وثيقة بالعلوم الطبيعية والطبية والرياضية ، فكانت دراسة هذه العلوم ونقدها تعتبر خطوة ضرورية للوصول إلى الحقيقة . فابن الهيثم يخالف إقليدس . فما هو عند الثاني حقائق لا تناقض ، لأنها ذاتية الوضوح ليس كذلك عنده . فهو يرى قول إقليدس " الكل أعظم من الجزء " ليس من قبيل المعرفة العقلية الفطرية ، وإنما أصل ذلك مأخوذ من الحس ،

(١) محمد تكرروري : الإنجاز العلمي العربي وتأثيره على النهضة الأوربية ، (ص ١٠٧ - ١٠٨) .

(٢) ابن النفيس : مختصر أصول الحديث (مخطوط) ، ورقة (٢ب) ، (١٠ أ) . شرح فصول أبقراط ، (ص ٩٦ - ٩٧) .

(٣) محمد كمال : فكر بلا نزعات ولا نزعات ، مجلة المسلم المعاصر ، ع ٢٦ ، ١٤٠١ هـ / ١٩٨١ م ، (ص ٧) .

ويدرك بالقياس ، وصار بديهياً لكثرة استعمال الناس له ، وليس لأنه علوم أول تعرف بفطرة العقل^(١).

إن الواقع التاريخي يؤكد انتقال التعليم الفلسفي والتقاليد الفلسفية من المشرق الإسلامي إلى غربه ، هذا الانتقال أوجد حراكاً ثقافياً من مشرق الإسلام ومغربه ، نظراً لموقف الدين الإسلامي من الفلسفة ، واختلاف رؤية الإسلام للمعرفة ومباحثها عن الطرح اليوناني، الأمر الذي أدى إلى بروز تيارات مختلفة ، كلاً بحسب وضعها السياسي والاجتماعي، في كيفية تعاطيها مع القضايا الفلسفية التي تناقشها نظرية المعرفة. وبالتالي ظهور النقد والاستدراك ، ليس على مستوى البيئة الواحدة^(٢)، كما فعل الغزالي وابن ملكا البغدادي وبعد ذلك ابن تيمية مع فلاسفة المشرق ، وإنما تجاوز إلى توجيه فلاسفة المغرب ، لاسيما ابن باجه وابن طفيل وابن رشد للكثير من الآراء التي جاء بها الكندي و الفارابي وابن سينا والغزالي .

لقد كتب ابن الهيثم مقالة جيدة جعلها مدخلاً للعلم الرياضي الهندسي ، وفيها مضامين فلسفية دقيقة تدخل في باب " فلسفة الرياضيات " أو " أصول العلم الرياضي " ، وسمى هذه المقالة " ثمرة الحكمة "^(٣). يتحدث فيها عن الحكمة: تعريفها ، وفضائلها، وقسوى النفس الناطقة من النخيل ، والذكر ، والفكر ، وعن قوى العقل من تصور، وحفظ، وذهن، وذكاء، وحدد هذه الاصطلاحات كلها تحديداً دقيقاً واضحاً.

وبعد حديثه عن مسائل أخلاقية ، انتقل إلى الكلام عن العلم وأقسامه ، من العلم الرياضي وتعريفه، والطبيعي وتحديده، والعلم الإلهي ومجاله على الطريقة الأرسطية في العلم وأقسامه .

وبين أن مدخل الحكمة أمران: الهندسة ، والمنطق، فعرف بالهندسة، وبالمنطق، وتحدث عن مكانة الهندسة والمنطق في تكوين العقلية الدقيقة علمياً وفلسفياً.

(١) ابن الهيثم : حل شكوك أقليدس ، (ص ٢٨ ، ٣٦). كتاب المناظر ، (١ / ٢٢٤ - ٢٢٥) . ثمرة الحكمة ، (ص ٢٠).

(٢) ابن تيمية : الرد على المنطقيين ، (١ / ٢٠٧) .

(٣) منشور بتحقيق / عمار الطائي ، مجلة مجمع اللغة العربية ، دمشق ، مج ٧٣ ، ج ٢ ، ١٤١٩ هـ / ١٩٩٨ م ، (ص ٢٦١ - ٣١٠).

ومن أهم الأمور التي أشار إليها ابن الهيثم ، هي الجوانب التربوية في صياغة الذهن الإنساني ، فهو يوجه نصيحة بأن التعليم ينبغي أن يبدأ بالرياضيات ، الهندسة أولاً ثم المنطق ثانياً ، وذلك « لأن صناعة الهندسة بما يرتاض المتدئ في معرفة البرهان حتى تثبت في نفسه صورته ، ولا يقبل من البراهين التي تعرض عليه إلا ما يطابق ذلك البرهان وسأواه ، ولهذا سميت الهندسة علم الرياضة ، فالمتدئ في طلب الحكمة يحتاج أن يرتاض أولاً بالأصول الهندسية فيدركها بالبرهان الذي به يدرك كل حق ، ثم يتلوها بالأصول المنطقية »^(١).

ومعنى هذا أن مقصد التعليم والتربية عنده إنما هو تكوين الذهن ، وتقوم العقل كي يعد للتفكير تفكيراً برهانياً ، لا أن يعود على مجرد الحفظ ، والتذكر ، وحشو الحافظة. وبين بوضوح تام أثر العلم الرياضي في صفاء الذهن ، وجودته بل في تهذيب الأخلاق أيضاً . وربطه بين التفكير الرياضي والأخلاق شيء في غاية الجودة ، فإن الرياضيات تعلم الصدق والدقة ، وتطرد الخرافات وتنفيها ، وهناك اتجاه فلسفي أخلاقي في عصرنا هذا يربط الأخلاق بالرياضيات في أسسها الفلسفية^(٢).

قال ابن الهيثم : « ولا يشك أحد في فضيلة هذا العلم ، وعظيم فوائده ، ومنافعه ، فإنه علم به يلطف تصور الإنسان ، ويجيد فهمه ، ويصفو ذهنه ، ويمضي ذكائه ، وتهذب أخلاقه ، ينفي الأشياء التي لا حقائق لها ، وإثبات الأشياء الحقيقية »^(٣).

وخلاصة الأمر أن الرياضيات عنده ، والأشكال الهندسية خاصة ، هي أمور عقلية أو متخيلة ، ولكنها ليست فطرية ، وإنما هي مأخوذة في أساسها من الحس ، ثم فصلت وجردت من كل شائبة من شوائب التجربة .

ويقول في هذا الصدد : « إن جميع المتخيلات إنما هي ملتقطة من الحواس ، ومتزعة من الأجسام المحسوسة ، ثم إذا انتزعت الصورة من الجسم المحسوس ، وحصلت في التخيل استغنى التخيل بعد ذلك عن الجسم المحسوس »^(٤).

(١) ابن الهيثم : ثمره الحكمة ، (ص ٢٩١) .

(٢) عمار الطالب : كتاب ثمره الحكمة (مقدمة التحقيق) ، (ص ٢٦٧) .

(٣) ابن الهيثم : ثمره الحكمة ، (ص ٣٠٩) .

(٤) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب إقليدس ، (ص ٣٩ - ٤٠) .

ويظل مشروع أبي البركات هبة الله بن ملكا البغدادي (ت ٥٤٧هـ / ١١٥٢م) العلمي المتمثل في كتابه "المعتبر في الحكمة"^(١) "أفضل ما ظهر في عصره في موضوع الحكمة. فعالج فيه تاريخ المعرفة والعلم . بدايتها ، وتكوّنها ، وكيف تم ، والعلاقة بين المعرفة والعلم ، حتى توصل إلى إكتشاف المعرفة العلمية "الإبستمولوجيا" . على أن أبرز ما في عمله هذا ، اعتماده على الفكر والتأمل وإعمال العقل، وتحرير فكره من آراء السابقين، ومسلحاً بالملاحظة الدقيقة، والتجربة أحياناً، ثم امتباط النتائج . كل ذلك أدى به إلى أن يحلل ، ويفسر الكثير من الظواهر الطبيعية بشكل واقعي ومنطقي^(٢)، لدرجة نال معها إعجاب ابن تيمية ، وأثنى عليه في بعض كتبه التي أقردها للرد على الفلاسفة والمناطق ومن سار على نهجهم من علماء المسلمين ، وذلك على الرغم من اختلافه معه في بعض الأمور ، فجعله من حذاق الحكماء^(٣)، ومن أئمة الفلاسفة وأساطينهم^(٤)، وقال عنه : "وأما أبو البركات صاحب "المعتبر" ونحوه ، فكانوا بسبب عدم تقليدهم لأرائك ، وسلوكهم طريق النظر العقلي بلا تقليد ، واستنارتهم بأنوار النبوات ، أصلح قولاً.." ^(٥).

ولما كانت الرؤية الإسلامية للمعرفة هي الرؤية الحق ، التابعة من روح الإسلام ، والذي وازن بين حاجات الإنسان ورغباته من جهة وبين قدراته العقلية واستعداداته النفسية، فكان لذلك أثره في فكر ابن ملكا فكانت رؤيته للمعرفة وقضاياها الفلسفية مختلفة تماماً عن معالجة بقية الفلاسفة كابن سينا والفارابي وابن رشد ، وغيرهم وهو ما كان منطلق ابن تيمية في تعليقه للتوجه السليم لدى ابن ملكا في رده على آراء القدماء ومن سار على دربهم من أبناء المسلمين ، وذلك في قوله : "ولكن ابن سينا نشأ بين المتكلمين والنفاة للصفات ، وابن رشد نشأ بين الكلائية ، وأبو البركات نشأ يغداد بين علماء السنة والحديث،

(١) مطبوع بتصحيح / عبد الله الحضرمي وزميله ، دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد - الدكن ، الهند ، ط ١ ،

١٣٥٧هـ .

(٢) انظر الدراسة الشاملة التي قام بها مريز عسري حول جهود ابن ملكا البغدادي في الشأن بعنوان "هبة الله بن

ملكا ونظرتة إلى المعارف والعلوم" ، مجلة المورخ العربي ، مج ١ ، ع ٣ ، مارس ١٩٩٥م ، (ص ٢٥٧ - ٣٠٦).

(٣) درء تعارض العقل والنقل ، (٢ / ٥٤٧) .

(٤) الرد على المنطقيين ، (١ / ٢٠٧ ، ٢٢٧) .

(٥) منهاج السنة ، (١ / ٣٤٨) .

فكان كل من هؤلاء بعده عن الحق بحسب بعده عن معرفة آثار الرسل، وقربه من الحق بحسب قربه من ذلك»^(١).

لقد فهمهم ابن ملكا أن نظرية المعرفة تعني الدراسة النقدية للمبادئ والفروض والنتائج العلمية، شأنه في ذلك شأن علماء المسلمين التجريبيين الآخرين كابن حبان والرازي والكندي والبيروني والخيام وابن الهيثم والصحاري وغيرهم، وذلك بهدف ضبط الأصل المنطقي والقيمة الموضوعية لتلك العلوم. وهو ما فعله ابن ملكا في ميدان العلوم الطبيعية، فكانت له فيه آراء صائبة، رد بها على أقوال القدماء من اليونان وغيرهم، وحتى على ابن مينا وغيره من علماء الطبيعة في الإسلام، وناقش العديد من مسائل الطبيعة، كالحركة، والسكون، والكواكب، والمجرات، والأفلاك ومحركاتها وغاياتها، والحر والبرد، والزلازل، والمعادن، والجبال، والأودية، والأنهار، والعيون، والآبار، والحيوان، والنبات، وخواص كل منهما وصفاته وطبائعه، وعلاقة الكيمياء بالعلم الطبيعي، كما ناقش موضوع الآثار العلوية، فتحدث عن الرياح، والسحب، والمطر، والبرق، والبرق، وقوس قزح، والصواعق، ونحو ذلك^(٢).

وإذا كانت هذه الموضوعات قد نوقشت قبل ابن ملكا، بل وقبل عصر الإسلام، إلا أن ابن ملكا في تناوله لهذه الموضوعات لم يقف عند ترديد ما جاء به القدماء، وإنما كان كتابه كأنما وضع على شكل ردود علمية منطقية مدعمة بالبرهان على ما تركه أرسطو في كتيبه المنطقية والطبيعية وما وراء الطبيعة فلم يكتفِ حذوه، ولا حذو غيره من علماء الطبيعة المسلمين الذين كانوا ينظرون إلى دراسات أرسطو في هذا الباب مسلمة لا تقبل بمجرد التفكير في إثباتها أو نفيها^(٣).

ولئن كانت بعض آراء أرسطو في العلم الطبيعي قد تعرضت لنقد بعض علماء المسلمين قبل ابن ملكا، إلا أن الأخير قد درس تلك العلوم عند القدماء دراسة وافية كاملة وفاحصة، ثم أعمل فكره فيها بروية وتأني، وقاس كل ذلك على الحكم العقلي بعد أن تحرر فكره من

(١) المصدر السابق، (١/٣٥٤).

(٢) انظر عن هذه الموضوعات الجزء الثاني من كتابه "المعبر في الحكمة".

(٣) مريون عسيري: هبة الله بن ملكا ونظراته إلى المعارف والعلوم، (مقال) (ص ٢٦٥).

مؤثرات القدماء. ولذلك جاءت دراساته في العلم الطبيعي أكثر نضجاً ، وأعمق تحليلاً ، وأقرب إلى الواقع^(١)، وهو ما يتضح في قوله: « فكننت اجتهد بالفكر والنظر في تحصيل المعاني وفهمها والعلوم وتحقيقتها، فيوافق في شيء لبعض، ويخالف في شيء آخر لبعض من أقوال القدماء في أقاويلهم ، وتحصل باشباع النظر في صحيفة الوجود من ذلك »^(٢).

ووصول ابن ملكا إلى نتائج إيجابية في فقهه لتلك الآراء العلمية ، إنما هو دليل على نجاح منهجه الذي اعتمده في دراساته ، وهو في الوقت نفسه طريق للمعرفة لديه في الوصول إلى تلك النتائج ، والذي تمثل في طريقتين :

الأول : التعلم بالقصد والإرادة ، « وهو الذي يكون بالإخبار والامتجاء والتأمل والاعتبار وأعمال الأذهان والأفكار، فيتعلم من المعلمين ويتبصر من المبرزين »^(٣).

الثاني : التعلم بالطبع والاتفاق. والمعلم في هذه الحالة هو العقل والتفكير، وهذا هو العامل الأساسي الذي استطاع ابن ملكا عن طريقه تأليف كتابه المعتم^(٤)، ويقول أن هذا النوع من التلامذة : « يعلمهم الزمان بتردد الأذهان والعقول والأفكار في موجودات الأعيان ، ومتصورات الأذهان ، و تكرار نظرهم وتكررها فيها عليهم »^(٥).

وصفوة القول : أن ابن ملكا وغيره من علماء المسلمين كانوا على وعي تام بأن تتبع التطور والنمو الفعليين للعلوم أمر لا يمكن أن يتم دونما إعادة صياغة ذلك التطور والنمو بقصد إبراز الإنشاء العسير والتعثر للمعرفة مع اعتبار الأخطاء والعثرات جزءاً من النمو العقلي للعلم ، فيتعد التأريخ للعلم والمعرفة عن أن يكون مجرد آراء مكبررة بلا حياة، ليتحول إلى تحليل تاريخي نقدي للعلم .

فالثورة التي شهدتها الأفكار والمعارف العلمية في الحضارة الإسلامية، إنما قدمت ما قدمته من كشوف علمية جديدة ومهمة، انطلاقاً من نقد النص ، وتفكيك الخطاب العلمي الموروث عن القدماء .

(١) المرجع السابق ، (ص ٢٢٦).

(٢) المعتم في الحكمة ، (١ / ٣).

(٣) المصدر السابق ، (٢ / ٣).

(٤) مريون عسوي : حبة الله بن ملكا ونظرة إلى المعارف والعلوم ، (ص ٢٦٦).

(٥) المعتم في الحكمة ، (٢ / ٢).

وعلماء المسلمين في سعيهم الحثيث في كل ذلك إنما يقدمون مفهوماً إسلامياً لإبستمولوجيا العلم ، فوقفوا على حقيقة الأمر أو المبادئ التي يقوم عليها البناء العلمي للمعلوم التجريبية ، وطبيعتها ، وقيمتها ، وذلك من خلال الشروحات والتعليقات الوفيرة على المؤلفات الأجنبية ، بالإضافة إلى المختصرات والتغيرات التي كتبت بصورة علمية دقيقة .

كل ذلك مبنى على التحليل النقدي المتواصل طالما أن النظريات العلمية كلها مجرد حدوس افتراضية تتفاوت في درجة اقترابها من الصدق ^(١) ، وأن العلم لا يتقدم دائماً من حقيقة إلى أخرى أكثر شمولاً منها ، ولكنه يتقدم في حالات كثيرة ضد أخطائه السابقة. فالحقيقة العلمية ، كما فهمها علماء المسلمين ، هي خطأ مصحح ^(٢) .

إنه من الخطأ - في تقدير الباحث - أن تقيّم الرؤية الإسلامية الإبستمولوجية للعلم من خلال التحليل الإبستمولوجي المعاصر. صحيح أن هناك توافق بينهما فيما يتعلق بأهمية "العقل النقدي" كأداة معرفية ، ولكن العالم في الإسلام كل لا يتحرأ، بخلاف المنطلق المادي الصرف للإبستمولوجيا في بيتها الغربية المعاصرة ، والتي لا تؤمن إلا بالعقلانية المطلقة مصدراً وحيداً للمعرفة ، بل إن العقلانية الغربية تحيل أوجه النشاط الإبداعي الإنساني - المعرفة ، والاجتماعية ، والأخلاقية ، والاقتصادية ، وغيرها - إلى مرجعية واحدة دون غيرها هي العقل ^(٣) .

وفي المقابل نجد أن لوم القرآن الكريم للذين يركنون للتقليد والجمود له قيمته في الإعلاء من شأن ملكة النقد البناء التي تواجه العقل البشري إلى ضالته ، وتساعد على الوصول إلى الحكم الصائب . وهذا الإحساس النقدي من أهم الضرورات المعرفية التي يتخذ المرء على أساسها الموقف العقلي الصحيح . لقد كان علماء المسلمين مطمئنين إلى أن النقد هو شرط التقدم العلمي ، لأن التقدم لا يمكن أن يحدث بغير حذف الأخطاء، آخذين بعين

(١) عن الخولي : فلسفة كارل بوبر، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٨٩م ، (ص ١٧٣) .

(٢) محمد وقيدى : ما هي الإبستمولوجيا ؟ ، دراسة الحدائة ، بيروت ، ط ١ ، ١٩٨٣م ، ص ١٩٤ . عباس سليمان : نظرية التوازي في الفكر العلمي العربي ، (ص ١٧) .

(٣) حامد خليل : الحوار والصدام في الثقافة العربية المعاصرة ، دار المدى ، دمشق ، ط ١ ، ٢٠٠١م ، (ص ١٣٩) .

الاعتبار أن المعرفة لا تنمو بمجرد التراكم الآلي الكمي ، وإنما بالتصويب الجذري لها . لذلك فإن التقدير لديهم كان هو الطريق نحو صياغة نظرية المعرفة ، وفق منظور إسلامي صحيح وهو ما يحتاجه المسلمون في الوقت الحاضر إذا ما أرادوا إيجاد "إستمولوجيا إسلامية" تمثل الخطوة الرئيسية نحو "أسلمة المعرفة" .

المبحث السابع

التكوين الذاتي لعلماء المسلمين التجريبيين

لقد أوضحت الصفحات الماضية من هذه الدراسة أن الشخصية الإسلامية هي لب العمل العلمي ، أو هي التي تمثل مصطلح " الثقافة الإسلامية " إذا ما اعتبرنا أن الثقافة هي طريقة الأمة الخاصة في الحياة وبالتالي فإن الإنسان هو العنصر الفاعل في جميع مظاهر التقدم في أمة من الأمم أو في حضارة من الحضارات .

والمسلمون في سمرهم الحضاري فيما يتعلق بالعلوم التجريبية كانوا يدركون قيمة العلم، واستجابة لداعي دينهم ، الذي يحث على طلب العلم ويرغب فيه ، ورغبة منهم في توسيع مداركهم وإثباع دوافع حب الإطلاع والكشف عن الحقيقة لديهم ، وفي إثراء ثقافتهم العربية والإسلامية ، وإحداث التوازن فيها بين العلوم التجريبية وبقية العلوم الأخرى.

إن ما حققه علماء المسلمين من نضج ثقافي وحضاري ، وما كانوا يتمتعون به من يقظة فكرية ، وحرية دينية وفكرية ، والمشارب المختلفة للثقافات التي كانت قائمة في البيئات الإسلامية المختلفة كل ذلك هيا لهم الطريق إلى طلب العلم.

كما أن موقف الإسلام من العلم ومن تراث الأوائل إنما يتجسد في علمائه ، وهم الذين ترجموا مقومات التقدير السابقة الذكر - في العمل العلمي ، وصولاً إلى تقويم العلوم التجريبية ، شرحاً ، وتلخيصاً ، وتحريراً وغيرها من أنماط المعالجة النقدية .

ولكن إزاء هذه المهمة العظيمة فلا بد أن هناك مجموعة من السمات والقدرات تحلّي بها هؤلاء العلماء فجعلتهم قادرين على التفوق على أنفسهم أولاً قبل أن يكونوا مقارعين لمن سبقهم من علماء الأمم الغابرة ، الذين قدموا العلوم - بوضعها التي وصلت به - إلى المسلمين ، وعسكروا بزمام العلم إلى الدرجة التي توهمهم أن يصلوا إلى درجة التقدير. وهذه السمات يمكن أن نستجليها في المظاهر التالية :

مظاهر التكوين العلمي لعلماء المسلمين .

أولاً : الموسوعية :

يمثل الضاعل أو التآزر بين العلوم ؛ إسهام علماء المسلمين بخاصية التكامل المعرفي الشمولي ، تلك الخاصية التي ظهرت بوضوح خلال فترة الدراسة ، حيث كان الواحد منهم يتقن بسهولة ويسر من علمٍ إلى آخر ، ويضع المؤلفات في عدة معارف وفنون مما يكشف عن تلك الخاصية الكامنة في الجهود العلمية الإسلامية المحلية فيها . وقيل للإمام الشافعي : متى يكون الرجل عالماً ؟ قال : « إذا تحقق في علم فعلمه وتعرض لسائر العلوم فنظر فيما فاتته فعند ذلك يكون عالماً »^(١) . ذلك أن أولئك العلماء كانوا يدركون اشتباك جوانب الكون وتراكب عناصره ، وارتباط بعضها ببعض ضمن وحدته ، فإذا درسوا علماً من العلوم تناول موضوعاً ما اتجهوا إلى احتمال علاقاته بموضوعات العلوم الأخرى، وحالوا استشفافها رغبة في كشف هذه العلاقات ، وفي تطوير علومهم ، وفي ابتكار شيء جديد ، وتأكيد هذه التزعة المعرفية (التكاملية) عند علماء المسلمين بعدّها إحدى السمات العامة للحياة العلمية بشكل عام ، ومقوم مهم ورئيس من مقومات النقد ، بل إن مدار بنية المقومات إنما يقوم عليها ، ذلك أن الاتجاه الشمولي كان ذا قيمة كبرى ، إذ أن ازدياد اتساع مجال ما يتضمنه من معارف الأمم الأخرى داخل إطار موسوعيتهم قد جعل العلوم الإسلامية متميزة عن علوم العصور الكلاسيكية^(٢) ، بل حتى بداية عصر النهضة وبفحص قوائم مؤلفات علماء المسلمين التجريبيين فقط تجعل الباحث يقع في حيرة من أمره إزاء تحديد تخصصاتهم العلمية ، وإلى أي الفنون يمكن أن يصنف الواحد منهم . بل وذهبوا إلى أبعد من ذلك ، حيث ضمنوا مؤلفاتهم التخصصية أبواباً بفنون أخرى ، حتى أضحت " دائرة معارف " حقيقية تمثل ثقافة العصر .

وعندما نلقي نظرة على مؤلفات جابر بن حيان (ت ٢٠٠ هـ) ، نجد أن اتساع جبهة الأعمال ، وغنى التوثيق فيها ، وأبعادها المعرفية تجعل منها موسوعة علمية، شأنها في

(١) الغزالي : إحياء علوم الدين ، (٢٦ / ١) .

(٢) جون برنال : العلم في التاريخ ، (٣٠٣ / ١) .

ذلك شأن "رسائل أخوان الصفا" ^(١). ولاتساع معارف هذه الكتب ، ولجرأة التفكير فيها، ولتاثيرها في الممارسة الكيميائية (الكيميائية) في المشرق ، فإنها تشكل صرحاً أساسياً من صروح الفكر العلمي بوجه عام ، والتقدي بشكل خاص في قرون الازدهار العلمي للحضارة الإسلامية . إذ شكلت المعارف المتنوعة التي احتوتها مؤلفات جابر ، مؤنة له في البحث عن الحقيقة ، من خلال مناقشة القضايا العلمية من خلال البسط تارة ، والتقد تارة أخرى للآراء المختلفة ، ذلك أن ترتيب مؤلفات جابر (٢٥٠ كتاباً) التي وصلت إلينا إنما كان ذلك لاعتبارات تتعلق بالقضايا العلمية التي تناقشها كل مجموعة من " المجموعات الأربعة " ^(٢)، التي صنفت في داخلها تلك المؤلفات ، وكلها تحتوي على مفاهيم فيزيائية وكونية وطبية وفلسفية يونانية ، ذات علاقة بالموضوعات الكيميائية التي كان يعرض لها جابر ، بهدف المحافظة على وحدة الموضوع ، فعلى سبيل المثال نجد في العشرة الرسائل الأولى من " أربع عشر رسالة في صنعة الكيمياء " ^(٣)، والتي تنتمي إلى مجموعة " السبعين كتاباً " ^(٤)، الذي يعطي - إلى حد ما - السمات العامة للتدبير الأعظم أي الحصول على الأكسير الأعظم ، الذي من شأنه أن يحول المعادن الخسيسة إلى ذهب ، كما يرى جابر ، أما السمات الخاصة فمفصلة تدريجياً في (السنين فصلاً) المتبقية . وكان هدف جابر من الرسالة " الأربعة عشر " هو عرض خطوات تحضير الإكسير بصورة مجمل وطريقة مقتضبة ، ولكنه واضحة ، بحيث يتمكن القارئ من أن يكون فكرة شاملة ودقيقة ^(٥).

(١) هناك مقارنة بين كتب جابر ورسائل إخوان الصفا أجراها الباحث الفرنسي " إيف ماركه " في بحث له نشر عام

١٩٨٦م ، انظر: ابن حيان : تدبير الإكسير الأعظم ، ص (ب) مقدمة المحقق .

(٢) قصة بمجموعة أعمال جابر بن حيان إلى أربعة بمجموعات فرعية كبرى يرتبط أهمها بالتمسك الزماني (المقتضض)

على النحو التالي :

- الكتب (السبعون) .

- الكتب (المئة والإثنا عشر)

- الكتب (الخمس مئة) .

- كتب الموازين (ضمت ١٤٤ بحثاً)

(٣) حققها بير لوري في كتاب بعنوان " تدبير الإكسير الأعظم ، الأربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء لجابر بن

حيان " المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية ، دمشق ، ط ١ ، ١٩٨٨م .

(٤) نشرها بصورة معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية ، جامعة فرانكفورت ، ألمانيا الاتحادية ، ١٤٠٦هـ /

١٩٨٦م عن المخطوطة الأصلية بمكتبة حسين جلبي (برقم ٧٤٣) ، مكتبة بورسة ، تركيا ، بعنوان " كتاب

السبعين " .

(٥) ابن حيان : تدبير الإكسير الأعظم ، ص (ب) مقدمة المحقق .

ونموذج جابر الموسوعي قد تكرر في أغلب مؤلفات العلماء الذين جاعوا من بعده ،
بمختلف تخصصاتهم الدقيقة ، سواء في داخل فصول مؤلفاتهم كما هو الحال في كتاب
"فردوس الحكمة" لابن ربن الطبري (ت ٢٣٦هـ) وكتاب "الماء" للصحاري
(ت ٤٥٦هـ) ، وكتاب "المعبر في الحكمة" لابن ملكا البغدادي (ت ٤٧٠هـ) ، أو
من خلال التنوع الضخم في الإنتاج العلمي للعالم الواحد، كما هو الحال في قائمة مؤلفات
الكندري وحتين بن إسحاق ، والجاحظ وأبي حنيفة الدينوري ، وأبي بكر الرازي ، وابن
سينا ، وابن الهيثم ، والبيروني والطوسي ، وابن النفيس ، وشرف الدين التيفاشي
(ت ٦٥١هـ) ، وغيرهم .

لقد ساهمت هذه السمة العلمية في أن يمشد هؤلاء كل معارفهم المتنوعة لمناقشة
المسائل العلمية التي تتطلب - في نقدها - إلى الرؤية إليها من زوايا علمية مختلفة ، لدرجة
أن القارئ لكتب هؤلاء في فصول معينة يقفز إلى ذهنه تساؤل مفاده : ما العلاقة بين
الموضوع المطروح ، وبين تلك القضايا الجزئية التي يناقشها هؤلاء في حضم ذلك الموضوع؟
إن قدراً كبيراً من الإجابة على هذا الاستفهام نجده في مقدمات مؤلفاتهم ، والتي تفصح عن
اتجاه ذلك العصر نحو الموسوعية في العلم ، وهو الأخذ بطرق من جميع العلوم ، مع التركيز
على فن معين منها ^(١) : فقد درس مهذب الدين اللخوار الطيب (ت ٦٢٨هـ) علم
الفلك على يد أبي الفضل الإسرائيلي ، واقتنى في داره من الآلات النحاسية ، ورسائل علم
الفلك شيئاً كثيراً لا يوجد عند غيره من المعاصرين له ، وكان شغوفاً بالرياضة والمنطق ،
وكانت له جلسات نقاش موسعة من أشهر أعلام المنطق في عصره ، سيف الدين الأمدي
وفي المقابل كانت لا تفارقه كتب "الصّحاح" للجوهري ، و "المجمل" لابن فارس ،
وكتاب "النبات" لأبي حنيفة الدينوري ، وهو أستاذ مشاهير أطباء القرن السابع
المجري ^(٢) . وهم يعتبرون السعي وراء المعرفة المتحددة من أجل الأعمال وأكثرها استحساناً ،
لأنهم كانوا على يقين بأن ليس هناك حد تقف عنده العلوم ، وإنما هي في نمو مضطرد ، لن

(١) الصولي : أعبار أبي تمام ، (ص ٦ - ٧) .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأبناء ، (ص ٢٣٢) . الذهبي : سير أعلام النبلاء ، (٢٢ / ٣١٧) . ابن العماد :

شذرات الذهب ، (٥ / ١٢٨) .

يتوقف إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها. فهم في جمعهم وتقييدهم لتلك المعارف إنما هو حفظ لتاريخ العلم^(١).

وهذا ليس صحيحاً ما ذهب إليه بعض المستشرقين^(٢) من أن علماء المسلمين قد واجهوا معضلة الاختيار بين التخصص في فن واحد من العلم والتعمق فيه ، أو التبسط الذي يشمل جميع نواحي الأدب والعلم . وإنما هناك فئة من العلماء كان لديها تحفظ بشأن التأليف الموسوعي المختصر ، وخاصة في الطب فيما يعرف بـ "الكنائش" ، لأنها تُعد مؤشراً - كما يرى ابن رضوان (ت ٤٥٣هـ) مثلاً - على الخمول العلمي ، وسيطرة روح الدعة والتقليد على همم الأطباء ، الأمر الذي دفعهم إلى اقتناء تلك الكنائش ، والركون إليها في تعاطيهم مع علم الطب^(٣).

إلا أن هناك تفسيراً مقبولاً لهذا المأخذ الذي قال به ابن رضوان ، وهو أحد أطباء النصف الأول من القرن الخامس الهجري البارزين ، وهو أن التراكم الكمي للمصنفات العلمية حتى عصره في مجال الطب ، ومع لطفة المجتمع للثقافة الطبية ، الأمر الذي دفع بعض العلماء إلى الاتجاه نحو هذا النمط من التأليف. وهي استجابة طبيعية لأطباء العصر مع حاجة المجتمع الثقافية . وإلا فما معنى تأليف الرازي لكتاب "بُرءُ ساعة" في أوائل القرن الرابع الهجري ، وفي المقابل ظهور شخصيات علمية بوزن عمر الخيام ، وابن ملكا البغدادي ، والغازن ، وأبو القاسم العراقي الكيمائي في القرن السادس الهجري، وابن الرزاز الطبائعي ، وفخر الدين الرازي ، ومهذب الدين الدخوار ، وعبد اللطيف البغدادي ، وابن يونس المصري الفلكي ، وعالم النبات رشيد الدين الصوري ، وابن أبي أصيبعة ، ونصير الدين الطوسي ، وابن النفيس، وغيرهم الكثير من أعلام القرن السابع الهجري . وكل هؤلاء جاعوا بعد ابن رضوان ، وفوق ذلك كانوا يشكلون بذخائرهم العلمية مقاصل مهمة في العلوم التي برزوا فيها.

(١) الجاحظ: رسالة الخنيز إلى الأروطان (ضمن رسائل الجاحظ) ، (٢ / ٣٨٣) .

(٢) فرانز روزنتال : مناهج العلماء للمسلمين في البحث العلمي ، (ص ١٦٣) .

(٣) ابن رضوان : النافع في تعليم صناعة الطب (مخطوط) ، الورقة (٢ ب)

ومن العلماء من يرى ضرورة تأليف الكتب المختصرة ، وخاصة في الطب ، لأنه «قد تدعو الضرورة في بعض الأوقات إلى النظر في الكتب في علاج مرض من الأمراض؛ ليستغنى به عن النظر في كتب الكبار ، ويصلح أيضاً للأسفار ، ويعني عن حمل الكتب الكثيرة»^(١) ، وفي ذلك إشارة مهمة إلى أن التأليف المختصر لم يكن يرمز إلى مستوى معين من الفطور للنشاط العلمي ، خاصة وأن التبرير السابق صادر عن أحد رجال أواخر القرن الرابع الهجري وبداية الخامس المبرزين ، وهو علي بن عيسى الكحال (ت ٤٠٠هـ / ١٠١٠م) ، وإنما الدافع إلى ذلك إنما هو مقتضيات الواقع الثقافي والاجتماعي ، بل ويمكن اعتبار ذلك ميزة إيجابية تُحسب لعلماء المسلمين في تفهمهم ، وإدراكهم لرسالتهم الحقيقية بشكل متوازن . ولكن هناك ضوابط أو شروط يجب أن تتوفر في هذه المختصرات ارتضاها العلماء، مما يدل على أن هذا العمل كان عملاً موجهاً مقصوداً، وليس أحد تبعات وضع علمي متردي . وهذه الشروط هي :

١- الاستقصاء في الصفة .

٢- الاستتمام للمعنى .

٣- الإيجاز في الكلام^(٢) .

ولكن تركيز روزنتال على نص ابن رضوان وما شابهه إنما هو من قبيل فريضة بعض المستشرقين ، وتكريسهم لفكرة مقادها: " إن ركود العلوم الإسلامية بدأ في القرن السادس الهجري"^(٣) ، إلا أن الواقع التاريخي لنشاط العلوم في الحضارة الإسلامية يدحض مثل هذا الطرح . ثم إن هناك سبباً آخر لخروج هذه الكنائش والموسوعات العلمية مرده إلى رغبة العلماء في ذلك الوقت وحرصهم على تدوين خيراتهم العلمية وما يتوصلون إليه أثناء عملهم البحثي، فتكون في البداية ما يشبه كنائش للتذكرة ، ورؤوس أقلام لبعض المفاهيم ، يقوم العالم بإثرائها بين الفينة والأخرى ، سرعان ما تتحول إلى موسوعة عامة في هذا العلم . ومثال المختصرات : " الكاش في الطب " للكشكري ، و " التذكرة في علم الهيئة "

(١) علي الكحال : تذكرة الكحالين ، (ص ٢) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢) .

(٣) فواد سزكين : محاضرات في تاريخ العلوم العربية والإسلامية ، (ص ٢٧) .

للطوسي ، و " الذخيرة في الطب " لثابت بن قرة . ومثال الموسوعات: كتاب " الحاروي " للرازي، و كتاب " الماء " للصحاري ، و " الشامل في الطب " لابن النفيس، وغيرها من المصنفات وعندما نقرأ قول الرازي : " إن كنت معنياً بالصناعة ، وأحببت أن لا يفوتك ولا يشذ عليك منها شيء - ما أمكن - فأكثر جمع كتب الطب جهد ، ثم اعمل لنفسك كتاباً تذكر فيه في كل علة ، ما قصر الكتاب الآخر وأغفله في كل نوع من العلل ، وحفظ الصحة الرتبة^(١) من تعريف ، أو سبب ، أو تقسيم ، أو علامة ، أو علاج ، أو استعداد ، أو إنذار ، أو احتراس . فيكون ذلك كنسراً عظيماً، وخزانة عامرة ، حافظاً على الذكر ، ومسهلاً لتناول ما تريد منه إن شاء الله " ^(٢)، نقول عندما نقرأ هذا النص ، فهو يدل على أن العلماء كانوا يهدفون من وراء وضعهم لتلك المصنفات إلى أن تكون حوافظ لأعمالهم العلمية ، والتي مُزجت بما ورثوه ونقدوه مما جاء به غيرهم^(٣). فتصبح هذه المؤلفات السجل الأوحيد لإنجازاتهم العلمية في كل حقبة تاريخية يتلقاها الخلف عن السلف . وهو نفس الهدف الذي سعى إليه الكشكري من وراء تصنيفه لكتاب " الكناش في الطب " عندما خاطب تلميذه بأنه صنف له هذا الكتاب " لتذكر منه ذكر هذه الأمراض بعد أن تقرأ وتعرف مما في الكتب الكبار ، فإذا احتجت إلى شيء يخف عمله عليك كان هذا الكتاب فقد قمياً لك أن تصره في خفك فيكون أبداً معك لخفة محملة " ^(٤).

ولكن يبقى عماد هذه المختصرات هو استدراك ما فات القدماء إثباته في مؤلفاتهم، أو جانبوا الصواب فيما ذكروا، وإلا فما قيمتها العلمية، ومن هنا كان العلماء يعون قيمة هذه المختصرات الجامعة في ميدان العلم الذي تبحث فيه، وذلك منذ بداية النشاط العلمي للعلوم التجريبية عند المسلمين في المشرق. إذ نرى شيئاً من هذا الوعي في قول ابن ربن الطبري

(١) الرتبة : الرائدة من رتبات الدرج ، والمقصود هنا إثبات مراتب الصحة على سبيل التنظيم والشمول. ابن منظور: لسان العرب ، (١ / ٤١٠-٤١١).

(٢) الرازي : المرشد أو المنصول ، ص ١٢٤ - ١٢٥. وتأليف الرازي لكتابه " المرشد أو المنصول " إنما كان بعد أن وصف كتاب " المنصول " لأبقراط بأنه مختلط، وعدم النظام ، وأنه مقصر عن ذكر جوامع الصناعة كلها لسدليل على أن الرازي كان يهدف إلى إصلاح غلط وجده في كتب اليونان من خلال عرض بضاعته التي يطمئن إلى جودتها ، أو تفوق غيرها جودة على الأقل .

(٣) الرازي : كتاب القولنج ، (ص ٣٢ - ٣٣) .

(٤) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ٥٣٦).

الموجه إلى تلاميذه : " ... فدعاني ذلك إلى أن ألقت منها كتاباً جامعاً لمحاسن كتب الأولين والآخرين ليكون زمناً لها كلها، وإماماً محيطاً لجوامع الكناشات ، وحذفت منه المعاني المكررة، والخطب المشككة المرمية ، وقصدت إلى الفوائد والعيون " (١). وها هنا يظهر الاستثمار الجيد للمنهجية النقدية في بناء العلوم وتقويتها ، فكان العالم يبغى من وراء تصنيف كتابه في فن معين أن يكون زائداً " على الكتب الموضوعية في هذا الفن من عدة وجوه ... فلاجل ذلك كان هذا الكتاب أعم فائدة ، وأجدى عائدة من سائر الكتب الموضوعية في هذا الفن " (٢). فإبن اليطار تجشم عناء وضع مؤلفاته النباتية الصيدلانية لقصور قد وجده في استيعاب المؤلفات السابقة عليه لما يوجد في كتب العشائين الأعلام ، وخاصة دياسقوريدوس ، ويذكر في هذا الصدد : " فإني لما وقفت من كتاب الفاضل دينا سقوريدوس على ما تقصر عنه هم جماعة من المشوفين ، ورأيت استحمام أسماء أشجاره وحشائشه على كافة المتعلمين وعامة العشائين ، وتواري حقائقه عن غير واحد من الشحارين والمتطيين ، عزمت بعون الله تعالى على تقريب المرام في ترجمته ، وتسهيل المطلب في تفسير أسماء أدويته ... " (٣).

ثانياً : التطور الذاتي للعلماء (العقيدة العلمية) :

وهي تمثل أساس المظهر الأول وجوهرة .. فلو لم يكن هذا الجوهر قد بلغ مبلغاً رفيعاً في نضجه ، وإحاطته بجزئيات المعرفة الضرورية لما استطاع صاحبه أن يكون عالماً موسوعياً. والتطور الذاتي عند علماء المسلمين تجده في تراجم حياتهم ، وفي النصوص الدالة على فهمهم العميق لفكرة تطور العلوم ، كما سبق وأن عرضنا لذلك، وبالتالي فإن وتيرته ماضية قدماً نحو الصعود .

فالمعرفة عندهم واحدة ، والتحديد ، وحن استخراج كنه الأشياء بتطور أساليب الوصول إليها وهو ما أوضح عنه ابن سينا قائلاً : " فلما بلغت ثمان عشرة سنة من عمري فرغت من هذه العلوم كلها ، وكنت إذ ذاك للعلم أحفظ ، ولكنه اليوم معي أنضج ، وإلا

(١) ابن ربن الطري : فردوس الحكمة ، (ص ٢).

(٢) التيفاشي : أزهار الأفكار ، (ص ٤).

(٣) تفسير كتاب دياسقوريدوس ، (ص ١٠٩).

قالعلم واحد لم يتحدد لي بعده شيء»^(١). وابن سينا يشير هنا إلى مراحل التطور التي كان العلماء المسلمين يمرون بها ، بدءاً من مرحلة الحفظ وصولاً إلى مرحلة استخراج ذخائر المحفوظ ، ودلالته الفكرية ، ومقاصده ، وأهميته في البناء المعرفي .

والمتمتع للتاج العلمي لعلماء المسلمين في شتى حقول المعرفة وخاصة في باب الترجمة، يلحظ دون عناء حجم الأعمال التي أعيد ترجمتها ، أو تحريرها ، أو شرحها، مما يؤكد على أن هؤلاء العلماء لم يعرفوا حدوداً زمنية يتوقفون عندها في تعاطيهم مع العلوم وأنها هي قدرات يتفاوتون فيها لدرجة أن أحدهم كان يقول : « إني حصلت من العلوم ما يمكن تحصيله بحسب الطاقة البشرية ، وما بقيت أوثر إلا لقاء الله تعالى ، والنظر إلى وجهه الكريم »^(٢)، وهذه العبارات هي في الأصل عقيدة علماء المسلمين العلمية ، فهم مدركون أن لطاقة الإنسان حدوداً في التحصيل من ناحية الوصول إلى درجة معينة من الاطمئنان إلى ما تم تحصيله . ولكن في المقابل هم يؤمنون بروح التجديد، لتطور المعطيات والأفكار والوسائل التي لا نهاية لها^(٣)، بشرط أن يكون الباحث « على غاية من الدين والثقة والتحرز ، والخوف من الله تعالى .. وأن الله تعالى خلق للإنسان عقلاً ، وجعله كالسراج يفرق به بين الخير والشر ، والحسن والقيح »^(٤).

ولقد أدى بهم التمسك بهذه الثوابت إلى الدراسة المتأملّة الناقدّة لا الناقلّة ، فميزوا بين ما يستحق الوقوف عنده من الآراء والقضايا العلمية ، وما لا يستحق منها، والتي « ليس في نصره شيء من هذه الآراء كبر نفع »^(٥). وهذا هو طريق الحق ، وإنشاد الحق يتطلب التحرر الفكري من العوائق القديمة للنص ، ولذلك كان النقد والفتيش هو المعول عليه في ذلك، فطالب « الحق ليس هو الناظر في كتب المتقدمين ، المسترسل مع طبعه في حسن الظن بهم ، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم، المتوقف فيما يفهمه عنهم ، المتبع الحجة والبرهان لا قول القائل الذي هو إنسان ، المخصوص في جبلته بضروب الخلل والتقصان »^(٦).

(١) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٤٣٩).

(٢) وهذا القول لقمر الدين الرازي (ت ٦٠٦هـ) . ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، ص ٤٦٥ .

(٣) ابن حبان : كتاب اللاهوت ، ص ٨ .

(٤) كرهين العطار : منهاج الدكان ، ص ١٥ .

(٥) ابن النفيس : المهذب في الكحل ، ص ١٢ .

(٦) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس ، (ص ٣) .

هذه الصرامة في الثبوت بالمبدأ قد أعلنتها علماء المسلمين في كل مناسبة ، فكثيراً ما نقرأ في مؤلفاتهم : " واشترط على نفسي أن لا أتعرض لذكر ما اعتمده فيما أجده مخالفاً لما أعتقده ، فإن التقرير غير الرد ، والتفسير غير النقد " (١) ، وإن اختلفت العبارات فيما بينهم ، ولكنها تجمع على نحو هذا المعنى .

وهذا الإخلاص للحق ، الذي هو دافع النقد ، قد أورثهم شغف الإحاطة بكل شيء يستطيعون معرفته ، فهذا أبو بكر الرازي " كان دائم الدرس .. يضع سراجَه في مشكاة على حائط يواجهه ، مسنداً كتابه إليه كيما إذا غلبه النعاس سقط الكتاب من يده فأيقظه ليعود إلى ما هو عليه " (٢) . حتى وإن كان الواحد منهم لن يستمر شيئاً من تلك المعرفة ، لأن الوفاة قد أدركه ، وهنا نستذكر موقف أبي الحسن الأولوالجني مع أبي الريحان البيروني ، إذ دخل أبو الحسن على البيروني وهو يجود بنفسه قد حشرج نفسه وضاق به صدره ، فسأله عن مسألة رياضية ، يقول أبو الحسن : " فقلت له إشفاقاً عليه : أفي هذه الحالة ؟ قال لي : يا هنا ، أودع الدنيا وأنا عالم بهذه المسألة ، ألا يكون خيراً من أن أخلّيها وأنا جاهل بها . فأعدت ذلك عليه وحفظ ، وعلمني ما وعد ، وخرجت من عنده وأنا في الطريق سمعت الصراخ " (٣) . وفي ذلك إشارة إلى أن نتائج الأفكار لا تقف عند حد ، وتصرفات الأنظار لا تنتهي إلى غاية . بل لكل طالب علم حظ يحزره في وقته المقدر له ، وموجب ذلك أن " الله تبارك وتعالى ذكره لكرمه لا يمنع مستحق حقه " (٤) ، وإنما هي سُنن مقررره من محالقي الخلق ، الذي أتفرد بحفظه وتدبيره (٥) ، ولنا ، فإن تدبير المولى (ﷻ) للكون أول مدخل لإعادة صياغة المعرفة عن طريق النقد (٦) .

وتركيز العلماء التحريبيين على استلهام الرؤية النقدية للمعرفة من طريق تصحيح العقيدة ، وفهم ما هية الإيمان الحق ، إنما يعود إلى أن هذا السبيل هو الممول عليه وحده في

(١) الطوسي : شرح الإشارات ، (٢ / ١) .

(٢) البيروني : الآثار الباقية عن القرون الخالية ، (ص ٢٥٣) .

(٣) يا قوت الحسوي : معجم الأدباء ، (١٧ / ١٨٢) .

(٤) ابن النفيس : المهذب في الكحل ، (ص ٢٥٤) .

(٥) الطبري : فردوس الحكمة ، (ص ٤ ، ٥٥١) .

(٦) انظر مناقشة الطبري لهذه الجزئية ، فردوس الحكمة ، (ص ١٣٠) .

إصلاح قوى النفس الإنسانية ، وبالتالي فإن : " اعتدال القوة النفسانية يُكسب الإنسان اللب والعقل، ووجوده التحصيل والتميز ، وصحة الفكر " (١).

ولئن كان التطور الذاتي لعلماء المسلمين أحد مظاهر التكوين العلمي لهم ، إلا أنهم كانوا على درجات متفاوتة من حيث الاستعدادات ، والقدرات ، والتحصيل ، والإنجاز الأصلي في ميدان العلوم . ولكن السمة المشتركة فيما بينهم كانت من ناحية المنطلقات النابعة من البيئة الإسلامية . وغير دليل على ذلك أن خروج البعض منهم عن هذه المنطلقات قد أوقعت بهم في مزالق وإشكالات لم يخل منها التاج العلمي لهم .

ثالثاً : مصادر التلقي :

إن التنوع المعرفي الذي كسى التراث العلمي لعلماء المسلمين في العلوم التجريبية، والعدد الضخم للقضايا المطروحة على بساط البحث والدرس في كل حقل منها يؤكد على تعدد مصادر التلقي أيضاً ، التي أثرت وصاغت فكر هؤلاء العلماء ، بشكل لم يتوفر في أي من الحضارات السابقة للإسلام ، أو في اللاحقة ، وتنوع مصادر التلقي منشأ حاجة العلوم إلى بعضها البعض ، وتأزرها في الثقافة الإسلامية كما رأينا ، وبالتالي فإن العلماء في منهجهم بين العلوم إنما يجسدون أو بمعنى أدق يعيّنون روافد معرفتهم ، والتي تتخذ صوراً شتى بحسب طبيعة كل علم . ولكن تعيين مصادر التلقي ليس من السهولة بمكان القيام به ، لأن هذه المصادر إنما تستجج استتاجاً من خلال قراءة المؤلفات الأصلية ، كما هو عند أغلب علماء المسلمين ، فهناك آراء فلسفية أو لأصحاب الفلسفة يناقشها أطباء المسلمين في مؤلفاتهم الطبية جنباً إلى جنب مع المفاهيم الطبية لضرورة ذلك في بعض القضايا (٢)، وخاصة في مناقشة الآراء ونقدها . وهناك مصادر كان تأثيرها على أفكار العلماء لا على المادة العلمية لمؤلفاتهم ، ومن ذلك ما يشير إليه علي بن عيسى الكحال مبيناً مصادره :
 " وتلطفت لتأليف هذا الكتاب من كتب الأوائل ، ولم أضف فيه شيئاً ألفته من تلقاء نفسي سوى أشياء يسيرة شاهدتها من شيوخ زماننا ، وبلورتها في أعمال هذه الصناعة، وذلك بعد

(١) الرهاوي : أدب الطبيب ، (ص ٥٤ - ٥٥) .

(٢) انظر في ذلك على سبيل المثال الصحاري : تاب الماء (٤٦ / ٣ ، ٤٧ ، ٦١ - ٦٢) ، ابن النفيس : شرح تشريح

القانون ، ص ٢٦١ . المهذب في الكحل المغرب ، ص ٨٦ - ٨٩ . الخلي : الكافي في الكحل ، (ص ٣٢) .

أن نظرت في كتب كثيرة من كتب مشهور، وخاصة من كتب الفاضل جالينوس ، وتأليف حين أيضاً .. لأنه اجتنى أنوار جميع الكتب التي وضعها من مكان في عهد جالينوس ومن بعده من الخذاق ، واحترت منها أحسن ما وجدت فيها ^(١).

ولكن كانت كتب المتقدمين معين لا ينضب للعلماء ، اللاحقين في إقامة صرح كتبهم، بل وذكر هذه الكتب في كتبهم يضيف عليها صفة الوثوق والتعام من جهة ، وليبان فضل المؤلف وما أضافه على المعلومات الموروثة. فالكشكري - على سبيل المثال - كان حريصاً كل الحرص على إيراد مصادره فيما يتعلق بالأدوية المفردة والمركبة ، سواء فيما يستقيه من نسخ أقر باذنبات البيمارستانات التي كان يعمل فيها في بغداد ^(٢)، أو المؤلفات المترجمة إلى العربية ، ومن سلفه من علماء المسلمين ومعاصريه أيضاً ^(٣).

كما مثلت المصادر الموروثة حتى زمن المؤلف سجلاً لما بلغه العلم منذ نشأته قبل الإسلام أو بعده ، وحتى المحصلة التي وصل إليها في عصر المؤلف، فيكون ذلك الركيزة التي ينطلق من خلالها في تقويم ذاك العلم ، وغالب علماء المسلمين التحريبيين ينحون في مؤلفاتهم وفق هذه الرؤية : " وإني لما أطلت النظر في هذا العلم ، وأدمنت الفكر فيه، ووقفت على اختلاف الكتب الموضوعة ... وما قياً على بعض واضعيها من الخلل فيما أصلوه فيها من الأعمال ، وما ابتنوها عليه ... أجريت في تصحيح ذلك ، وإحكامه .. بعد إنعام النظر وطول الفكر والرؤية ... ووضعت في ذلك كتاباً، أوضحت فيه ما استعجم ، وفتحت ما استغلق ، وبيّنت ما أشكل من أصول هذا العلم، وشذ من قروعه ، وسهلت به سبيل الهداية لما يأثر به ، ويعمل عليه ... على تحذيق ذلك كله إن شاء الله تعالى وبالله التوفيق" ^(٤). وكقول ابن هبيل البغدادي (ت ٦١٠هـ) أيضاً : " ولما قدر الله تعالى لي الاشتغال بهذه الصناعة ... وأحببت عند حصول ما حصل لي منها أن أجمع كتاباً مختصراً أكشف فيه ما لعله يتعذر فهمه على المشتغلين بالكتب القديمة ، ويطول بهم المسلك في الكتب المحدثّة الكبيرة ، وأذكر

(١) علي الكحلّال : تذكرة الكحالين ، (ص ٣ - ٤) . وانظر أيضاً مثل ذلك : الطبري : فردوس الحكمة ، (ص ٨) .

(٢) الكشكري : الكنز في الطب ، (ص ٧١ ، ٨١ ، ٨٨ ، ١٧٨ ، ٥٣٦) ، وغيرها من المواضع .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٨١ ، ٨٧ ، ١٠٢ ، ١٣٢ ، ١٣٣) ، وغيرها من المواضع .

(٤) البتاني : الزيج الصابي ، (ص ٦ - ٧) .

حال الأدوية المعروفة المشهورة النفع .. وكذلك عما ذكر مما لم تخرجه التجربة مما حصل لي بالرواية عن الأستاذ ، والدراية بالتجربة والامتحان، وأعزوه إلى أعمار الخزانين فخرأ، وأحلها منزلة وقدرأ، ومن الله تعالى استمد المعونة وحسن توقيفه «^(١)». وباختصار، فإن العلماء إنما كانوا يتطلعون من خلال تصنيفهم للمختصرات أن تكون «كالمثبه المذكر الذي هو بمنزلة جملة وعتمة لحساب طويل»^(٢).

كما كانت الإحاطة بالمفاهيم الشائعة في المجتمع مصدراً أو مادة علمية للنقد ، وهو ما يشير إليه بعض العلماء صراحة في مؤلفاتهم ، سواء فيما يتعلق بالمصطلحات^(٣)، أو بالمسلمات العلمية^(٤).

وأما ذلك ، كان لزاماً على العلماء - وهم يتعاملون مع النص العلمي - الإمام الجيد بكل ما يعين على فهم النص العلمي - فهماً جيداً يستطيعون معه تمييز مواضع الخلل ، وإصلاحها . وهذا الإمام يأخذ صوراً عدة ، منها :

- ١- الإحاطة باللغات الأجنبية بالقدر الذي يكفي لفهم النصوص المترجمة إلى العربية. جزء من هذه الصورة داخل في الترجمة ، كحال العلماء الذين كانوا مترجمين إلى العربية ، والجزء الآخر يرتبط بالإحاطة باللغات المحلية لعلماء المسلمين من غير العرب كتابت بن قره ، وحنين بن إسحاق ، والبيروني ، والحيام ، وغيرهم ، أو علماء كانوا متمكنين من اللغات الأخرى كابن البيطار^(٥).
- ٢- الأخذ بطرق من كل العلوم مع التخصص في علم معين . وهذه الصورة لها علاقة بالمظهر الأول ، وهو الموسوعية والمقصود هنا هو توظيف المعلومات المكتسبة من العلوم الأخرى في مناقشة الآراء الخاصة بعلم من العلوم^(٦).

(١) ابن هبل : لمختارات في الطب ، (٥/١) .

(٢) الرازي : للرشد أو الفصول ، (ص ٦٨) .

(٣) الكشكري : الكشاف في الطب ، (ص ٤٥٠) . ابن البيطار : الجامع لمفردات الأدوية والأغذية ، (٣/١) .

(٤) الصحاري : كتاب الماء ، (١ / ٣٥٩) .

(٥) يظهر تمكن ابن البيطار من اللغة اليونانية من خلال تفسيره لكتاب " الحشائش " لديسقوريدس . كما يشير في مقدمة لهذا الكتاب ، وكتاب " الجامع لمفردات الأدوية والأغذية " إلى أنه اعتمد كل اللغتين : اللاتينية واليونانية في إثبات للمصطلحات . انظر ابن البيطار : تفسير كتاب دياسقوريدوس ، (ص ١٠٩) ، ومقدمة المحقق أيضاً للكتاب . الجامع لمفردات الأدوية والأغذية ، (٣/١) .

(٦) انظر عن أثر إمام الصحاري بالكيمياء والفيزياء في تناوله للقضايا الطبية ، ونقد الآراء المخالفة ، كتاب الماء ، (٣٣/١) -

٣٤ ، ٣٦ - ٣٨ ، ١١٨ ، ١٦٥ ، (١٨٦ / ٢) : وكتكلك ، كوهين العطار : منهاج الدكان ، ص ٢٧٤ ، ٢٧٥ .

وهو ما كان واضحاً وجلياً لعلماء المسلمين ، فمثلاً " موضوع هيئة الأجرام.. من حيث كميّاتها ، وكيفياتها ، وأوضاعها ، وحركاتها اللازمة لها، ومبادئها المحتاجة إلى الليات تبيين في علوم ثلاثة : ما بعد الطبيعة ، والهندسة ، والطبيعيّات. ومسائلها معرفة تلك الأجرام بأعيانها ، وأشكالها، وكيفية نضدها " (١).

٣- ضبط فروع العلم الواحد ، ثم الخوض فيه . وأبرز مثال لهذه الصورة هو شدة عناية أطباء المسلمين بعلم التشريح (٢)، وإعلانهم بأن الطبيب الناجح من أحاط بهذا العلم وأتقنه

وسبق القول إلى أن أكثر أطباء المسلمين الذين وجهوا الانتقاد للآراء الطبية الخاطئة، المتعلقة بعلم وظائف الأعضاء ، إنما كان عمادهم في ذلك على التشريح (٣).

وللوصول إلى نتائج قريبة من الواقع لجأ بعض أطباء المسلمين إلى تشريح أجسام الحيوانات التي تكون أعضائها قريبة الشبه بأعضاء الإنسان ، كالقردة مثلاً ، وذلك محاكاة لجسم الإنسان . فعندما أراد يعقوب الكشكري أن يناقش رأي أبقراط حول اختلاج القلب، وذكر أنه قد يجتمع في بعض الأوقات رطوبة في غلاف القلب تصل إلى درجة تمتع القلب وتعوقه عن الانبساط . مستشهداً بأنه قد يرى في الحيوانات التي تشرح رطوبة كثيرة مجمعة في غلاف القلب أو يضيف قائلاً : " وقد كان عندي قرد يهزل ويخف بدنه وينوب، ولم يتهيأ لي أن أشرحه قبل موته للأشغال ، فلما مات شرحتة ، فوجدت أعضائه كلها سالمة ، ووجدت على غلاف قلبه غلظاً خارجاً عن الطبع ، فيه رطوبة محتقنة ... فقد يمكن أن يكون بالناس أمثال هذه " (٤).

(١) الطوسي : التذكرة في علم الهيئة ، (ص ١١١) . نضد : نضدت المتاع نضداً ونضدته : جعلت بعضه على بعض . ابن منظور : لسان العرب ، (٣/٣٢٤)

(٢) وهذا الأمر يتجدد في كتاب " شرح تشريح القانون " الذي قام ابن النفيس بتصنيفه مزولجاً بين عرض مادته العلمية الخاصة بالتشريح مع تقويم آراء ابن سينا في هذا الشأن .

(٣) الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ٣٦١) . ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص ١٠١ - ١٠٣) . الجليبي : الكافي في الكحل ، (ص ٤٠ - ٤١) .

(٤) الكناش في الطب ، (ص ٣٨٦ - ٣٨٧) .

وكذا فعل الطبيب أحمد بن أبي لأشعث (ت ٣٦٠هـ / ٩٧٠م) ، الذي شرّح سبباً حياً في حضرة الأمير الغضنفر ، وقد استصغر بعض الحاضرين معدته ، فصب فيها من الماء أربعين رطلاً^(١).

فالتشريح إذاً يتفجع الطبيب ببعضه في العلم ، وبعضه في العمل وبعضه في الاستدلال . وأما انتفاعه في العلم والنظر ، فذلك " لأجل تكميله معرفة بدن الإنسان ، ليكون يحثه عن أحواله وعوارضه سهلاً . وأما انتفاعه بالعمل فمن وجوه : . وأما انتفاع الطبيب بهذا الفن في الاستدلال ، فذلك قد يكون لأجل سابق النظر ، وقد يكون لغير ذلك " ^(٢).

وأورد الكثير من الأطباء ما ينبغي على طالب الطب أن يتقنه في هذه الصناعة وخاصة في جانبها العملي ، " فينبغي لطالب هذه الصناعة ، أن يكون ملازماً للبيمارستانات ، ومواضع المرض ، كثير المزاولة لأمرهم وأحوالهم مع الأستاذين من الخذاق من الأطباء ، كثير التفقد لأحوالهم والأعراض الظاهرة فيهم " ^(٣)، وخصص ابن هبل فصلاً في " المستعدين لصناعة الطب " ^(٤).

وكذلك شدد الأطباء في مؤلفاتهم على ضرورة إلمام الطبيب بعلم النفس ، إذ " لا غناء للطبيب عن علمه ، ولا تمام لصناعته إلا به " ^(٥)، وكذلك تأكيدهم على أن الصيدلة أو التمكن من جمع الأدوية على أحد صورها ، واختيار الأجود من أنواعها تعد أولى مراتب صناعة الطب ^(٦)، وضرورة أن يكون الطبيب الجراح ماهراً بتعمّض بعض الآلات عن بعضها ^(٧)، في عمله الجراحي ، لأنه ربما اقتقر إلى بعض الآلات المخصوصة بعمل معين ، فيستطيع أن يستعوض عنها بألة أخرى . وما اهتمام الأطباء المسلمين بدراسة محنة الطبيب ،

(١) ابن أبي أصيبعة : حيون الأبناء ، (ص ٢٥٣) .

(٢) ابن النفيس : شرح تشريح القانون ، (ص ٢١) .

(٣) الأهرزلي : كامل الصناعة الطبية ، الورقة (٥ أ) .

(٤) المختارات في الطب ، (١ / ٥ - ٧) .

(٥) الطبري : فردوس الحكمة ، (ص ٦٠) .

(٦) البيروني : الصيدنة في الطب ، (ص ١) .

(٧) الحلبي : الكافي في الكحل ، (ص ٣٢٠) .

والتصنيف فيها إلا تأكيد على ضرورة امتحان الأطباء ، وعدم السماح لهم بممارسة هذه المهنة إلا بعد اجتياز ذلك الامتحان^(١).

رابعاً : الوصايا والتوجيهات :

حرص علماء المسلمين التجريبيين في مؤلفاتهم على تقديم توجيهات ووصايا لتلاميذهم بوجه خاص ، وللقراء بوجه عام وذلك من خلال غمطين في التأليف :

الأول : تخصيص العلماء لفصل أو مقالة أو باب في مؤلفاتهم تبحث فيما يحتاج إليه طالب الطب أو الكيمياء أو الطبيعة الخ ، بحسب الفن الذي يبحث فيه الكتاب من علوم يرى المؤلف لزاماً على الطالب الإلمام بها^(٢).

الثاني : بث جملة من الوصايا العلمية والتوجيهات في ثنايا الكتاب بما يتناسب مع القضية أو المسألة العلمية المطروقة . وهذا النمط أكثر شيوعاً من الأول ، ولا يخلوا منه أي كتاب من كتب علماء المسلمين التجريبيين خلال فترة الدراسة^(٣).

وكانت هذه الوصايا أشبه ما يكون بمنهجية علمية ينبغي الأخذ بها من قبل طلاب العلم ، وأن يطبقوها أثناء عملهم العلمي . وهي تتناول محاور عدة ، ومتنوعة بتنوع العلوم التي تناولها تلك المؤلفات ، لأن " لكل علم موضوع يبحث في ذلك العلم عن أعراضه الذاتية ، وميادئ إما بينة بذاتها ، وإما خفية تبيّن في علم آخر ، وتستعمل في ذلك العلم على أنّها مسلمة ، ومسائل تبيّن في ذلك العلم " ^(٤)، ولذلك كانت الرغبة لدى علماء المسلمين أن تكون مؤلفاتهم المتضمنة لهذه الوصايا لتكون " دليلاً لطلاب العلم إلى أغراضهم " ^(٥)

(١) حول هذا الموضوع بشكل مستفيض ، انظر : مريون عيري : امتحان الأطباء في الشرق الإسلامي ، مجلة العصور ، مع ٥ ، ج ١ ، ١٩٩٠ ، (ص ١٤٣ - ١٥٩).

(٢) خصص الطوسي في مقدمة كتابه ((التذكرة في علم الهيئة)) الفصلين : الأول ، والثاني ، لذكر ما يحتاج إلى معرفته مما يتعلق بالهندسيات ، ولذكر ما يحتاج إليه عالم الهيئة من مسلمات علم الطبيعية . انظر : (ص ١١٣ - ١١٥ ، ١١٧ - ١١٨) ، وكذلك فعل ابن القف عندما خصص المقالة العاشرة من كتابه " العمدة في صناعة الجراحة " للأمور الكلية التي يحتاج الطبيب إلى معرفتها في المعالجة الجراحية الخاصة بالجراحة . العمدة في صناعة الجراحة ، (ص ٢٨٣ - ٣٤٨).

(٣) انظر على سبيل المثال مقدمة عمر الخيام المقالة " الجبر والمقابلة " ، الورقة (١ ب - ٤ ب) [ضمن رسائل الخيام الجبرية] .

(٤) الطوسي : التذكرة في علم الهيئة ، (ص ١١١).

(٥) اخوان الصفا : الرسائل ، الرسالة السابعة (المجموعة الأولى) ، (ص ٢٠٢).

وكانت بعض هذه التوجيهات تتمحور حول ضرورة ضبط أجزاء العلم ، وكيفية القيام بذلك^(١)، فالرازي يوجه تلاميذه إلى أن استدراك علل الأعضاء الباطنة يحتاج " إلى العلم بجواهرها : وإلى العلم بمواضعها ... وإلى العلم بأفعالها ... وإلى العلم بأشكالها ... وإلى العلم بأعضائها... وإلى العلم بما تحتوي عليه .. وإلى المعرفة بفضولها التي تدفع عنها ... لأنه متى لم يعرف ذلك ، لم يكن علاجه على طريق الصواب . ومن ارتكب علاجاً على غير هذه الطريق كان مخطئاً ، فهذه جمل يحتاج أن تعرف تفاصيلها وما تنقسم إليه ، من الكتب المخصصة بها " ^(٢)، وأما ابن رضوان (ت ٤٦٠ هـ) فإلفت نظر طلابه إلى أنه ينبغي الاعتماد على قوة المريض " في جميع الأحوال دون غيرها في جميع العلامات " ^(٣). وينبه أبو المحاسن الحلبي الصيادلة إلى أهمية المنهجية العلمية في صنعهم ، ومعرفة المواضع التي يفرع فيها إلى المصادر، ولا يجوز إبدال " دواء كيفما اتفق ، بل بعد تعميم النظر في كتب كثيرة تختص بإبدال الأدوية " ^(٤)، ويحذروهم من " أن الأدوية قد تتغير عن أحوالها بمحاورتها بعضها لبعض ، حتى أن المجاورة تحيل أفعالها ، وتكسيها كفيات غريبة " ^(٥).

وأحياناً تأخذ التوجيهات الطابع التعليمي من حيث العرض للعلم وتعريفه ، وبيان أقسامه ، والدخول في أدق التفاصيل المتعلقة به ^(٦).

على أن الثقة في النفس ، والتفكير الحر المقرون بالاستعداد العلمي ، هو أكثر ما حظي في وصايا العلماء لطلاب العلم ، فهم يرون بأن " كل ما ذكره المتقدمون والمتأخرون ينبغي أن لا يوقف عنده ، بل ينبغي التأمل في ذلك " ^(٧)، مما جعل بعض العلماء، كابن رضوان

(١) انظر في ذلك ، الرازي : المرشد أو الفصول ، (ص ١٠٧ - ١٠٨ ، ١٢١ ، ١٢٢ - ١٢٣). الكشكري : الكناش في الطب ، (ص ١٨٤ - ١٨٥). البيروني: الصيدنة في الطب ، (ص ٩ - ١٠). المر قنبدي : أصول تركيب الأدوية، (ص ١٢ - ١٣) .

(٢) الرازي : المرشد أو الفصول ، (ص ٦٦ - ٦٨) . ويحرص الرازي في مولفاته على ذكر المؤلفات المعنية على الإلمام بالتفاصيل التي يتناولها ، انظر نفس المصدر ، (ص ٣٦ ، ٦٢ - ٦٣ ، ٧٢ - ٧٣ ، ٩١) .

(٣) ابن رضوان : الكافي في الطب ، (ص ٥٥) .

(٤) الحلبي : الكافي في الكحل ، (ص ٤٩٦) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٤٩٦) .

(٦) كما في تناول الصحاري لتعريف " الطب " ، كتاب الماء ، (٢ / ٤٤٩ - ٤٥١) .

(٧) كوهين العطار : منهاج الدكان ، ص ٢٧٦ ، وللرازي كلام مشابه لما قاله كوهين ، انظر : تقاسيم العلل ، (ص

مثلاً ، يتخذ قراراً أن يعلم نفسه بنفسه ، لما شاهده من فساد طرق التدريس ، وعندما قرأ كتاب جالينوس " في آراء أبقراط وأفلاطن " استخلص أنه من الأفضل أن يوجه دراسة العلوم الطبية ، حتى يتسنى له أن يبني أساساً مبنياً من علمي : الهندسة ، والمنطق . فالهندسة إعداد وتدريب في علم البرهان ، ذلك العلم الذي يستخدمه القارئ في استبعاد الأقاويل المغلطة ، وأما من يتدرب في المنطق وقوانينه ، فلا يفوته تحقيق مطلوب^(١) .

لقد كان لهذه الوصايا والتوجيهات أهميتها البالغة لدى العلماء " فيمثل هذه الوصايا وما شاكلها من أفعال الخير كانوا يتعمدون فيها التأكيد على المتعلمين ، وأن لا يدخلوا بها على الطالبين المستحقين " ^(٢) . وجملة القول ؛ إن التكوين العلمي لعلماء المسلمين يعد أسراً الأمر - ولا شك - في تطبيق النهج العلمي في ميدان العلوم وأهم مقوم من مقومات النقد ، لأن تفعيل وإبراز تلك المقومات إنما يقوم - في المقام الأول - على هذا الأمر .

ولما كان التكوين الذاتي لعلماء المسلمين بالكيفية التي تحدثت عنها الصفحات الماضية ، فإن ذلك قمين بأن يخرج علماء متوازنين نفسياً وعقلياً ، ومدركين لقيمة العلم ، يتمتعون بدرجة رفيعة من الحرية في الرأي ، والاعتداد به ، وإلا فما معنى قول ابن النفيس - مثلاً - في أحد المواضع في كتبه : " ... وهو ظاهر كلام جالينوس ، وما ذكرناه أكثر فائدة " ^(٣) ، وقوله في موضع آخر : " وأنا إلى الآن لم يتحقق لي شيء من ذلك على الوجه الذي أرتضيه وقولهم أنهم شرحوا وأبصروا الأمر على ما ذكروه مما لا يوقع عندي ظناً فضلاً عن جزم " ^(٤) . فلم يكن للأسماء قيمة في طريق الوصول إلى الحقيقة ما دام أن الأمر يتعلق بذلك ، وإتينا لنجد حُبَيْش بن الحسن الأعمش يخالف أستاذه وخاله حنين بن إسحاق في قضايا عديدة ، فلم يكن يخلط بين الأمرين ^(٥) . والتمكن العلمي هو الذي دفع بالصحاري إلى التصريح بأنه قرأ في كتب الأطباء المتقدمين ومقالاتهم ما لا يعرف له وجهاً ^(٦) .

(١) ابن رضوان : النافع في كيفية تعليم صناعة الطب ، الورقة (٤ ، أ ، ب) . البيروني : أسكندر : مدرسة الإسكندر

ومناهج التعليم الطبي في أوائل العصر الوسيط ، مجلة معهد المخطوطات العربية ، مج ٢٣ ، ج ١ ، ١٣٩٧هـ /

١٩٧٧م ، (ص ٢٤ - ٥٦) .

(٢) ابن هبل : المختارات في الطب ، (١ / ٥) .

(٣) شرح فصول أبقراط ، (ص ٩٥) .

(٤) شرح تشريع القانون ، (ص ٣٣٧) .

(٥) حنين بن إسحاق : المسائل في الطب ، (ص ٤١٥) .

(٦) الصحاري : كتاب الماء ، (٢ / ٤٧٠) .

إن التوازن الذي وجد في نفوس علماء المسلمين حري به أن ينتج علماء متوازناً أيضاً، يقيم الجانب المهني والتقني، والجانب الإنساني الأخلاقي على درجة واحدة من الأهمية. وما الإنجازات العلمية التي تحققت ما هي إلا ثمرة الاستثمار الجيد للإنسان في بيئة الإسلام^(١)، جعلت منه ذا أهمية عالية نابعة من إيمان كامل وعميق بمبادئ الإسلام في طلب العلم فلم يكن علماء المسلمين حرفيون، ضيقى النظرة، مخلودي الاهتمامات، بل كان شيئاً أكبر من هذا، كان إنساناً متنوع الكفاءات، متعدد الأنشطة، لا يقنع بأقل من الحياة البشرية، بطولها وعرضها، مجالاً لفكره وعلمه. نعم؛ عرف هؤلاء العلماء التخصص في فن من الفنون، بل وفي داخل الفن الواحد، كالطب مثلاً، فكان منهم الجراحون، والمجربون، والكحالون، والفصادون... الخ، لكنهم حرصوا دائماً على اكتساب تلك الخلفية العريضة من الثقافة العامة، وعلى الاحتفاظ بها.

ونستطيع القول أن العالم في الإسلام أيام ازدهار العلوم التجريبية لا يزال قادراً على أن يمنحنا قيمة للحاضر والمستقبل معاً.

- علمية المنهج .
- أصالة المضمون .
- شمول النظر .
- عالمية التفاعل^(٢) .

وبالتأكيد هذه الصفات هي - في الواقع - التي أكسبها علماء المسلمين للعلوم بشكل عام، والتجريبية منها بشكل خاص، وذلك بفضل الإعداد الجيد لهم في بيئة الإسلام.

(١) حول هذه الجزئية: محمد الصديقي: الأسس الإسلامية للعلم، مجلة المسلم المعاصر، ع ١٧ و ع ١٨، ١٣٩٩هـ / ١٩٧٩م، (ص ٣٥ - ٥٢).

(٢) أبو شادي الروبي: محاضرات في تاريخ الطب العربي، (ص ١٨).

الفصل الثالث

ضوابط النقد في العلوم التجريبية

✿ المبحث الأول : الضوابط الخلقية

✿ المبحث الثاني : الضوابط العلمية

المبحث الأول : الضوابط الخلقية

لقد نادى علماء المسلمين التجريبيين - من خلال مؤلفاتهم - بكل مبادئ وأخلاقيات منهج البحث العلمي الحديث، وطبقوها عملياً في دراساتهم وأبحاثهم العلمية. ومن هذه المبادئ والأخلاقيات التزام: الموضوعية، والنزاهة، وعدم التحيز، وعدم التعصب، والدقة، والثبت، وعدم التسرع في إصدار الأحكام، والأمانة، والإخلاص، والصبر، والإطلاع الواسع، وغيرها من المبادئ التي أضحت تمثل سمات النقد عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية، خاصة وأن علماء المسلمين مدركين لتنوع أصول المدارك، والتفاوت في فهمها وتفسيرها، والتعبير عنها .

ولكن اتضحت جوانب من هذه المبادئ والأخلاقيات في مواضع متفرقة سابقة من هذا البحث، إلا أن سمات النقد يمكن إجمالها في ضابطين اثنين ينطوي تحتها كل تلك المبادئ والأخلاقيات وهذين الضابطين هما :

أولاً : تحقيق مبدأ الخيرية .

ثانياً : النزاهة والموضوعية .

كما أن هذين الضابطين يمثلان شروط سلامة الخلاف العلمي عند علماء المسلمين التي التزموا بها في أغلب أعمالهم، وجعلوا منها أصلاً ينون عليه، ويرجعون إليه .

أولاً : تحقيق مبدأ الخيرية (نفع العلم وعدم الإفساد به) .

يقول الحق تبارك وتعالى : ﴿ كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ أَمَّا أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَّهُمْ مِمَّنْ مَتَّهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ ﴾ (١) .

(١) سورة آل عمران ، آية (١١٠) .

فالمولى يمدح هذه الأمة ويغتر أنها خير الأمم التي أخرجها للناس، وذلك بتكميلهم لأنفسهم بالإيمان المستلزم للقيام بكل ما أمر الله به، وبتكميلهم لغيرهم بالأمر بالمعروف والنهي عن المنكر^(١).

فآمن علماء المسلمين بضرورة تأكيد مبدأ النفعية والواقعية، والربط بواقع ومشكلات الحياة في البحوث العلمية، وفي الاتصال والعلاقات العلمية مع الأمم الأخرى بطرق شتى. وانطلاقاً من هذا المبدأ الذي يتمشى مع روح الإسلام، الذي يؤكد على ضرورة الجمع والتوازن والتوفيق بين العمل للدنيا والعمل للآخرة، وعلى ضرورة رعاية مصالح الناس، وضروريات حياتهم من مبدأ التفتح والتسامح، الذي سبقت الإشارة إليه، فلم يجد علماء المسلمين حرج في الاتصال بتراث وثقافات في تنمية معارفهم، وزيادة خيرهم وفي خدمة مجتمعاتهم وتطوير الحياة فيها.

ولهذا سخرُوا علمهم في كل ما يفيد البشرية وتقدمها، وكانت جميع العلوم التحريية - كما هو الواقع التاريخي - تُدرس، ويبحث فيها الأغراض النفعية.

فالحساب كان يدرس لفائدته مثلاً في الموارث والمعاملات التجارية، والفلك كان يدرس لمعرفة مواقيت الصلاة، والمواسم الدينية، وفصول السنة، وغير ذلك، وكان علم الطبيعة يدرس لفهم القواعد الأساسية التي تحكم سير العالم الطبيعي الذي نعيش فيه، وعلم النباتات كان يدرس معرفة خواص مختلف النباتات ومنافعها، وآفاقها، وطرق غرسها، وتديرها، ورعايتها، وعلاج أمراضها، وقس على ذلك بقية العلوم.

ومن هذا المنطلق نجد أكثر العلماء في مؤلفاتهم من التأكيد على ضرورة الربط بين مبدأ تحقيق الخير للإنسان وبين النشاط العلمي؛ انطلاقاً من أن الإسلام لا يفصل بين العلم والمقصد الصالح، ويقرن العلم بالعمل، ويربط بين العلم والغاية منه، ويربط بين العلوم ونتائجها، وهل عائداً خيراً أم شراً.

فإذا كان علماً نافعاً فالإسلام يحث عليه، وإذا كان شراً ولا يعود إلا بالضرر يحظره الإسلام وينهى عن تعليمه والبحث فيه. ولنا في لطائف المصطفى ﷺ خير معين بعد كتاب الله - ﷻ -.

(١) السعدي: تيسر الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان، (ص ١٤٣).

ومن دعائه ﷺ « اللهم إني أعوذ بك من علم لا ينفع ... الحديث »^(١) وهذا ما يؤكد على ضرورة نفع العلم للإنسان وتحقيق آماله في حياة رغيدة، وأن يتوجه الإنسان إلى ما ينفع نفسه ومجتمعه وأمته والعالم أجمع .

وفي المقابل فإن الإفساد بمعناه العام مذموم إنما ذم، واستعمال العلم في غير الوجه السليم مذموم بنص القرآن الكريم ﴿ مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا ﴾^(٢) . ويظهر هذا التميز في المنهجية العلمية الطبيعية^(٣) ألا يحاولوا عمل شيء عديم النفع أو يضر بمن يتنفع منه^(٤) . وبזהم لكل ما يلحق الضرر ببني البشر، فكان هذا النهج نبراساً اتبعوه في رؤيتهم للعلم، وفي موقفهم من النصوص العلمية التي قال بها علماء الأمم الأخرى، لأن المولى -ﷺ- أعطانا العقل وحبانا به « لتتال ونبلغ به المنافع العاجلة والآجلة غاية ما في جوهر نيله وبلوغه »^(٥) ، ثم إن العبرة بالعمل إنما هي إصلاح البلاد ونفع العباد؛ فالعلم الحق هو الداعي إلى الأمر الأفضل وإلى الخلق الحسن^(٦) .

ويعد ميدان الطب أبرز ميادين العلم التي يظهر منها هذا الضابط الخلق^(٧) ، لأن الأمر يتعلق بصحة الإنسان، الذي هو خليفة الله المكرم في أرضه. وهذه القيمة العظمى للإنسان هي التي فرضت إحاطة مخلوق الله المكرم بسياج من الضمانات التي قررتها الآيات القرآنية والأحاديث النبوية، لدرجة أن العدوان على الإنسان هو اعتداء على المجتمع بأسره ﴿ مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا ﴾^(٨) وعُدَّ هذا

(١) مسلم: الصحيح، كتاب الذكر والدعاء، باب التوعد من شر ما عمل.

(٢) سورة المائدة، آية (٣٢).

(٣) التي اتبعها علماء المسلمين التحريمين في نشاطهم العلمي، وطبقوها على المادة العلمية ، فطالبوا في مؤلفاتهم من الذين يعنون بالعلوم .

(٤) قدرى وطوقان: العلوم عند العرب، (ص١٠٢).

(٥) الرازي: الطب الروحاني، (ص١٧-١٨) .

(٦) محمد السويبي: آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي، (ص٦٢).

(٧) حول هذا الموضوع ، انظر: إبراهيم الصياد: نظرة الإسلام للطب، ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الأول عن الطب الإسلامي، الكويت، ع ١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م، (ص ٥٦-٦٦).

(٨) سورة المائدة، آية (٣٢).

الأمر من مسلمات علم الطب التي يبدأ بها ^(١) .
ولذلك فمن « الواجب على الطبيب أن لا يصف شيئاً من السموم والأدوية القتالة، ولا يذكرها ألبتة، ولا يصف دواء يسقط الأجنة، ولا يتكلم إلا بما فيه جلب منفعة أو دفع مضرة، فإن فعل شيئاً من ذلك فالسلطان أولى به الله يكافئه في الدارين » ^(٢) .
كما حذروا الصيديناني من « إعطاء السموم لأحد غير الطبيب الثقة » ^(٣) .
وشددوا على الطبيب بأن « لا يصف للمريض شيئاً حتى يجيد البحث والسؤال والاستقصاء » ^(٤) .

وهم في كل ذلك إنما يتطلقون أو يرتكزون على جملة من المنافع للإنسان لا يحققها إلا الطب، ذلك « أن الطب جامع لجميع جهات النفع ، فإن أراد الإنسان معرفة حقائق الأشياء فهي حاصلة هاهنا، لأنه يعرف بهذا العلم عجائب قدرة الله تعالى في تركيب هذا العالم، ويعرف أسباب طبائع النبات والحيوان والإنسان، ويتوصل بها إلى معرفة الصانع الحكيم الرحيم، وتقوية البدن، وحفظ الصحة، وإزالة المرض.. وإيصال النفع إلى الناس فهذا العلم هو الذي يقيد ذلك » ^(٥) .

وفي المقابل حذر الأطباء المعبرين الناس من مغبة الوقوع في دجل وحيل فئة تدعي الطب، ولم يألوا جهداً في فضحهم، وتعرية حقيقتهم المهنية، فلم يفت يعقوب الكشكري أن يشنع بأطباء الكوفة في عهده « وكان أطباء البلد أكثرهم يهود يجنون استعمال الكذب والغش ... فأظهرت أنا غشهم » ^(٦) .

(١) ولأهمية صحة الإنسان البالغة في الشريعة الإسلامية فقد خصص بعض الأطباء أبواباً أو فصولاً في مؤلفاتهم تتعلق بخطأ الطبيب، والمسؤولية الطبية التي تقع على عاتقه إذا ما أخطأ. انظر على سبيل المثال: صاعد بن الحسن: التشريق الطبي، (ص ١١٣-١١٦) حيث خصص الباب التاسع للحديث ((فيما يقصد على الطبيب تديره وقيما يقيم عذره في الموضع التي يجب له فيها ذلك)) .

(٢) صاعد بن الحسن: التشريق الطبي، (ص ٨٧)، وانظر أيضاً: الرازي: المرشد، (ص ٥٣)، ابن بطالان: دعوة الأطباء، (ص ٦٢-٧٢) .

(٣) الرهاوي: أدب الطبيب (ص ١٨٣) - الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ١٢٢-١٢٣) .

(٤) الشيرازي: رسالة في بيان الحاجة إلى الطب، (ص ١٦٤) .

(٥) المصدر السابق، (ص ١١١) .

(٦) الكناش في الطب، (ص ١٢٥) .

وهذا الأمر هو أحد دعائم التوجه الإسلامي للعلوم، والتي تقوم على أسلحة الأغراض والضوابط والأخلاقيات ، بمعنى: وجوب التركيز على علم استخدام هذه العلوم في الظلم أو العدوان على البشر، أو إلحاق الضرر على أي وجه من الوجوه، على مستوى الشعوب والأقوام، وعلى مستوى الأفراد في الأمة الواحدة. وهذا يبدو واضحاً في توظيف علم الكيمياء في الحضارة الإسلامية ، وبين توظيفه واستغلاله في الوقت في تحضير مهلكات البشر . بالإضافة إلى عدم تجاوز تعاليم الإسلام في أي من المعارف العلمية - الطبية وسواها -

باسم العلم، أو البحث العلمي، أو التقدم التقني، أو ثورة المعلومات ، ... إلخ^(١) .

ولا يفتر بن يعمل خلاف ذلك أن الأمور تميل إلى ما يجب، فهو " وإن وافاه الحظ من الدنيا بغير علم استحق به ذلك، فإنه عما قليل يترتب، ويرى نفسه ويراها الناس بعين التقصير ويتلاشى أمره وأعظم من ذلك ما يحتفيه من الوزر والإثم في فلاح، ولا يرجى على يديه صلاح؛ بل يجب أن يبنى الأمر في نفسه، على أنه يثاب على سلوكه الحجة القويمة في صناعته عند الله حل اسمه، ويتفع من الناس، ويأثم إذا سلك الطريق الغير المستقيم"^(٢) .

وهذا القول لأحد علماء المسلمين إنما هو امتثالاً وعملاً بالتوجيه القرآني ﴿ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ ﴾^(٣) الآية .

ومطلب هذا التوجيه كما فهمه العلماء ... أن يكون المتقصد لهذا الأمر " على غاية من الدين والثقة والتحرز والخوف من الله تعالى أولاً، ومن الناس ثانياً .. وتجري ما وضعه المتقصدون من التراكيب، وحرروه وحربوه، فوجدوا فيه النفع للناس، فوضعوه في كبهم ليستعينوا به وقت الحاجة إليه، فطلبوا في ذلك ثواب الله في الآخرة التي هي السعادة القصوى"^(٤) .

وما استخدام علماء المسلمين للتجربة والقياس والتمثيل وغيرها من مناهج البحث العلمي إلا إيماناً في الدقة، ورغبة ملحّة في الوصول إلى نتائج علمية دقيقة تحقق الأهداف الخيرة المشوذة في أعمالهم العلمية^(٥) .

(١) عدنان زرزور: الترجيح الإسلامي للعلوم والمعارف، (ص ٣٩) .

(٢) ابن التلميد: مقالة في القصد، (ص ١٢٨ ، ١٣٠) .

(٣) سورة الرعد ، آية (١٧) .

(٤) كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص ١٥) . السمرقندي: أصول تركيب الأدوية، (ص ١٨) .

(٥) الرازي: الشكوك على جالينوس، (ص ٦٣) .

بل يرون إن شرف العلوم والصنائع إنما يكون بحسب شرف موضوعها، وشرف غايتها ومطابقتها^(١) ، وبحسب ما ترسخه في نفوس العلماء من الإيمان بالله، وإثبات التوحيد، ومعرفة كنه عظمة الخالق - ﷻ - وسعة حكيمته، وجليل قدرته، ولطيف صنعه^(٢) . وهذا هو جوهر خيرية الأمة في دورها الحضاري للبشرية . إذ إن هذا الجوهر كان المحرك الأول للعلماء في تقديمهم للطروحات التي لا تسجم لدرجة التعارض مع هذا الجوهر، كما فعل عيسى بن علي بن الجراح (ت ٣٩١هـ) عندما كتب رسالته « في إبطال أحكام النجوم »^(٣) عندما تحركت في نفسه شكوك ذات صلة بالدين حول التأثير الخفي للأجرام السماوية في الموجودات، وانتهى الأمر بتغلب النزعة الدينية على تلك الشكوك الجامعة التي ولدتها الفلسفة في نفسه، ويشنع على من قال بأن النجوم وحركاتها هي المدبرة لكل الوجود، بأنه « هو من الهذيان الذي أضحكوا به العقلاء على عقولهم »^(٤) . ويذكر ابن القيم الجوزية أن عيسى بن علي كتب رسالته السالفة الذكر، « لمسا بصره الله رشده، وأراه بطلان ما عليه هؤلاء الضلال الجهال، كتبها نصيحة لبعض إخوانه »^(٥) . فهو في مشروعه العلمي يعبر عن ثورة على ثقافة كانت شائعة في عصره، وتحدياً لها أمام الجنوح الذي يوقع خللاً في عقيدة المجتمع، ويسهم - مع غيره من العلماء أصحاب النظرة نفسها - في العودة إلى حادة الصواب في هذا الأمر.

إن مبدأ نفع العلم وعدم الإفساد به يمثل أحد الضمانات الأساسية لكي يكون العلم - أي علم - من جملة العلوم المحمودة والمعارف البحوث المطلوبة التي دفع الإسلام إلى العمل فيها، والارتقاء بها .

فالعلم الحق هو الذي يهدي إلى الإيمان ، والإيمان الحق هو الذي يعطي مجالاً للعلم، وهذا هو العلم الذي يريده الإسلام، يريده علماء في ظل الإيمان، وفي خدمة مثله العليا، وفي ذلك أشار القرآن ﴿ أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴾^(٦) . وهكذا طلب القرآن قراءة مقيدة لقيده خاص وهو أن تكون باسم الله . وبهذا تكون موجهة إلى الخير .

(١) ابن هبل البغدادي : المختارات في الطب، (٣/١) .

(٢) البتاني : الزيج الصائغ، (ص ٦) .

(٣) نشرها محققه: سبحان خليفات، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، ع ٣٢٤، ١٩٨٧، (ص ١٢١-١٤٦) .

(٤) عيسى بن علي: رسالة في إبطال أحكام النجوم، (ص ١٤٢-١٤٣) .

(٥) مفتاح دار السعادة، (ص ٤٨٧) .

(٦) سورة العلق ، آية (١) .

ثانيا : النزاهة والموضوعية :

عندما خاطب المولى ﷺ المؤمنين في قوله تعالى : ﴿ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ عَلٰٓى اَلَّذِيْنَ تَعَدَلْتُمْ اَعَدَلْتُمْ هُوَ اَقْرَبُ لِلتَّقْوٰى وَاتَّقُوا اللّٰهَ اِنَّ اللّٰهَ خَبِيْرٌۢ بِمَا تَعْمَلُوْنَ ﴾^(١) إنما هو يأمرهم بالقيام بلازم من لوازم الإيمان به، وهو العدل، ولا الإفراط ولا التفريط، في الأقوال والأفعال مع القريب والبعيد، مع الصديق والعدو، إذ يستلزم ذلك قبول الحق ولو كان من كافر مبتدع؛ لأنه حق لا لأنه قاله، ولا يرد الحق لأجل قوله، فإن هذا ظالم للحق، ولا يمنع بعض قوم على تعطيل هذا الأمر الرباني؛ لأنه متعلق بالتقوى، فكلما كان الحرص على تطبيقه والاجتهاد في العمل به كان ذلك أقرب لتقوى القلوب، فإن تم العدل كملت التقوى، والخالق ﷻ - بجازي عبادته بأعمالهم، خيرها وشرها، صغيرها وكبيرها، جزاء عاجلاً وآجلاً^(٢) .

ومن خلال هذا التوجيه الرباني؛ كان علماء المسلمين يتعاملون مع النص العلمي المطروح أمامهم، ومع صاحبه، وهم على يقين بأنهم محاسبون على ذلك، إن خيراً فخير، وإن شراً فشر، لقوله تعالى : ﴿ وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ اِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّهُٓ اُولٰٓئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُوْلًا ﴾^(٣) ﴿ فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴾^(٤) ﴿ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴾^(٥) فكان المحرك لهم في عملهم العلمي هو مدى قربهم من التقوى أو بعدهم عنها، وبلا شك فإن التقوى هي ما ينشده المؤمن في هذه مع سعيه فيها وفق المنهج الرباني^(٥)، ثم إن علم آداب البحث الذي وضعه العلماء المسلمون قمين بإقامة منهج الموضوعية في كل خلاف علمي لدى الفرقاء الذين التزموه وقاموا عليه. وتحفل مؤلفاتهم

(١) سورة المائدة، الآية (٨).

(٢) ابن تيمية: الفتاوى، (١٠١/٥-١٠٢). ابن كثير: تفسر القرآن العظيم، (٢٩/٢-٣٠). عبدالرحمن السعدي: تيسر الكريم الرحمن، (ص٢٢٤) .

(٣) سورة الإسراء، آية (٣٦) .

(٤) سورة الزلزلة، آية (٧-٨) .

(٥) انظر في هذا الصدد: ابن هبل: المعتر في الحكمة، (١/٣-٤) .

الموضوعية: هي دراسة الظاهرة كما تحدث في الواقع دون تدخل الباحث في مجرى أحداث الظاهرة. ومعنى آخر هي معرفة الأشياء كما هي في الواقع لا كما تشتهي أو تمنى أن تكون. توفيق الطويل: أسس الفلسفة، (ص١٤٢) . حسن عبدالحميد وزميله: في فلسفة العلوم، (ص١٥) .

أما النزاهة : فهي تنمية الذات، واطراح الهوى والنزاهة الحيدة، واستبعاد الاعتبارات الشخصية، وغير ذلك مما يعد الباحث عن هدفه في كشف الحقيقة. دولت عبدالرحيم: الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم، (ص٦١) .

بإشارات ضمنية أحياناً وصريحة أحياناً أخرى بمدى التزامهم بمبدأ « الموضوعية objectivity » و « النزاهة Disintrsteanness »^(١) .

ولا شك أن مصطلح الموضوعية يعتبر مصطلحاً شديداً التعقيد إلا إذا حللنا معانيه وجوانبه المختلفة بمزيد من الدقة وطبقناها على المادة العلمية لمؤلفات العلماء التجريبيين؛ لنرى مدى تحقيقه لهذه الجوانب وتلك المعاني.

على أن الملاحظ على تعريف الموضوعية أنها تتعلق بجانبين :

الأول : جانب الظواهر الطبيعية أو المخترية .

الثاني : جانب من يقوم بتسجيل حركات هذه الظواهر ورصدها .

فالجانب الطبيعي جانب لا يتفعل ولا يخضع، أما من يقوم بتسجيل حركات هذه الظواهر هو الذي يحتمل فيه الانفعال والخداع. والظواهر الطبيعية والوقائع لا تخضعنا بسلوكها، ولا تحول الحق إلى باطل، إنما الذي يسقط هذه الانفعالات على الظاهرة من يقوم بتسجيلها ، وهو يقوم بإسقاطاته تلك لغرض من الأغراض، وليس لغرض العلم والحقيقة العلمية.

ومن هنا تأتي « النزاهة » منطوية تحت الموضوعية في الجانب المتعلق بالعالم أو الباحث.

ولهذا كله فإن « الموضوعية » تعد من أهم دعائم العلمية في المنهج النقدي بجميع جوانبه والنبه في الإسلام على العدل والإنصاف والنزاهة والبعد في النقد عن الأهواء والظنون الباطلة والتعصب للرأي والفكر، وعن الغرور بالذات ، وعلى الاعتماد كلياً على الخبرات الشخصية، وعدم التحيز في تنفيذ العمل التجريبي ومعالجة معطياته بما يكون له تأثير في توجيه النتائج والمعطيات في الاتجاه الذي يميل أو يرمي إليه الباحث ويتوقفه أو بما يجعله يرتب حججه بطريقة تضمن له أن يصل إلى نتائج بعينها كان يريد الوصول إليها من البداية. ولذلك كان أول معنى للموضوعية وكما دلت عليه الآية الكريمة السابقة هو أن تتوفر في العالم روح نقدية. فروح النقد هي روح الحكم الصائب. فالعالم يكون بمثابة

القاضي غير التحيز، الذي يطرح ميوله الذاتية جانباً، أي باستعمال العدل لاتباع الهوى^(١) .

وعلماء المسلمين عندما قاموا بدورهم الحضاري كانوا مدركين تمام الإدراك بأن ثمة علاقة طردية بين النزاهة والموضوعية وبين الطريق لبلوغ الحق، ذلك لأن " الحق مطلوب لذاته، وكل مطلوب لذاته فليس يعني طالبه غير وجوده، ووجود الحق صعب، والطريق إليه وعز، والحقائق متعممة في الشبهات، وحسن الظن بالعلماء في طباع جميع الناس... وما عصم الله العلماء من الزلل، ولا حمى علمهم من التقصير والخلل " ^(٢) .

ثم إن علماء المسلمين يدركون أنهم أمام مسؤولية تاريخية ينبغي عليهم القيام بها خير قيام، لأنهم مسؤولون أمام الأجيال القادمة عن سكوهم عن الخطأ الظاهر في تراث أسلافهم، ويعبر ابن الهيثم عن هذا الوعي الناضج للروح العلمية في نظريته لنقد مؤلفات علماء اليونان، وخاصة بطليموس، ويقول في هذا الصدد " فرأينا أن في الإمساك عنها (الأخطاء) هضماً للحق، وتعدياً عليه، وظلماً لمن ينظر بعدنا في خللها، وتصحيح معانيها، بكل وجه يمكن أن يؤدي إلى حقائقها " ^(٣) .

وأمام هذه الوضعية لبلوغ الحق؛ فإن طلب الحق عندهم " ليس هو الناظر في كسب المتقدمين المترسل مع طبعه في حسن الظن بهم، بل طالب الحق هو المتهم لظنه فيهم، المتوقف فيما يفهمه عنه، المتبع الحججة والبرهان، لا قول القائل الذي هو إنسان المخصوص في جبلته والخلل والنقصان " ^(٤) . فالموضوعية تتطلب ضرورة التجرد من الأقوال السابقة، وألا يكون التعامل مع النص العلمي وفق مسلمات أو نتائج مقررة من قبل، أي رفض الأفكار السابقة المشوهة والأوهام^(٥)، والتخلص من وهم السلطة العلمية لكائن ما كان، سواء من علماء الأمم السابقة أو من علماء الإسلام، وعدم الاتيهار بأرائهم لدرجة التسليم المطلق لهم؛ ولذا فهم عادة ما يمتهلون مؤلفاتهم بالإشارة إلى التزامهم بالموضوعية ونصرة الحق

(١) ابن الهيثم: كتاب المناظر (٦٠/١) .

(٢) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ٣) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٤) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٣-٤) .

(٥) يوسف كرم: تاريخ الفلسفة الحديثة، (ص ٤٧) .

« وأما نصرة الحق وإعلاء مناره وخذلان الباطل وطمس آثاره؛ فأمر التزامه في كل فن ... والله يوفقنا لذلك »^(١) ، وها هنا امتثالاً لأوامر الإسلام ونحوه بترك التعصب بالباطل، أما إذا كان الإنسان على الحق فيجب أن يتعصب له، ويدافع عنه : « وأما منافع كل واحد من الأعضاء فإننا نعلم في تعرفها على ما يقتضيه النظر المحقق، والبحث المستقيم، ولا علينا وافق ذلك رأي من تقدمنا أو خالفه »^(٢) ولكن قبل النقد والحكم على الأقوال فإنه ينبغي على العالم « تحري ما وضعه المتقدمون من التراكيب، وحرروه، وجربوه، فوجدوا فيه النفع للناس »^(٣) ، فإن ذلك من الحق للمباشرين، ولا ينبغي التجرؤ عليه دونما يينة تثبت خلافه.

ومما يدل على موضوعية وحيادية علماء المسلمين ونزاهتهم في اتجاههم النقدي اعترافهم بالآخر، وحرصهم الشديد على عرض وجهة النظر المقابلة في دراساتهم النقدية، حتى يكون القارئ على بينة من فحوى الرأي المنقود، مع الإقرار بفضل صاحبه، فصرحوا بعمق العلم اليوناني، وجهود أرسطو في تأسيس علوم المنطق، والطبيعات والإلهيات على منهج يقوم على الجمع بين الحس والعقل^(٤) . والحياد قد ألزمهم بذكر الآراء التي يكونوا على قناعة بعدم صحتها، ولذلك يتبعون سرد الرأي المقابل بعبارات تشير إلى تحفظهم إزاء هذا الرأي أو ذاك على نحو : « وهو من الأعاجيب التي لم تقف عليها »^(٥) وأيضاً : « إننا لم نر هذه الحمايين - في خدمتنا للبيمارتانات - عرضت لأحد »^(٦) .

ولقد أدت الموضوعية بعلماء المسلمين إلى عدم الخلط بين المفاهيم الدينية والعلمية، فلا نرى ابن النفيس مثلاً يكتب في الطب بعقلية الفقيه، وكان هو أحد فقهاء الشافعية على وقته، وإنما يعطي لكل أمر ما يستحقه. فنراه - مثلاً - يتناول بالحديث عن خواص الخمر، ومنافعها، ومضارها، وعلاقة الجيد منه في حيدة تامة^(٧) ، فلم يخلط بين خواص الخمر

(١) ابن النفيس: شرح فصول أبقراط، (ص ٩٤) .

(٢) ابن النفيس: شرح تشريع القانون، (ص ١٧) .

(٣) كوهين العطاء: منهاج الدكان، (ص ١٥) .

(٤) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٥٥٢) .

(٥) الصحاري: كتاب الماء، (٣/٣٥٧) .

(٦) هذا القول للكشكري في معرض تعليقه على قول أبقراط وجالينوس بخصوص أنواع الحميات. الكناش في الطب، (ص ٣٠٤) .

(٧) ابن النفيس: الموجز في الطب، (ص ٥٧-٥٩) . المهذب في الكحل الهرب، (ص ١٢٨) .

وموقف الشرع منها، ولم يتحدث بلسان الفقيه، وإنما تعرض لها من ناحية علمية بحتة، ولكننا نقرأ في سيرته أنه رفض في مرض موته تناول الخمر كمخدر للآلام التي كانت تتأبه على سيل التداوي^(١) . وفعل الرهاوي كما فعل ابن النفيس في هذا الأمر^(٢) .

ومن معاني النزاهة في المنهج النقدي عند علماء المسلمين تقدم حسن الظن بالعلماء السابقين، حتى ولو وقعوا في أخطاء ما كان ينبغي لهم الوقوع فيها. فابن الهيثم يربأ بطليموس أن يكون ما وقع فيه من الخطأ في مواضع من كتابه «المحسني» ناتج عن فساد تصويره للأجسام التي تحرك الكواكب وهيئاتها : « وليس يتهم بطليموس بذلك — وإن كان قرر ما قرره على علم منه بما يلزم فيه، وهذا القسم أحرى به، يكون سببه أنه اضطر إليه لأنه لم يقدر على أجود منه »^(٣) .

ونرى صورة أخرى لمبدأ حسن الظن بالأسلاف في تعليق ابن النفيس على الرأي القائل بأن مقولة أبقراط المشهورة : « العمر قصير، والصناعة طويلة، والوقت ضيق، والتجربة حطر، والقضاء عسر » إنما هدفها الصد عن تعلم الطب، ووصف هذا الرأي بأنه قبيح^(٤) .

وبعد استعراضه لخمسة آراء تفسر مقصد أبقراط بصورة منطقية، يعلق عليها بقوله : « والكل حسن »^(٥) .

غير أن من العلماء من رأي الأمر على خلاف ذلك، وصرح بأن حسن الظن لا يكون على الدوام إذا ما كان العمل المقصود بهدف صاحبه من ورائه أمراً لا ينجم مع أخلاقيات العلم، فعلى الرغم من احترام الصحاري لعلماء اليونان؛ إلا أن ذلك لم يحول دون اتهام الكثير من الأطباء مثل جالينوس وغيره، بأنهم حاولوا أن يزيدوا وينقصوا في أوزان بعض الأدوية لا لضرورة أوجبت ذلك ولكن « التماساً للذكر، وليبقى عنهم أثر فيه، كما بقسي

(١)

(٢) أدب الطبيب، (ص ١٠٩-١١١) .

(٣) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ٦٣) . وللحلي قول مشابه لقول ابن الهيثم: الكافي في الكحل، (ص ٣٢) .

(٤) ابن النفيس : شرح فصول أبقراط، (ص ٩٨) . الكشكري: الكناش في الطب، (ص ١٦٥) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٩٨) .

لأندروماخس «^(١) كما شنع الرازي على المؤلفات التي وضعت قبله في علاج القولنج وعلى أصحابها، وأنهم « حشوها وطولوها بما لا ينتفع به في علاج هذا الوجع كثير نفع... وأكثروا أيضا من الأدوية والصفات، على غير تحديد لها، ولا تفصيل، ولا تمييز كيف ينبغي أن تستعمل، وفي أي موضع، وعند أي حالة تفعل ذلك . فكانت هذه الكتب لا غنى لها في علاج هذا الوجع، وكانت إلى أن تحير القارئ وتبلده أقرب منها إلى أن تريحه طريق العلاج، وتقيده أمرا نافعا مجديا على العليل^(٢) كما شكك في مقاصدهم من تأليف هذه الكتب، وإغراقها بالمعاني المبهمة - كما يرى الرازي - والتطويل في الكلام الذي لا منفعة فيه » إنما هو تمويل على القارئ، وإيهام له أن المؤلف لذلك الكتاب في غاية العلم والمعرفة والحذق في الصناعة^(٣) .

أما ابن رضوان فإنه لم يأسف على عدم ذهابه للعراق لدراسة الطب على علمائه حينما قرأ - فيما بعد - تفاسير كتبها أطباء العراق، لما كانت عليه هذه المؤلفات - كما يقول ابن رضوان - من الاضطراب الشديد مع منافاتها لطرق التعليم الصحيحة^(٤) .

كما كان التأدب في رفض الآراء العلمية المخالفة إحدى مميزات الضابط الخلقى الائد في منهج علماء المسلمين النقدي . فالقلانسي لم يعجبه ما ذهب إليه يوحنا بن ماسويه في أمر علاج الجذام، وعبر عن ذلك بأسلوب هادئ : « فيبغي أن لا يلتفت إلى قول يوحنا وحكمه هذا^(٥) ؛ وهكذا فعل ابن النقيس في رفضه لآراء ابن سينا ومن سار على نهجه في تشريح الدماغ : « ... فكثيرا ما رأيت الأمر على خلاف ما ادعوا أنهم صادفوه بالتشريح، الذي يدعون أنه تكرر لهم كثيرا^(٦) » ، « ... وجالينوس يعتقد خلاف ذلك، ويرى... وهذا هو الرأي المشهور وبه يقول الشيخ [ابن سينا] أيضا... وفي الحقيقة إنه ليس

(١) الصحاري، كتاب الماء، (١/١٩٧) .

(٢) الرازي، كتاب القولنج، (ص ٣٢-٣٣) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٣٣) .

(٤) ابن رضوان: النافع في كيفية تعليم صناعة الطب، الورقة (٤-٥) .

(٥) القلانسي: الأقرباذين، (ص ١٧٠) .

(٦) ابن النقيس: شرح تشريح القانون، (ص ٢٢٧) .

كذلك»^(١)، «والحق أنه ليس كذلك...وقد غلط فيه جمع كثير من فضلاء الأطباء»^(٢)،
«ونرى تدبير الله -عز وجل- في العالم يصحح قول أبقراط»^(٣)، وكذلك: «وقد أورد
القدماء المحدثون في الأبدال [الأدوية] شيئا غير كامل ولا كافيا»^(٤)، وأيضا: «إن هذا
الكلام لا يصح»^(٥)، «وعندنا أن هذا القول ليس بسديد»^(٦).

وفرض تمسك علماء المسلمين بمبدأ نصره الحق عليهم قدرا من المسؤولية التاريخية في
إثبات كل ما يتعلق بكل قضية علمية يتناولونها بالدرس والنقد، الأمر الذي جعلهم يحرصون
كل الحرص على استعراض الآراء المختلفة حيال قضية معينة كما هي، دون تغيير في محتواها
أو اتجاهاتها الفكرية، وكذلك لا «ينبغي أن يرذل واحد من هذه الآراء»^(٧). حتى ولو
كانت كل تلك الآراء أو بعضها تخالف الرأي الذي ارتضاه صاحب الكتاب^(٨).
فالصحاري في حديثه عن مفهوم الإبصار وكيفيته، نجده يحشد كل الآراء التي تناولت هذا
الموضوع، حيث يذكر آراء الرياضيين، والأطباء، وعلماء الطبيعة كما هي، ولم يمنعه ذلك
من أن يعلن رأيه الخاص في هذا الموضوع: «ومذهبنا في الإبصار أنه...كلنا»^(٩)، وحتى
عندما أيد الرأي القائل: بأن النفس تدرك المحسوسات كلها بتوسط إدراك القسوى
المخصوصة بها، ثم يتقل ذلك الإدراك إلى النفس، وهو رأي الفلاسفة، فإن ذلك لم يمنعه من
ذكر الرأي المضاد، والقائل بأن النفس تدرك المحسوسات كلها بلا واسطة، وأنه ليس للبصر
قوة باصرة، ولا للشم قوة تدرك الرائحة ونحو ذلك^(١٠).

(١) المصدر السابق، (ص ٢٦٦-٢٦٧).

(٢) الصحاري: كتاب الماء، (٤١١/٢). وانظر: الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٢١٤).

(٣) الطبري: فردوس الحكمة، (ص ١٣٠).

(٤) البيروني: الصيدبة في الطب، (ص ١٠).

(٥) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ٣٨٨).

(٦) الصحاري: كتاب الماء، (٣٨٥/٢).

(٧) الفارابي: السرة المرضية، (ص ١٩).

(٨) البيروني: القانون المعرودي، (ص ٥).

(٩) الصحاري: كتاب الماء، (١٣١/١-١٣٢).

(١٠) المصدر السابق، (١٣١/١). وانظر تماذج أخرى لذلك، (١٥٨/١). وأيضا: ابن النفيس: المهذب في الكحل

المغرب، (ص ٨٦، ٩٥). والغريب أن ابن النفيس ينقل كلام الصحاري بالنص دون الإشارة إليه في مناقشة للآراء
التي تناولت موضع الإبصار.

فالصحاري يدرك - بلا شك - أن وضوح الصورة في ذهن القارئ لا يتم إلا باستيعاب كل الآراء التي جاءت في هذا الموضوع، وحتى يستطيع أن يقنع القارئ - إذا ما أراد ذلك - بمواطن الخلل في الرأي الذي لا يرتضيه، وهو في الوقت نفسه يحفظ تاريخ هذه القضية للأجيال القادمة، التي قد لا تظفر بالمصادر التي اطلع عليها الصحاري وغيره من أبناء عصره، وبالتالي هم عيال على سلفهم في هذه القضية عند نشأتها .

ويحرص بعض العلماء على ذكر الآراء الأخرى كداعم لرأي قال به، خاصة إذا ما كان صاحب الرأي المقابل من أعلام الفن الذي ينتمي إليه، ظناً منه أن ذلك يعضد رأيه، ويسهم في إقناع القارئ، ويجعله أكثر اطمئناناً . فالكشكري يذكر بأنه رأى في « يمارستان صاعد » بغداد جماعة لصوص قطعت أيديهم، فشنجوا فما عاش واحد منهم ^(١) . وبطبيعة الحال، فإن الكشكري - من وجهة نظر الباحث - من أبرز أعلام الطب في الحضارة الإسلامية الممارسين في المشرق كالرازي، وعلي بن العباس الأهوازي، وغيرهم، وهو يسأني بما عاينه لعاشه يومياً من حالات في مستشفيات بغداد التي عمل بها في أواخر القرن الثالث وأوائل الرابع الهجريين، إلا أنه يأتي برأي أبقراط - راضع أسس علم الطب - في هذا الشأن، القائل إبان التشنج بعد الجراحة من علامات الموت ^(٢) . ويمكن القول بأن أغلب علماء المسلمين كانوا يحرصون على استعراض الآراء المختلفة في القضية الواحدة، وهي مبنوثة في كل مصادرهم، لدرجة يصعب تعدادها . ومن أجل صور النزاهة عند علماء المسلمين في متهجهم النقدي، أنهم كانوا على درجة عالية من الوضوح في طرح آرائهم، والحكم على الآراء المقابلة أيضاً، بغض النظر عن صحتها، فلم يجدوا حرجاً في الاعتراف بصواب الرأي الآخر مهما كان صاحبه، « والحق ما قاله جالينوس » ^(٣) . وأن آرائهم وأقوالهم ليست حقيقة مطلقة : « ونحن وإن كنا قد قلنا : إن سبب داء الثعلب وداء الحية سبب واحد فكثير ما يخالف » ^(٤) ، « وقال أرسطو... وهذا هو المذهب الحق » ^(٥) .

(١) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٢٥٥) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٢٢٥) .

(٣) ابن النفيس: شرح فصول أبقراط، (ص ١٢٧) . الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٣٣٢) .

(٤) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ١١) . الصحاري: كتاب الماء، (٤٦٣/٣) .

(٥) الصحاري: كتاب الماء، (٣١٧/١) .

ونلمح في الدراسات النقدية للعلماء التجريبيين ملمحاً من ملامح الموضوعية في البحث العلمي، ألا وهو عدم الجزم بصحة ما يقولونه من آراء، لأنهم -وكما سبق أن ذكرنا- كانوا ينطلقون من رؤية الإسلام للعلم، بأن الحقيقة لا يملكها أحد، وأن القول بمطلقيتها في أي زمن يعد ضرباً من الانحدار الفكري، وليس أجمل ما عبروا به عن هذه الصورة من صور النزاهة والحياء العلميين من ترديدهم في أعقاب معظم آرائهم الشخصية بجملة : « والله تعالى أعلم » ، « والذي تقوله نحن والله أعلم... »^(١) . أو الإتيان بصيغة احتمالية تضي مطلقية آرائهم . فعندما أتى كوهين العطار بصفة نبات « الزرنب » من كتاب « الاعتماد في الأدوية المفردة » لابن الجزار القيرواني، وجدده على خلاف المعروف لديه، استدرك بقوله : « ويحتمل أن يكون الزرنب نوعين غير الذي شاهدناه... يجلب من نواحي العراق »^(٢) . وقولهم : « ولا أدري كيف هو » ، « ولا أدري كيف صحته » ، « ولا أحق كل ذلك، ولا أعرف كيفيته »^(٣) .

فعلماء المسلمين قد أخذوا على عاتقهم اتقائم آرائهم كما يهتمون آراء غيرهم، وأن ليس هناك عصمة للعلماء من الخطأ، بل ويرون أن هذا يعد أمراً صحيحاً، لشحذناهم، وعدم الركون والاطمئنان إلى مرحلة معينة ظنا منهم بلوغ الغاية . ولهذا فهم يوجهون نصائحهم لتلاميذهم بهذا الخصوص، ولهذا يمد عبداللطيف البغدادي يخاطب أحد تلاميذه : « وينبغي أن تكرر إبهامك لنفسك ولا تحسن الظن بها، وتعرض عواطفك على العلماء، وعلى تصانيفهم، وتثبت، ولا تعجب فمع العجب العثار، ومع الاستبدال الزلل »^(٤) .

ومن أكد المعاني التي قال بها علماء المسلمين، حمدتهم لصنيع الأوائل، وذكر فضلهم في مقدمات كتبهم، رغبة منهم في تقرير مبدأ أخلاقي نزيه مفاده : أن نقد آراء هؤلاء العلماء لا يعني المساس بمكانتهم العلمية، أو دورهم المهم في مسيرة العلوم التي برزوا فيها . فعلى الرغم من توقف أبو محمد الصحاري عن قبول العديد من آراء ابن سينا في الطب، ومخالفته

(١) ابن القيس: المهذب في الكحل المحرب، (ص ٩٧-٩٨-٩٩) .

(٢) منهاج الدكان، (ص ٢٣٨) .

(٣) الصحاري: كتاب الماء، (١٢٨/٢، ٢٩٧، ٣٢٦) .

(٤) مقالاتان في الحواس، (ص ١٦٩) .

للخليل بن أحمد الفراهيدي في العديد من المواضع من ناحية اللغة، وتأييده لآراء من خالفه من علماء اللغة، إلا أن ذلك لم يحول دون أن يقرر في مقدمة كتابه بأنه إلى هذين الرجلين (ابن سينا والفراهيدي) يعود " فضل ما في هذا الكتاب من طب نافع، ومعنى شافع " (١) .

وهذا ابن الهيثم، على الرغم من تأليف كتاب بكامله في نقد آراء بطليموس في الفلك، والبصريات إلا أن ذلك قد تم بتجرد كامل وموضوعية، وحياد ظاهر، فهو يعرف مكانة بطليموس في تاريخ العلم، ولذلك يضع أمام القارئ موقفه ونظرته لشخص بطليموس العلمية، ويقر بأنه وجد في كتب هذا الرجل " المشهور بالفضيلة، المتفنن في المعاني الرياضية، المشار إليه في العلوم الحقيقية... علوما كثيرة، ومعاني غزيرة، كثيرة الفوائد، عظيمة المنافع " (٢) . ولكن إنصافه وإنصاف الحق منه قد أظهر -بعد التمييز والتمحيص- أن " فيها مواضع مشبهة، وألفاظ بشعة، ومعاني متناقضة، إلا أنها يسيرة في جنب ما أصاب فيه من المعاني الصحيحة... وأن في الإمساك عنها هضما للحق، وتعديا عليه " (٣) .

وبلغت الروح العلمية قيمتها العليا في ثناء علماء المسلمين بعضهم لبعض . فجد ابن أبي المحاسن الحلبي بشي علي بن عيسى الكحال، على الرغم من انتمائهما إلى فن واحد، وهو الكحالة، إلا أن ذلك لم يمنعه من أن يطريه بخير، ويقول في حقه : " وما أجود ما وصفه علي بن عيسى في تذكرته بين الأمراض الظاهرة للحس والخفية عنه " (٤) . وبلغ إعجاب البيروني بكتاب " الجواهر والأشياء " وبصاحبة الكندي أن أفصح عنه بأجمل ما يكون الإطراء، والاعتراف بفضل أهل الفضل : " ولم يقع إلى من هذا الفن غير كتاب أبي يوسف الكندي، الذي قد اخترع فيها عذرتة، وظهر ذروتة، كاختراع البدائع في كل ما وصلت إليه يده من سائر الفنون، فهو إمام المحدثين، وأسوة الباقيين " (٥) .

وبعد أن يذكر جملة من الأدوية النافعة للعديد من الأمراض، لم ينس يعقوب الكشكري من تذكير قارئ كتابه بأن " في كناش يوسف الساهر علاجات جيد إن

(١) الصحاري: كتاب الماء، (٣١/١) .

(٢) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ٤) .

(٣) المصدر السابق، (ص ٤) .

(٤) الكافي في الكحل، (ص ٢٥٨) . وانظر إشادة الرهاوي بخنين بن إسحاق، والكندي: أدب الطبيب، (ص ٥٣-٥٤) .

(٥) الجماهر في معرفة الجواهر، (ص ٣١-٣٢) .

احتجت فارجع إليه «^(١) ، وبأن « كحالي البصرة حذاق بعمل الكحل لكثرة أمراض العين عندهم »^(٢) . وبعد ذكره لعلاج مرض « المانخوليا » يردف ذلك بعبارة : « وهذا أجهل ما ذكره روفس في كتابه في داء المانخوليا »^(٣) ، وبلغت به النزاهة أن يقارن بين نسخته في تحضير دواء معين وبين ما وجدته في كتاب « الذخيرة » لثابت بن قرة . وبعد التجربة وصل إلى نتيجة هي أن نسخة ثابت « أقوى وأحد من نسختي »^(٤) . ولم يكن علماء المشرق بمنأى عن إنجازات إخوانهم في المغرب والأندلس العلمية، وأولوها قدرا من اهتمامهم، دراسة وتمحيصا وتقدا دفعت بأحد علماء المشرق أن يذكر قارئ كتابه بجهود عالم أندلسي كالزهرراوي في الطب، وكذلك « ينبغي أن تحتفل بما قاله الزهرراوي في أعمار الأدوية المركبة والمفردة، والترايقي، والمعاصين، ليتفع بذلك »^(٥) . ويشي البيروني على جهود علماء المغرب والأندلس في باب الصيدلة : « ولكن ناحية المغرب ... أفادتنا بمشكور مساعيتهم علما وعملا »^(٦) . والبيروني يشيد هنا بحسن استغلال أهل الأندلس لكتاب « الحشائش » لديسقوريدوس، واستخلاص الفوائد منه^(٧) .

ولا يعني هذا كله أن علماء المسلمين كان يتمتعون بالنزاهة على الدوام، أو أن تراثهم خاليا من التعصب غير المبرر في بعض القضايا التي يظهر فيها أن البعض منهم لم يكن صادقا فيما ذهب إليه من النقد، وإنما قد يكون لشيء في نفسه قد يكون نابع من الغيرة، وهو أمر طبيعيا بين العلماء . فعلى الرغم من نقد ابن رضوان لنمط تأليف الكنائش الطبية، وحوامع الكعب، بل ونقد الرازي^(٨) في ذلك، ولكننا نجد ابن رضوان لم يكن نزيها في

(١) الكشكري: الكناش في الطب، (ص ٨١) . وأيضا : (ص ٢٤٦) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٨٧) .

(٣) للمصدر السابق، (ص ٢٢٨) .

(٤) المصدر السابق، (ص ١٣٥) .

(٥) كرهين العطار: منهاج الدكان، (ص ٢٧٦) .

(٦) الصيدنة في الطب، (ص ١٢) . وانظر أيضا ثناءه على طيب معاصر له، وهو أبا حامد النهشي، وعلو كعب واستفادته منه، (ص ١٦) .

(٧) ترجم هذا الكتاب في عهد الخليفة الأموي بالأندلس عبدالرحمن الناصر سنة ٣٣٧هـ / ٩٤٨م عثى يد ((نقولا الرامب)) ترجمه ثانية بعد الترجمة المشرقية التي تمت في بغداد على يد اصطفى بن بيل، ولكنها كانت ضعيفة ومستغلقة على الفهم خلاف الترجمة الأندلسية التي تميزت بالوضوح .

(٨) ابن رضوان: النافع في كيفية تعليم صناعة الطب، الورقة (٨-٩) .

نقده، لأنه وقع فيما حذر منه، واشطاط غضباً منه، فقائمة مؤلفاته تشتمل على شروح لسته كتب من كتب جالينوس، إضافة إلى تفسير مقالة لفيثاغورس، وتفسير نساموس الطب لأبقراط، وتفسير « وصية أبقراط المعروفة بترتيب الطب »^(١) .

إن أهم ما يميز الخلاف العلمي عند علماء المسلمين، والذي هو في الأصل منشأ النقد، أنه خلافاً نزيهاً، خلافاً بين الأفكار لا بين الأشخاص، فالأشخاص المختلفون لهم حرمتهم ومكانتهم، وهم بلا ريب من أهل العلم والفضل^(٢) . ولهذا تتجلى موضوعية البحث العلمي في المؤلفات التراثية لعلماء المسلمين من خلال موقف الحضارة الإسلامية تجاه التراث العلمي السابق لها، الذي وصل إليهم، فقد كان موقفاً تقديراً واضحاً، يتعامل مع المعلومة المتداولة على أنها حالة ارتيائية، لا تلبث أن تعرض على المحك العلمي (الملاحظة والتجربة) ، فتعدل أو تصحح . فتأولت مؤلفاتهم مناقشة آراء أعلام تلك الأمم بكثير من الاحترام والتقدير، دون أن يحول ذلك عن مناقشة تلك الآراء ونقدها ، ومن ثم قبولها أو رفضها.

(١) ابن أبي أصيبعة: عيون الأنباء، (ص ٥٦٦-٥٦٧).

(٢) انظر : محمد القرفور: أصول الخلاف العلمي، مجلة فبح الإسلام، وزارة الأوقاف، الجمهورية السورية، (ص ٨،

٢٨٤، ١٤٠٧هـ / ١٩٨٧م، ص ٧٧-٨٢) .

المبحث الثاني

الضوابط العلمية

أولاً: السجام الحقيقة مع المتطق العلمي والعقلي .

كان لعلماء المسلمين مقاييسهم، ومعاييرهم في إمكانية تصدفة الأخبار والحقائق أو تكذيبها^(١). إذ ليس كل من اعتر من أهل النظر والاستدلال خبير بالمنقولات، والقصدرة على التمييز بين صدقها وكذبها، وصوابها وخطئها، فضلاً عن العامة^(٢).

ونجد ابن النفيس الطيب يقدم مجموعة من المعايير للحكم على الخير عند تناوله لعلم الحديث، فهو يرجح صدق وكذب الخير والقول، تبعاً للقواعد الآتية :

- (١) إن الخير إذا اعتر بذاته فقط، كان لا محالة محتماً للصدق والكذب.
- (٢) إذا اعتر الخير مع أمر يضاف إليه فقد يصير معلوم الصدق وقد يصير معلوم الكذب، وقد يُظن به الصدق وقد يُظن به الكذب.
- (٣) الخير المعلوم الصدق قد يكون كذلك، للعلم بصدق الخير.
- (٤) الخير الذي تحتف به قرائن كثيرة تدل على صدقه .
- (٥) الخير اللازم عن خير صادق يدل ذلك على صدقه.
- (٦) الخير المعلوم الكذب قد يكون كذلك لتضاده أو تناقضه مع خير صادق.
- (٧) الخير الذي يخالف الواقع والعلم والهداهة يدل ذلك على كذبه.
- (٨) الخير الذي لم تحتف به قرائن تدل على صدقه - مع أهميته وشهرته - خير كاذب.
- (٩) الخير المظنون للصدق، كالإخبار عن شيء وجوده أكثرى .
- (١٠) الخير المظنون الكذب، بالإخبار المعتاد على الكذب بأمر نادر الوجود، أو تفرد خير توفر الدوائى على نقله^(٣).

(١) حظى هذا الموضوع باهتمام العلماء المسلمين على اختلاف تخصصاتهم العلمية، ومن ذلك رسالة في ((الطرق التي يعلم بها صدق الخير من كذبه)) لشيخ الإسلام ابن تيمية، مطبوعة بتحقيق/ عبدالله الغنيمان، مكتبة أضواء المنارة، المدينة المنورة، ط١، ص١٠٠، د.ت .

(٢) ابن تيمية: الطرق التي يعلم بها صدق الخير من كذبه، (ص٢) .

(٣) ابن النفيس: المختصر في علم الحديث، الورقة (٧ أب) نقلاً عن: ابن النفيس: رسالة الأعضاء، (ص٥٤-٥٥) (مقدمة المحقق).

وقد يبدو هذا التقييم لمعايير الحكم على الأخبار لازماً لمقتضيات على الحديث النبوي، لكنه دون شك ينسحب أيضاً على بقية العلوم ؛ لأنه التزوع الموسوعي عند ابن النفيس - ويجري على بقية العلماء الموسوعيين أيضاً- كان أمراً خادماً لتكوين رؤية منهجية عامة، ذات طابع علمي، خاصة أن أدرك طبيعة كل علم على حدة، ولم يقحم التصورات الخاصة بفرع من العلوم في فرع آخر ^(١) .

ولاشك أن هنالك علاقة واضحة بين ما ذكره ابن النفيس هنا وبين المبادئ العامة التي كان يأخذ بها العلماء المسلمين عند بحثهم مقاييس الصدق والكذب للمعلومات المتعلقة بالحوادث الغائبة ^(٢) .

وجود هذه الطرق أو المعايير يمكن أن يستعملها كل واحد فمن لا يعرف ثقافتنا من ضعفائهم هذا من جهة رواة الخبر، أما من ناحية الحقائق العلمية فإنه يمكن الوصول إلى الصواب والخطأ فيها - من وجهة نظر العالم سواء كانت رؤيته صائبة أو لم تكن- من طريق المنهج التحريبي .

وبذلك تكون الحقائق العلمية وفق هذه الكيفية تعتمد على العقل والمحسوسات في التحقق من مدى توافقها مع المنطق العلمي والعقلي . مع الأخذ بعين الاعتبار بأن جزءاً من استيعاب المعرفة يأتي من خلال " المسلمات العلمية " ^(٣) ، وهي على نوعين :

الأول : مسلم الحتمية .

ويعني هذا المسلم: أن كل شيء في ظواهر الكون محكوم بقانون، أو هو في حقيقته نتاج بدون سبب، وقد دخلت مفاهيم جديدة على قانون " اليبية " ، تخالف ما كان شائعاً من قبل، فأصبح مفهوم " المتغير المستقل " بديلاً عن مفهوم " السبب " ومفهوم " المتغير التابع " بديلاً عن " المسبب أو النتيجة " ، فإذا قلنا : الحديد يتمدد بالحرارة فإن الحرارة هي " المتغير المستقل " والتمدد هو " المتغير التابع " .

(١) يوسف زيدان: مقدمة تحقيق كتاب رسالة الأعضاء لابن النفيس، (ص ٥٥) .

(٢) الجاحظ: رسالة المعاش والمعاد (ضمن رسائل الجاحظ)، (١١٩/١-١٢١) .

(٣) ويقصد بما : الأمر المسلمة لدى الباحث، وهي في مجملها أمور مشاهدة ومدركة لا مجال للريب فيها. حلمي عبدالمنعم: منهجية البحث العلمي وضوابطه في الإسلام، (ص ٦٧) .

الثاني : مسلم الاضطراب .

ويعني هذا المسلم : ما حصل في الماضي يمكن أن يحصل في الحاضر، وأن الأشياء تقع بشكل متكرر ، ووفق نظام معين ثابت، وهو ما يعني: الاضطراب في وقوع الحوادث ^(١) .
وتدخل « المسلمات العلمية » في منهج علماء المسلمين العلمي عن طريق صياغة القوانين الكلية من خلال الجزئيات المستقرأة ، وقد استلهمه المسلمون من نصوص القرآن الكريم، قال تعالى ﴿ سُنَّةَ اللَّهِ الَّتِي قَدْ خَلَتْ مِنْ قَبْلُ وَلَنْ تَجِدَ لِسُنَّةِ اللَّهِ تَبْدِيلًا ﴾ ^(٢) حيث بين المولى عليه السلام - أن السنة الجارية في حالة معينة أو جزئية معينة هي سنة عامة لسواها من نوعها .

أما الجزء الآخر من المعرفة الذي يقابل المسلمات العلمية، أو بمعنى أصح « السنن الربانية في الكون » هو الذي يتحرك في دائرته عقل الإنسان. وعلمنا في موضع سابق أن العقل البشري مآطور بإطار الزمان والمكان الحسين، والنشاط العقلي لها يتجاوز بمفرده دائرة الكون المحسوس؛ لأنها خارج نطاقه وقدراته، ولهذا يجيء « الوحي الإلهي » ليكمل للإنسان دائرة المعرفة فيخبره بما هو خارج قدراته من عالم الغيب المختلفة .

ولذلك نلاحظ أن تطبيق معيار الانسجام عند علماء المسلمين ارتبط بمدى توافقه مع المنهج العلمي، وأداتي العلم: الحس، والعقل. فيقول أحدهم: « والحس أقوى دليلاً من السمع .. وجالينوس وإن كان في الدرجة العليا من التحري والتحفظ فيما يشاره ويحكمه إلا أن الحس أصدق منه » ^(٣) .

ولاشك أن الارتكاز على هذا المعيار في سير الآراء العلمية ونقدها يتطلب التعليل أو السبب في عم قبول هذا الرأي أو ذلك، الصحاري - مثلاً- عندما ناقش مصطلح « الروح » استعرض مدلوله عند علماء التفسير، الذين قالوا بأنها النفس الناطقة، وعند المتكلمين هي: جسم لطيف سار في البدن كسريان ماء الورد في الورد، وعند جمهور الأطباء؛ الروح غير النفس. فكان لهذه التقدمة من قبل الصحاري أهميتها في اعتراضه لرأي جالينوس القائل بأن

(١) المرجع السابق، (ص ٦٧) .

(٢) سورة الفتح ، آية (٢٣) .

(٣) عبداللطيف البغدادي: الإفادة والاعتبار، (ص ١٢٠) .

الروح متولد من الهواء المستنشق، ووصفه بأنه باطل، إذ يرى هو أن الروح متولد عن بخار الأحلاط ولطيفها، وهي تقوي عند تناول الأغذية، وتضعف عند قتلها. وتعليه بيطان رأي جالينوس بأن « لو كان الروح متولداً من ذلك لبقى عند استنشاقه، سواء ولد عليه غذاء أم لم يرد، والوجود بخلاف هذا »^(١). ولم يقبل الجوهري صاحب « الصحاح في اللغة » بأن مصدر الكافور دوية تشبه السود، ووصف قوله هذا بأنه « وهم؛ لأن الكافور ... صنع شجر في الهند، وأما الدوية التي ذكرها فاسمها الزباد، والطيب الذي يُحلب منها يسمى زياداً باسمها. وقال البيروني : الكافور صمغ شجر يكون في داخل الشجر ... »^(٢).

كما أن تطبيق معيار الانسجام يتطلب الانطلاق من استنتاجات مبنية قائمة على مسلمات علمية، فقد أنكر ابن أبي المحاسن الحلي على علي الأهوازي صاحب (كامل الصناعة الطبية) علاجه للحفن بعد عملية إزالة الشعر الزائد منه، بخياطة الموضع بقصد في مواضع شتى منه، ويقطر في العين المملح والكمون، وتقرض الخيوط في اليوم الثاني أو الثالث ويداوم الموضع بالملححات. ولكن الحلي يعترض على الأهوازي بقوله : « وأنا لا أرى هذا ولا علمته، بل أضع على الموضع الذرود الأصفر الكبير أو الملكايا بعد الخياطة، وأتركه، فالخيوط بعد مدة تسقط من ذاتها »^(٣). فالحلي يرى أن الأمر لا يحتاج إلى ما ذهب إليه الأهوازي، لأن إزالة خيوط الجراحة لا تتطلب كل هذا التدبير، وإنما يجب الاهتمام بالجرح أولاً من التلوث، وأما الخيوط فإنها سوف تسقط لوحدها بمجرد الشامة.

ومخالفة الأصول كانت مدعاة إلى اعتبارها منافية للمنطق العلمي عند علماء المسلمين التحرييين تستوجب مناقشتها والاعتراض عليها، فالمقادير التي استخرجها بطليموس . على سبيل المثال، لتعيين مركز الفلك وضعها العلماء المسلمين، ممن اعتمدوا بتراث بطليموس، بأنها فاسدة غير موثوق بها، ولهذا « العلة وأمثالها مما استعمله من الأصول المتناقضة، صار ما يوجد من حركات الكواكب غير موافق لمواضعها التي توجد بالرصد والمشاهدة في كثير من

(١) الصحاحي: كتاب الماء (١٨٣/٢)، وانظر وهذا الأمر أيضاً: الصفحات: (١٣١/١-١٣٢، ٣٦٥، ٣٦٦)، (٢٧٥-٢٧٧)، (٣/٦٥، ٦٩-٧٠، ٧٢، ٣٩٢-٣٩٣).

(٢) المصدر السابق (١٢٨/٢).

(٣) الكافي في الكحل، (ص ٢٨٣). ومن العجيب أن هذا النوع من الخيوط هو آخر ما توصل إليه علم الجراحة في الوقت الحاضر، عندما أصبحوا يستعملون بخيوط تدوب في الجلد بمجرد برء الجرح.

الأوقات . وإذا كان جميع ذلك كذلك فالهيئة التي حرصها بطليموس للكواكب الخمسة هي هيئة باطلية، لأنها خارجة عن القياس وعن الأصول الصحيحة «^(١)» ، كما وصف بعض كلامه عن أغلاط البصر بأنه « غلط ظاهر يشهد به القياس والوجود جميعا »^(٢) .

وإذا كان علم التشريع يمثل متكاً مهماً، ومصنر معرفي من مصادر علم الطب الرئيسية، على نحو ما سبق بيانه، فإن هذا العلم نجده حاضراً في معيار الانسجام مع الحقيقة العلمية، وقد لا تتجاوز الحقيقة إذا ما اعتبرنا ابن النفيس هو أفضل من وظف هذا العلم توظيفاً مكيماً في منهجه النقدي، واصفاً في الوقت نفسه - الحدود التي يسهم بها التشريح في تطبيق هذا المعيار « رأينا أن نعلم في تعرف صور الأعضاء الباطنة على كلام من تعلمنا من المباشرين لهذا الأمر، خاصة الفاضل جالينوس ... اطلع على كثير من العضلات التي لم يسبق إلى مشاهدتها، فلذلك جعلنا أكثر اعتمادنا في تعرف صور الأعضاء وأوضاعها ونحو ذلك على قوله »^(٣) .

أما الجزء الآخر من علم التشريح الذي يكمل الجزء الأول، والمتعلق بعلم وظائف الأعضاء « فإننا نعلم في تعرفها على ما يقتضيه النظر المحقق، والبحث المستقيم »^(٤) . إلا أن هذا التلقي المعرفي عن المصادر الأخرى قد خالفه ابن النفيس « في أشياء يسيرة ظن أنها » من أغاليط النساخ، أو إخباره عنها لم يكن من بعد »^(٥) .

فرد الرأي القائل بأن هناك العظام ما هو حشو بين المفاصل لتعلأ « هذا على ما قالوه، وأما أنا فيظهر لي، والله أعلم، أن هذه العظام لا وجود لها »^(٦) ، وعلقاً على إتمام جالينوس لمن لا يجعل الأسنان عظاماً بالسفسطة بأن استدلاله هو، أي جالينوس، « على أنها عظام بما هو عين السفسطة، وذلك لأنه قال ما هنا معناه : إنما لو لم تكن عظاماً لكانت عروقاً أو شرايين أو لحماً أو عصباً، ونحو ذلك . ومعلوم أنها ليست كذلك »^(٧) .

(١) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص٣٢-٣٣) . وأيضاً (ص٤١-٤٢) (٦٣-٦٤) .

(٢) المصدر السابق، (ص٦٥) .

(٣) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص١٧) .

(٤) المصدر السابق، (ص١٧) .

(٥) المصدر السابق، (ص١٧) .

(٦) المصدر السابق، (ص٤١) .

(٧) المصدر السابق، (ص٩٢-٩٣) .

وفي معرض مناقشته لرأي ابن سينا القائل بوجود ثقيين في الحجاب أو الغشاء المحيط بالرئة، الكبير منهما منفذ للمريء والشريان الكبير، والأصغر ينفذ فيه الوريد المسمى الأجر، فإن ابن النفيس يحتج عليه بمهجة التشريح قائلا : « هذا الكلام ليست أفهمه، فإن الشريان ليس يحتاج في نفوذه إلى خرق الحجاب، أما الصاعد فلأنه فوق الحجاب ليس يجزئه البتة . وأما النازل فلأنه إنما يمر بالحجاب عند أسفله وذلك عند الفقرة الثانية عشرة من فقار الظهر، وفي آخر فقار الظهر، وهو هناك لا يخرق الحجاب بل يمر وراءه لأنه يمر متوكما على عظام الصلب » (١) .

وكان لا يتورع عن رفض الرأي الذي لا يقنع به مهما كان مصدره، متبوع بعبارة : « والتشريح يكذب ما قالوه » ، « وذلك باطل » ، « وهذا لا يصح البتة » ، « وهذا ما لا أعتقد له وجودا » (٢) .

والعلماء المسلمين عموما اتخذوا هذا المعيار بالذات لهم أساسا، ولعلمهم منطلقا، فألزموا أنفسهم باستقراء الطبيعة وعناصرها، وتعقب أموال الكائنات، والبحث عما يلوح بينها من الأمور المطردة التي لا تختلف ولا تتغير (السنن الربانية أو المسلمات) ؛ فقد ردها، وضبطوا أحوالها ضبطا دقيقا، ولسان حال كل واحد منهم يقول : « فما صح ضدي بالمشاهدة والنظر، وثبت لدي بالخبرة لا الخبر، ادخرته كنزا سريا، وعددت نفسي عن الاستعانة بغيري فيه سوى الله - ﷻ - غيا، وما كان مخالفا في القوى والكيفية، المشاهدة الحسية في المنفعة والماهية للصواب والتحقيق، أو أن ناقله أو قائله عدل فيه عن سواء الطريق، نبذته ظهريا، وهجرته مليا، وقلت لناقله أو قائله لقد حث شيئا فريا، ولم أجاب في ذلك قديما لسبقه، ولا محدثا اعتمد غيري على صدقه » (٣) .

إلا أن هذا التشدد في الاستمساك بضابط الانسجام حذو القذة بالقذة في العلاقة بين النص العلمي أو المعرفي وبين حقيقته المراد الوصول إليها؛ لا يعني أن كل ما هو موجود في

(١) المصدر السابق، (ص ٣٨٥) . وانظر نماذج أخرى في الصفحات، (ص ٥١، ١١٩، ١٨٠، ٢٠٨-٢٠٩، ٣٢٠،

٣٥٤، ٣٨٨، ٣٩٦، ٤٤٦، وأيضا ٥٠١) . المهذب في الكحل، (ص ٦٣، ٥٠١) .

(٢) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ٣٨٨-٣٨٩) .

(٣) ابن البيطار: الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، (٣/١) .

مؤلفات علماء المسلمين قد خضع لمتطلبات هذا المعيار، وإنما هناك خصوصا تفصح عن أن الالتزام بهذا المعيار لم يكن مطبقا على الدوام، لأننا نعر على نماذج لذلك في مؤلفات نص أصحابها على إخضاع كل ما يوردونه فيها بما يتوافق مع النطق العلمي والعقلي، من قيل البعض منهم لأمر لا يتوافق مع العقل بدهاء فضلا عن المنهج العلمي، كتأييدهم لمنافع الجمع بين الأغذية المتضادة في طبيعتها المبية لأمرض تولد عن الجمع بين هذه الأطعمة، وكذلك شرب المياه التنتة؛ « ولقد رأيت عدة من أهل البحرين والبطائح قد مرضوا من الأطعمة الطيبة والمياه العذبة فلم ينفعهم العلاج حتى عادوا إلى أكل السمك والتمر وشرب الماء المتغير التنت «^(١)، أو ذكرهم لأمر هي أقرب إلى الخرافة منها إلى الحقيقة العلمية، كقولهم : « والضفدع الذي يؤخذ ويقطع صغارا صغارا أو يؤخذ عظم من عظامه ويوضع على رأس قدر يتلي فيسكن غليانها بإذن الله »^(٢) .

أو تأييدهم لآراء غيرهم غير المنطقية بعدم التعليق عليها بأي وجه كان، كتأييد البعض لمواصفات الطبيب الشكلية التي قال بها أبقراط، والتي لا يمكن الأخذ بها بأي شكل من الأشكال^(٣) .

وأیضا قول ابن النفیس : « قيل إن صيا طال به الحمل أربع سنين، وولد وله أسنان كاملة »^(٤) أو نقل الآراء مع التعليق عليها دون مناقشتها . كما فعل الصحاري مع ما ورد على لسان البيروني من أن نبات « الفوتتج » الذي ينبت حول المستنقعات، له تأثير عجيب على بدن الماعز البرية إذا ما أكلته، ثم رميت بالسهم « فإن السهام تتساقط عن بدنها ولا تضرها بشيء، وهو من الأعاجيب التي لم نقف عليها »^(٥) . وهذا التحفظ من الصحاري يُعد نموذجا متكررا في كتب علماء المسلمين المثقفين، وهو في الوقت نفسه ذو دلالة على

(١) الطبري: فردوس الحكمة، (ص١٢٩) .

(٢) المصدر السابق، (ص٤٤٠) . وقام الباحث بتحرية ذلك فوجده غير صحيح، وإنما حدث العكس إذ تأثر اللحم والعظم بفعل حرارة الإناء .

(٣) الرهاوي: أدب الطبيب، (ص٢٣٨) . يقول الرهاوي : ((... فقد بين أبقراط كيف ينبغي أن يكون البدن (بدن الطبيب) ، من ذلك قوله في شكل الأصابع، قال : شكل الأصابع محث يعني بضاعة الطب يجب أن يكون الذي فيما بينهما واسعاً، وأن يكون الإبهام مقابل السبابة)) .

(٤) شرح تشريع القانون، (ص٩٠) .

(٥) الصحاري: كتاب الماء، (٣/٣٥٧) .

نزاهة العلماء إزاء الآراء المطروقة، فابن النفيس، عندما قدم رؤيته الخاصة بتشريح رأس الإنسان، أشار إلى أن أرسطو طاليس قد صادف " في تشريحه رأساً لإنسان ليس لعظامه مفاصل، وإنما رأسه من عظم واحد " (١). وكأنا بابن النفيس يريد أن يسترعي انتباه طلابه، وقراء كتابه إلى أن معيار الانسجام لا يعلو على قدرة المولى (ﷺ) - في خلقه، ولا يجوز تعليل مثل هذه الأمور إذا ما تجاوزت حدود العقل البشري، وهو ما نبه إليه وجعله قاعدة في منهجه، وهو في الوقت نفسه منهج معظم علماء المسلمين، حيث يقول : " إن قولنا في هذا الفصل وغيره في فن التشريح إن كذا انعقد بالحرارة، وينحرق بنفسه الدم والروح، ونحو ذلك إنما هو ليفهم المتعلم، وتقريب الأمر إليه في التصور . وأما في الحقيقة فذلك إنما هو بإرادة من لا يحتره سهو ولا يعجزه أمر وهو الله الخالق تعالى " (٢) .

وفي بعض الأحيان يقع بعض المرزبين من العلماء في أخطاء لم يكن حري بهم الوقوع فيها، خاصة في الأمور التي يظهر فيها التناقض مباشرة بمجرد وقوع التناقضات في الجملة العلمية. فقد أخذ البيروني على يعقوب الكندي عندما قال بأن " حجر السباج " سريع الانسحاق، وبه يحك الياقوت وسائر الأحجار لصلابته، فيسحلها سحلاً بطراً، ورأى البيروني أن الكندي لم يكن يفتن إلى ما وقع فيه من الخطأ " وكان يجب أن لا يجمع ذكر الصلاة مع سرعة الانسحاق، فإنها كالتضادين " (٣) .

وكذلك تظهر مثل تلك الأخطاء في الأشياء الظاهرة للعيان، مثل تشريح العظام. فابن النفيس على عظم قدره في الطب، وخاصة في علم التشريح لم يكن بمنأى عن الإنسان عظم واحد وليس اثنين، ويرى بأن للفق السفلي " عظامان ... ولو جعل من عظم واحد لكان إذا عرض لبعضه آفة، لم يؤمن سرياتها، وجعل المفصل بين عظميه عند الذقن، ليكون العظامان متساويين إذ ليس أحدهما بزيادة العظم أولى من الآخر، وجعل هذا المفصل موثقاً لعدم الحاجة إلى حركة أحد العظمين دون الآخر وليكون تركيبه قوياً " (٤) .

(١) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص ٣٣٥) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٤٥٢) .

(٣) البيروني: الجماهر في معرفة الجواهر (ص ١٠٣) وانظر أيضاً مناقشة ابن النفيس لرأي ابن سينا حيال علاقة الإبصار بوضع حلقتي العين : شرح تشريح انقانون، (ص ٢٦٨-٢٦٩) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٨٧) .

لا ريب أن ابن النفيس يقدم لنا هنا تعليلاً أو الحكمة من وراء أن يكون الفك السفلي بتركيب من عظمين لا من عظم واحد، وهذا الأمر لا يستقيم مع الأمور المشاهدة بالعين، والتي لا تحتاج إلى تعليل مسبق يفترض لشيء لا أصل له، خاصة وأن هناك إجماع لبعض الأطباء الذين سبقوه بأن عظم الفك السفلي عبارة عن عظم واحد، وبالتأكيد أن ابن النفيس قد اطلع على رأيهم هذا وإلا لما أشار إليهم في ثنايا حديثه، محارلاً أو مفترضاً أنهم قد وقعوا في الوهم باعتقادهم هذا، ولذلك نجده يحاول إيجاد مبرر لهذا التوهم أو مصدره: « ومن الناس من ينكر هذا المفصل، وذلك لزيادة خفائه، وهذان العظامان كلما ارتفعا ازداد دقة وقوة، أما الرقة فلأن عظمهما في أسفل، إنما كان لأجل الأسنان وذلك متف في أعلاها، وأما القوة فليتدارك ذلك ما توهمه الرقة؛ فلذلك هما هناك أحذب »^(١) .

ونجد عند ابن القف الكركي اتجاهًا مشابهاً لما هو عند ابن النفيس فيما يتعلق بتشريح الفك السفلي ، وتعليه لكون تألفه من عظمين^(٢) . ونقرأ كذلك نقداً من أبي الحسن الطبري لحنين بن إسحاق ويوحنا بن ماسويه في رأيهم المتعلق بشكل الرطوبة الجليدية (العمدة)^(٣) . كما كان اعتقاد بعض العلماء بتأثير الكواكب والأجرام السماوية على العالم الأرضي صورة لانعدام تطبيق معيار الانسجام على الآراء الموروثة . فكان هؤلاء يعبرون الأجسام السماوية آلهة تتصرف في شؤون الإنسان والحيوان، وعالم الجمادات، وحتى النباتات كانت لها كواكب ترعاها^(٤) .

فهذا الاعتقاد مناف للعقيدة الإسلامية، التي أنكرت الشرك بالله تعالى، والإيمان بتأثير الكواكب السماوية على المخلوقات شرك عظيم، فلم يعد الاعتقاد بتأثير الكواكب على المخلوقات، وعلى الإنسان خصوصاً، وتقرير مصائرهم مقبولاً عند العالم المسلم، بل وغير المسلم من عاش في الحضارة الإسلامية، فكل شيء بيد المولى - ﷻ - ﴿ وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يُعَلِّمُهَا إِلَّا هُوَ ﴾^(٥) .

(١) ابن النفيس: شرح تشريح القانون، (ص٨٧) .

(٢) ابن القف: العمدة في صناعة الجراحة، (ص٦١) .

(٣) المغالجات البقراطية، (ص١٧٤) .

(٤) ابن وحشية: الفلاحة النبطية (١/٢٤١-٢٧٥) . الطبري: فردوس الحكمة، (ص٥٤١) .

(٥) سورة الأنعام، آية (٥٩) .

الأمر الذي جعل طائفة من العلماء تأخذ على عاتقها التصدي لكل ما لا ينسجم مع العقيدة الإسلامية أولاً، وبطبيعة الحال ما لا ينسجم مع العقيدة لا ينسجم مع المنطق العلمي والعقلي، إحماساً منهم بدورهم في تخليص العلوم من الشوائب التي قد تسبب لوثة في الفكر، وتقدم معطيات خاطئة في علم الفلك سوف يكون الاعتماد عليها سقوطاً مريعاً في هذا الميدان، وهدر للجهود فيما لا طائل منه . فلم يكن الواحد منهم « يؤمن بما للكواكب من أثر في مقدرات الناس كما يزعم المنجمون من التنبؤات المستمدة من حركات الأجرام »^(١) . وسخروا من المنجمين، وفرقوا بين علم النجوم التعليمي، الذي هو معرفة برهانية يقينية، وبين دراسة خصائص الأفلاك وفعلها في الأرض، والتي لا يظفر منها طالب العلم إلا بمعرفة ظنية، تقوم على دعاوى المنجمين ونبوءاتهم، التي لا تستحق إلا الشك والارتياب « إذ ليس للنجوم على شيء مما وضعوه دليل، ولا يشهد على صحته قياس »^(٢) . ولقد أدرك العلماء أن الأساطير إذا ما زجت العلم أفسدته وذهبت قيمته البحتة، ويرون أن القدماء ومن شايعهم واحتذى حذوهم « قالوا في الخلق المركب ضرورياً من الحق والباطل، ومن الصدق والكذب »^(٣) .

وفي هذا التعليق، الذي قال به الجاحظ، نقد صريح لما جاء به علماء الأمم السابقة من أشياء لا تمت بصلة للحقيقة العلمية، فقد ناقش أرسطو مناقشة الندلند، ولم يتورع عن اتهامه بالجهل في أكثر من مكان لا يرى أنه كان محققاً فيما يقول، ولم يكن ما ذكره ينسجم مع المنطق العلمي والعقلي، ففي تناوله لبعض ما جاء به « صاحب المنطق » كما كان يلقبه، يقول الجاحظ : « وقد سمعنا ما قال صاحب المنطق من قبل، وما نظن بمثله أن يخلد على نفسه في الكتب شهادات لا يحققها الامتحان، ولا يعرف صدقها أشباهه من العلماء، وعندنا في معرفة ما ادعى إلا هذا القول »^(٤) . وبطبيعة الحال كان نقض الجاحظ لما قال به أرسطو هو نقض مبني على واقع التجربة والاختبار، وهو نفس المعيار الذي طبقه على بعض ما جاء

(١) الكندي: العلة القرية الفاعلة للكون والفساد، (ص ٢٤)

(٢) ابن سينا: رسالة في إبطال أحكام النجوم، (ص ٥).

(٣) الجاحظ: الحيوان، (١/١٤٩).

(٤) المصدر السابق، (١/١٨٥).

به « رزادشت » الحكيم الفارسي من أساطير وخرافات لا تمت للعلم بصلة، ويرد عليه ساخراً : « هل سمعت بحجة قط أو بحيلة أو بأضحوكة ... يبلغ مؤن هذا الاعتلال »^(١) .

والغريب أن هذا الأمر يتكرر عند علماء اشتهروا بالنزعة العلمية المجردة أيضاً، ففي الوقت الذي نرى خلو بعض المصادر المعنية بالأحجار الكريمة والمعادن من ظاهرة عامة اهتم بها علماء ذلك الوقت، وخاصة أطباؤه، وهي ما كان ينسب إلى الأحجار الكريمة من تأثيرات طبية ومنافع صحية^(٢) ؛ فإننا نجد فئة من العلماء قد أحاطوا هذا الأمر جزءاً من عنايتهم، وقالوا بتلك المزاعم وصدقوها، متبعين آراء بليانس، وديمقرويرست وجالينوس، وغيرهم من علماء الإغريق الذين أسهبوا في نسبة المنافع الصحية المختلفة للأحجار الكريمة^(٣) . ولهذا نجد بعضهم لا يجد غضاضة بأن يصف ما لم ينسجم مع مبادئه العلمية التي ارتضاها بقوله : « وهذا عندنا من الخرافات »^(٤) . ويلزمنا في هذا المقام ونحن نتحدث عن معايير قبول الآراء العلمية أو ردها، أن نرجع على قاعدة مهمة، لها اعتبارها عند علماء المسلمين عموماً، والتجريبيين منهم على وجه الخصوص، وهذه القاعدة هي « إجماع العلماء » حول آراء تتعلق بمزئيات في فرع من فروع العلوم التجريبية، وذلك أن علماء المسلمين التجريبيين كانوا يؤكدون لطلابهم أنه متى ما رأيت عالماً أجمع علماء العصر على « تفضيله ، واتفقوا على تعظيمه وتبجيله فلا تجزعه، إذ لإجماعهم أثر، واتفاقهم عليه محضر ونخبر، ولولا تقاتته لم يظهر عليهم رئاسته »^(٥) . ولهذا كان العلماء يعتمدون بإجماع الخذاق على أمر ما في تقرير المسائل التي يعرضون لها في مؤلفاتهم، على نحو : « وهذان

(١) المصدر السابق، (٥٣٣/٣) .

(٢) يعد كتاب " الجواهر وصفافاً " لرحي بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ / ٨٥٧م) مثالا لتلك المصادر التي علت من تلك الظاهرة.

(٣) انظر : الرازي، الحاوي، (٢٣/٨) القسم الخاص بالأدوية . البيروني، الجواهر في معرفة الجواهر، (ص ٩٤، ٩٧، ١٣٧، ١٦٦، ١٦٧، ٢٣٦) وغيرها من الصفحات التي انتقد فيها تلك المزاعم، وشك في صحتها. ولكننا نجد في كتابه ((الصيدنة في الطب)) يميل إلى الأخذ بها، ولا يني أي تحفظات حول منافعها المزعومة.

ابن الأصفهاني، نخب الذخائر، (ص ١٣، ٢٣، ٣٩، ٥١-٥٢، ٥٤، ٧١، ٧٤، ٧٦، ٨٢) وغيرها من الصفحات .

(٤) ابن النفيس: شرح تشريع القانون، (ص ٣٨٩) .

(٥) الشررازي: رسالة في بيان الحاجة إلى الطب، (ص ٢٠٨) .

محالان ما قال بواحد منهما أحد من أهل العلم «^(١)» ، وكذلك : « ... وقد أجمع حسداق الأطباء على ... »^(٢) .

إلا أن الإجماع أيضا لم يكن يفى التسليم بكل ما أجمع عليه العلماء، وإنما هناك حدودا لقبوله تتوقف على قوة الحجة المناقضة له، وهو أمر صحي ولاشك، خاصة إذا ما صبح الرأي الذي قال به العالم، فإنه يعطي مؤثرا على الاستقلال الفكري الذي كان يتمتع به علماء ذلك الوقت . ولهذا لم يجد العلماء غضاضة في الإفصاح عن رفضهم للكثير للآراء المجمع عليها، وكثيرا ما نقرأ عبارات : « ... هذا هو الرأي المشهور، وهو عندنا باطل ... »^(٣) ، وأيضاً : « وهذا أيضاً على الرأي المشهور، والحق: أنه ليس كذلك »^(٤) أو نحو : « ... قد شهد بذلك جماعة ... وكان تدبيرهم في العلاج واحداً »^(٥) . ونقرأ تحفظات لهم على ما أجمع عليه غيرهم، كقول أحدهم : « وقرأت في كتب الأطباء المتقدمين ومقالاتهم ما لا أعرف له وجهها ... وهذا توهم كما سنبينه »^(٦) .

وإذا كانت التجربة تمثل عنصراً جوهرياً، وركيزة أساسية يقوم عليها المنهج العلمي عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية على نحو ما سبق بيانه، فإن كل ما ذكر عن أهمية التجربة كمعيار خطير أكسب المنهج العلمي في الإسلام سمعة التفرد والأصالة عن المشاهج المتبعة عند الأمم السابقة .

ومادام أن تطبيق معيار الانسجام كضابط علمي من ضوابط النقد يقوم في المقام الأول على مدى نجاح النص العلمي - المعروف للنقد- في تجاوز خطوات المنهج العلمي بنجاح، والتجربة هي أهم خطوات هذا المنهج، وبالتالي ندرك أهمية التجربة كأحد العناصر المكونة لضابط معيار الانسجام والتوافق .

-
- (١) ابن الهيثم: الشكوك على بطليموس، (ص ٦١) .
 (٢) الرازي: المرشد أو الفصول ، (ص ١٠٩) . وأيضاً : الكشكري: الكناش في الطب، (ص ١٨٤، ٢١٤) .
 (٣) ابن النفيس : شرح تشریح القانون (ص ٢٩٤) .
 (٤) المصدر السابق، (ص ٢٩٥) .
 (٥) ابن النفيس: الموجز في الطب، (ص ٣٢٥) .
 (٦) الصحاري: كتاب الماء، (٢/٤٧٠) .

ولذلك، نقرأ نصوصاً صريحة وحاسمة لعلماء المسلمين في إخضاعهم لكل ما ورثوه لعنصر التجربة، في قبول تلك الآراء أو رفضها، فلم يتورع بعضهم أن يعلن صراحة بعد تجربته لبعض النتائج التي وصلت إليه : « ووجدنا ذلك باطلاً »^(١) . ويعلق ثابت بن قرة على ما أخذه بعض الأطباء عن جالينوس في علاج الرمد مهتدياً بالتجربة : « ومما يستعمله المحدثون... لا يصلح إلا في آخر العلة... ونحن لا نزال نداوي الرمد بخلاف ما يداويه أصحاب الأكحال »^(٢) واحتكم الجاحظ إلى التجربة في التحقق مما يزعمه البعض من أن الأفاعي تكره ربح « السذاب » و « الشيخ » ، فقام بتجربة ذلك بنفسه، وقال : « أما أنا فإني ألقيت على رأسها وأنفها من السذاب ما غمرها فلم أجد على ما قالوا دليلاً »^(٣) .

ويحذر أبو بكر الرازي طلابه بشأن الرأي الذي يقول به بعض الأطباء حيال المدة الكافية في تطفية « حمى الغب » : « ولا تلتفت إلى قول من يقول من الأطباء بأن كثرة التطفية تبطي البحران، فإني قد امتحنت الطريقتين، فوجدت هذا الطريق أسلم وأمن وأقل عطلاً، بإذن الله تعالى . ومن يموت من أصحاب هذه الحمى مع هذا التدبير أقل كثيراً ممن يموت مع التدبير الأول »^(٤) .

وهذا يعني أن الحواس، وإن كانت هي السبب الذي يؤدي إلى كل المعارف الحسية التي تقع تحت رسائل الحس، بل هي أساس كل معرفة، إذ منها يستمد العقل ويستفيد في تكوين معارف يقينية لا سبيل إلى الشك فيها، نقول وإن كانت كذلك إلا أن سلامتها الوظيفية، وانضباطها بما حدده الإسلام لمخالات العقل يمكن أن يكون ذلك جوهر معيار الانسجام بين الآراء العلمية المطروقة على بساط البحث وبين المنطق العلمي والعقلي . ولا يكون الشك في وظيفة الحواس، وإنكار دورها في المعرفة، وإنما يكون الشك مقبولاً إذا ما

(١) الطبري: فردوس الحكمة، (ص ٦٨) .

(٢) الذهيرة في الطب، (ص ٤١، ٧٠-٧١) .

(٣) كتاب الحيران، (٥/٣٦٥) .

(٤) تقاسيم العلل، (ص ٦٦٦، ٦٧٠) . وانظر العديد من النماذج في هذا الشأن : حنين بن إسحاق: المسائل في

الطب، (ص ٣٦٩) . الرازي: كتاب القولنج، (ص ٩٢، ١٠٦، ١١٢) . الكشكري: الكناش في الطب،

(ص ١٧٨، ١٩٨، ١٣٥، ١٣٩، ١٤٥، ١٦٥، ١٦٦، ٢٤٦، ٣٠٤) . الصحاري: كتاب الماء،

(١/٢٧٧)، (٢/١٨٦)، (٣/٧٠)، (١٣٤) . الحلبي: الكافي في الكحل، (ص ١٨٢-١٨٣، ٣٧٥، ٤٠٩، ٤٧٨) .

السمرقندي: أصول تركيب الأدوية، (ص ١٢) .

اعترض عارض لأدوات الحس حال بينها بين المحسوسات، فيكون الإدراك -بطبيعة الحال- ناقصا أو مفقودا بالكلية فلا تستطيع الحاسة إذن أن تدرك الأشياء^(١) . وهذا الأمر إنما المقصود به العلوم التجريبية دون غيرها من العلوم، وإلا فإن هذا المعيار لا يمكن تطبيقه في بقية العلوم الأخرى، نظرا لاختلاف تلك العلوم التجريبية ومن حيث العمل التقني في أكثر جوانبها، ومن حيث مصادر معرفتها، ومن حسن الطالع أن نرى أحد علماء المسلمين العثابين يحمل لنا المصادر المعينة للعلماء في تطبيقهم لمعيار الانسجام بقوله : « والذي وقع لي بالتجربة، وما نقلته عن غيري في امتحان الأدوية قد ذكرته أيضا... وما رأيته في كتب المتقدمين مفرقا في كلامهم قد ذكرته، وكذلك ما قد جربته مما أقام عندي ولم يستغبر [يقصد الخواص الفيزيائية للأدوية] قد ذكرت عمره أيضا، وهذا القدر كافي لك إذا تأملته، فأمعن النظر فيه »^(٢) . وهذا النص، وإن كان يتعلق بعلم الصيدلة وكذلك النبات، فإنه ينسحب على بقية العلوم في تشابها من حيث تحديد مصادر التلقي، واختلافها فيما بينهما من ناحية التفاصيل .

ثانياً: التوثيق والأمانة العلمية :

إن من أهم السمات الأساسية والخطمية التي يجب أن تتوفر في أي علم من العلوم حتى يكون من جملة العلوم المحمودة، والمعارف المطلوبة في الإسلام، وهي : الأمانة العلمية في توثيق النص العلمي، والتثبت من مصدره . وكان علماء المسلمين يشددون على ضرورة الأمانة والدقة في النقل . ويفض النظر، سواء أكان المنقول حقا أو باطلا، فإن الصدق في إيراد له أهمية في البحث العلمي عند العلماء، لأن في ذلك تيمرا للطالب للاطلاع على الآراء المختلفة حيال علم من العلوم، أو قضية من القضايا^(٣) .

ثم إن علماء المسلمين التجريبيين يرون في هذا الضابط الخلفي تجسيدا صفة « الإلتصاف » ، وحيث أن الحقيقة هي طلبه العالم وغايته من بحثه، لذلك عليه تحقيق هذه

(١) للماتريدي: كتاب التوحيد، (ص٧، ٢٥-٢٦، ١٥٤) ووجه الماتريدي نقدا عنفا على السرفطائين، الذين بلغ بهم الشك إلى إنكار كل معرفة، وعلم، وأنكروا المعارف الحية . فأخذوا في محادلتهم، وتبعوا للحجج التي استندوا عليها بالتفديد والتقاش .

(٢) كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص٣٠٤) .

(٣) باقرت الحموي: معجم البلدان، (١/١١-١٢) .

الصفة إلى أقصى حد ممكن، فعليه إنصاف خصومه من العلماء، وإيراد حججهم كلها، غير تارك لبعضها عمداً، ولا مضيفاً إليها شيئاً من عنده، ثم يرد على كل واحد بما يراه مناسباً، حتى يعطيهم حقهم غير منقوص، شارحاً لوجهة نظره بموضوعية تامة^(١)، فجابر بن حيان يرى بأن « العالم إذا كان منصفاً؛ فإنه ليس يتزل في الأقسام شيئاً إلا ذكره، واحتج عليه وله، وأخذ حقه من خصومه، ووفاهم حقوقهم، وإلا فقد وقع العناد حماقة وجهلاً »^(٢).

وإذا كانت رؤية جابر هذه تمثل النتائج المرجوة من إيراد المصادر في الدراسات النقدية، فإن الوصول إلى هذه المرحلة يتطلب جهداً جلب النص أولاً من مصدره الأصلي، وإثباته ثانياً، والعلماء التحريبيين متأثرين في ذلك بمنهج المحدثين والفقهاء في استادهم على صحة الإسناد، متوخين الدقة والأمانة في ذكر المصدر، وهذا التأثير هو أحد إفرازات التفاعل والتآزر بين العلوم في الحضارة الإسلامية، بالإضافة إلى موسوعية علماء ذلك الزمان، الأمر الذي أبرزناه كأحد مقومات النقد الرئيسية في العلوم التحريبية .

ونظراً لأهمية المصدر في رفع الحرج عنهم، ولكي تكون العهدة في صحة الخبر أو عدمه تقع على كاهل صاحب الخبر، فالبيروني يقول صراحة أنه نسي المصدر الذي نقل عنه نصاً عن نظرية الهنود في دورة السنين^(٣). أما أبي المحاسن الحلبي فبعد استعراضه للأقوال المختلفة حول نبات « التوتيا »، نراه يعلق في آخر تلك الآراء بقوله : « وهذه الثلاثة أضاف من التوتيا لم أعرفها ولا حققت لها ماهية ولا فعلاً »^(٤). وكان الجاحظ يلجأ إلى أصحاب الطيور في معلوماته عن الطيور، وأصحاب الحيوان عن الحيوان، وهكذا^(٥). ويصف ابن البيطار منهجه في بيان مصادره : « وقيدت ما يجب تقييده منها (الأدوية) بالضبط وبالشكل وبالنقط »^(٦). ومعتمداً على ما ورد في كل لغة من اللغات المتباينة كالكلاسيكية، والعبرية .

(١) بركات مراد: جابر بن حيان، مجلة عالم الفكر، مج ١٧، ع ٤٤، ١٩٨٧م، (ص ١٤٩).

(٢) ابن حيان: كتاب التصحيح (مختارات كراوس)، (ص ٣٦٣).

(٣) تحقيق ما للهند، (ص ١٧٨).

(٤) الكافي في الكحل، (ص ٤٥٠).

(٥) هناك نماذج كثيرة جداً أوردها الجاحظ في كتابه ((الحيوان)) لا تكاد تخلو منها صفحة من صفحاته يصح

مختلفة : ((أخبرني صاحب الحمام... كذا))، ((وسألت بعض الصيادين...))، الخ.

(٦) الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، (٤/١).

وكان شهاب الدين التيفاشي يأخذ نفسه بالقوة والمعاناة، وتحمُّم الصعاب في سبيل الحصول على المعلومات الدقيقة، بتقصي الخبر عن المعادن من مصدره الحقيقي، وفوق ذلك اتصف التيفاشي بالأمانة في توثيق مصادر معلوماته : «... ومع ذلك فمعظم الخواص المذكورة فيه مما جرته بنفسه، أو وثقت بصحة النقل فيه عن غيري من المتقدمين، فأحلت عليه ستدا قوله إليه...»^(١) .

ومن النماذج الرائعة لأمانة التيفاشي العلمية، والتنقيب في المصادر، حديثه عن معدن «عين التهر» ، إذ يقول : «... وهذا الحجر لم أجد له ذكر في كتاب من كتب الأحجار، وما أتقنه فيه عن ثقة الجوهر بين ممن دخل الهند وتحوّل فيها لطلب عجائب خواص الأحجار... أن هذا الحجر يجمع سائر خواص الياقوت الأحمر البهرمائي»^(٢) . وكثيرا ما نجد صيغ يستخدمها العلماء توحى للقارئ بمصدر معلوماتهم، تميزا لها عن آرائهم الشخصية، على نحو «وعن فلان...» ، «وقال شيخنا العلامة...» ، «وقال فلان...» ، «وبلغني من بعض الأطباء...» ، «وهذا نقلته عن فلان» ولا يكاد يخلو كتاب من كتب المصادر من تلك التوثيقات العلمية . وذلك رغبة منهم أداء صحة المفهوم الذي رامه صاحب الرأي الأصلي من غير أن يمسه بتحريف . بل تصل الدقة بهم إلى تقنين ألفاظهم لتحديد مستوى المعلومة المستفادة من تلك المصادر، كإردافهم للمعلومة بعبارات، منها : «... من لفظ الشيخ السيد بن يان» ، «... من أقرباذين ابن التلميذ» ، «... نقلته عن طيب كان قد ورد البلاد...» ، «صفة دواء... من كتاب ابن رشد» ، «... وهذا نص الرازي»^(٣) ، «... وهو من أخص مختارات أبي بكر فخر الدين الرازي»^(٤) ، «... ونقل ذلك البيروني عن جالينوس وغيره»^(٥) .

وكانت الرؤية المحددة مصدرا مهما من مصادر المعلومات التي حرص العلماء على تضمينها مؤلفاتهم، وذلك لكي يتعرف عن نوعية المصدر المعرفي الذي اعتمد عليه صاحب

(١) التيفاشي: أزهار الأفكار، (ص ٣) .

(٢) المصدر السابق، (ص ٥١) .

(٣) انظر في ذلك : كوهين العطار: منهاج الدكان، (ص ٢٢-٢٣، ٣٦، ٢٤٤) .

(٤) الحلبي: الكافي في الكحل، (ص ٤٠٩) .

(٥) الصحاري: كتاب الماء، (١/١١٨) .

الكتاب، ولا شك أن هذا المصدر يعطي قوة للمعلومة لدى القارئ، فزى الطيري - على سبيل المثال - يكثر من إيراد ذلك : « ورأيت بطيرمتان ... كذا » ، « قرأيت ... بعد المساء وأنا يسرٌّ مَنْ رأى كوكبا... »^(١) وفي موضع آخر نراه يؤكد على أن المشاهدة الشخصية تشكل إحدى مصادر معلوماته : « فكل ما ذكرت من هذه الأشياء إما عيان وإما سماع يقوم مقام العيان »^(٢) ، فلم تكن مكانة العلماء الأعلام لتمنع علماء المسلمين من التوقف في قبول ما لا ينسجم مع مشاهدتهم الشخصية، فبعد أن شاهد أنواعا من الحمى التي تتاب الإنسان في فترات مختلفة، لم يجد ابن النفيس حرجا في القول : « قد شاهدنا كثيرا من ذلك وإن أنكره جالينوس »^(٣) . فالأمانة العلمية التي آمن بها المسلمون في منهجهم العلمي، هي التي دفعت بابن النفيس إلى ذكر رأي جالينوس، وحتى يظهر أنه وإن كان يعرف قدر الرجل، وهو ما أشار إليه في مواضع كثيرة من مصادره والثناء عليه، إلا أن الحق يقتضي رفض الآراء التي تعارض مع ما عاينه وشاهده بنفسه، وإلا فإنه لا يستحق أن يكون عالما أصيلا يعرف قيمة النقد في وضع الأمور في نصابها .

ولقد دفعهم الخوف من إقرار ما ليس لهم به علم إلى الحذر في ما يقدمونه من خلال مصنفاتهم، فهذا البيروني يلفت الانتباه قراءه بقوله : « وجميع ما أوردته فمحصل مما ذكرت، والمتروك ما لم يحصل لي منه لئلا يحملني الجهل به على نقله »^(٤) .

واقترضت الأمانة العلمية التي ألزم العلماء أنفسهم بها، أن اتبعوا منهجا صحيحا في اعتماد النسخ الصحيحة لمصادر مؤلفاتهم إمعانا في الوصول إلى أقصى درجة ممكنة من الدقة، فاتبعوا أسلوب المقابلة بين النسخ : « ورأيت في نسخة أخرى »^(٥) ، « ... وقد قابلت عدة نسخ وصحت » ، « ... وهذه نسخ وعلاجات من سائر الكتب »^(٦) ، ومن كثرة النسخ

(١) فردوس الحكمة، (ص ٥١٩) .

(٢) للمصدر السابق، (ص ٥٢٠) .

(٣) المرجز في الطب، (ص ٢٨٦) . ويقول كوهين العطار بشأن نوع من الصغف نقله من أحد كتب الرازي : « ليس بصحيح لأنه ما رأيناه، ولا سمعنا به إلا من هذا الكتاب الذي نقلت منه للرازي » . منهاج الدكان، (ص ٢٤٥) .

(٤) الصيضة في الطب، (ص ١٥) .

(٥) الخلية الكافي في الكحل، (ص ١٠٨) .

(٦) الكشكري: الكناس في الطب، (ص ٨١، ٥٣٦) .

التي اعتمد عليها القلانسى، على سبيل المثال، أن اتبع أسلوباً ينم عن التفكير المنهجي الذي وصل إليه علماء المسلمين في البحث العلمي، بأن رمز لكل مصدر من مصادر كتابه « الأقرباذين » بحرف معين؛ فحرف القاف علامة لكتاب « القانون » لابن سينا ، والحساء علامة لكتابه « الحاوي » للرازي، أما حرف الكاف فهو يرمز لكتاب « الكامل في الصناعة الطبية » للأهوازي، في حين جعل حرف الثاء علامة لكتاب « الذخيرة في الطب » لثابت بن قرة . وهكذا ...

إلا أن المقابلة لم تكن نهاية المطاف، وإنما هي مقدمة للتحقق من صحة النص؛ إذ إن الخطوة التالية هي تطبيق المنهج العلمي على ذلك النص وتعيين النسخة المعتمدة، « هذه النسخ قد أثبتنا في هذا المجموع ... من الأقرباذين السابوري ^(١) ، وكتاب جالينوس ، وغيره من القدماء ، وجرته أنا، وعملت به وصح على يدي، وقد قابلت بها النسخ المعمولة في البيمارستانات ^(٢) » ، « ... وفي بعض النسخ ^(٣) .

وبعد المقابلة بين النسخ المعتمدة تكون هناك نسخة معتمدة أو أقرب إلى الصواب في نظر هؤلاء العلماء : « ... وأحسن تلك النسخ وأكملها هي ... » ، « وهي أجود النسخ وأكملها وأفضلها ... » ^(٤) ، « وهذه النسخ لا تصح » ، « ... والنسخة الأولى هي الصحيحة ^(٥) » وبلغت النزاهة التي تعد الأمانة العلمية جزءاً منها بعلماء المسلمين أن يعترف العالم ويحذر من أن الإصدار الأول لكتابه أو مقاله غير صحيحة، أولاً يعتمد عليها: « وهذه النسخة لا تصح ... وكذلك النسخة التي كتبها أولاً لا تصح أيضاً لما قلناه ^(٦) .

وإنصافاً لأصحاب المؤلفات التي وجه إليها النقد لوجود الأخطاء فإن العلماء المسلمين كانوا يفترضون مصدر هذه الأخطاء في أكثر الأحيان يرجع إلى النساخ : « ... يشبه أن

(١) يقصد كتاب ((الأقرباذين)) لسابور بن سهل.

(٢) الكشكري: الكناش في الطب (ص ١٧٨) .

(٣) ابن النفيس: شرح تشريح القانون (ص ١١٩ ، ٣٤٥) .

(٤) الحلبي: الكافي في الكحل (ص ١٣٠ ، ١٣١) .

(٥) ابن النفيس: شرح تشريح القانون (ص ٥٦ ، ٣٤٥) .

(٦) المصدر السابق (ص ٣٤٥) .

يكون ذلك غلطاً من النسخ « ... هذا أيضاً كأنه قد وقع على سبيل الغلط من النسخ »^(١) .

ويمكن القول إجمالاً في هذا الموضوع أن صور الأمانة في توثيق المعلومة قد بلغ أقصى درجاته عند علماء المسلمين خلال فترة الدراسة ، ولن يجد القارئ عناءً في العثور عن نماذج عدة يصعب حصرها في هذا المقام، وإنما قد تستوعبها دراسة مستقلة .

(١) المصدر السابق (ص ١٩٧) .

الفصل الرابع

أنماط المعالجة النقدية

✿ المبحث الأول : التصنيف الموضوعي

✿ المبحث الثاني : تحرير الكتب

✿ المبحث الثالث : النقد العارض

بعد المرحلة الأولى في تطور العلوم في الحضارة الإسلامية - وهي مرحلة النشوء والترجمة والنقل والاستيعاب - بدأت المرحلة الثانية من هذا التطور ، وهي مرحلة الإبداع ، والتطوير ، والتصحيح ، والتطبيق ، والإضافة في بنية العلوم التجريبية . وقام علماء المسلمين - إزاء هذه المهمة - بوضع الدراسات النقدية التي تجسد هذه المرحلة .

ومن خلال القراءة الشاملة للعديد من المصادر التراثية في العلوم التجريبية خلال فترة الدراسة، نجد أن معالجة علماء المسلمين للقضايا العلمية المتقودة في تلك الدراسات قد اتخذت ثلاثة أنماط أو طرق في التأليف ، هي :

١- التصنيف الموضوعي .

٢- تحرير الكتب ، إصلاحاً وشرحاً وتحريراً وتلخيصاً .

٣- النقد العارض .

ويجدر التويه هنا ، بأن حصر طرق المعالجة داخل هذه الأنماط تحديداً إنما هو من ناحية التصنيف للنصوص العلمية التي بين أيدينا ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فإن الاختلاف في حجم المادة العلمية المتوفرة - بين يدي الباحث - هو الذي يظهر التفاوت بين هذه الأنماط الثلاثة من ناحية المادة العلمية لكل واحد منها .

ولكن العجب والإعجاب لا بد أن يملك القارئ لتاريخ العلوم عند المسلمين ، ولنصوص مؤلفاتهم ، وهو يرى أن هذا الأنماط الثلاثة ، والتي ظن الباحث أنه قد أتى بها بفضل توافر نتاجاً علمياً متراكماً طيلة (ستة قرون)؛ قد أدركها هؤلاء العلماء منذ فترة مبكرة ، وانظر إلى الخوارزمي يفتح كتابه " الجبر والمقابلة " بنص في غاية الأهمية ، إذ يقول : " ولم تزل العلماء في الأزمنة الخالية والأمم الماضية يكتبون الكتب مما يصنفون من صنوف العلم ووجوه الحكمة إما رجل سبق إلى ما لم يكن مستخرجاً قبله فورثه من بعده . وإما رجل شرح مما أبقى الأولون ما كان مستغلقاً فأوضح طريقة وسهل مسلكه وقرب مأخذه . وإما رجل وجد في بعض الكتب خطأ فلم يشعته وأقلم أوده وأحسن الظن بصاحبه غير راد عليه ولا مفتخر بذلك من فعل نفسه " (١) .

وندلف الآن للحدث عن تلك الأنماط الثلاثة مبتدئين بالتصنيف الموضوعي .

(١) الجبر والمقابلة ، (ص ١٥) .

المبحث الأول :

التصنيف الموضوعي :

ويقصد بهذا النمط من أنماط المعالجة النقدية ، هي تلك المؤلفات التي وضعها علماء المسلمين تحت عناوين محددة وصریحة بأنها موجهة لنقد كتاب بعينه ، أو عالم بعينه ، أو مجموعة علماء تبنا رأياً لم يرق للناقد ما ذهبوا إليه من آراء علمية ، ومن عثرات علمية لا بد من التوقف عندها معتمداً على التجربة الشخصية ، والنقل عن العلماء المعتبرين في نظره .

وأمام هذا الأمر ظهرت مؤلفات تتضمن عناوينها عبارات مباشرة تفيد النقد والاستدراك ، فوضع جابر بن حيان مجموعة من كتبه النقدية ، اقتصر فيها على نقد علماء اليونان ، وتصحيح أخطائهم العلمية ، فوضع من الكتب " مصححات أفلاطون" ^(١) ، وهذا الكتاب يعد من أنفس المواد التي وصلت إلينا لدراسة أحدث حقة من حقب سيمياء ما قبل الإسلام ، وانتقد فيه جابر وصحح أفكاراً صنعوية نسبت إلى أفلاطون في كتب مزيفة ، وهذا الكتاب هو الوحيد الذي وصل إلينا من بين كتبه الأخرى التي جاءت تحت عنوان : " مصححات " ^(٢) ، و " مصححات قوثاغورس " ، و " مصححات سقراط " ^(٣) ، وفي هذا الكتاب وجه جابر نقده لسقراط لأنه أهمل القياس واهتم بدلاً عن ذلك بالتجربة ^(٤) .

و " مصححات أرسطو طاليس " و " مصححات أرسيمحانس " ، و " مصححات أركاغانيس " ، و " مصححات أمورس " ، و " مصححات ديمقراطيس " ^(٥) ، و " مصححات حربي " ^(٦) .

(١) النعم : الفهرست ، (ص ٥٤٨) .

(٢) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٢٢٧ ، ٣٤٥) وقد نقل كراوس هذا الكتاب إلى الفرنسية .

(٣) النعم : الفهرست ، (ص ٥٤٨) .

(٤) ابن حيان : مصححات أفلاطون (من الترجمة الفرنسية لكراوس) ، (٢ / ٤٩ - ٥١) نقلاً عن : فؤاد سزكين :

تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٢٢٩) .

(٥) النعم : الفهرست ، (ص ٥٤٨) .

(٦) وحربي هذا : هو حربي الحميري ، وهو من أهم معلمي جابر ، وذكر أنه تلقى عنه الكثير من علومه ، واللغة

الحميرية ، ونقلاً عنه في كثير من كتبه ، واعتاد أن يسميه في كتبه " الشيخ الكبير " ، انظر : كتاب الحاصل

(مختارات كراوس) ، (ص ٥٣٦ - ٥٣٧) .

ويذهب البعض إلى الاعتقاد بأن جابر قد عوّل على هذه الكتب عندما صنف كتبه النقدية: " كتاب الصحيح " و " كتاب النقد "، و " كتاب مصححاتنا نحن " (١). وهي كتب شاملة وواسعة إلى حد ما (٢).

وصنف جابر، أيضاً، " كتاب الرد على أرسطوطاليس في كتابه في النفس " (٣)، وكذلك وضع شرحاً على كتاب أقليدس (٤)، انتقد فيه الشراح القدامى (٥).

ووقف أبو يوسف الكندي موقفاً مناهضاً من علماء عصره، ومن أسلافهم أيضاً، ممن اشتغل بالكيمياء بغية الحصول على الذهب، أي المؤمنين بفكرة تحويل المعادن إلى ذهب وفضة، وعدّ ذلك مضيعة للوقت والمال، بل ويذهب بالعقول والجهود، وجمع آرائه في هذه القضية في رسالتين: الأولى، " رسالة في بطلان دعوى المدعين صنعة الذهب والفضة وخذعهم " (٦) والثانية، " رسالة في التنبيه على خدع الكيميائيين " (٧) وكما وجه نقده إلى بعض علماء الطبيعة في عصره من خلال " رسالة في بطلان قول من زعم أن بين الحركة الطبيعية والعرضية سكون " . وفي الفلك، كانت له اعتراضات في بعض القضايا ضمنها كتابه " رسالة في تصحيح قول اسقلاوس في المطالع "، وكذلك كتاب " رسالة في الرد على من زعم أن للأجرام في هويتها في الجوز توقعات " (٨).

ولم يكن كتاب الكندي " تقويم الخطأ والمشكلات التي لأقليدس في كتابه الموسوم بالناظر " (٩)، مؤلفاً أساسياً في علم المناظر فحسب، بل هو أيضاً ملخص لأبحاث أقليدس . ويتضح من عنوان الكتاب أن الكندي قصد إلى قراءة نقدية لمجمل كتاب "الناظر" لأقليدس. قد تناول في مؤلفه بشكل منهجي، وبالترتيب، القضايا الواردة في " علم المناظر " بهدف تحمين براهينها، وحل صعوباتها وتصحيح أخطائها . لقد أراد، إذن، شرح نقدي لكتاب

(١) الندم : الفهرست ، (ص ٤٨٥ ، ٤٨٦).

(٢) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٢٢٦) .

(٣) ابن حيان : كتاب الحدود (مختارات كراوس) ، (ص ١١٣) .

(٤) الندم : الفهرست ، (ص ٤٥٩) .

(٥) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٢٤٠) .

(٦) المسعودي : مروج الذهب ، (٤ / ٢٥٨) .

(٧) الندم : الفهرست ، (ص ٤٢١) .

(٨) الندم : الفهرست ، (ص ٤٢١ ، ٤١٩ ، ٤١٧ ، ٤١٩) .

(٩) معطوط بمكبة مرعشي نجفي ، قم - إيران ، برقم (٧٥٨٠) .

" علم المناظر " . وهو يهدف بشرحه هذا ، وهو الأول من نوعه لكتاب أقليدس ، إلى تجاوز المؤلف المشروح . وذلك أنه كلمة شرح لا تنحصر ههنا بتناول الموضوع من أجل فهمه ، بل من أجل تصحيحه أيضاً^(١) .

إن أعمال الكندي تثير مسألة الإسهام المفهومي لكتابات الكندي في علم المناظر ، ولاسيما مسألة الطريقة التي كان يدرك بها المفاهيم الأساسية لعلم المناظر الهندسي ، كالشعاع والمخروط البصريين ، على سبيل المثال . فالإسهام المفهومي للكندي والمسائل التي يثيرها تشكل ، فضلاً عن أهميتها في تاريخ علم المناظر في العصر الوسيط ، مداخل من أجل فهم أفضل لمقاصد أسلاف الكندي ، ومنهم أقليدس بالدرجة الأولى . وهذا الإسهام ، بتقدمه لنا الأداة لقياس الفارق الذي يفصل الكندي عن سلفه ، يوضح مقاصد كل منهما ، وحدود إنجازاتهما في علم المناظر^(٢) . وانظر إلى ما يقول في توطئته لمشروعه العلمي :

" سألت ، وفقك الله لدرك الحق ، رسم كتاب في صناعة أقليدس الموسومة بالمناظر وتقدم ما رأينا فيها من الخطأ وإيضاح مشكلاتها . وقد رسمت من ذلك قدر ما رأيته موافقاً لإرادتك ، مع أننا قد رسمنا في المناظر كتاباً جليلاً مغنياً من هذا الكتاب ، محوطاً بالقوانين الأولى لهذه الصناعة ، إلا أنني أحببت ألا أتخلف عن بلوغ إرادتك في هذا الكتاب " ^(٣) .

والكندي هنا يخبرنا عن كتاب وضعه في " علم المناظر " لم يفصح عن اسمه ، وهو بكل تأكيد سابق لكتابه هذا " تقويم الخطأ " ، فشرحه النقدي لاحق لمساهمته الخاصة في هذا الميدان . وهذا التسلسل التاريخي يفسر ، على الأقل جزئياً ، المعنى الذي حملته الشرح النقدي . فالكندي يتفحص تعريفات وقضايا أقليدس على ضوء نتائجه الخاصة ، ويدخل انتقادات كان قد وجهها إلى إقليدس خلال إعداد كتابه ، ويصحح ما يراه خطأ ، ويقترح براهين أخرى تبدو له أفضل ، ويوضح بوسائله الخاصة الأفكار الغامضة ، وهذا محال أن يكون شيء لا نهاية له بالفعل بالمقاييس الفلسفية الواضحة كما بينا في غير موضع من أقاربنا الفلسفية " ^(٤) .

(١) رشدي راشد : علم المناظر وعلم انعكاس الضوء ، (ص ٢١) .

(٢) المرجع السابق ، (ص ٢٢) .

(٣) الكندي : تقويم الخطأ والمشكلات التي لأقليدس ي كتابه الموسوم بالمناظر ، الورقة (٦٩ ب) .

(٤) المصدر السابق ، الورقة (٧١ ب) .

فالكندي لا يعنى لوضع كتاب للتعليم في علم المناظر مخصص لأن يجد موقعه بين الكتب المتوسطة في الترتيب التعليمي بين " الأصول " و " المجسطي " ، إنما هو يقصد تناول كتاب أقليدس " علم المناظر " بطريقة نقدية ، كما أن هدفه يختلف عن هدف شارح للكتاب ^(١) .
أما أبو أحمد الحسين ابن اسحاق الكاتب المعروف بابن كزّيب فقد صنف كتاباً بعنوان " الرد على أبي الحسن ثابت بن قرة في نفيه وجوب وجود سكونين بين كل حركتين متضادتين " ^(٢) . في حين سجل قسطا بن لوقا في كتابه " شكوك كتاب أقليدس " ^(٣) اعتراضاته على أقليدس في كتابه " الأصول " .

وتضم قائمة مؤلفات أبي بكر الرازي مؤلفات تجسد الجانب النقدي في مشروع الرازي العلمي في كافة العلوم التجريبية تقريباً والفلسفية ، ومن أبرز هذه المؤلفات : كتاب " الشكوك على جالينوس " ^(٤) .

وفي هذا الكتاب أورد الرازي مواضع الشكوك على جالينوس في كنه الطيبة ، وبلغ عدد هذه الكتب التي اعتمد عليها الرازي في نقده لجالينوس (٤٠ كتاباً) إلا أنه اقتصر في شكوكه على (١٤ كتاباً) لجالينوس . خاصة وأن الرازي يعد من أقدم العلماء الذين توجهوا نحو آثار جالينوس واستفادوا منها حتى أنه وجد كتاباً له لا توجد في فهرست حسين بن إسحاق ، ولا في فهرس جالينوس نفسه ^(٥) .

وكان الرازي يميل إلى أفلاطون في كثير من المباحث التي يخالف جالينوس فيها أرسطوطاليس ويوافق أفلاطون ، ولهذا يقول صاعد الأندلسي في حق الرازي : " وكان شديد الانحراف عن أرسطوطاليس وعائياً له في مفارقة معلمه أفلاطون وغيره من متقدمي الفلاسفة في كثير من آرائهم " ^(٦) .

(١) المصدر السابق ، الورقة (١٧٠ ، ١٧١ ، ٧٣ ، ٧٥ ، ٧٧ أ ، ٩٨ ، ب ، ٩٩) . رشدي راشد: علم المناظر وعلم انعكاس الضوء ، (ص ١٠٥ ، ١٠٦) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٤٢٣) .

(٣) للمصدر السابق ، (ص ٤٦٥) .

(٤) طبع بتحقيق / مهدي محقق : معهد الدراسات الإسلامية ، جامعة طهران . المعهد العالي للعالمى للفكر والحضارة الإسلامية ، كوالالمبور (ماليزيا) ط ١ ، ١٤١٣ هـ .

(٥) يذكر ابن أبي أصيبعة كتاباً للرازي باسم : " فيما استدرکه من كتب جالينوس ولم يذكر ، حسين ولا هي في فهرست جالينوس " . عيون الأنباء ، (ص ٤٢٤) .

(٦) طبقات الأمم ، (ص ٣٣) .

صنف الرازي كتابه بعد قراءة مصنفات جالينوس المهمة ، ولهذا وجد مواضع الشكوك في كتبه المختلفة والتناقض فيها في المسائل المتعددة .

والجددير بالذكر ، أن الألكندر الأفروديسي **Alexander of Aphrodisias** قد وجه نقده لجالينوس قبل الرازي ^(١) . وكذلك فعل يحيى الإسكندري النحوي عندما وضع كتاباً سماه " الشكوك " أورد فيه ما يزعمه أغلوطات جالينوس ^(٢) .

وفي المقابل نجد أن هناك اتجاهًا مضاداً لما ذهب إليه الرازي في نقضه لآراء جالينوس ، تمثل في ظهور مؤلفات في نقد شكوك الرازي على جالينوس على يد أبي القاسم عبد الرحمن ابن أبي صادق ^(٣) ، وابن رضوان المصري ^(٤) في المشرق عندما وضعوا مصنفات موسومة بامسم " حل شكوك الرازي على كتب جالينوس " ، وكذلك فعل أبو العلاء ابن زُهر في الأندلس من خلال كتابه " البيان والتبيين في الانتصار لجالينوس " ^(٥) . واعترض ابن ميمون على الرازي بأنه في كتابه الشكوك بذل جهده في المسائل الفلسفية وأهمل المسائل الطبية ^(٦) .

ولكن يرى البعض بأن نقد ابن ميمون للرازي في هذه الجزئية مدفوع عليه ؛ لأن جالينوس نفسه بحث في كتبه الطبية عن المسائل الفلسفية ، مثل : الحدوث ، والقدم ، والكون ، والفساد ، والزمان ، والمكان ، والهيولي ... الخ ، وذلك لأن القدماء كانوا يعتقدون بأن الطب والفلسفة يكملان أحدهما الآخر ^(٧) .

واتبع الرازي منهجية واحدة في كل كتابه ، إذ يستعرض شكوكه على كل كتاب من كتب جالينوس الأربعة عشر : شكوك على كتاب البرهان ، شكوك على كتاب في آراء بقراط وأفلاطون ، شكوك على كتاب في الاسطقسات على رأي بقراط ، شكوك على

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٤٢٢) .

(٢) ابن رضوان : رسالة إلى ابن بطلان البغدادي ، (ص ٧٥) .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٤٦١) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٥٦٦) .

(٥) توجد نسخة مخطوطة من هذا الكتاب في مكتبة مدرسة نواب مشهد بإيران . ويظن ابن زهر أن أحداً من السوفسطائية ابتدع هذا الكتاب ونسبه إلى الرازي ، أو أن الرازي ألف كتابه في أحد طرقي عمره . الرازي : الشكوك على جالينوس ، (ص ١٠) (مقدمة تحقيق) .

(٦) ابن ميمون : رد موسى بن ميمون على جالينوس في الفلسفة والعلم الإلهي ، (ص ٧٧) .

(٧) الرازي : الشكوك على جالينوس ، (ص ١١) ، (مقدمة المحقق) .

كتاب في تفسير كتاب بقراط في طبيعة الإنسان ، ... وهكذا إلى آخر الكتب . حيث يحرص الرازي مسائل كل كتاب على حدة ، ويأخذ في مناقشتها بشكل متقل^(١) ، مستعيناً بمنهجها العلمي تارة ، وبالماضع المتناقضة في كتب جالينوس نفسه مع النصوص التي يعالجها تارة أخرى . فعلى سبيل المثال ، عندما ناقش الرازي مسألة فساد العالم عند جالينوس ، لجأ إلى كتب جالينوس الأخرى ينظر مدى التناقض الذي كان عليه الأخير حيال هذه المسألة : " وأول ما أقول في هذا أنه يناقض ما قاله في كتابه الذي يسميه " ما يعتقد جالينوس رأياً " وما قاله في كتابه المرسوم بـ " الصناعة الطبية " " (٢) حتى وصل إلى نتيجة مفادها : " وبالجملة فإنه لا يصح أن العالم لا يفسد ولا يواحد من المقدمات التي قدمها في هذه المواضع من الكتاب " (٣) ، لأن جالينوس قال في البرهان بعدم فساد العالم ، وقال بالضد في هذين الكاين وهذا يعد من أصعب أوجه النقد لما فيه من إرهاب في تتبع النص العلمي حول معان محددة في مصادر مختلفة لمؤلف واحد ، وهذا يتطلب سعة إطلاع مسبق قبل الخوض في نقد النص .

وأمام هذه المهمة الصعبة كان الرازي يُقدم على عمله النقدي وفق مبدأ آمن به علماء المسلمين ، ألا وهو الإيمان بتطور العلم ، ولأن النقد لديه يعني الهدم والبناء معاً ، فإن هذه المنطلقات سوغت له الاستدراك على جالينوس في قضاياها التي عرضها في كتبه : " وكان أكثر ما جرأني وسهّل علي بأن هذا الرجل الجليل ، لو كان حياً حاضراً لم يلمني على تأليف هذا الكتاب ، ولم يتقل ذلك عليه إثارةً منه للحق ، وحباً لتقصي المباحث وبلوغ أواخرها ، بل كان يستشعر بخير ونشاط إلى تصفحه والنظر فيه ، إما حل جميع الشكوك التي فيه وحمدني على أن صرت ميباً لأن يكون كلامه في هذه المواضع المشكوك فيها صار له فضل يان وحراسة من المطاعن علي ما كان عليه قبل ، وإما أن رجع عنها كلها فكان يحمدي حمداً أكثر إذ صرت متبهاً له على السهو والغفلة الموكلة بالبشر ، وإما حل بعضها ورجع عن بعض وكان يجتمع لي فيه الأمران " (٤) .

(١) الرازي : الشكوك على جالينوس ، (ص ٣ ، ٢٤ ، ٣٦ ، ٤٣ ، ٥٣ ، ٥٥ ، ٦٢ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٧٠ ، ٨١ ، ٨٣) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٥ - ٦) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١ - ٢) .

ومن الملاحظ في منهج الرازي في كتابه هذا ، محاولته بقدر الإمكان حصر كمل الاحتمالات المتوقعة على نصوص جالينوس ، وذلك بافترضه لآراء تولف في مجموعها كل ما يمكن أن يقال حول ذلك النص ، والرازي يهدف من ذلك تنبيه القارئ إلى إدراكه (الرازي) لكل الآراء التي يمكن أن تأتي رداً على شكوكه . وهذا الأمر بكل تأكيد ، لايتأتى إلا لمن بلغ شأواً عظيماً في العلوم التجريبية عامة ، والطب بوجه خاص .

ومن كثرة هذا النمط المنهجي في كتاب الرازي لدرجة يصعب معها حصر المواضيع التي ورد فيها . ولذلك نرى في أغلب الكتاب تقريباً ما يفيد ذلك ، على نحو : " ولقائل أن يقول : كذا " ، وكذلك : " فإن قال قائل : كذا قيل له : كذا " ، وأيضاً : " فإن قال كذا ، قيل له : كذا " (١) . ونحو ذلك من الصيغ المختلفة في العرض المتشابهة في المضمون .

ومما يجب التنويه إليه؛ إلى أن الرازي ، كما هو الحال عند الصحاري وابن النفيس خاصة ، قد اتبع هذه المنهجية في معظم مؤلفاته كنوع من ترتيب المسائل بصورة تظهر ثمته بقدر كبير بمهارة تقسيم وتفرع القضايا العلمية ، وهو أمر قد سلف بنا تناوله .

وكتاب " الزد على الكندي في رده على الصناعة " (٢) ، وهو في هذا الكتاب يرد على الكندي فيما جاء به في كتابه " كيمياء العطر والتصعيدات " (٣) ، وما خص به غش العقاقير النفيسة في عهده ، وهو يقدم فكرة مهمة حول عمل الغشاشين في ذلك الوقت . وله أيضاً ، كتاب " في نقض الطب الروحاني على ابن اليمان " (٤) .

وكان أبو نصر الفارابي ابن بيته ، وأحد أعلام عصره الذين اشتهروا بروأهم الخاصة لنظرية المعرفة ، وتصنيف العلوم ، وبالتالي وجوب إتباع التدقيق والتمحيص حيال النص العلمي ، بصرف النظر عن اسم صاحبه أو مكاتبه العلمية ، وذلك جأً في الحق وإخلاصاً للحقيقة ، مما دفعه إلى القول بإبطال صناعة التنجيم ، وخالف الكثيرين من علماء عصره ، والذين أتوا قبله وبعده ، بحجج عقلية مشبعة بروح التهكم ، ووضع في ذلك رسالة بعنوان :

(١) انظر على سبيل المثال : (ص ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٥ ، ٤٨ ، ٥٣ ، ٦٠ ، ٧٩ ، ٨٣) .

(٢) الندم : الفهرست ، (٥٥٠) .

(٣) مخطوط مصور على المايكرو فيلم بمعهد المخطوطات العربية ، القاهرة ، برقم (٢٤ كيمياء)

(٤) الندم : الفهرست ، (ص ٤٧١) .

" النكت فيما يصح وفيما لا يصح من أحكام النجوم " (١)، فبين في هذه الرسالة فساد علم أحكام النجوم ، الذي يعزو كل ممكن (حادث عارض) وكل خارق إلى فعل الكواكب وقراناتها ، وذلك لأن الممكن (الحادث العارض) متغير ، فلا يمكن معرفته معرفة يقينية ، وبالتالي فإن " الأمور الممكنة لا يوجد عليها قياس ألينة ، لأن وجودها ولا وجودها متساويان ، والقياس له نتيجة واحدة ، إما موجبة وإما سالبة ، وأي قياس ينتج الشيء وضده فليس يفيد علماً " (٢)، وعلى هذا فمن الخطأ الكبير ، في نظر الفارابي ، ما يزعمه الزاعمون من أن بعض الكواكب تجلب السعادة ، وبعضها تجلب النحوسة ، لأن طبيعة الكواكب واحدة .

ويتهي الفارابي من كل الآراء إلى نتيجة مؤداها : أن هناك معرفة برهانية يقينية إلى أكمل درجات اليقين نجدها في علم النجوم التعليمي ، أما دراسة خصائص الأفلاك وفعالها في الأرض فلا نظفر منها إلا بمعرفة ظنية ، ودعاوى المنجمين ونبوءاتهم لا تستحق منا إلا الشك والارتياب (٣).

ويدخل الفارابي في رحي معركة علمية قديمة تتعلق بمجموع جالينوس على أفلاطون ، وأرسطوطاليس حيال بعض القضايا التي تتعلق بمنافع أعضاء جسم الإنسان ، وتفضيله وإعجاب به بقراط وأفلاطون (٤). ولتحامله على أرسطو والمشائين بوجه عام ، كان بينه وبين الأسكندر الأفروديسي، أكبر شراح مصنفات أرسطو، " مشاغبات وخصامات " (٥)، ورد عليه الفارابي في " ثلاثة مصنفات " (٦) خصصها فقط للرد على جالينوس فيما طعن على أرسطوطاليس.

ومن هنا دخل الفارابي في خضم هذا الموضوع ، وهو من أبرز تلاميذ أرسطو من فلاسفة المسلمين ، فوضع في ذلك " رسالة في الرد على جالينوس فيما ناقض فيه

(١)

(٢) الفارابي : النكت فيما يصح وما لا يصح من أحكام النجوم ، (ص ١٠٧) .

(٣) الفارابي : إحصاء العلوم ، (ص ٥٧ - ٥٩) . دي بور : تاريخ الفلسفة الإسلامية ، (ص ٢١٤) .

(٤) عبد الرحمن بن يوي : رسائل فلسفية ، (ص ١٢) (مقدمة المحقق) .

(٥) النسيم : الفهرست ، (ص ٤١١) .

(٦) انظر ، ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٦٠٨ ، ٦٠٩) .

أرسطوطاليس لأعضاء الإنسان " (١)، وتحتوي على عرض تفصيلي مقارنة لآراء كل من أرسطوطاليس وجالينوس في موضوع أعضاء الإنسان، وهو يهدف - كما صرح - من وراء ذلك " أن نقيس ما قاله جالينوس في كل واحد من الأعضاء إلى ما قاله أرسطو في عضوٍ عضوٍ من تلك الأعضاء بأعيانها ، فإن هذين مما يشتركان في النظر فيه : الطيب وصاحب العلم الطبيعي ، لغرضين مختلفين " (٢). والفارابي هنا يكرر موقفه من الصراع الذي احتدم بين أفلاطون وأرسطو مما دفعه إلى تصنيف كتابه " الجمع بين رأي الحكيمين : أفلاطون وأرسطوطاليس " (٣)، وحصر الأسباب التي جعلت أكثر أهل زمانه يقولون أن بين الحكيمين اختلافاً جوهرياً فيها في ثلاثة اقتراحات :

١- إما أن يكون تعريف الفلسفة غير صحيح .

٢- وإما أن يكون رأي الأكثر فيهما (أفلاطون وأرسطو) سخيلاً .

٣- وإما أن من قال أن بينهما اختلافاً فهو جاهل (٤).

والفارابي يظهر في كتابه هذا توفيقاً أكثر منه ناقداً ، إذ هدفه هو " الجمع بين رأييهما، والإبانة عما يدل عليه فحوى قوليهما ، ليظهر الاتفاق بين ما كانا يعتقدانه ، ويزول الشك والإرتياب عن قلوب الناظرين في كتبهما . وأبين مواضع الظنون ومداخل الشكوك في مقالتهما ، لأن ذلك من أهم ما يقصد بيانه ، وأنفع ما يراد شرحه وإيضاحه " (٥).

ويشارك أبو القاسم علي بن حمزة البصري (ت ٣٧٥ هـ / ٩٨٥ م) في الدراسات النقدية المتعلقة بعلم النبات ، من الناحية اللغوية التخصصية البحتة من خلال كتابه " التبيهات على أغاليط الرواة " (٦). ويدور نقده هذا حول كلام أبي حنيفة الدينوري المتعلق

(١) مطبوعة بتحقيق / عبد الرحمن بدوي (ضمن كتاب " رسائل فلسفية للكندي والفارابي وابن باجة وابن عدي ") ،

دار الأندلس ، بيروت ، ط ٣ ، ١٩٨٣ م ، (ص ٣٨ - ١٠٧) .

(٢) الفارابي : الرد على جالينوس فيما ناقض فيه أرسطوطاليس لأعضاء الإنسان ، (ص ٤٣) .

(٣) مطبوع بتحقيق / ألبير نصري ، دار المشرق ، بيروت ، ط ٤ ، ١٩٨٥ م .

(٤) الفارابي : الجمع بين رأي الحكيمين ، (ص ٧٩ - ٨٢) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٧٩) .

(٦) البغدادي : إيضاح المكنون ، (١ / ٣٢٢) .

بأصناف الأراضي الزراعية المختلفة في كتابه " النبات " ، وكذلك نقده الموجه إلى عدد من الكتب الأخرى في النبات .^(١)

وكان أبو القاسم عيسى بن علي بن الجراح (ت ٣٩١هـ / ١٠٠١م) يمثل استمراراً لمدرسة الكندي - إذا صحَّ هذا التعبير - في الإسلام . إذ تمثل آرائه مزيجاً من الفكرين: الإسلامي واليوناني ، مُشرباً بتأملات الفيلسوف الخاصة . إذ كان في الجزء الأكبر من حياته العلمية متصلاً إتصلاً وثيقاً بالمتكلمين والفلاسفة في بغداد على وقته أمثال : أبي سعيد السيرافي ، ومثى بن يونس ، ويحيى بن عدي المنطقي ، والحسن بن سوار (ابن الخمار) ، وأبي حيان التوحيدي ، وأبي سليمان السجستاني المنطقي ، وغيرهم من فلاسفة بغداد ومناطقها . ولكن هذه الصلة بهذه المدرسة الأفلاطونية المحدثة صارت ضعيفة للغاية ، إضافة إلى ميله - في مرحلة متأخرة نسبياً من حياته - إلى العلوم الدينية . هذا التراكم الفكري الذي توفر لأبي القاسم جعله يتصفح " ما لم يتصفح كثير من هذه الجماعة [فلاسفة عصره] ، وقَلبَ بخزائن الكبرياء والسادات " ^(٢) ، الأمر الذي أصبح معه عيسى بن علي " ممن قد أعلى الله كعبه في علم الأوائل ، ووفر حظه من الحكمة المبتوثة في هذا العالم " ^(٣) . ولقد أفرز هذا الأمر أن جعل أبا القاسم يتوقف ملياً أمام قضايا علمية كانت مطروحة، وبقوة ، في الساحة الثقافية على وقته ، ومن بينها : أثر النجوم والكواكب في العالم السفلي ، أي في الحوادث التي تقع على الأرض ، وقيد موقفه من هذه القضية بمؤلفه " رسالة في إبطال أحكام النجوم " ^(٤) .

ويذكر ابن قيم الجوزية - وهو الوحيد الذي احتفظ لنا بنص هذه الرسالة - أن عيسى بن علي كتب رسالته هذه " لما بصره الله رشده ، وأراه بطلان ما عليه هؤلاء الضلال الجهال ، كتبها نصيحة لبعض إخوانه " ^(٥) .

(١) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ٥٠٨) . ويشير سزكين إلى أن مواضع النقد في كتاب "التهيهات" موجودة أيضاً في كتاب " المعصم " لابن سيدة .

(٢) التوحيدي : الإمتاع والمؤانسة ، (١ / ٣٦ - ٣٧) .

(٣) التوحيدي : المقابسات ، (ص ٤٣٠) .

(٤) منشورة بتحقيق : سحبان حليقات ، مجلة مجمع اللغة العربية ، عمان - الأردن ، ع ٣٢ ، ١٤٠٧هـ / ١٩٨٧م ، (ص ١٢١ - ١٤٦) .

(٥) مفتاح دار العادة ، (ص ٤٨٧) .

ويفهم من هذا كله أن عيسى بن علي قد اشتغل بالفلسفة ، فتحركت في نفسه شكوك ذات صلة بالدين ، وانتهى الأمر بتغلب التزعة الدينية على تلك الشكوك الجارحة التي ولدتها الفلسفة في نفسه ^(١).

لقد أراد عيسى بن علي أن يمايز بين إتجاهين في دراسة الفلك ، أحدهما : علم أحكام النجوم ، وهو علم دلالات الكواكب على ما سيحدث في المستقبل ، وعلى كثير مما هو الآن موجود ، وعلى كثير مما تقدم . والثاني : علم النجوم التعليمي ، وهو الذي يعسد في علوم العالم ^(٢) ، أي العلوم الرياضية . فكان هذا التمايز قائماً بكل وضوح في ذهن عيسى بن علي وهو يهاجم " علم أحكام النجوم " ، باعتباره أحد أبرز العلوم التي دافع عنها أنصار أفلاطونية المحدثنة في القرن الرابع للهجرة ^(٣).

وتعرض عيسى بن علي في رسالته هذه بالنقد لعلماء وفلاسفة من أمثال " بطليموس ، ودورثيوس ، وانطيقوس ، وذيسموس ، وغيرهم من علماء الروم ، والهند ، وبابل " ^(٤) . كما أشار إلى آراء فلاسفة الرواقية ، والأفلاطونية المحدثنة ، وأنصارهما في الثقافة الإسلامية ، وإن لم يذكر هؤلاء بالاسم الصريح . ومن ثم فإننا - وبخلاف ما قد يوحي به عنوان الرسالة - أمام عمل فلسفي ، علمي ، نقدي جاد ، يتناول ، على حد قول مؤلفه " ما قد لهج به وجوه أهل زماننا من النظر في الأحكام والنجوم " ^(٥).

إن صلة عيسى بن علي هؤلاء أمر لا يرقى إليه شك ، ولا ريب في أن هؤلاء الفلاسفة هم وجوه أهل زمانه . وكان عيسى في مرحلة من مراحل حياته الفكرية ، ممن يعتقد مبادئ الأفلاطونية المحدثنة ، والتي ينتمي إليها أولئك الفلاسفة من معاصريه ، ويسلم من ثم بتأثير العالم العلوي في أحداث العالم السفلي (الأرض) ، وكل ذلك بسبب تغلغل نظرية في " العلامات " ، والتي تعثر عليها في المذهب الرواقي ، في مذاهب كثيرة أبرزها الأفلاطونية المحدثنة . وقوام هذه النظرية ، استدلال المُنجم من الواضح الظاهر على المبهم الخفي . وقد

(١) سبحان خليفات : عيسى بن علي ، سيرته وجهوده العلمية ، المجلة العربية للعلوم الإنسانية ، جامعة الكويت ، ع ١٩٩٠م ، (ص ١٧٤) .

(٢) الفارابي : إحصاء العلوم ، (ص ٥٧ - ٥٨) .

(٣) سبحان خليفات : عيسى بن علي ، سيرته وجهوده العلمية (مقال) ، (ص ١٨٢) .

(٤) ابن الجراح : رسالة في إبطال أحكام النجوم ، (ص ١٣٦) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٣٣) .

ذهب أفلاطون إلى « أن هذه الدلالة تمتد إلى تأثير الأجرام العلوية في العالم السفلي »^(١). وقد انتقل هذا كله إلى الثقافة الإسلامية ، وكان على الفلاسفة والعلماء أن يميزوا بين ما ندعوه اليوم بـ " علم الفلك " وبين " التحجيم " .

ومن ثم فإن نقد عيسى بن علي الشديد لعلم أحكام النجوم إنما هو نقد للتفكرة الرواقية- الأفلاطونية - ، فهو يرى بأن القضايا التي يطلقها " علم أحكام النجوم " غير مستمدة - أولاً - من أي مبادئ مثبتة ، وغير قابلة - ثانياً - للبرهان ، ويقول في هذا الصدد : « إن الذي أنكره عليكم العقلاء ... أن جملة الحوادث في هذا العالم ، حيرها وشرها ... وجميع أشخاصه ... وجميع أحوالها العارضة لها ، وتكون الجنين ... بل وتكون المعادن والتوفيق والخذلان ... هي [الإحرام] المعطية لهذا كله ، المدبرة الفاعلة .. فهذا هو الهديان الذي أضحكوا به العقلاء على عقولهم »^(٢). وقد أخذ ابن علي باستعراض الأقوال الواردة في كيفية تأثير الكواكب في الموجودات^(٣) ، بصورة تكشف عن وعي تام بالأسس الفلسفية لهذه الدعاوى ، فهو قد فهم أن هذه الأقوال ليست قضايا تركيية ، كقضايا العلم التجريبي ، وإلا لأمكن إثباتها عن طريق الحس ، والمنهج التجريبي ، وكذلك فإنها ليست قضايا تحليلية ، كقضايا المنطق والرياضيات ، بدليل أنها ليست قضايا ضرورية مستمدة باستباط ما . إذ أن أساس الاستباط هو الضرورة المنطقية ، وعبارات المنحمة لا تُوجد ضرورة ، كما يشير عيسى بن علي^(٤) ، تدعو إلى القول بها ، فضلاً عن أنها ليست أحكاماً أولية^(٥).

وكان موقف ابن سينا من الكيمياء ، الذي شغل مؤرخي الكيمياء منذ القرن التاسع عشر الميلادي ، باعثاً على ظهور عناوين له لدراسات نقدية صنف فيها "الكيمياء" في قائمة العلوم المزيفة ، وهو ما عير عنه صراحة عندما قال : « أما غرضها فالجشع ، والميل إلى المعيشة المريحة . وأما فحواها فتوليد إكسير يزعم أنه يحول كل معدن خسيس إلى ذهب أو

(١) عبد الرحمن بدوي : أفلاطون العرب ، (ص ٧٨) .

(٢) رسالة في إبطال أحكام النجوم ، (ص ١٤٢ - ١٤٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٣٦) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٣٥) .

(٥) سبحان خليفات : عيسى بن علي ، سيرته وجهوده العلمية (مقال) ، (ص ١٨٥) .

فضة دون عناء . ولقد كثرت الكذب في ذلك ، وأما ما يحتمل أن يكون قد صنفه جابر والرازي وغيرهما فمجرد هراء ، فلا يمكن توليد ما خلقه الله بالطبيعة ، كما لا تشترك أعمال الإنسان في أعمال الطبيعة " (١) .

ولكن ، في الوقت نفسه ، يجب التنبيه إلى أن ابن سينا يؤمن بفكرة التحويل (تحويل المعادن) ، وأنه من الممكن عمل معادن صلبة ، حتى لكأنها تُرى كما يرى الذهب والفضة ، ولكن الأمر لا يعدو أنه زيف (٢) . فهو وإن كان مناصراً لفكرة التحويل كمبدأ علمي ، وهو ما اتضح في " رسالة في مستور علم الصنعة " (٣) ، إذ ذكر ابن سينا في مدخلها أنه أراد أن يختبر فيها آراء المناوئين وآراء أصحاب الكيمياء فما وجد في كتب أصحاب الكيمياء تطبيقاً للقياس، الذي هو في الواقع أساس العلوم - من وجهة نظره - . وكبهم ، فضلاً عن ذلك ، مليئة بالهراء ، لكن كتب المناوئين هزيلة كذلك ، وحقحهم ضعيفة ، ولم يطبقوا القياس تطبيقاً سليماً . إلا أن نقده لمن قال بفكرة التحويل، ولمن قال باستحالتها في هذه الرسالة لم يغير رأيه بالنسبة للتحويل الجوهري للمعادن ، وقد يكون اتخذ مع الزمن موقفاً أقل رفضاً تجاه الكيميائيين العظام ، دون أن يكون قد غير رأيه في تحويل المعادن (٤) .

وابن سينا ، كأحد أعلام الطب في تاريخه ، قد ضمن آرائه النقدية في مؤلفه الضخم "القانون في الطب" ، وفي بعض رسائله المفردة ، كما سيتضح فيما بعد ، إلا أن ذلك لم يحول دون توجيه نقده المباشر في رسالة مستقلة ، على نحو ما فعل في "رسالة في الرد على الشيخ أبي الفرج بن الطيب في الطب" (٥) .

أما ابن الهيثم فقد ظهر لديه هذا النمط من المعالجة النقدية من خلال كتابه "الشكوك على بطليموس" (٦) . وفي هذا الكتاب تناول ابن الهيثم بالنقد ثلاثة مؤلفات لبطليموس ،

(١) رسالة الإشارات إلى فساد علم أحكام النجوم ، (ص ٧) . نقلًا عن فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٨/٤) .

(٢) جورج قناتي : إسهام ابن سينا في تقدم العلوم ، مجلة التراث العربي ، اتحاد الكتاب العربي ، دمشق ، ص ٢ ، ع ٥ ، ١٩ ، (ص ٢٤) .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٤٥٨) .

(٤) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (١٠/٤) .

(٥) نشرة بتحقيق / حلمي أولكن ، منشورات كلية الآداب ، جامعة استانبول ، ١٩٥٣ م . عيسى صالحة : المعجم الشامل لتراث العربي المطبوع ، (٢٥٩/٣) .

(٦) طبع بتحقيق / عبد الحميد صيرة وزميله ، دار الكتب المصرية ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٩٦ م .

هي : الجسطي ، والاقتصاص ، والمناظر . وغرضه إثارة الشكوك أو الاعتراضات على مواضع مشكلة تورط فيها بطليموس في مؤلفاته الرئيسية المذكورة. وفي الكتاب الأول " الجسطي " الذي يحتوي خلاصة ما توصل إليه قدماء اليونان في علم الفلك والمرجع الأساسي في هذا العلم في الحضارة الإسلامية . ولعل أهم شك لابن الهيثم على الجسطي ، من الناحية التاريخية ، هو اعتراضه الموجه إلى استخدام بطليموس لما يسميه " الفلك المعدل للمسير " ، وذلك في تفسيره للحركات الظاهرة للقمر وللنواكب المتحيرة ، مما أضطره إلى تصور فلك ثالث " معدل للمسير " لا ينطبق مركزه على مركز العالم ، ولا على مركز الفلك الخارج . وهو الأمر الذي لم يقتنع به ابن الهيثم ، مما دفعه للمضي قدماً في نقده ، وملحاً في شكوكه التي قصد بها التخلص من حيلة بطليموس الجديدة ، لما فيها من خروج على الأصول المعتمدة^(١) . وحصر مواضع الشك في هذا الكتاب في (تسعة مواضع)^(٢) .

أما الكتاب الثاني لبطليموس ، الذي يمتحنه ابن الهيثم في كتابه " الشكوك " ، فهو كتاب " الاقتصاص " أو " اقتصاص حركات النجوم " . وينحو بطليموس في هذا الكتاب منحى فيزيقياً يقوم على إنكار الخلاء ، واعتبار السماء جسماً لا يقبل الانفعال أو الانخراق . وإذا كان الكوكب لا يمكن تصوره متحركاً في خلاء أو ساجماً في جسم سيال ، فلا يقى إلا أن يتصور مركزاً في كرة تدور في مكانها الخاص بها ، وقد يمكن أن تتصور هذه الكرة بدورها مركزاً في كرة أخرى تدور هي أيضاً حول مركزها ، وهكذا .

وابن الهيثم في نقده ينبه على خلافات يلاحظها بين ما جاء في " الجسطي " وما جاء في " الاقتصاص " ، كما ينبه على امتناع بعض الحركات المقصودة إذا كان تصورها مطابقاً لما جاء في هذا الكتاب الأخير . وجاء استدراكه على بطليموس في هذا الكتاب في " اثني عشر موضعاً"^(٣) تتناول حركات الكواكب وعللها ، وتحديد قطري : الزهرة ، وعطارد وحركتهما ، والحركات التي أسقطها بطليموس من حركات القمر ، وأعتبر ابن الهيثم المساحات " التي فرضها بطليموس للنواكب الخمسة يلزم منها المحالات الفاحشة "^(٤) . كما

(١) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس ، ص (س - ع) مقدمة المحقق .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١١ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ٣٤ ، ٣٧) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٧ ، ٥٨ ، ٥٩) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٥٩) .

تناولت شكوك ابن الهيثم على بطليموس ؛ حديثه عن حركة الشمس^(١) . ثم يختم شكوكه على كتاب "الاقتصاص" بقوله : « فقد تبين أن بطليموس عجز عن تقرير هيئات حركات الكواكب التي قررها في كتاب المجسطي »^(٢) .

أما الكتاب الثالث والأخير لبطليموس الذي وجه له ابن الهيثم شكوكه ؛ فهو كتاب "المنظر" ، الذي يعتبر أنضح ما أنتجه العالم القديم في مجال البصريات^(٣) .

وقد جاءت شكوك ابن الهيثم على "المنظر" لبطليموس أقصر وأقل أهمية من شكوكه على الكتابين السابقين ، ولكن لها أهمية خاصة بسبب تعلقها بكتاب مفقود في أصله اليوناني والترجمة العربية له ، ولم يبق منه إلا الترجمة اللاتينية المنقولة عن العربية . ويستفاد من عنوان أحد مؤلفات ابن الهيثم أن الترجمة العربية هي الأخرى كان ينقصها المقالة الأولى ، مما دعاه ابن الهيثم إلى تصنيف كتاب قال عنه : « كتاب لخصت فيه علم المناظر من كتابي أقليدس وبطليموس ، وتمتته بمعاني المقالة الأولى المفقودة من كتاب بطليموس »^(٤) .

وعن كتاب "للمناظر" لبطليموس يقول ابن الهيثم في بداية شكوكه عليه : « فأما كتاب المناظر ، فإن فيه مواضع تنتقض عند تحرير المعاني التي ذكرها فيها »^(٥) . وقد استدرك عليه في (أربعة نقاط) تتمحور حول الأشياء والمعاني الميصرّة ، وكذلك أغلاط البصر ، وأنواع المرآيا ، وانكسار الشعاع^(٦) .

وعلى كل فإن ابن الهيثم يستدرك في آخر نقده لهذا الكتاب ، بأن توقعه لم يكن في كل قضايا ، حيث يقول : « ووجدنا في كتابه في المناظر أشكالا بينها براهين غير صحيحة ، إلا أن المعاني في أنفسها صحيحة ، لكن تبين بغير البراهين التي بينها همام فتأولنا له فيها ولم نذكرها »^(٧) . وابن الهيثم يظهر بكل وضوح أن الهدف من شكوكه إنما هو التقويم لا النقد مجرد النقد والاستدراك . ومما يدل على ذلك ما صرح به منذ البداية : « ولنا نذكر

(١) المصدر السابق ، (ص ٦٣) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٦٤) .

(٣) المصدر السابق ، ص (ق) مقدمة المحقق .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٤٧٠) . وهذا الكتاب مفقود .

(٥) ابن الهيثم : الشكوك على بطليموس ، (ص ٦٤) .

(٦) انظر المصدر السابق ، (ص ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٧ ، ٦٩) .

(٧) المصدر السابق ، (ص ٧٠) .

في هذه المقالة جميع الشكوك التي في كتبه ، وإنما نذكر المواضع المتناقضة ، والأغلاط التي لا تأول فيها فقط ، التي متى لم يخرج لها وجوه صحيحة ، وهيئات مطردة ، انتقضت المعاني التي قررها ، وحركات الكواكب التي حصلها . فأما بقية الشكوك فإنها غير مناقضة للأصول المقررة ، وهي تنحل من غير أن يتقضى شيء من الأصول ولا يتغير ^(١) .

واستمر هذا النمط من التأليف النقدي في أوائل القرن السادس الهجري عندما نثر على " رسالة في شرح ما أشكل من مصادرات أقليدس " ^(٢) لعمر الخيام (ت ٥١٧هـ / ١١٢٣م) . ويظهر بعده يعقود كتاب " مصادرات أقليدس " ^(٣) لفخر الدين السرازي (٦٠٦هـ / ١٢١٥م) .

على أن الموقف المعادي للكيميائيين قد استمر حتى أوائل القرن السابع الهجري ، إذ نثر على رسالتين لعبد اللطيف البغدادي (ت ٦٢٩هـ / ١٢٣١م) بهذا الشأن ، إحداهما بعنوان : " رسالة في مجادلة الحكيمين ، الكيميائي والنظري " ^(٤) . وهي في مجادلة حصلت بين الكيميائي والنظري ، ختمها بفوز النظري ^(٥) . أما في الرسالة الثانية ، وهي بعنوان : " رسالة في المعادن وإبطال الكيمياء " ^(٦) فيفند البغدادي آراء الكيميائي ^(٧) .

ويصرّح عبد اللطيف بأنه ما نحاض في هذا الأمر إلا بعد اشتغاله به ، وإحاطته بأسراره ، متعيناً بكتب الصنعة في ذلك ، ناقماً على ابن سينا في ذلك ، على الرغم من اعترافه بمكاته العلمية وإطرائه له ^(٨) : " وكتب وحصلت كثيراً من كتب جابر بن حيان الصوفي ، وابن وحشية ، وباشرت عمل الصنعة الباطلة ، وتجارب الظلال الفارغة ، وأقوى من أضلني ابن سينا بكتابه في الصنعة ، الذي عم به فلسفته التي لا تزد بالتمام إلا نقصاً ..

(١) المصدر السابق ، (ص ٥) .

(٢) طبع بتحقيق / عبد الحميد صرة ، منشأة المعارف ، الأسكندرية ، ط ١ ، ١٩٦٦م .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٤٧٠) .

(٤) الصفدي : الوافي بالوفيات ، (١٩ / ٧٥) .

(٥) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ١٠) .

(٦) الصفدي : الوافي بالوفيات ، (١٩ / ٧٥) .

(٧) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤ / ١١) .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٦٨٨) ، ويقول عبد اللطيف عن ابن سينا : " إن الحكمة كلها حازها

ابن سينا وحشاها كبه " .

وكلما أمعنت في كتب القدماء ازدادت فيها رغبة ، وفي كتب ابن سينا زهادة، واطلعت على بطلان الكيمياء ، وعرفت حقيقة الحال في وضعها، ومن وضعها، وما كان قصده في ذلك، وخلصت من ضلالين عظيمين، فإن أكثر الناس هلكوا بكتب ابن سينا وبالكيمياء^(١) وبلغ من عداوته لصنعة الكيمياء أنه انتقد أحد علماء الشام في عصره، وهو عبد الله النائلي ، وكان له معه حوارات ومجالات ، فلامه لانكبايه على الكيمياء وحدها " فقلت له يوماً : لو صرفت زمانك الذي ضيعته في طلب الصنعة إلى بعض العلوم الشرعية أو العقلية كنت اليوم فريد عصرك ، مخدوماً طول عمرك ، وهذا هو الكيمياء لا ما تطلبه"^(٢).

فالملاحظ أن البغدادي قد اتخذ موقفاً مناوئاً من علم الكيمياء برمته ، ولم يستثن من ذلك الجانب العلمي لها ، وإنما كان يعتقد يقيناً بفساد هذا العلم أصلاً.

كما دخل عبد اللطيف في النقاش المحتدم بين أنصار جالينوس وبين المدافعين عن أرسطو، على نحو ما تم ذكره ، ووجه نقده لابن رضوان حول قضايا تمس هذا الصراع في أحد كتبه ، وذلك في رسالته "الرد على كتاب علي بن رضوان في اختلاف جالينوس وأرسطوطاليس"^(٣). كما وجه نقده لأحد أطباء عصره في كتابه "الرد على ابن الخطيب في شرحه بعض كليات القانون"^(٤). وناقض الرازي في كتابه "الشكوك على جالينوس" ، وأخذ عليه مواضع أخطأ فيها الرازي، وجمع ذلك كله في كتاب "حل شكوك الرازي على كتب جالينوس"^(٥).

بالإضافة إلى دراسات نقدية قام بها عبد اللطيف تتعلق بقضايا فلسفية هي في نسيج المنهج العلمي للعلوم التجريبية ، ومنها "مقالة في تزييف المقاييس الشرطية التي يظنها ابن سينا" ، و "مقالة في الرد على ابن الهيثم في المكان"^(٦).

(١) المصدر السابق ، (ص ٦٨٥) . وابن أبي أصيبعة يذكر هنا بأنه ينقل هذا الكلام بخط عبد اللطيف فيما كتبه عن سيرته الشخصية . الصفدي : الوافي بالوفيات ، (١٩ / ٧٧).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٦٨٧) .

(٣) الصفدي : الوافي بالوفيات ، (١٩ / ٧٥) .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٦٩٥) . ويذكر ابن أبي أصيبعة عن هذا الكتاب : " وألف كتابه هذا لعلي رشيد الدين علي بن خليفة — رحمه الله — وأرسله إليه " .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٦٩٥) .

(٦) الصفدي : الوافي بالوفيات ، (١٩ / ٧٥) .

أما موفق الدين ابن البيطار فقد صنف كتاباً بعنوان : " الإبانة والإعلام لما في كتب المفردات من الأغاليط والأوهام " (١) . والكتاب عبارة عن معجم في الأدوية المفردة قد وضعه المؤلف في نقد كتاب " منهاج البيان فيما يستعمله الإنسان " لأبي علي يحيى بن عيسى المعروف بابن جزلة البغدادي (ت ٤٩٣ هـ / ١١٠٠ م) ، وقد استخرج من كتاب ابن جزلة المواد التي تثير النقاش والنقد ، وعددها (١٣١ مادة) ، معظمها نباتية ، ورتبها على حروف المعجم ترتيباً ألفبائياً ، والأخطاء التي انتقدها ابن البيطار يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع ، هي :

الأول : في التسميات ، وخاصة في تحريف بعض المصطلحات ووضعها في غير مواضعها من الكتاب ، وفي الخلط بين مصطلحين أو أكثر بسبب الاشتراك في الاسم .

الثاني : في التحليلات ، وذلك بوصف دواء بما ليس له من الصفات .

الثالث : في المنافع ، وذلك بإعطاء دواءً ما ما ليس له من المنافع العلاجية .

ويلخص ابن البيطار هذه الأنواع الثلاثة كههدف محدد لمشروعه النقدي من خلال هذا الكتاب بعبارة موجزة ، إذ يقول : " ... فإنه لما أشار علي من خلصت بإرادة الخير لي نيته ... أن أتعرض لبعض الكتب الموضوعية في الحشائش والأدوية المفردة ، وهو كتاب المنهاج لابن جزلة (رحمه الله) فاستطلع بسايط أدويته ، وأتعقب ما جرى فيها من التباس أو غلط ، وأعلم بما وقع فيها من الأوهام في الأسماء ، والتحليلات ، والمنافع بأوضح إعلام ... " (٢) .

أما منهجه أو طريقة عرضه للكتاب فتكاد تكون موحدة في معظم مواد الكتاب ، فهو يبدأ بذكر القول الذي وقع فيه الغلط من حديث ابن جزلة ، ثم يتبعه برأيه فيه مبيناً مواطن الغلط ، ومعقباً عليه بوجه الصواب فيه (٣) .

(١) مخطوط مصور على المايكروفيلم بمكتبة الحرم المكي الشريف ، برقم (٣٦ / ٢٥٥٢ مجاميع طب) . والباحث شارف على الانتهاء من تحقيقه .

(٢) ابن البيطار : الإبانة والإعلام ، الورقة (١٢)

(٣) المصدر السابق ، الورقة (٣ أ ب) ، (٣) ، (٤) ، (٦) ، (٨ ب) ، (١٢ أ ب) ، (٢٤ ب) ، وغيرها من المواضع .

ونقد ابن البيطار لابن جزله قائم في الغالب - على النقل ، وعلى التجربة الشخصية . أما النقل فعن " المقالات الخمس " لديوسقوريدس ، و " الأدوية المفردة " لجالينوس . وأما التجربة فبادية فيما يذكره المؤلف من آراء قوامها مشاهداته الشخصية في الأماكن التي عثب فيها ، وملاحظاته الخاصة بعد دراسته للبيئة النباتية العربية دراسة معمقة أثناء رحلته العلمية المطولة^(١) ، ويقول في هذا الصدد : « وأتيت في ذلك على ما يُسر لي معتمداً على يقين صحيح أو تجربة مشهودة ، أو علم متحقق مما أرجع فيه إلى الأستاذ الأفضل ديسقوريدس ، والمُقتدى به الفاضل جالينوس ، فإنهما مدد هذا العلم لكل من اتحلته ، وقدوه لمن علمه ، وحنة على من جهله »^(٢) .

(١) انظر : ابن البيطار : تفسير كتاب ديسقوريدوس ، (ص ٣١) (مقدمة المحقق) .

(٢) الإبانة والإعلام ، الورقة (٢ ب) .

المبحث الثاني

تحرير الكتب

يمكن القول بأن المبحث الأول قد تعرض لنمط من أنماط النقد عند العلماء المسلمين التحريبيين يتمحور حول فكر العلماء، على اختلاف أهمهم، ومنهجيتهم العلمية، وما حققه لهم من نتائج لم تكن لتحر هكذا على علماء الحضارة الإسلامية، وذلك بفضل أدوات النقد التي كانوا يتمتعون بها.

ولكن النمط الثاني يتناول إعادة تقويم كتب أولئك العلماء، وليس كل مؤلفاتهم بالطبع، وإنما الاستدراك يقتصر على تلك الكتب التي تحتاج إلى إعادة قراءة أو ضبط النص العلمي وبناءه من جديد.

وتأتي هذه الأهمية لهذا النمط من النقد إلى تقدم النص العربي للترجمة الأجنبية بكل دقة أولاً، ثم شرح ما استغلق على الفهم من الكتاب المنقود ثانياً، قبل الاستفادة منه عملياً.

ولقد اتخذ هذا النمط من التأليف النقدي أوجه عدة، منها: الإصلاح، والشرح، والتحرير، والتلخيص، والاختصار، والتفسير، والتنقيح، على أن لكل ضرب منها أسلوباً خاص، من حيث طريقة العرض والمهدف، ولكنها تجتمع كلها في باب واحد من طرائق التأليف النقدي، ألا وهو "تحرير الكتب".

والتحرير في اللغة، يقال: "تحرير الكتاب: إقامة حروفها، وإصلاح السقط. وتحرير الحساب: إثباته مستوياً لا غلث فيه ولا سقط ولا محو"^(١). وتحرير الكتاب: تقويمه^(٢). وقيل: أصلحه وجوّد خطه^(٣).

وهذا يعني أن المحرّر يعمل إلى التصرف في النص نفسه بما يراه هو واجباً لإصلاحه وإكماله.

(١) ابن منظور: لسان العرب، (٤/١٨٤).

(٢) الفيروز آبادي: القاموس المحيط، (ص ٤٧٩).

(٣) المعجم الوسيط، (ص ١٨٦).

فالتحرير إذن : هو تقويم يرمي صاحبه إلى إعادة كتابة النص المحرر ، ووضعه في صورة أتم قد تستلزم الحذف والزيادة وتغيير الترتيب^(١).

على أن المرحلة الأولى لتحرير النص العلمي تبدأ بترجمة النصوص الأجنبية إلى العربية ترجمة تامة صحيحة من أخطاء النسخ ، وهو مجال شهد أكبر حركة ترجمة في تاريخ الحضارات وذلك إبان ازدهار الحضارة الإسلامية^(٢). فعلى سبيل المثال ، قام ثابت بن قرة بتفسيح ترجمة إسحاق بن حنين لكتاب " الأصول " لأقليس تفسيحاً دقيقاً ، للدرجة يمكن منها الاستعانة بهذه الترجمة في بعض المواضع على إصلاح النص الغامض أحياناً في الأصل اليوناني^(٣).

ولا ريب أن هذه الجهود الإسلامية في نقل تراث الأوائل العلمي إلى العربية له أهميته القصوى في ولوج علماء المسلمين إلى المرحلة الثانية والأهم في تحرير النص العلمي ، وهي مرحلة التحرير العلمي لمحتوى النص ، فكتبوا شروحات وتعليقات كثيرة على المؤلفات المترجمة ، وكذلك على مؤلفات علماء المسلمين أنفسهم ، مما جعلهم على مقدرة فائقة في نقد محتوياتها وتمحيصها ، وبالتالي استطاعوا إزالة ما يثار حول موضوعاتها أو براهينها ، أو تعريفاتها من شكوك ، إضافة إلى دراسة بعض هذه النظريات بصورة جيدة. وهنا يدفعنا إلى استخدام المنهج التاريخي التحليلي في تتبع تلك المؤلفات .

ونجد في قائمة مؤلفات جابر بن حيان (ت ٢٠٠هـ / ٨١٥ م تقريباً) كتاب " شرح المحسني " لبطليموس^(٤) ، وكذلك " شرح أقليس " .^(٥)

ونظراً لأهتمام قسطنطين لوقا البعلبكي (ت ٢٣٨هـ / ٨٥٤ م) بعلوم الهندسة اهتماماً شديداً ، فقد خاض في الدراسات النقدية لمؤلفات اليونان الهندسة فبالإضافة إلى كتابه " شكوك كتاب أقليس " ^(٦) ، قام بتصنيف " رسالة في استخراج مسائل عديدة من

(١) عبد الحميد صوة : ابن سينا ومصادر الهندسة من كتاب الشفاء ، مجلة تاريخ العلوم العربية ، مج ٤ ، ٢٤ ، ١٩٨٠ م ، (ص ٢٤٧).

(٢) انظر مبحث : ازدهار حركة الترجمة .

(٣) ألكوميلي : العلم عند العرب ، (ص ١٦٤) .

(٤) التدم : الفهرست ، (ص ٥٤٩). وقد قام جوارد الكرموني بترجمة هذا الكتاب إلى اللاتينية ، ومنه مخطوطة باكفوردي ، وكيبودج . عبد الرحمن مرجح : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٢٥٩) .

(٥) التدم : الفهرست ، (ص ٥٤٩) .

(٦) القفطي : تاريخ الحكماء ، (١ / ٣٥٧) .

المقالة الثالثة من كتاب أقليدس " ، وله أيضاً " تفسير ثلاث مقالات ونصف من كتاب ذيو فنتس في المسائل العددية " (١) ، أما يعقوب الكندي (ت ٢٥٢هـ / ٨٦٧ م) فلقد حدد ، بشكل علمي جديد ، الهندسة بوصفها علماً مستقلاً ، كما علق تعليقاً واضحاً على كتاب الأصول لأقليدس بواسطة مؤلفاته : " أغراض كتاب أقليدس " و " إصلاح كتاب أقليدس " ، و " إصلاح المقالة الرابعة عشرة والخامسة عشرة من كتاب أقليدس " (٢) . كما وجه جزءاً من جهوده النقدية نحو آراء الحكيم والرياضي اليوناني "أبسقلوس" ، فأخرج كتاب " في تصحيح قول أفلاروس في المطالع " (٣) .

وينسب لكاتب بن قره (ت ٢٨٨هـ / ٩٠٢ م) شرح كثيراً من مؤلفات إقليدس والتعليق عليها ، ومنها : " المدخل إلى كتاب أقليدس " (٤) في نسخة معتبرة تلقاها علماء الرياضيات بالقبول ويقصد فيه إلى ذكر المقدمات التي لا بد من الإحاطة بها قبل الولوج إلى القضايا العلمية التي يعالجها الكاتب .

وصنف أيضاً كتاب " المختصر في الهندسة " (٥) ، وهو شرح وتعليق على كتاب الأصول لإقليدس (٦) ، ثم به " رسالة عن أصول الهندسة لإقليدس " (٧) ، وكتاب " شرح المعطيات في الهندسة لإقليدس " وله أيضاً " رسالة في كتاب المناظر لإقليدس " ، و " كتاب في مقدمات أقليدس " (٨) .

كما نالت كتب بطليموس اهتمام ابن قره فوضع " كتاب في أشكال المجسطي " ، و " كتاب في تسهيل المجسطي " ، وكذلك " كتاب في المدخل إلى المجسطي " (٩) . فلم يكشف ثابت بن قيس بن قيس عن كتاب " المجسطي " إلى العربية ، وإصلاح هذه الترجمة فيما بعد ، بل

(١) التدم : الفهرست ، (ص ٤٦٥) .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٢٩٠) .

(٣) المصدر السابق ، ٢٩٠ . والمطالع يقصد بها : الطلوع والغروب .

(٤) الشهر زوري : نزهة الأرواح ، (٥ / ٢) .

(٥) البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٢٤٧) .

(٦) حسان حلاق وزميله : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٧٦) . على الدفاع : إسهام العلماء المسلمين

في الرياضيات ، (ص ١٠٥ ، ١٠٧) .

(٧) البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٢٤٧ ، ٢٤٨) .

(٨) البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٢٤٧ ، ٢٤٨) .

(٩) ابن خلكان : رقيات الأعيان ، (١ / ٣١٣) . البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٢٤٧) .

خصص له دراسات مستقلة ليكون سهل التناول . كما قام باختصار هذا الكتاب اختصاراً لم يوفق إليه غيره ، بقصد تعميم أفكار بطليموس ، ولا يخفى ما أحدث تعميمه من أثر في تطور نوعي للإضافات التي تمت فيما بعد على يد علماء المسلمين في الرياضيات والفلك^(١) . ونظراً لأهمية مؤلفات أرشميلس (ت ٢١٢ ق م) في تاريخ الهندسة والفلك ، والدور المهم لها في إثراء هذين العلمين في الحضارة الإسلامية كمنطلقات في تطورهما عن طريق بحث وتفتيح ما تضمنته تلك المؤلفات من أمور لا يتفق مع الحقائق العلمية التي يدت لعلماء المسلمين . بفضل التمکن العلمي الذي وصلوا إليه وجعلهم يتمتعون بقدرة عالية على الرفض والقبول .

ومن هذا المنطلق ، حظيت رسالة أرشميلس " أصول الهندسة " ^(٢) ، باهتمام ثابت ، ترجمة وإصلاحاً ، وتوضيحاً للأصول الهندسية فيها بأحسن أسلوب ، وأدل الاستدلالات ، وبينها بالطرق الممكنة ، والمفروضة ، وما ترك شقاً من الشقوق التي تحتمل فيها كما يظهر على التأمل فيها .

فمنها أنه أوضح هذه المسائل بطريق الدائرة المفروضة ونصف الدائرة ، وأيضاً استدل عليها بطريق التسطیح العام سواء أن يكون في الدائرة أو المثلث أو المربع المستطيل أو متساوي الأضلاع ، ثم قسمها على المثلثات المتساوية الساقين القائمة الزوايا ، واستدل على دعواه بطرق وبيانات واضحة شافية ، وإن توهم الإيجاز المخجل في عبارته فأوضحها مرة ثانية بعبارة أخرى ، وغير ذلك من الزايات التي تظهر على التأمل فيها^(٣) .

أما الرسالة الأخرى لأرشميلس التي امتدت إليها يد ثابت بالدراسة والنقد: " رسالة الدوائر المتماصة " ^(٤) . فقد أوضح فيها أقسام تماس الدائرة بالأخرى يعني مع اتحاد المركز واختلافه . فبين واستدل بفرض كل شق منها ، وبرهن عليها ببرهانات سهلة الفهم ، بحيث يستطيع الإفادة منها طالب الهندسة فضلاً عن العلماء المهرة . وما قنع ثابت على برهان

(١) قدرى طوقان : العلوم عند العرب ، (ص ١٢٧) .

(٢) مطبوعة بتحقيق / زين العابدين الموسوي ، جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدر آباد - الدكن (الهند) ، ط ١ ، ١٣٦٦ هـ / ١٩٤٧ م .

(٣) أرشميلس : الأصول الهندسية ، (ص ٣) (مقدمة المحقق) .

(٤) مطبوعة مع رسالة " الأصول الهندسية " السابقة .

واحد على دعواه ، بل أوردتها بعبارات متعددة وبيانات مختلفة، وخصوصاً في الأشكال التي أوردتها ومتعلقة بدعواه^(١).

ولم يكف ابن قرة بعلم الرياضيات في اهتمامات العلمية النقدية ، وإنما وجه جزءاً من عنايته نحو مؤلفات جالينوس الطبية ، إذ قام باختصار بعضها، رغبة في تقييدها إلى الأذهان ، وحتى تكون الاستفادة منها ممكنة ، ومنها : كتاب "الاسطقسات" و "النبض الصغير" وأيضاً "أهيام البحران"^(٢).

أما أبو العباس الفضل بن حاتم النيريزي (ت ٣١٠هـ / ٩٢٢م) ، أحد رياضي القرن الرابع الهجري المشهورين فقد تناول كتاب "الأصول" لأقليلس بالشرح، وعرض آرائه الخاصة إزاء ما أورده أقليلس في كتابه ، وذلك من خلال كتاب "شرح الأصول لأقليلس"^(٣) . وقد اعتمد النيريزي في هذا الشرح على ترجمة الحجاج بن يوسف اعتماداً كلياً . ويحتوي هذا الشرح على الأجزاء الستة من أصول أقليلس، وهو يتألف - في معظمه - من إضافات عن رياضيين لم تصلنا عنهم أية نصوص^(٤).

كما قام النيريزي بدراسة كتاب "المجسطي" لبطليموس في الفلك ، وخرج من ذلك بكتاب "شرح كتاب المجسطي"^(٥).

فتجد ثمرة كل هذه الشروح التي قام بها النيريزي في طرحه للقضايا العلمية التي أعلن - من خلالها - استقلاله العلمي عن الآراء الموروثة ، التي رأى أنها لا ترقى إلى درجة الرضى بصحتها. أو كانت منطلقات نحو تقرير قضايا جديدة^(٦).

(١) أرشميس : الأصول الهندسية ، (ص ٤) (مقدمة المحقق) .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٢٩٩ ، ٣٠٠) .

(٣) مخطوط بمكتبة أكاديمية ليدن (هولندا) ، رقم (١/٣٩٩) . برو كلمان : تاريخ الأدب العربي ، (٤/٩٢٤) .

(٤) ألدريميلي : العلم عند العرب ، (ص ١٦٢) . ويذكر ألدريميلي أن شرح النيريزي هذا قد ترجم إلى اللاتينية في القرن (١٢م) على يد جوارد الكرموني . وقام بشرها "كورتره" في ليزج عام ١٨٩٩م . وهذه الترجمة كانت موضع اهتمام الباحثين الغربيين ، لأن النيريزي يقتبس فيها عبارات من كتب مفقودة لهرون ، وسبيلقيوس ، وأجانيس . المرجع السابق ، (ص ١٦٢) . أحمد سعيدان : هندسة أقليلس ، (ص ٣٠) .

(٥) البغدادي : هدية العارفين ، (١/٨١٩) .

(٦) النيريزي : رسالة في معرفة الآلات التي يعلم بها أبعاد الأشياء ، الورقة (٢١٥ أ ، ٢١٥ ب ، ٢١٦ أ ، ٢١٦ ب ، ٢١٩) .

ووصولاً إلى أعلى درجات الدقة في رصد الكواكب ، ووضع الجداول الفلكية (الأزياج) بعد ذلك ، فإن أبا عبد الله محمد بن جابر البتاني (ت ٣١٧هـ / ٩١٨م) أراد استيفاء مواضع النقص في كتب اليونان الفلكية ، لا سيما " المجسطي " لبطليموس ، قبل وضعه لكتابه الشهير " الزيج الصابي " ، الذي اعتبر من الأعمال العجيبة والأرصاء المثقنة ^(١).

.. وبفضل مزجه بين ما هو موجود عند اليونان ، بعد فحصه وتدقيقه ، وما توصل إليه شخصياً استطاع البتاني من أحراز نتائج رائعة في زيجية " ضمنه أرصاده للنيرين ، وإصلاحه لحركاتها المثبتة في كتاب بطليموس .. المجسطي .. وذكر فيه حركات الخمس المتميزة على حسب ما أمكنه من إصلاحها ومائز ما يحتاج إليه من حساب الفلك " ^(٢). ومن شدة مهارة البتاني ودقته في عمله العلمي استطاع أن ينجح في توظيف المعطيات اليونانية الفلكية ، واستثمارها في بنية العلم حتى قال عنه صاعد الأندلسي : " ولا أعلم أحداً في الإسلام بلغ مبلغه في تصحيح أرصاد الكواكب وامتحان حركاتها " ^(٣).

وكان أبو بكر الرازي (ت ٣٢١هـ / ٩٢٢م) ، أبرز أطباء عصره غير مدافع ، قد أصاب بسهم وافر في هذا النمط من الدراسات النقدية من خلال مجموعة من المؤلفات ، للأسف لم نثر على أي منها ، تتمحور حول جهود جالينوس الطبية ، ومن هذه المؤلفات : كتاب " اختصار كتاب النبط الكبير لجالينوس " ، وكتاب " تفسير كتاب فلوطرخس في تفسير كتاب طيمائوس " ، كتاب " اختصار كتاب حيلة البرء لجالينوس " ، كتاب " تفسير تفسير كتاب جالينوس لفصول بقراط " ^(٤).

وكان أبو محمد الحسن بن عبيد الله بن سليمان بن وهب (توفي أوائل ق ٤هـ) ، من بيت مشهور بالرئاسة ، وله نفس فاضلة في علم الهندسة ، مشاركاً في الدراسات النقدية الموجية نحو تراث اليونان العلمي في هذا المضمار ، وله في ذلك كتاب " شرح المشكل من كتاب أقليدس " ^(٥).

(١) ابن خلكان : وفيات الأعيان ، (١٦٤ / ٥) . القنوجي : أجد العلوم ، (١٦٤ / ٣) .

(٢) صاعد الأندلسي : طبقات الأمم ، (ص ١٤٢ - ١٤٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٤٣) .

(٤) الندم : الفهرست ، (ص ٤٧١ - ٤٧٢) .

(٥) القفطي : تاريخ الحكماء ، (٢١٦ / ١) .

ولا ريب أن كتاب "الأصول" لاقليدس قد أحدث ثورة في الدراسات التقديرية لدى علماء المسلمين الرياضيين ، في كل فروع الرياضيات ، بأبوابه المختلفة التي تناول قضايا علمية دقيقة في الجبر والهندسة والحساب ، ومدى الترابط أو العلاقة الجوهرية بينها ، الأمر الذي دفع بأبي كامل شجاع بن أسلم المصري (ت ٣٤٠هـ تقريباً) إلى تناول قضايا جبرية موروثه عن محمد بن موسى الخوارزمي وكتابه (الجبر والمقابلة) إذ أثار هذا الكتاب تياراً من الأبحاث الجبرية لخلفاء الخوارزمي ، لا سيما ثابت بن قره وسنان ابن الفتوح والبوزجاني ومعهم أبو كامل المصري، الذي جعل كتابه "الجبر والمقابلة" شرحاً لكتاب الخوارزمي ، ومعنى أدق لأفكار الخوارزمي ، واستكمالاً للجزئيات التي فات الخوارزمي استيفائها، ويقول في هذا الصدد : " .. فرأيت كتاب محمد بن موسى الخوارزمي، المعروف بالجبر والمقابلة ، أصحها أصلاً وأصدقها قياساً .. إذا كان السابق إلى كتاب الجبر والمقابلة ، والابتدئ له والمخترع لما فيه من الأصول التي فتح الله لنا ما كان منفلتاً.. ورأيت فيها مسائل ترك شرحها وإيضاحها، فقرعت منها مسائل كثيرة يخرج أكثرها إلى غير الضروب الستة التي ذكرها الخوارزمي في كتابه.. وأوضحت ما ترك الخوارزمي إيضاحه وشرحه " (١).

فمن الملاحظ حرص أبو كامل على التسليم بأسبقية الخوارزمي في الجبر والمقابلة، وبيان ذلك بأسلوب ينم عن أخلاقيات رفيعة تتصف بالنزاهة والموضوعية في الوقت نفسه، إذ أن هذا التسليم لا يعني إطلاقاً الركون إلى نتائج الخوارزمي . وهذه الرؤية العميقة هي التي جعلت العمل الجبري لأبي كامل يشكل علامة بارزة في عصره كما في تاريخ الجبر. فهو يدمج في كتابه بالإضافة إلى توسيع الحسابات الجبرية فضلاً جديداً في الجبر هو التحليل السيال (غير المحدد) أو التحليل الديوفنطسي اليوناني المنطقي . فبعد أن يعالج مجدداً نظرية المعادلات مقدماً براهين أكثر صرامة من تلك التي قدمها سابقه ، نراه يدرس بمزيد من التعمق والإتساع العمليات الحسابية على ثنائيات الحدود وثلاثياتها ، حيث يبرهن في كل مرة النتيجة الحاصلة (٢). وأورد تمارين كثيرة ، من بينها التمرين التالي :

(١) أبو كامل المصري : كتاب الجبر والمقابلة ، نقلًا عن حاجي خليفة : كشف الظنون ، (٢ / ١٤٠٨) .

(٢) أحمد سعيدان : الأعداد وعلم الحساب (موسوعة تاريخ العلوم العربية) ، (٢ / ٤٦٩) .

$$ص + ز + هـ + ف = ١٠٠$$

ويمكن أبو كامل من إيجاد (٢٦٧٦ حلاً) مختلفاً لهذا التمرين^(١).

والحقيقة أن الاتجاهات الجديدة لنظرية المعادلات التربيعية بشكلها العام قد تطورت بعد الخوارزمي على يد ابن قرّة ، وأبي عبد الله الماهاني ، فكان موضوع الحسابات الجبرية هو الأهم والأوسع انتشاراً الذي شارك فيه الرياضيون الذين أتوا من بعد الخوارزمي. ويدخل أبو كامل في "جبره" وسائط عديدة مساعنة قد يكون بعضها موجوداً في كتاب مفقود للخوارزمي. وبعد ذلك يدرس العديد من المسائل التي تتحول إلى معدلات من الدرجة الثانية^(٢).

ونظراً لأهمية الإنجازات التي حققها أبو كامل في ميدان الجبر، وإدراك خلفه من العلماء لقيمة المنجز الذي تحقق على يديه، وضرورة استكمال ما بدأه ، وأن تكون أعمالهم متممة لما قام به أبو كامل ، فتناولوا كتابه بالشرح والتفسير، فظهرت الشروحات على كتابه " الجبر والمقابلة " ، ومن أبرز العلماء الذين عكفوا على هذه المهمة : علي بن أحمد العمري الموصلّي (ت ٣٤٤هـ / ٩٥٥ م) ، وأبو يوسف يعقوب بن الحاسب المصيصي الرياضي (عاش في أوائل القرن ٤هـ) ، وكذلك الاضطخري الحاسب ، وغيرهم^(٣).

ولم يتأخر أبو الوفاء البوزجاني (ت ٣٧٦هـ) عن توجيه اهتمامه الخاص بكتاب "الجبر والمقابلة" للخوارزمي ، والقيام بالدراسات حوله شرحاً وتفسيراً من خلال كتابه " تفسير كتاب الخوارزمي في الجبر والمقابلة " ^(٤). ولم تخف أهمية علي أبي الوفاء ، وهو أحد أعلام تاريخ الرياضيات الذين لهم إسهامات أساسية وتأسيس علم الجبر.

ولا ريب أن البوزجاني كان على دراية أكيدة بالحد الفاصل الذي يجب فيه اللجوء إلى الحساب الجبري أو " حَسَبَ الجبر " ، بغرض البحث عن سبلٍ أخرى لتحقيق إستقلالية وخصوصية الجبر كي يصبح بمقدوره الاستغناء عن التحليل الهندسي للعمليات الجبرية^(٥) ، والتي

(١) قيس الوهاني : تطور الجبر عند العرب ، مجلة الجمع العلمي العراقي ، مج ٢٥ ، ١٩٧٤م ، (ص ١١٢ ، ١١٣).

(٢) أحمد سعيدان : الأعداد وعلم الحساب (مرسعة تاريخ العلوم العربية) ، (٢ / ٤٦٩ - ٤٧٠) .

(٣) النعم : الفهرست ، (ص ٤٤٧ ، ٤٤٨ ، ٤٤٩) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٤٤٩) .

(٥) رشدي راشد : تاريخ الرياضيات العربية ، (ص ٣٥ - ٣٦) .

تتمدد إلى جبر الخوارزمي المطور من قبل أبي كامل ، كما ذكر آنفاً ، وكثيرين غيره ، بالإضافة إلى كتاب " المسائل العددية " لديوفنتس^(١) ، المشروح والمطور من قبل الرياضيين المسلمين ، لعل من أبرزهم البيوزجاني وكتابه "تفسير كتاب ديوفنتس في الجبر"^(٢) . ذلك أن اكتشاف وقراءة مؤلف ديوفنتس في ضوء التصورات والوسائط الجبرية الخاصة بالخوارزمي وغيره من الجبريين العرب مكنت من انطلاقة جديدة في الجبر مع الكرجي ، والسموأل ، وغيرهم^(٣) .

ولقد ساهم أبو سعد العلاء بن سهل (عاش في النصف الثاني للقرن الرابع الهجري) مع معاصره ، البيوزجاني ، في التطور التاريخي للهندسة والبصريات ، والذي طواه النسيان حتى بالأمس القريب^(٤) ، وتبع أهمية ابن سهل هنا من كونه صاحب إسهام مهم جداً في علم الإنكسارات خصوصاً ، وعلم البصريات بشكل عام ، حتى اعتبر شخصية مركزية في عصره ، إذ سمحت النصوص العلمية المنسوبة إليه بتبيان أهم مجالات البحث الهندسي وأكثرها تقدماً في تلك الحقبة التاريخية .

ولكونه أرهميدسياً التوجه ، إشتغل ابن سهل الحسابات المتناهية الصغر وجابر برهان المقدمة أرخميدس ، التي كانت موضع جدال اشترك فيه معاصروه ، وفي مدرسة " أبو لونيوس " تابع البحث في نظرية المخروطات وفي التحليل الهندسي . وشارك في تأميس فصل من الهندسة الإسقاطية للكرو.

كما تظهر أعمال ابن سهل لمحة عن وسط علماء الهندسة الذي ترعرع فيه ابن سهل : تحديات ، ومراسلات ، وتعاون حر أو اضطراري بهدف الوصول إلى نتائج معتبرة في الهندسة والمناظر^(٥) .

وبإلقاء نظرة سريعة على مقالة " البرهان على أن الفلك ليس هو في غاية الصفاء"^(٦) لابن سهل . نجد أن لهذه المقالة أهمية تاريخية ، إذ حررها ابن سهل عند دراسته

(١) صاعد الأندلسي : طبقات الأمم ، (ص ٧٧) .

(٢) التدم : الفهرست ، (ص ٤٤٩) .

(٣) رشدي راشد : تاريخ الرياضيات العربية ، (ص ٣٦) .

(٤) يعمر الفضل الأول في اكتشاف شخصية ابن سهل العلمية ودوره الخطير في علم الهندسة والمناظر إلى الباحث رشدي راشد . الذي خصص له حيزاً كبيراً في كتابه " علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري) .

(٥) رشدي راشد : علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري ، (ص ١٥٠ ، ١٥١ ، ١٥٢) .

(٦) عشر رشدي على (أربعة نسخ) لهذه المقالة ، منها نسخة ضمن مجموعة مخطوطات الظاهرية بدمشق تحت الرقم

كتاب " المناظر " لبطليموس . وكان ينوي ، كما يدل عنوان المقالة ، عرض نتائج تحصيله للمقالة الخامسة ، على الأقل ، من كتاب بطليموس ، وأن يضم هذه المقالة إليها ^(١) . كما بين هذا النص لابن سهل بصورة أكيدة أن كتاب بطليموس هذا كان يقرأ ، ويستخدم من دون تشكيك فيه ، فهدف ابن سهل لم يكن التعقيب على كتاب المناظر لبطليموس ، بل تطبيق بعض قضاياها على دراسة ظاهرات تهمه ، كشفافية الفلك .

وتبع أيضاً أهمية مقاله ابن سهل هذه من علاقتها اللاحقة بابن الهيثم ، فهي موضوع الشرح في " مقالة الضوء " ^(٢) لابن الهيثم . ثم إن ناسخ هذه المقالة ابن المرزبان (ت ٥٥٥هـ) يصرح بأنه نقلها من خط ابن الهيثم : " .. آخر ما وجدت من هذه المقالة وكتبته من خط القاضي ابن المرزبان ببغداد ، وذكر في آخره أنه كُتب وقابله من خط أبي علي بن الهيثم رحمه الله " ^(٣) .

إذا كانت أعمال ابن سهل ، وإن لم ترق إلى مرحلة الشك في آراء بطليموس ، وإنما كانت تمهيداً لبلوغ مرحلة الشك في عصر ابن الهيثم ، إذا أصبحت الجوانب مكتملة بالنسبة للقضايا التي وجه ابن الهيثم شكوكه نحوها فيما كان يراه بطليموس .

وحتى تصل إلى خلاصة مركزه عن أثر ابن سهل في مسيرة علم المناظر ينبغي علينا أن تكون هناك إطلاعه على أثر آخر من آثار ابن سهل العلمية ، ألا وهو " كتاب الحراقات " ^(٤) . وهو كتاب خصصه للحديث حول " المرآيا المحرقة " أو " المرآيا المكافئة " . ويظهر فيه قيمة الخروج بفكرة محتمرة حول هذا الموضوع من خلال إفادته مما فات أرشميدس في هذا الشأن ، وما وجدته عند غيره ، ويقول في هذا الصدد : " .. وقد غيرت دهنراً أبحث عن حقيقة ما يُنحَلُّ أصحاب التعاليم من القدرة على إحراق جسم بضوء على مسافة بعيدة ، ويضاف إلى أرشميدس من إحراقه سفن الأعداء بهذا الضرب من الحيل ، حتى عرفت جملة الحال فيه ، وتعقبته بالتفصيل ، فاستعنت عليه بما وجدته من كتب القدماء ،

(١) ابن سهل : البرهان على أن الفلك ليس هو في غاية الصفاء ، الورقة (١٣٢ ب) .

(٢) طبعت بتحقيق/ حورثيد أحمد (ضمن رسائل الحسن بن الهيثم) . دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد-الندكن، الهند، ط ١، ١٣٥٧هـ .

(٣) المصدر السابق، الورقة (١٤٩ ب) .

(٤) مخطوط مكتبة الظاهرية (دمشق) ، برقم (٤٨٧١ مجاميع) ، الأوراق (١١ - ١٢٦) .

وانترعت منها ما تضمنت منه ، وهو وصف الإحراق بضوء الشمس المنعكس عن مرآة على مسافة قريبة . ونوع من الإحراق بضوء جسم قريب ينعكس عن مرآة . وواصلت النظر فيما لم يتضمن منه ، حتى استخرجته وهو وصف الإحراق بضوء الشمس الذي ينفذ في آلة وينعطف في الهواء " (١) .

فدراسة ابن سهل لموضوع " المرآة المحرقة المكافئة " تأتي امتداداً لموضوع قدم منذ كتابات علماء اليونان : ديوقليس ، وأتيميوس الترابي ، وأرشميدس ومروراً بدراسات الكندي ، وأبو الوفاء البوزجاني ، وهذا يعني الشيوع النسبي لهذا الموضوع حتى القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي .

غير أن دراسة ابن سهل حول (المرآة المحرقة) تختلف عن كل سابقاتها بعميزات تتمحور حول تحديد رأس القطع المكافئ للمرآة وما هي الطرق المثلى التي يجب أن تكون عليها زاوية الانعكاس من الشمس إلى الجسم أو الهدف (٢) .

أي أن ابن سهل أراد من وراء مشروعه العلمي إعادة دراسة هذا الموضوع وفق معطيات جديدة لديه مرفوعاً بقدرات علمية شخصية دفعته للإجابة على سؤال مهم في ذلك الوقت: كيف يمكن، بمجرد انعكاس أشعة الشمس (أي انطلاقاً من منبع يُعد ذا بُعد لا يمتد بحيث تصل الأشعة متوازية في ما بينها إلى المرآة المذكورة) من إشعال نقطة على مسافة معينة ؟.

وحتى تكمل ملامح الجانب النقدي لدى ابن سهل ، نقف برهة عند رسالة له بعنوان : " شرح كتاب صنعة الاضطراب لأبي سهل القوهي " (٣) . ونقرأ في مقدمة تحريره لهذا الشرح بُغيته من وراء هذا الشرح : " وحت في صدر كتاب الاضطراب المنسوب لأبي سهل ويجن بن رستم القوهي كالأغلقاً يحتاج إلى تفسير ، ويتضمن معاني أهمل أبو سهل ذكرها ، وسلك فيها طريق العلماء الذين عزمتمهم إفهام أكفائهم ، فيشبه لذلك كلامهم على من دونهم ، وينطلق على أفهام من يبلغ شأوهم " (٤) .

(١) كتاب الحراقات ، الورقة (١ ب) .

(٢) انظر بتوسع حول هذه الجزئية : رشدي راشد : علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري ، (ص ٢٤-٢٨) .

(٣) مخطوط بمكتبة جامعة ليدن ، هولندا ، برقم (١٤ شرقيات) ، الأوراق (٢٨٢ - ٢٩٤) . نشرها رشدي راشد

في كتابه " علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري " (ص ٢٥١ - ٢٦٨) .

(٤) ابن سهل : شرح كتاب صنعة الاضطراب لأبي سهل القوهي ، الورقة (٢٨٢) .

وهذا يعني أن ابن سهل أراد أن يكون شرحه هذا متمم ، ومجلياً للسقطات وموضحاً للنقاط الأقل وضوحاً في كتاب القوهي . ويمكن أن نخلص من كل ذلك إلى أن ابن سهل كان يتمي إلى عصر تميز بإعادة معالجة موضوعات قديمة لا تزال شائعة حتى عصر ابن سهل في القرن الرابع الهجري العاشر الميلادي ، كقضايا " تسييع الدائرة " و " التوازي " وغيرها من القضايا الهندسية .

ويمكن القول بأن هذا المنحى التطبيقي للبحث الهندسي، والذي اقتضته ضرورات الدراسات البصرية، كما هو الحال في مؤلفات ابن سهل، مع من سبقه وعاصره من العلماء تمثل توجهات ذات المدرسة التي انتمى إليها ابن الهيثم فيما بعد، وبالتالي فإن ابن الهيثم عاد، ولا شك، إلى أبحاث ابن سهل حول تلك القضايا المثارة حتى عصر ابن الهيثم، وهذا الأمر له أهميته التاريخية لتحديد موقع ابن الهيثم في تطور علم البصريات، وإنصاف أسلافه في هذا المضار، وإن كان يحسب لابن الهيثم تحميه لطريقة العرض بلجونه إلى منهج " التحليل والتركيب " .

أما معاصر ابن سهل ، أبو القاسم علي بن أحمد الأنطاكي المعروف بالمتحفي (ت ٣٦٧هـ / ٩٨٦م) ، فكان ممن نبغ في علم الهندسة والعدد ، وله فيها مؤلفات حسان، وصرف حيزاً من جهوده العلمية نحو تبسيط المستعمل من معاني كتب اليونان الرياضية بهدف ضبط النص العلمي الموروث قبل توظيفه على أرض الواقع ، ومن بين مؤلفات أبي القاسم المتحفي : كتاب " تفسير كتاب أقليدس " كتاب " تفسير الأرخميطي " ^(١) .

وتتوالي جهود علماء المسلمين في سرغور كتاب " الأصول " لأقليدس ، فهذا أبو الحسن علي بن أحمد القاضي النسوي (كان حياً سنة ٤٢١هـ / ١٠٣٠م) ، الرياضي والمنطقي الذي اعترف نصر الدين الطوسي بفضله وعلمه ، ولقبه بالأستاذ عندما يذكره في أغلب مصنفاته ، فله في باب النقد كتاب " تجريد أقليدس " ^(٢) ، الذي يقول في مقدمته : " استخرجت من أصول أقليدس وسائر الكتب المصنفة أشكالاً لا يحتاج إليها في التعاميم وجمعتها في كتاب هذا ، اجتناباً للتطويل " ^(٣) .

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، (١ / ٣١٨) .

(٢) مخطوط مكتبة سالا رجيخ ، حيدر أباد - الهند ، ومصور بمعهد المخطوطات العربية بالقاهرة ، برقم (٢٨ رياضيات) .

(٣) النسوي تجريد أقليدس ، نقل عن : أحمد سعيان : الأصول الإغريقية للعلوم الرياضية عند العرب ، بمحة معهد المخطوطات العربية ، مج ٧ ، ج ٢ ، ١٩٦٦م ، (ص ٩٠) .

كما وضع كتاباً آخر بعنوان : " البلاغ " ، وصرّح النسوي أنه صنّفه في شرح كتاب أقليدس في أصول الهندسة ^(١) . ومما يدل أيضاً على مقدرة القاضي النسوي وطاقته المدعة في هذا العلم ، شرحه لكتاب " مأخوذات أرشليمس " ، الذي قال عنه حاجي خليفة : « مقالة ترجم منها ثابت بن قرة خمسة عشر شكلاً ، وقد أضافها المحدثون إلى جملة المتوسطات التي يلزم قراءتها فيما بين أقليدس والمجسطي » ^(٢) .

وكان أبو نصر منصور بن علي بن عراق الخوارزمي (ت ٤٢٧هـ / ١٠٣٥م تقريباً) امتداداً لعلماء عصره الذين رمو بسهم وافر في تطور الرياضيات والفلك . وهو أستاذ أبي الريحان البيروني . ووقع بجانب مصنفاته العلمية الخاصة ، العديد من الدراسات النقدية على هيئة مستدركات بهدف إصلاح وتحرير المؤلفات التي اكتشف فيها جوانب نقص يصعب تجاوزها دون تقويمها ، وهو يتطلق في عمله هذا من نفس المبدأ الذي آمن به سلفه بضرورة تقليم نصوصاً علمية معدلة ومنقحة .

وتقرأ في مقدمة كتاب " تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيغ الصفايح " ^(٣) . منهجية ابن عراق في إصلاح هذا الكتاب ، ويمكن القياس عليه في بقية مصنفاته الأخرى . فيقول مخاطباً تلميذه البيروني : « إني لما جازيتك ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في بعض ما أتى به في زيغ الصفايح فوجدتك محبباً لأن أصلح ذلك وأثبته لك أثرت بمواك وإرادتك ، وإن كان بعض الناس يعظم أن يستدرك على مثل أبي جعفر في تأليفاته سهو وقع له فإن الأول بمؤثر الحق أن لا يتهيب ذلك ولا يطوي عن أهل العلم بابا من أبوابه ظهر له ، وإن كان الذي يستدرك عليه ما يستدرك فاضلاً متقدماً في ذلك العلم فإن العلم أقل ما يسلم من أن يقع له ما وقع لأبي جعفر .

وكيف يستحيز العاقل أعظام الاستدراك عليه وبنو موسى بن شاكر من لا ينكر تبريزهم ، ولا يدفع فضلهم قد غلطوا في بعض ما قدموا من المقدمات لكتاب أبلوينوس في المخروطات ، مع جلالة قدر ذلك الكتاب وتكلف بني موسى ما تكلفوه من إصلاحه ،

(١) المرجع السابق ، (ص ٩٠) .

(٢) كشف الظنون ، (٢ / ١٥٧٤) .

(٣) مطبوع بتحقيق : زين العابدين الموسوي وآخرون ، دائرة المعارف الضخامية ، حيدر آباد - الدكن (الهند) ط ١ ،

١٣٦٦هـ / ١٩٤٧م .

وأبو جعفر نفسه استدرك على ما نالا تاوس في كتابه الموسوم بالأصول الهندسية غلطاً أو سهواً وقع له .

وها أنا ابتدئ بمحاكاة ما ذكره أبو جعفر في زيغ الصفائح مما وقع له السهو ، و بين موضعه منه ، وأصلحه شيئاً شيئاً بعون الله «^(١) .

صحيح أن النص السابق طويل بعض الشيء ، ولكنه تضمن عدة نقاط من الأهمية بمكان أن تكون حاضرة في هذا المقام ، ونحن نتحدث عن غلط إصلاح الكتب المنهج النقدي عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية . فابن عراق يتحدث عن جملة أمور، منها:

١- أن الاستدراك في حد ذاته من لوازم الوصول إلى الحق ، الذي أمن به علماء

المسلمين في شتى العلوم والمعارف . وعذا يتطلب عدم التسليم بضد ذلك بغض النظر عن مكانة الشخص المنقود .

٢- تتبع التاريخي من قبل ابن عراق لقضية النقد ، وكان الأمر من قبل الأصل في

تنقيح النصوص العلمية ، مشهداً بما قام به أبناء موسى بن شاكر ، وقوعهم هم أنفسهم في الخطأ عندما تصدوا للإصلاح كتاب " أبلونيوس " في المخروطات . ويعتبر ابن عراق أن هذا الأمر صحيحاً لنشاط العلوم ، وليس مثابة في مكانة العالم ، سواء آكان ناقداً أو منقوداً .

٣- يقدم ابن عراق في آخر النص المنهجية التي سوف ينحوها في عمله العلمي

وصولاً لضبط النص العلمي ، والتي أوجزها في ثلاثة مراحل : هي :

الأولى : عرض النص محل النقد والاستدراك^(٢) .

الثانية : بيان العلة التي من أجلها ظهر الخلل في النص .

الثالثة : طرح رأيه الخاص في علاج الوهن والصيغة المثالية للنص .

وهو في معالجته كان يمزج بين آراء الخازن وآراء العلماء الذين استدرك عليهم الخازن نفسه^(٣) .

(١) تصحيح زيغ الصفائح لأبي جعفر الخازن ، (ص ٣ - ٤) .

(٢) نجد أن ابن عراق لم يستدرك على كتاب الخازن كله ، وإنما كان قاصراً على حمة مواضع فقط في كتابه ، انظر للمصدر السابق ، (ص ٤ ، ١٥ ، ٢٣ ، ٣٩ ، ٤٢) .

(٣) انظر نماذج لهذه المنهجية في : المصدر السابق ، (ص ٤ ، ٨ - ٩ ، ١٠ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٣٢) .

ثم أن ابن عراق يلفت نظر قارئ كتابه بأن تصحيحه لما وقع فيه الخازن من السهو لا يعني مجرد النقد فقط ، وإنما يتجاوز الحد الذي لا يمكن لعالم محباً للحق أن يغض الطرف عنه : « ولعله أن يكون قد وقع لأبي جعفر من السهو أكثر مما ذكرنا إلا أننا لم نستوف تصفح كتابه ، ولا قصدنا أيضاً إثارة أخطائه ، ولكنها أمور حجبنا عليها من كتابه من غير أن يكون منا قصد لذلك »^(١).

ولئن الشرح عند ابن عراق يهدف إلى تبسيط المسائل ، وحل عقدها ، وتوضيح ... بجدده في رسالة بعث بها إلى أبي الريحان البيروني وملحقاً بها كتابه " براهين أعمال جداول التقوم في زيغ جيش الحاسب " ^(٢) ، يذكر في مقدمته : « كتبت تذكراً كثيراً ما تجد من الأقاويل المختلفة في علل الجداول الأربعة لجيش الحاسب المعروفة بجدول التقوم ، وتساءل أن ثبت لك ما عندي في ذلك فأوجبت إجابتك »^(٣) . ولأن ابن عراق يعلم جيداً أن هناك مفاتيح لفهم قراءة الجداول الفلكية (الأزياج) يبني عليها تقرير أمور محددة لا اجتهاد فيها ، لأن « طرق الحاسب تتشعب بتفنن وجوه البراهين الهندسية فتختلف الأقاويل من يقصد تعليل شيء واحد منها وإن كان جميعها صواباً مؤدياً لها معنى حق .. ثم لا يستطيع تمييز صحيح ذلك من سقيم إلا أهل الصناعة بالحقيقة لا متحلوها »^(٤).

ومن سمات منهج الشرح عند ابن عراق التي تظهر في كتابه هذا ، هو إثبات كل ما يستطيع الوصول إليه من أعمال علماء آخرين تناولوا جداول جيش بالشرح والبيان ، كما صنع في مناقشة لاستعانة أبو العباس الفضل بن حاتم النيريزي بجدول التقوم لجيش في زيجة المعروف " بالجدول الجامع " ، وجوانب النقص في هذا العمل^(٥) . ثم يعقب في نهاية استدراكه على النيريزي : « وله في غير ذلك أعمال طويلة ، وإذا فرغنا من الجسطي الشاهي ابتدأنا بعون الله في إتمام كتاب " تهذيب التعاليم " الذي قصدنا فيه علل الأزياج المشهورة ،

(١) المصدر السابق ، (ص ٤٩) .

(٢) مطبوع بتحقيق / زين العابدين الموسوي جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدرآباد - الدكن (الهند) ، ط ١ ، ١٣٦٣ هـ .

(٣) ابن عراق : براهين أعمال جداول التقوم في زيغ جيش الحاسب ، (ص ٢) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٢) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٦ ، ٥٦ ، ٥٧) .

وتقريب أعمالها ، فيصبح بذلك نسخ هذا الزيج عندنا كما يصح نسخ سائرهما بإذن الله وتوفيقه «^(١).

فابن عراق كان يتبنى مشروعاً ضخماً في نقد وتصحيح الجداول الفلكية المشهورة وما استعراضه لمواضع في زيج التبريزي إلا جزءاً من ذلك المشروع ، إذ نراه يكرر الصنيع نفسه مع أبا جعفر الخازن عندما قام الأخير بالتعقيب على الجدول الثالث من جداول حبش، ولكن وجهة نظر ابن عراق حيال عمل الخازن تكمن في الطريقة التي سلكها الخازن في الوصول إلى الحل، ويرى بأن الخازن « سلك إلى ذلك المسلك البعيد »^(٢).

ولم يفت على ابن عراق ، وهو يشرح جداول حبش الأربعة، أن يبقى الباب مفتوحاً على مصراعيه لإيجاد العلة في الخلط الموجود في جداول حبش ومعنى آخر عدم استفلاقتها على الهم : « ولعل حبشا كان ركب أولاً جدولاً غير الذي يتضمنه زيجه ، ثم أنشأ بعد تركيب هذا الذي ضمنه الزيج وعمل به ، فاشتبه لذلك الأمر على من لا معرفة له براهين تلك الأعمال »^(٣). أي أن الأمر مضطرد طالما أن مبدأ الخطأ موجود وبالتالي فإن تقويم النصوص العلمية يظل قائماً ، بدليل أن ابن عراق أخرج رسالة بعنوان « رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السمات في زيجة »^(٤) بعث بها إلى البيروني يقول له في افتتاحيتها: « اتضح لي أيديك الله أمر حساب مطالع السمات من جدول التقويم أشغل ما كنت عنه خاطر فسررت - علم الله بذلك - واثبت ما وضع لي، وبادرتنا بجملة إليك لتلحقه بموضعه من المقالة الثالثة من كتاب " تهذيب التعاليم " في النسخة التي طلبها بعض أهل العراق . وتسقط تلك الأمثلة الحسائية التي رمت بها إيضاح التفاوت بين حاملي هذا العمل المشار إليه، والعمل الحقيقي بمطالع السمات ، وهكذا ما يخصه إن شاء الله »^(٥).

(١) المصدر السابق ، (ص ٥٨).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٦٧).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٧١).

(٤) مطبوع بتحقيق : زين العابدين الموسوي وآخرون ، جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدر آباد - الدكن (الهند)، ط ١ ، ١٣٦٦ هـ .

(٥) ابن عراق : رسالة في البرهان على عمل حبش في مطالع السمات ، (ص ٢).

ولا شك بأن ابن عراق كان على وعي تام بقيمة التطور المعرفي للعالم وأثره على إعادة تقليبه للأمور بين الفينة والأخرى ، دون وضع خطوطاً نهائية للفكرة ، لأنه يمسأطة كان يؤمن بأنه لا يملك الكلمة النهائية في أي جزئية من جزئيات العلم .

وامتكاملاً لمشروعه النقدي في علم الفلك نراه يصنف " رسالة في البرهان على رسالة محمد بن الصباح في امتحان موضع الشمس " (١) . أما هدفه من وراء هذه الرسالة فيفصح عنه في مقدمتها : "... وأتيت في إصلاحها ، وإقامة البرهان على ما أصلحته منها مرادك . إلا أنني وجدته في افتخاره بالسبق إلى الطريق الذي أتى به فيها ، وبحججه بما أورده منها مجاوز حد ما يستاهله .. وقد أسرف في قوله أن صاحب المحسني لم يذكر هذا الطريق صناعه وصيانة له ؛ لعظم قدره كان عنده . أما عندي فإن بطليموس الفاضل أجل من أن يعتمد طريقاً يعمل فيه على تساوي قوسين هما في الحقيقة غير متساويين ، ويمكن أن يقع بينهما من الخلاف ما يقرب من ثلثي درجة " (٢) .

وباستقراء الرسالة نجد أن ابن عراق ، وكما هو واضح في النص السابق ، قد طرح الحلول التي يرى أنها تعضد أو تقيم المقط ، إذا كان موجوداً ، فيما جاء به ابن الصباح مستخدماً آلات صنعها بنفسه ، بل ويفخر بما على من تقدمه بما فيهم بطليموس . وذلك في رصده لموضع الشمس ، وميلها ، وسعة مشرقها ، ومقدار مسيرها ، إلا أن ابن عراق استخدم " حساب المثلثات " ، والهندسة في إثبات ما ذهب إليه ابن الصباح بواسطة آله . وكأنا باين عراق يريد دحض مزاعم ابن الصباح بتفرده في رصده هذا من جهة ، ومن جهة أخرى أن هناك بعض الخلل في أرصاده لا يقبلها المحسني ، على الرغم من اعتماد ابن الصباح عليه .

ويلخص أبو نصر ابن عراق في آخر الرسالة جوهر صنيعه فيها ، والعلة التي من أجلها أعرج هذه الرسالة ، إذ يقول : "... وما كان يستحق منا هذا الرجل [ابن الصباح] إلا شكر أو ثناء ، لصرفه الفكرة إلى انتباط الفرائب لولا الذي أفرط فيها من الإعجاب بنفسه ، ومفاخرة ثالبة صاحب المحسني ، وكافية الروم والهند ، واسترذاله الآلات التي هي بتقريب المطلوب من مطالبة أولى .. وقد كان في النسخة التي وقعت إلينا من الفساد وعدم

(١) مطبوعة بتحقيق: زين العابدين الموسوي وآخرون ، جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدر آباد - الدكن (الهند) ،

ط ١ ، ١٣٦٦ هـ .

(٢) ابن عراق : رسالة في البرهان على رسالة محمد بن الصباح في امتحان موضع الشمس ، (ص ١ - ٢) .

النظام في سياقه الكلام والأعمال بحيث لم يكذب يبين لنا منه سطران متواليان ، فاستخرجنا نحن لذلك طريقاً صحيحاً يشبه طريقه ، ويوشك أن يكون الذي ذكره هو هو بعينه أو شبيهاً به لو وجد له نسخة صحيحة ، وهذا هو الذي استخرجناه " (١).

ولم يأل ابن عراق جهداً في إصلاح المؤلفات اليونانية المنقولة إلى العربية أو التي كان لها الدور البارز والمهم في نشأة علوم الرياضيات والفلك ، على وجه الخصوص ، في الحضارة الإسلامية . ففراه يصنف مقالة " في إصلاح شكل كتاب مانالوس " (٢).

ويمكن اعتبار إصلاح ابن عراق لهذا الكتاب هو في الأصل إصلاح لإصلاح الذين تناولوا هذا الكتاب كالمهايني ، وأبو الفضل الهروي ، وغيرهما من المهندسين . وكما هي عادته ، فإن أبا نصر بوجه فكره النقدي نحو الخلط مباشرة دون الدخول في أبواب الكتاب الأخرى أي أنه ينتقي فقط مواضع السقط إذا ما وجد ، وهو ما تكرر في كتاب مانالوس : " كنت أظن أن الماهاني اخترم قبل إتمام ابتدائه من إصلاح كتاب مانالوس في الكريات ، وأن سبباً عرض له لم يتمكن معه من إكمال الغرض ، إلى أن نظرت فيما عمله أبو الفضل الهروي من إصلاح هذا الكتاب ، فرجده يقول في رصده أن جماعة من المهندسين راموا تصحيح هذا الكتاب فلما لم يقدروا عليه استعانوا بالمهايني فأصلح المقالة الأولى وبعض الثانية ووقف عند شكل ذكروا أنه صعب المرام عسر البيان .

ثم بين أبو الفضل الهروي ذلك الشكل إلا أنه سلك فيه غير ملك مانالوس ، وأنا وإن كنت أنوي إصلاح هذا الكتاب فإني عنلما وقفت على ما ذكره أبو الفضل رأيت أن أبين هذا الشكل أولاً على ما يليق بمسلك مانالوس في كتابه وهذا هو الذي ذكره .. " (٣).

والأمر نفسه تكرر مع كتاب " الأصول " لأقليدس ، عند لفت انتباه ابن عراق أن هناك ثمة مفضلة في المقالة الثالثة عشرة من الكتاب ، فتصدى لها وكتب في ذلك " رسالة في حل شبهة عرض في المقالة الثالثة عشرة من كتاب الأصول " (٤) . وهذه الرسالة جواب كبه

(١) المصدر السابق ، (ص ١٣) .

(٢) مطبوع بتحقيق : زين العابدين الموسوي ، جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدرآباد - الدكن (الهند) ، ط ١ ، ١٣٦٦ هـ / ١٩٤٧ م .

(٣) ابن عراق : مقالة في إصلاح شكل كتاب مانالوس ، (ص ٣) .

(٤) مطبوعة بتحقيق : زين العابدين الموسوي ، جمعية دائرة المعارف العثمانية ، حيدرآباد - الدكن (الهند) ، ط ١ ، ١٣٦٦ هـ / ١٩٤٧ م .

ابن عراق للبيروني ، عندما عرض عليه الأخير نقصان البرهان الذي عرضه أقليدس في هذه المقالة في كيفية عمل الشكل الملقب بـ " المائي " ، الأمر الذي أدى إلى عدم فهم البيروني أو حدث عنده يتر للفكرة التي عرضها إقليدس^(١).

فلاحظ أن عمل ابن عراق في شرحه للبرهان على شكل أقليدس إنما هو إتمام للعمل ، ومحاولة منه استيفاء جوانب النقص في ذلك حتى تكون المقالة برمتها واضحة ، وقابلة للإفادة منها .

أما الحسن ابن الهيثم (ت ٤٣٠هـ / ١٠٣٩م) فقد كتب تعليقات وشروحات على علماء اليونان ، لاسيما إقليدس وبطليموس وأرخميدس ، استكمالاً لمشروعه العلمي الخاص بإصلاح " علم المناظر " بالإضافة إلى دراساته الخاصة .

ولا ريب أن أثر ابن الهيثم في تاريخ علم المناظر هو امتداد لجهود سابقة من علماء المسلمين ، واستفادته الأكيدة ، من أمحات قسطا بن لوقا ، والكندي ، وابن سهل ، وأبو سهل القروي ، والذين استفادوا من التراث الهلينستي ، كمصدرهم الوحيد ، وورثوا عنه مواضيعه ، ومفاهيمه ، وتناحجه ، والمدارس المختلفة التي تقاسمته خلال العصر الاسكندري .

فبينما كان ابن سهل ينهي مقالته حول " الحراقات " التي سبق الحديث عنها ، في بغداد ، كان ابن الهيثم المولود في البصرة ، في حوالي العشرين من عمره . فمن غير المستغرب ، إذن أن يكون هذا الرياضي والفيزيائي الشاب قد أطلع على أعمال سلفه ، واستشهد بها ، واستوصى الكثير منها .

وهكذا وبفضل هذا التواصل ، يتضح وجود بعض مواضيع البحث في كتابات ابن الهيثم كأبحاثه في الكرة المحرقة ، والعدسة الكروية . كما سمح هذا التواصل بما كان متعذراً من قبل ، وهو تقدير التقدم الذي أحرزه جيل من البحث في علم المناظر . وهو تقدم بالغ الأهمية ، سواء من الناحية التاريخية أو الناحية المعرفية . إن إنجاز ابن الهيثم في علم المناظر ، بالمقارنة مع الكتابات الرياضية اليونانية والعربية التي سبقته ، يظهر ، وللنظرة الأولى ، سمتين بارزتين ، هما : الاتساع ، والإصلاح .

(١) ابن عراق : رسالة في حل شبهة عرضت في المقالة الثالثة عشرة من كتاب الأصول لأقليدس ، (ص ٢ - ٣) .

وإذا أمعنا النظر بدقة ننتج أن السمة الأولى هي الأثر المادي للسمة الثانية . ويجب الأخذ بعين الاعتبار بأنه لم يعالج أي عالم - قبل ابن الهيثم - في بحوثه هذا العدد من الميادين كما فعل هو ، وهذه الميادين تعود إلى تقاليد علمية مختلفة ، فلسفية ورياضية وطبية . وعناوين كتبه تدل على هذا التنوع الواسع .

لقد كان ابن الهيثم يتابع في أغلب مؤلفاته تحقيق برنامج إصلاحي في علم المناظر ، وهذا البرنامج قاده بالتحديد إلى تناول مختلف المسائل كل على حدة^(١) . والإصلاح عند ابن الهيثم يتخذ وجهين :

الأول : الخوض في موضوعات العلوم ، التي يبرز فيها ابن الهيثم ، وفق جهوده الشخصية أو توظيف المحصلة الثقافية التي كانت تكتزها إمكانات وقدرات ابن الهيثم .

الثاني : النقد المصاحب للنشاط العلمي . وهو أخذ بدوره ثلاثة صور ، تمثل أنماط المعالجة النقدية في هذا الفصل من الدراسة . وقد سبق التعرض للنمط الأول في المبحث السابق، ونأتي للحديث عن النمط الثاني عند ابن الهيثم . إذ تظهر في قائمة إنتاجه العلمي مجموعة من المؤلفات في هذا الشأن ، وخاصة حول كتب إقليدس وبطلميموس ، من أبرزها : " شرح أصول إقليدس في الهندسة والعدد " ، " المختصر في علم هندسة إقليدس " ، " تحليل المسائل الهندسية : وهو مستخرج من مؤلفات إقليدس وأبو لونيوس " ، " مقالة في المناظر على طريقة بطليموس " .^(٢) إلا أن أي من هذه الكتب غير متوافر بين أيدينا لفقدها .

ولكن هناك مؤلفات أخرى أكثر شمولية في استعراض القضايا العلمية الهندسية، وخاصة ما هو موجود عند إقليدس، من أبرزها : كتاب " شرح مصادرات إقليدس " ^(٣) ، وهو سابق لكتابه الآخر " كتاب في حل شكوك كتاب إقليدس في الأصول وشرح معانيه " ^(٤) . وجعل

(١) انظر في هذا الصدد : رشيد راشد : علم المناظر الهندسية (موسوعة تاريخ العلوم العربية) ، (٢ / ٨٤٣) .

(٢) الشهرزوري : نزهة الأرواح ، (١ / ٣١٢) .

(٣) البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٦٧) . وقد قام البحث B.H.Sude بدراسة هذا الكتاب من المقالة الأولى إلى السادسة في رسالة للدكتوراه في جامعة برنستون سنة ١٩٧٤ م . عمار الطائي : ابن الهيثم وكتابه في حل شكوك إقليدس (مقال) ، (ص ٤٢) .

(٤) طبع بالتصوير عن مخطوطة جامعة اسطنبول ، رقم (٨٠٠ القسم العربي) ، معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية ، جامعة فرانكفورت ، ألمانيا ، ١٤٠٥ هـ / ١٩٨٥ م .

ابن الهيثم الكتاب الثاني مكملاً لشرح المصادرات ، فهما عنده يكونان كتاباً واحداً شاملاً للمصادرات والقضايا الأخرى المبينة عليها^(١)، إذ شرح فيه الحدود ، والمسلمات ، والبديهيات التي نص عليها أقليدس^(٢)، وكثيراً ما يجده يلخص بعض ما ورد فيه في كتاب حل الشكوك ، ويعتذر أحياناً عن شرح بعض القضايا ويحيل إليه .

ويرى ابن الهيثم أن أقليدس جمع في كتابه أصول صناعة الهندسة^(٣)، وأن له محاسن ومهارة في التصرف في أعمال هذه الصناعة^(٤)، وأنه كتاب هو « الغاية التي يشار إليها في صحة البراهين والمقاييس »^(٥) . إلا أن هذا لا يعني أن الكتاب تام المعاني والمقاييس ، بل إن ابن الهيثم يجعل غرضه من كتابه هذا هو « شرح المعاني التي في هذا الكتاب . أعني المعاني التي ليست ظاهرة فيه ، ولا تظهر إلا بالتبني »^(٦) .

ومع إقراره بأن الكتاب هو الغاية في وثاقة البراهين ، ووضوح المقاييس ، إلا أن الناس لا يزالون يشككون في كثير من معانيه ومقاييسه ، ويعمد أصحاب التعاليم إلى تكلف حلول لها لإبطال تلك الشكوك . وعلى الرغم من أن المتقدمين والمتأخرين قد كتبوا كتاباً ورسائل ومقالات حول إقليدس وآرائه العلمية . إلا أن ذلك لم يقنع ابن الهيثم وهو ما قصده عندما قال : « إلا أنا ما وجدنا في هذا المعنى كتاباً مستوفياً لجميع الشكوك التي يحتمل أن يعترض بها في معاني هذا الكتاب ، ولا كتاباً مشتملاً على حلها . ولما كان ذلك كذلك رأينا أن نعم النظر في شكوك هذا الكتاب ، ونعتمد إعاناته ومعاندته ، ونخرج كل ما يمكن أن يعترض به في معاني هذا الكتاب ، ونحل كل واحد منها بالبرهان الذي لا شك فيه ، ونكشف صحة المعنى ، ونبيه بياناً لا تعترضه شبهة ، ولا يتطرق عليه قول ، ... فإن كثيراً من الناس يظنون أن أشكال أقليدس لا يمكن أن تعمل إلا بالطرق التي ذكرها أقليدس ، ونضيف إلى جميع ذلك العلل التعليمية في الأشكال العلمية ... وهذا المعنى ما ذكره أحد المتقدمين ولا المتأخرين »^(٧) .

(١) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ٤٠٣) .

(٢) عمار الطائي : ابن الهيثم وكتابه في حل شكوك أقليدس ، (ص ٤٢) .

(٣) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ٦٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٧٠) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٣) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ١٧٢) .

(٧) المصدر السابق ، (ص ٤٠٣) .

ومرد إيراد هذا النص الطويل ، إنما هو تضمين ابن الهيثم فيه الأغراض التي يعمل على تحقيقها من خلال هذا الكتاب ، ويمكن بسطها في النقاط التالية :

- ١- حل الشكوك التي يمكن أن تعرض للكتاب .
 - ٢- بيان اختلاف الأوضاع التي يمكن أن يدل عليها المعنى الواحد، واتخاذ صوراً عديدة في أشكاله .
 - ٣- عمل الأشكال التي تحمل عدة وجوه بطرق غير الطرق التي استعملها أقليدس .
 - ٤- ذكر العلل الرياضية المنطقية الأولى البعيدة في الأشكال العلمية إضافة إلى العلل القريبة التي تمثلها المقدمات ، وهذا شيء مبتكر لديه ، لم يسبق إليه^(١) .
- وهو في ذلك كله يميل غالباً إلى نصره أقليدس وبيان صحة براهينه ، وإن بدا عليها شيء من الغموض أو الشك أو النقص^(٢) ، فسرعان ما يدفع ذلك عنه ، ويكشف عن زيف الشك والاعتراض .
- وقصر عمله على حل ما يعترض به على كلام أقليدس وقضاياه دون غيره من المؤلفين ، « فليست بنا حاجة إلى ذكر كلام غيره »^(٣) .
- وقام ابن الهيثم بشرح مقالات كتاب أقليدس البالغ عددها (ثلاث عشرة مقالة) في (ثلاث مقالات) ، والتي يتألف منها كتابه " حل الشكوك " ، مع حرصه - أثناء العرض - على التمييز بين مقالاته ومقالات أقليدس ، فعلى سبيل المثال يورد في خاتمة المقالة الأولى من كتابه ما نصه : « وهذا آخر المقالة الأولى من كتاب أقليدس ، وآخر هذه المقالة من كتابنا »^(٤) ، وهكذا في بقية المقالات^(٥) .
- على أن ابن الهيثم لم يشرح كل الأشكال الواردة في كل مقالة من مقالات كتاب أقليدس والبالغ عددها (٤٦٨ شكلاً) في ترجمة الحاج بن مطر ، وفي ترجمته حينئذ

(١) عمار الطائي : ابن الهيثم وكتابه في حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ٤٦) .

(٢) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ٢٤٤ ، ٢٥٢) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٣) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٥٦) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٨٧ ، ٤٠٧) .

ابن إسحاق وإصلاح ثابت بن قرّة (٤٧٨ شكلاً)^(١) . بل ترك بعض الأشكال من بعض المقالات ، لوضوحها وعدم توجه الشكوك إليها في نظره . وبالطبع فإن كل شكل إنما يعبر عن قضية علمية هنا . ولقد وظف ابن الهيثم إمكاناته العلمية العالية في الوصول إلى صيغة علمية مقبولة للقضايا التي عاجلها أقليدس من قبله ، فاستطاع تقديم وابتداع براهين كثيرة غير التي ذكرها إقليدس ، متمتعاً بمهارة متميزة في تنويع تلك البراهين بطرق مختلفة ، أو كما يسميها هو " التصرف في أنواع البراهين " ^(٢) ، أي توضيح الأشكال التي برهن عليها أقليدس ببراهين الخلف (غير المباشرة) ، ولجؤته إلى براهين الإستقامة (المباشرة) التي كانت يفضلها على الأولى .

ولأن الشرح النقدي عند ابن الهيثم يعني تصحيح العمل العلمي ، نجد أنه أضاف مصادرة (مسلمة أو بديهيات) جديدة إلى مصادرات أقليدس (الخمس) ، ويقول في هذا الشأن : " وأما القضية الأخيرة وهي خطان مستقيمان لا يحيطان بسطح ، فقد أضفناها نحن إلى المصادرات الخمس التي قدمها أقليدس على هذه القضايا ، وبينها في شرح المصادرات " ^(٣) . ومن الملامح المنهجية الدالة على وظيفة هذا النمط من التأليف النقدي عند ابن الهيثم ، محاولته حشد كل الآراء التي جاءت حول القضية العلمية التي يذكرها أقليدس ي كتابه ، لدرجة أن ابن الهيثم قد اتزم بنسب الآراء التي ليست لأقليدس لأصحابها ، و ينص على أنها ليست من أصل الكتاب ^(٤) ، وذلك بهدف التصحيح لتلك الآراء لدى المهتمين بهذا الشأن ، وكأنه حرص على معالجة القضية العلمية أينما وجدت ، وتسجيل موقفه منها ، كما فعل في نقده لاعتماد البعض على البرهان الخاطئ لمخروط الاسطوانة ، نظراً لقصور في الفهم ، فظنوا أن مخروط الاسطوانة هو نصفها ، وهو ما قال به بنو موسى بن شاكر في كتابهم " المخروطات " في حين يرى ابن الهيثم أن مخروط الاسطوانة الصحيح هو ثلثها ^(٥) .

(١) الطوسي : تحرير كتاب أقليدس ، (ص ٢) . ويذكر العتري أن عددها (٤٥٢ شكلاً) تاريخ العتري ، (١٥٦/١) .

(٢) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ١٥٧) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٨) .

(٤) المصدر السابق ، انظر على سبيل المثال ، (ص ٥١ ، ٢٢٢ ، ٣٩٥ ، ٣٩٦ ، ٣٩٧) .

(٥) ابن الهيثم : قول للحسن بن الهيثم في شكل بني موسى ، (ص ١٧٤) .

وهذا ما يدل على ميل ابن الهيثم ومقدرته على تحليل المسائل إلى جميع حالاتها ، ووضع البرهان الصحيح لكل حالة من الحالات .

ونجد أن ابن الهيثم يتجه إلى استنباط طرق أخرى غير طرق أقليدس في البرهنة، ويصف بعض هذه الطرق بأنها لا يتطرق إليها الشك « والطريق الذي ذكرناه لا يتطرق عليه شك »^(١)، ولأن الطريق الذي جاء به أقليدس « مستهجن ، لأنه تكلف لا حاجة إليه »^(٢)، ويأخذ ابن الهيثم هذا الاتجاه أثناء مناقشته لقضايا كتاب أقليدس ، سواء في البرهنة النظرية أو البرهنة في إنشاء الرسوم وعملها : « فهذه الطريقة يمكن أن تعمل أعمال المسدسات بغير الطريق الذي ذكره أقليدس »^(٣) . وسوف نرى - بعد قليل - كيف أن عمر الخيام استترك على ابن الهيثم في تلك المواضع التي استترك فيها الأخير على إقليدس . ويمكن القول في ختام عمل ابن الهيثم هذا ، بأن لغة ابن الهيثم العلمية كانت ظاهرة في هذا الكتاب « ويلمس فيه دفته في التفكير ، وتعمقه في البحث، واستقلاله في الحاكم . كما يتضح له صحة مكانة الهندسة الإقليدية من العلوم الرياضية. فهو كتاب رياضي بأدق ما يدل عليه الوصف من معني »^(٤).

وحتى تكتمل رؤية إقليدس العلمية إزاء جزئيات العلم الرياضي نرى ابن الهيثم يخوض في باب المسائل الحسابية لديه بعد أن خلص من الموضوعات المتعلقة بالهندسة، ويسط كل ذلك في كتابه " الجامع في أصول الحساب " ، والذي يقدم ابن الهيثم له بقوله: « استخرجت أصوله لجميع أنواع الحساب من أوضاع أقليدس في أصول الهندسة والعدد ، وجعلت السلوك في استخراج المسائل الحسابية بجهتي التحليل الهندسي والتقدير العددي . وعدلت فيه عن أوضاع الجبرين وألفاظهم »^(٥).

وعندما وقع سهو لبني موسى بن شاكر في البرهان على (الشكل التاسع) من مقالاتهم « مقدمات كتاب المخروطات لبني موسى المنجم »^(٦)، التي خصصوها لإيجاد حلاً لمسألة

(١) ابن الهيثم : حل شكوك كتاب أقليدس ، (ص ٢٣١) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٣١) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٣٩) .

(٤) علي مشرفة : الرياضيات عند ابن الهيثم ، مجلة الجمعية المصرية لتاريخ العلوم ، ع ٢٤ ، ١٩٤٠ م ، ص ١٥٤ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٥٥٤) .

(٦) مخطوطة مكتبة أيا صرفيا ، اسطنبول ، رقم (٤٨٣٢ / مجاميع) ، الأوراق [٢٢٣ ب - ٢٢٦ ب] . ونشرها

محققه / علي عبد اللطيف ضمن كتابه " ابن الهيثم عالم الهندسة الرياضية " ، (ص ١٥٩ - ١٦٥) .

قديمة موروثه عن اليونان ، وهي " تثليث الزاوية " ، التي افترض علماء المسلمين منذ القرن الرابع أن الإغريق لم يتجحوا في تثليث الزاوية ، والسبب في ذلك ، أنه لم يصل أي تثليث زاوية إغريقي صائب إليهم ، وكل ما وصل إليهم هو تثليث أرشميدس للزاوية غير المكتمل أصلاً^(١). ولكن سهو بني موسى هذا قد دفع بابن الهيثم إلى أن يخصص مقاله كاملة بسبب هذا النهو ، وهي : " مقالة في قول للحسن بن الحسن بن الهيثم في شكل بني موسى " ^(٢). غير أن ابن الهيثم لا يتهم بقلة المعرفة بالهندسة ، بل يعترف بأنه قد « لحقهم سهو »^(٣) ، وبأن الشكل التاسع « هو شكل يحتاج إليه في بعض براهين أشكال المخروطات ، ومن أجل ذلك وجب أن نشرح صورته .. وأن الذي يستعمل منه في براهين المخروطات هو من الأوضاع التي تصح ، وأن الأوضاع التي تُبطل ليس يُستعمل شيء منها في كتاب المخروطات »^(٤). وهذا ما قام به ابن الهيثم فعلاً ، إذ حلل المسألة تحليلاً دقيقاً ، فهو بعد أن يبدأ بشرح الشكل التاسع - جوهر المقالة - يتقل مباشرة إلى موضع العلة : « فلنبين أولاً موضع السهو في برهانهم »^(٥).

وبعد فراغه من عرض وجهة نظره حيال ما ذهب إليه بنو موسى يحمل عمله في نهاية هذه المقالة بقوله : « فقد تبين من جميع ما بيناه ، أن القضية التي حكم بها بنو موسى ، في هذين المثليين ليست قضية كلية ، أعني أنها تصح في بعض أقسام هذين المثليين ، وتبطل في بعض أقسامها .. وقد بينا أيضاً السهو الذي عرض لهم في برهان هذا الشكل. وذلك ما قصدنا بالتنبية إليه في هذه المقالة »^(٦).

إذاً كان غرض ابن الهيثم وراء كل هذا الجهد في مقالة خصصها لجزئية صغيرة وردت سهواً عند بني موسى ، إنما هو التنبية ولا غيره ، وذلك حياً للحق ، الذي يلزم صاحبه بأنه مسؤول أمام التاريخ بسكوته عنه وهو يعلم موضعه ، وفق اجتهاده ، وإلا فإن ابن الهيثم

(١) علي عبد اللطيف : ابن الهيثم عالم الهندسة الرياضية ، (ص ١٥٦) .

(٢) مطبوعة ضمن كتاب " رسائل ابن الهيثم " ، دائرة المعارف العثمانية ، حيدر آباد - الدكن ، الهند ، ط ١ ، ١٣٥٧ هـ .

(٣) ابن الهيثم : قول للحسن بن الحسن بن الهيثم في شكل بني موسى ، (ص ١٧٤) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٧٤) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٧٥) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ١٩٩) .

نفسه قد وقع في السهو غير مرة ، وجوبه بردود من العلماء على ذلك ، كما فعل أبو الفتح بني السري البغدادي ومن بعده عمر الخيام ، على نحو ما سنرى في السطور القادمة .

ونقف قليلاً أمام جهود أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ / ١٠٤٨ م) في مجال إصلاح الكتب وتحرير نصوصها ، ونقرأ في قائمة مؤلفاته مجموعة من الدراسات في هذا الشأن منها : كتاب " جلاء الأذهان في زيغ البتاني " كتاب " تكميل زيغ حبش بالعلل وتهذيب أعماله في الزلزل " ، كتاب " تهذيب فصول الفرغاني " ، كتاب " إصلاح شكل منالوس " ، كتاب " تصفح كلام أبي سهل الكوهي في الكواكب المتقضة " (١) .

ويقدم شروحاً لعدد من الرسائل والآراء لعلماء معاصرين له وسابقين ، من أبرزها : " تخطيط الساعات لليزي " ، و " استخراج الساعات لابن جاشاذ القابلي " ، وكذلك " إقامة البرهان على الدائرة للبوذجاني " ، و " مساحة الجسم المكافئ لويجن القوهي " ، وشرح أيضاً " رسالة كيفية تستطيع الكرة لأحمد الصاغاني " ، و " رسالة أشكال الدائرة لنصر بن عبد الله " ، وأيضاً ، " شكل القطاع لأحمد السجزي " (٢) .

كما ظهرت بعد البيروني العديد من المؤلفات التي تمحورت حول مؤلفات اليونان ، والعمل على اختصارها كما فعل أبو حاتم المظفر بن إسماعيل الإسفزازي (ت ٤٨٠هـ / ١٠٨٧ م تقريباً) في كتابه " مختصر اقليدس " (٣) . وكان الأسفزازي ممن اشتغل مع عمر الخيام بالعلوم الرياضية والرصد (٤) .

إن عرض وتقدم تطور الرياضيات عند المسلمين في الشرق بدءاً من القرن السادس الهجري / الثاني عشر الميلادي يُعد ضعيفاً مقارنة مع عرض وتقدم القرون التي قبله ، نظراً لقلة الدراسات حول مؤلفات علماء ذلك القرن والقرون التي تليه . الأمر الذي تسبب في

(١) البغدادي : هدية العارفين ، (٦٥ - ٦٦) . وتعتبر هذه المؤلفات من المؤلفات المنفردة للبيروني .

(٢) جميع هذه الرسائل وغيرها قد طبعت في كتاب واحد بعنوان " الرسائل للفرقة في الهيئة للبيروني " ، طبع بتحقيق/ دائرة المعارف العثمانية ، حيدرآباد - الدكن ، الهند ، ط ١ ، ١٣٦٧هـ / ١٩٤٨ م .

(٣) توجد نسخة مخطوطة بالملكية الأهلية في باريس ، برقم (٤/٢٤٥٨ مجاميع) الأوراق [٩ - ١١] فواد سزكين : تاريخ التراث العربي (١٢٦ / ٥) .

(٤) ابن الأثير : الكامل ، (٩٨ / ١٠) . يذكر ابن الأثير أن الإسفزازي كان من الفريق الذي كلفه السلطان ملكشاه بالرصد سنة (٤٦٧هـ) .

شيوخ الرأي الخاطيء ، الذي يقول أصحابه بأن العلوم في الحضارة الإسلامية عموماً قد أصابها الركود منذ ذلك الحين .

إلا أن ظهور شخصيات علمية فذة ، بدءاً من ذلك القرن ، والثور على مؤلفاتهم في مضامها المختلفة هو أبلغ دليل على سقوط تلك الفرية . إذ يظهر في النصف الأول من هذا القرن العالم الرياضي نجم الدين أبو الفتوح أحمد بن محمد بن السري المعروف بابن الصالح (ت ٥٤٨ هـ / ١١٥٣ م) ، بمثابة مثال طريف للرياضي الذي يحتمل أن تأتينا مولفاته ، إذا ما دُرست بتفاصيل مهمة .

ويؤخذ من عناوين مؤلفاته التي وصلت إلينا أنه كان يرى واجبه الرئيسي في نقد وتحخيص ما توصل إليه أهل العلم من اليونان المسلمين من نتائج . أما أنه كان مؤهلاً لمثل هذا النقد حقاً ، وأنه كان يتحرى في ذلك النزاهة التاريخية - إذ يُمحّص نقد أسلافه من علماء المسلمين لليونان ويدحض هذا النقد أحياناً - التي كانت تسيطر على شخصية أغلب علماء المسلمين .

فكما وجه ابن السري بوصلة فكرة النقاد نحو تراث اليونان الرياضي ، والذي أثمر عن جملة دراسات لها قيمتها في التطور الإستمولوجي للرياضيات ، ومنها: كتابه " شرح فصل في آخر المقالة الثانية من كتاب أرسطاطاليس في البرهان وإصلاح خطأ فيه " ^(١) ، ورسالة "جواب عن برهان مسألة مضافة إلى المقالة السابعة من كتاب أقليدس في الأصول ومسائل ما جرّه الكلام فيه " ^(٢) ، وكذلك " مقالة في كشف الشبهة التي عرضت لجماعة ممن ينسب نفسه إلى علوم التعاليم على أقليدس في الشكل الرابع عشر من الكتاب الثاني عشر من كتاب الأصول " ^(٣) . وتمرور الزمان أخذ يتضح لعلماء المسلمين ، ومن بينهم ابن السري ، بأنه لا بد من الحذر في استعمال حسابات بطليموس التي جاءت في كتابه "المجسطي" فانبرى ابن السري إلى تصنيف مقاله " قول في ثبت الخطأ والتصحيح العارضين في جداول المقاتلين

(١) مخطوط مكتبة أيا صوفيا ، إسطنبول ، برقم (٤٨٣٠ / ٨ مجاميع) ، الأوراق (١٥٨ ب - ١٦٠ أ) . فواد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٨٩ / ٥) .

(٢) مخطوط بالمكتبة السابقة ، برقم (٤٨٣٠) ، الأوراق (١٣٩ - ١٤٦ أ) . المرجع السابق ، (١٢٦ / ٥) .

(٣) مخطوط بالمكتبة السابقة ، برقم (٤٨٣٠) ، الأوراق (١٥١ ب - ١٥٤ ب) . المرجع السابق ، (١٢٦ / ٥) .

السابعة والثامنة من كتاب المجسطي وتصحيح ما أمكن تصحيحه من هذا " (١) . ولقد ذكر ابن السري طائفة من الملاحظات على الشكل الذي أفاد منه بطليموس ، بناء على نظرية لأبلونيوس ، في الأبواب (٢ - ٦) من الكتاب (الثاني عشر) من المجسطي في معرفة مقدار رجوع كوكب " زحل " ، وفي الأبواب الأربعة التي بعده لرجوع باقي الكواكب (٢) .

نقول كما وجه ابن السري شطراً من جهوده العلمية نحو نقد التراث اليوناني الرياضي، بعبه يسخر ذات الجهود نحو تاج أسلافه من علماء المسلمين ، لا سيما ابن الهيثم ، ضارباً مثلاً رائعاً بأن الحق لا يعترف بالأسماء وإنما بالتائج. وراح يصف مقاله شديدة التركيز في المناقشة، وهي : « بيان ما وهم فيه أبو علي بن الهيثم في كتابه الشكوك على أقليدس » (٣) . يقول في مقدمتها : « إن من أثر الحق وطلبه ، غر مستبشع عنده التيه على الغلط ، سيما في الأمور البرهانية والمطالب اليقينية ، وإن عظمت لديه رتبة المنبه على غلطة ، فكيف إذا انضاف إلى ذلك تصحيح معنى سلكه معلم أول ، قد استمسك بالعروة الوثقى من الحق في جميع تعاليمه ، كأوقليدس صاحب كتاب الأصول .

.. فإني رأيت انتهى بي النظر في كتاب الشيخ أبي علي بن الهيثم المترجم ، بحل كتاب أقليدس في الأصول إلى الشكل السابع من القول السادس من كتاب الأصول .
... وحيث تأملت هذا الشكل ، رأيت أن ... الشيء الذي أوجب لأبي علي هذا الظن هو إهماله شرطاً ذكره أقليدس في المقالة الثالثة من كتابه في الأصول ، فتركب له من ذلك قياس مغالطي » (٤) .

وبعد هذه المقدمة الضافية ، يتقل ابن السري إلى بيان منهجه وتقييم مقالته هذه، بطريقة تظهر مدى ما وصل إليه القوم من مستوى عال في آلية التفكير والخوض في مناقشة المسائل ، وقد سماها ابن السري في مقالته هذا بـ " اللوازم " ، إذ قسمها إلى خمس خطوات ، هي :

(١) مخطوط مكتبة أحمد الثالث ، إسطنبول ، رقم (١٦ / ٣٤٥٥) . المرجع السابق ، (٢٠٩/٥) .

(٢) المرجع السابق ، (٢٠٩/٥) .

(٣) مخطوط مكتبة آيا صوفيا ، إسطنبول ، رقم (٤٨٣٠) ، الأوراق (١٤٦ - ١٤٩) . ونشرتها علي عبد اللطيف (ثلاث صفحات من نهايتها) ضمن كتابه " ابن الهيثم عالم الهندسة الرياضية " ، (ص ٤٠٧ - ٤١٤) .

(٤) أبو الفتح ابن السري : قول في بيان ما وهم فيه أبو علي بن الهيثم ... ، (ص ٤١٠) .

الأولى : المقدمة . وغرضه منها عرض الكلام ابن الهيثم أمام كلامه " لكي يكون حاضراً مشاراً إليه ."

أي عرض برهان ابن الهيثم الخاطيء بلفظه .

الثانية : الإتيان بمثال ينقض أدعاء ابن الهيثم . وهو شرح طويل .

الثالثة : توضيح الخطأ الذي وقع فيه الهيثم ، بسبب الوهم الذي دخل في تركيب القياس ، بحيث تراءى له أنه برهان .

الرابعة : البرهان على الشكل برهان مستقيم (مباشر) ، وهو نفس البرهان الذي أتى به ابن الهيثم في عمله ، بشرط عدم حذف أي من شروط أقليلس . ولا يحذف منها أي شرط كما فعل ابن الهيثم .

أي أن ابن السري يريد أن يثبت بإمكانية البرهنة على مسائل أقليلس بنفس براهين ابن الهيثم ، ولكن دون حذف أي شرط من الشروط التي وضعها أقليلس . وهو نقيض ما جاء به ابن الهيثم .

وفي سياق نقده لآراء ابن الهيثم حول كتاب " الأصول " لأقليلس ، قام ابن السري بتأليف مقاله بعنوان : " قول في إيضاح غلط أبي علي بن الهيثم في الشكل الأول من المقالة العاشرة من كتاب أقليلس في الأصول " (١) . وابن السري في مقالته هذه ، وفي المقالة الماضية أيضاً ، يتقد أفكار ابن الهيثم انتقادات شكلية طريفة ، فإين السري يعلم أن أفكار ابن الهيثم صحيحة في نيتها ، يتين من خلالها إلى أي دقة متناهية تطورت المسائل ذات الصيغة المنطقية (٢) .

وتتوالى الدراسات المتعلقة بتحرير المؤلفات في العلوم التجريبية ، كما فعل شمس الدين محمد بن أشرف السمرقندي (ت ٦٠٠هـ) عندما كتب مؤلفه " أشكال التأسيس في الهندسة " ، وهو يتكون من (٣٥ شكلاً) من كتاب أقليلس (٣) .

أما نجم الدين أبو زكريا يحيى بن محمد المعروف بالصاحب ابن اللبودي (ت ٦٧٠هـ / ١٢٧١م) فقد تناول في أبحاثه كتب أقليلس بالدرس وإمعان النظر ، نتج عن ذلك عدة

(١) مخطوط بمكتبة أيا صوفيا ، إسطنبول ، برقم (٤٨٣٠) ، الأوراق (١٥١ ب - ١٥٤ ب) .

(٢) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٦٠ / ٥) .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، (١٠٥ / ١) .

مؤلفات له ، منها : " مختصر كتاب أقليدس " ، و " مختصر مصادرات أقليدس " ، " غاية الغايات في المحتاج إليه من أقليدس والمتوسطات " (١) .

كما حظيت القضايا العلمية المطروحة على الساحة العلمية حتى عصر ابن اللبودي باهتمامه، وانشغاله بها، وسجل آرائه الخاصة في تلك القضايا على هيئة مؤلفات مستقلة ، منها: كتاب " تحقيق المباحث الطبية في تدقيق المسائل الخلفية " (٢) . وله أيضاً ، كتاب " إيضاح الرأي المخيف من كلام الموفق عبد اللطيف " (٣) .

وتضم قائمة مؤلفاته العديد من المختصرات لبعض علماء المسلمين في العلوم التجريبية، من أبرزها : " مختصر كتاب المسائل لحنين بن إسحاق " ، و " مختصر كتاب الإشارات والتنبيهات لابن سينا " ، وأيضاً " مختصر كتاب عيون الحكمة لابن سينا " (٤) ، و " مختصر الكليات من كتاب القانون لابن سينا " (٥) .

ولا شك أن إنجازات عمر الخيام (ت. ٥٢٦هـ / ١١٣١م) العلمية تعد مفصلاً مهماً في تاريخ الرياضيات . وترك الحديث عن إنجازات الخيام وما حققه من إنجازات علمية (٦) ، وتنتقل مباشرة إلى نصوص الخيام العلمية التي أسهم بها في الدراسات النقدية التي تهدف إلى تقويم المؤلفات القديمة أو جزء منها . ولعل من أبرز تلك المؤلفات ، رسالته " في شرح ما أشكل من مصادرات كتاب أقليدس " (٧) . ولأن الخيام كان فيلسوفاً مرموقاً ، فإن موقفه الفلسفي تجاه المفاهيم الرياضية بشكل خاص يبرز في نظرية التناسب ، والتوازي ، ومفهوم العدد . وصنف رسالته هذه للمواطن والمصادرات المشككة في كتاب أصول

(١) البغدادي : هدية العارفين ، (٢ / ٥٢٤) .

(٢) مخطوط بمكتبة الأسكوريال، مدريد (إسبانيا) ، برقم (٨٩٢) .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٦٦٨) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٦٦٨) .

(٥) مخطوط مصور على المايكروفيلم بمركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية ، الرياض ، برقم (٢٩١٨) .

مصور عن النسخة الأصلية المحفوظة بالمكتبة الأهلية في باريس بنات الرقم ، (٣٥ ورقة) .

(٦) حول إنجازات الخيام في تاريخ الرياضيات ، انظر الدراسة الشاملة التي قام بها رشدي راشد بعنوان "رياضيات عمر الخيام" ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، ط ١ ، ٢٠٠٥ م . إذ نشر فيها كل تراث الخيام العلمي الذي وصل إلينا حتى الآن ، مع دراسة تحليلية لتلك المؤلفات .

(٧) نشرها محققة : رشدي راشد ضمن كتابه " رياضيات عمر الخيام " ، (ص ٢٩٩ - ٣٣٧) .

أقليدس، وجعلها في ثلاثة أجزاء ، يعالج الأول منها نظرية التوازي ، أما الثاني والثالث فيخصصه لنظرية التناسب ^(١).

ويهدف الخيام من وراء هذه الرسالة - كهدف معري - يان أن محاولات أسلافه من الرياضيين لبرهان مصادرة المتوازيات كانت جميعها غير شافية ، لأن كلاً منها قد اعتمد التسليم بشيء ليس التسليم به بأسهل من التسهيل بالمصادرة نفسها . ويعتبر الخيام في محاولته للبرهنة على مسلمة اقليدس أقرب ما يكون من الشكليين ، فقد حاول أن يأتي بعدد من القضايا الأساسية التي لا يمكن للرياضي الاستغناء عنها في براهينه ، والتي يجب إضافتها إلى المصادر التي أتى بها اقليدس في بداية كتابه " الأصول " ^(٢).

ويستند الخيام - في نقده لابن الهيثم وأسلافه - على مفاهيم فلسفية محضة. فهو يتقد - مثلاً - استعماله الحركة في الهندسة ؛ لأن الحركة من خصائص الكائنات الطبيعية لا من خصائص الكائنات الرياضية المجردة ^(٣).

إن الخيام ينظر إلى عمله هذا بأنه تنقيحاً لكل الأعمال السابقة عليه والمعاصرة له التي تعرضت لكتاب اقليدس ولا غير ، متسلحاً بقدراته وإمكاناته الذاتية . ومما يدل على أن هذا الأمر كان واضحاً لديه من حيث الهدف، فإننا لنا بحاجة إلى استنتاجه من بين ثنايا مسطور رسالته ، ولكتنا نراه يفصح عن ذلك بكل وضوح: " ... ثم إني شأهت جماعة من متصفحى كتابه [اقليدس] وحالي شكوكه لم يتعرضوا لهذا المعنى أصلاً لصعوبته ، مثل إيرن وأوطوقس من المتقدمين . وأما المتأخرون فقد مدت منهم جماعة أيديهم إلى البرهان عليها ، مثل الخازن والسجزي والتريزي وغيرهم، فلم يتأت لواحد منهم برهان نقى ، بل كل واحد منهم صادر على أمر ليس تسليحه بأسهل من هذا . ولولا كثرة نسخ تلك الكتب وكثرة من أوليها والناظرين فيها لكت أورهاها هاهنا وأين وجه المصادرة والغلط - على أن تعرف ذلك من مسطوراتهم أمر سهل جداً .

(١) الخيام : شرح ما أشكل من مصادرات كتاب اقليدس ، (ص ٣٠٤ ، ٣١٦ ، ٣٢٢) .

(٢) عباس سليمان وزميله : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٨٩) .

(٣) رشدي راشد : رياضيات عمر الخيام ، (ص ٢٥٢) .

وقد شاهدت كتاباً لأبي علي بن الهيثم - رحمه الله تعالى - موموماً يحمل شكوك المقالة الأولى ، فلم أشك أنه قد تصدى لهذه المقدمة وبرهن عليها . فلما تصفحته مبتهجاً به ، صادفت المصنف قد قصد أن تكون هذه المصادرة في صدر المقالة من جملة سائر المبادئ من غير احتياج إلى برهان ، وتكلف في ذلك تكلفاً خارجاً عن الاعتدال ، وغير حدود المترازيات وفعل أشياء عجيبة كلها ، خارجة عن نفس الصناعة «^(١) .

ونلمس من خلال النص السابق حجم الجهود التي قام بها الخيام لتعيين مواضع الخطأ بشأن مصادرة أقليدس في كل تلك المصادر ، مبتغياً من وراء ذلك تنقيح نص موروث وتصحيح الفهم الخاطئ - من وجهة نظره - في كيفية فهم ذلك النص ، وهو أمر لا يتأتى - بكل تأكيد - إلا لمن مسك بزمان العالم الرياضي ، وتمرس فيه لدرجة يستطيع بواسطتها الوصول إلى مرحلة التمييز بين أفضل السبل لفهم القضايا العلمية المطروحة .

إن تلك الجهود والمحاولات التي بذلها الرياضيون في الحضارة الإسلامية لحل مشكلات كتاب أقليدس قد وضعت أمام نصير الدين الطوسي (ت ٦٧٢هـ / ١٢٧٤م) محصلة نتائجها ، الأمر الذي أتاح للطوسي فرصة تحديد نقطة البداية بالنسبة له في العلوم الرياضية ، حيث قام بمراجعة شاملة للمبادئ أو الأسس التي تقوم عليها هذه العلوم . وذلك بهدف تقوم بعضها وتسجيله بصورة علمية دقيقة ، واستبعاد ما لا ضرورة له منها ، وما يمكن اقتراحه من بدائل على ضوء المستجدات العلمية في عصره .

وليس أدل على أهمية دراسة الطوسي هنا من دوره العظيم في تحرر التراث العلمي اليوناني وتقويمه ، والحفاظ عليه والعناية به ، خاصة في الرياضيات والفلك .

وقد استعان الطوسي بالترجمات العربية للمؤلفات اليونانية في تحرير النصوص اليونانية - وخاصة في الرياضيات والفلك والبصريات - وذلك لأن معظم الكتب التي ألفها علماء الإغريق ترجمت إلى العربية مرة واحدة ، و كانت هذه الترجمات تراجع ، وتنقح على فترات مختلفة عبر العصور^(٢) .

(١) الخيام : شرح ما أشكل من مصادرات كتاب أقليدس ، (ص ٣٠١) .

(٢) جبران فيونيه : مقال الرياضيات والفلك والبصريات (ضمن كتاب تراث الإسلام - ج ٢) ، (ص ١٩١ -

وإذا نظرنا في المؤلفات التي حررها الطوسي، لوجدناه « آية في التدقيق والتحقيق وحل المواضع المشككة »^(١). وذلك بما قدمه من منهج علمي دقيق تمثل في "التحرير، الذي لم يلتفت إليه المتقدمون، بل التفتوا إلى جانب المعنى فقط"^(٢). ومرد إبداع الطوسي في "منهج التحرير" ارتكازه على أسلوب يتميز بالدقة المتناهية في تحديد المعنى. إضافة إلى طابع الحذر الشديد في التحرز عن الإتيان بألفاظ زائدة وكلمات مغلقة تؤدي إلى غموض المعنى واضطراب النصوص^(٣). وبذلك فإن تحرير الطوسي قد امتد إلى تطوير المؤلفات وتحديث مصطلحاتها^(٤).

ويكفي أن نقرأ النص التالي؛ لتعرف على مبلغ العنت الذي كان يصيب الطوسي للوصول إلى درجة الطمأنينة في تحرير النص العلمي، حيث يقول: «إني كنت في ظلي الوقوف على بعض المسائل المذكورة في "كتاب الكرة والأسطوانة" لأرشميس زماناً طويلاً، لكثرة الاحتياج إليه في المطالب الشريفة الهندسية، إلى أن وقعت إلى النسخة المشهورة من الكتاب التي أصلحها ثابت بن قرة، وهي التي سقط عنها بعض المصادرات لقصور فهم ناقله إلى العربية عن إدراكه وعجزه بسبب ذلك عند النقل. فطالعتها، وكان الدقتر سقيماً لجهل ناسخة، فسددته بقدر الإمكان، وجهدت في تحقيق المسائل المذكورة، إلى أن انتهيت إلى المقالة الثانية. وعثرت على ما أهمله أرشميس من المقدمات مع بناء بعض مطالبه عليه، فتحررت فيه، وزاد حرصي على تحصيله، فظفرت بدقتر عتيق فيه شرح أو طوقبوس العسقلاني لمشكلات هذا الكتاب الذي نقله إسحاق بن حنين إلى العربية نقلاً على بصيرة»^(٥).

فتلاحظ أن الطوسي كان يعمل ما بوسعته في تحريره النقدي، حيث الاعتماد على ما يستجد من نسخ للكتاب المحرر، وجلده على ضبط الكلمات وصولاً إلى معانيها الدالة على مناسبتها في موضعها. فكانت تلك السليات في إعداد تلك الكتب المنقودة محط انتقاد

(١) طاهر كبرى زادة : مفتاح العادة ، (١ / ٢٩٤) .

(٢) المصدر السابق ، (١ / ٢٩٤) .

(٣) المصدر السابق ، (١ / ٢٩٤) . عيسى سليمان وزميله : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٩٢) .

(٤) أحمد سعيدان : هندسة إقليدس ، (ص ٧٤) .

(٥) أرشميس : كتاب الكرة والإسطوانة ، تحرير : نصر الدين الطوسي ، (٢ / ٢) .

الطوسي ، وإعلانه الاشتزاز منها: " ولم يقع إلى من الكتاب غير نسخة في غاية السقم أكثرها من التصحيف والتحريف ، بحيث لم يكن من الممكن الوقوف على شيء منه إلا بمجهود كثير ، وشرح له للتعريزي سقيم أيضاً جداً " (١).

ومن خلال النصين السابقين نجد أن منهج التحرير لدى الطوسي يعتمد على تقويم النسخ الخطية للنص الواحد ، ومن ثم دراستها واختيار الأفضل من بينها للمقابلة ، وتغيير النص المراد تحريره.

ومن الجدير ذكره ، أن المقابلة بين مختلف مخطوطات النص الواحد ، لا يمكن أن تكون دقيقة إلا بعد فهم النص فهماً تاماً (٢). والفهم هنا ينحصر في معرفة المادة التي يبحث فيها النص ، بالإضافة إلى معرفة اللغة والأسلوب معرفة تامة. وهذا يعني أن الطوسي كان يعاني كثيراً في فهم تلك المؤلفات قبل تحريرها ، وهذا أعمل الطوسي تفكيره النقدي ، مستعيناً بمجده العقلي أو مثله وتصوره للموضوع في كل الكتابات التي قام بتحرير ، فظهرت بصورة دقيقة جداً .

ويحدد لنا الطوسي مهمته في تحرير الكتب ، أو ماذا يعني التحرير لديه ، عندما قال :
 ".... ورأيت أن أحرر الكتاب على الترتيب ، وألخص معانيه ، وأبين مصادراته التي إنما تبين بالأصول الهندسية . وأورد المقدمات المحتاج إليها فيه ، وأذكر شرح ما أشكل منه مما أورده الشارح .. أو استفدته من سائر كتب أهل هذه الصناعة ، وأميز بين ما هو مستحسن الكتاب وبين ما ليس منه بالإشارة إلى ذلك " (٣). ويقول أيضاً في مقدمة تحريره لكتاب "الأصول" لأقليدس: "... رأيت أن أحرر كتاب أصول الهندسة والحساب المنسوب إلى اقليدس الصوري بإيجاز غير محمل ، واستقصى في ثبت مقاصده استقصاء غير محمل ، وأضيف إليه مما يليق به ما استفدته من كتب أهل هذا العلم ، واستبظته بقريحي ، وأفرز ما يوجد من أصل الكتاب في نسختين المحتاج [بن مطر] وثابت [بن قرة] عن المزيد عليه " (٤).

(١) إقليدس : ظاهرات القللك ، تحرير : نصر الدين الطوسي ، مخطوط معهد المخطوطات العربية ، برقم (٢٢ فللك) الورقة (١٢٠).

(٢) برجتراسر : أصول نقد النصوص ، (ص ٩٥).

(٣) أرشميدس : كتاب الكرة والأسطوانة ، تحرير : نصر الدين الطوسي ، (٢ / ٢ - ٣).

(٤) إقليدس : كتاب الأصول ، تحرير : نصر الدين الطوسي ، (ص ٢).

فالتحرير إذا عند الطوسي يتجاوز التحرير اللفظي للكتاب إلى أعماق من ذلك إذ يطال أيضاً المفهوم ، وبنية النص عموماً .

وأمام هذا المنهج الصارم في تحرير تراث الإغريق العلمي ، فلا عجب إذا ما اعتبرت تحريرات الطوسي أعم التحريرات وأبعدها أثراً في تاريخ العلم الرياضي ، فعلى الرغم من ظهور العشرات من الشروح والتحريرات فكتاب " الأصول في الهندسة " لأقليدس قبل الطوسي ، إلا أن " أهم هذه التحريرات وأبعدها أثراً هو التحرير الذي وضعه الطوسي " (١) .

وتدل قائمة محررات وشروح الطوسي على الكتب الرياضية والفلكية ، سواء العلماء اليونان أو المسلمين ، على أن الرجل كان لديه مشروعاً علمياً واضح المعالم ، ومتخذاً طريقاً قلما شابهه أحد .

ومن أبرز المؤلفات التي قام الطوسي بتحريرها : " كتاب الأصول " (٢) ، " كتاب المعطيات في الهندسة " ، " كتاب المناظر " ، " كتاب ظاهرات الفلك " وهي لأقليدس ، و " كتاب جرمي النيرين وبعديهما لأرسطرخس " ، و " كتاب الطلوع والغروب " ، وكتاب " الكرة المتحركة " وهما لأرطولوقس " ، و " كتاب في المطالع لإيسقلاوس " ، و " كتاب الكرة والإسطوانة " ، و " كتاب المأخوذات " وكلاهما لأرشميدس ، و " كتاب المساكن لثاوذوسوس " ، و " كتاب مانالاوس " ، و " كتاب معرفة مساحة الأشكال لبني موسى " ، و " كتاب المفروضات لثابت بن قرة " (٣) .

كما حظي ابن مينا باهتمام الطوسي ، وتناول بعض مؤلفاته بالتفقد ، حلاً وشرحاً ، ومنها : " حل مشكلات الإشارات والتبيهات " لابن مينا ، ثم تناول هذا الكتاب بالشرح في كتابه " شرح الإشارات والتبيهات " (٤) .

(١) ابن سينا : كتاب الشفاء (الفن الأول) ، أصول الهندسة ، (ص ٨) .

(٢) طبع بمعرفة عبد الرحمن معلم ، دار الطباعة للنزلة العالية الخمانية ، استانبول ، ط ٢ ، ١٢١٦هـ / ١٨٠١م . وقد وجد الباحث هذا الكتاب في مكتبة عارف حكمت بالمدينة المنورة .

(٣) طبعت هذه الكتب مع كتب أخرى للطوسي في مجلدين بعنوان " رسائل الطوسي " تصحيح : زين العابدين الموسوي ورفاقه ، دائرة المعارف الخمانية ، حيدرآباد - الدكن - الهند ، ط ١ ، ١٣٥٨هـ / ١٩٣٩م .

(٤) طبع هذين الكتابين بنون تحقيق ، المطبعة الحيدرية ، القاهرة ، ١٣٢٥هـ / ١٩٠٧م . محمد صالحية : المعجم الشامل للتراث العربي المطبوع ، (٣ / ٥٢٤) .

وعندما نؤمن النظر في هذه المؤلفات والتي توافرت لدينا مطبوعة ومخطوطة - نقرأ منهجية علمية تفرد بها الطوسي في القرن السابع الهجري ، إذ جعل من التحرير والشرح من أوجه النقد البناء ، لا من الدلائل على فتور الهمة العلمية لدى علماء ما بعد القرن السادس الهجري ، كما هو معروف في بعض الدوائر الاستشرافية المحففة بحق التراث العلمي للحضارة الإسلامية .

لقد استطاع الطوسي أن يعمل تفكيره النقدي مستعيناً بجدسه العقلي ، أو تمثله وتصوره للتراث العلمي عند أقليدس في كل المؤلفات التي حررها. ونجح في تحليل كل النظريات والأفكار العلمية التي تحتوي عليها هذه المؤلفات، فخرجت من بين يديه وظهرت للناس في صورة علمية دقيقة جداً .

ويطل علينا بعد الطوسي أحد العلماء المعاصرين له ، من الذين كانوا علامة فارقة في عصرهم ، وفي تاريخ العلوم العام ، ألا وهو الطبيب ابن النفيس (ت ٦٨٧هـ / ١٢٨٨م). وتأتي أهمية ابن النفيس في الدراسات النقدية بفضل مساهمته البارزة في تصنيف كتب الشروح والمختصرات ، سوء مؤلفات اليونان المترجمة إلى العربية أو مؤلفات علماء المسلمين .

ولقد حظيت كتب أبقراط وجالينوس ، بوجه خاص ، بعناية ابن النفيس درساً وشرحاً لها . فقدم لطلاب الطب " شرح كتاب الفصول " ، ثم " شرح كتاب مقدمة المعرفة" وهما لبقراط . ويقدم ابن النفيس رؤيته حيال شرحه لهذين الكتابين ، إذ يقول : " ... وبعد أن وقفنا الله - ولي الرحمة والتوفيق - فأوردنا ما رأينا إيراداً في شرحنا لكتاب الفصول للإمام الفاضل أبقراط ، فقد رأينا أن نشرع الآن في شرح كتابه المسمى مقدمة المعرفة ، ذلك النهج في تحقيق المباحث اللفظية والمعنوية . وأما بيان الحكمة في ترتيب الأقوال فذلك ما رأينا حذف الكلام فيه هاهنا ، ورأينا أن نسلك طريقتنا في اتباع الحق ونصرته ، واجتباب الباطل وملاحظته " (١) .

والكتاب شرح لكلمات أبقراط ، وهي عبارة عن مقدمة علم الأمراض أو ما يسمى بالسريريات . وقد اتبع ابن النفيس منهجاً موحداً في شرحه ، حيث يعرف قول أبقراط، ثم يتبعه بكلمة " الشرح " فيأخذ بشرح كلام أبقراط لفظاً لفظاً . فعلى سبيل المثال، عندما

(١) ابن النفيس : شرح تقدمه المعرفة لبقراط ، الورقة (٢) .

أراد شرح وتفسير مقصود أبقرات من مصطلح " سابق النظر " أخذ ابن النفيس في شرح لفظ " النظر " ، وذكر المعاني الستة للمقصود بهذه الكلمة . ثم يحدد أي من هذه المعاني هو المقصود بكلمة " النظر " ويقول : " وهذا المعنى هو المراد ها هنا " ^(١) . ثم يأخذ في توضيح مقصود كلام أبقرات بحسب فهمه ؛ " ... فيكون معنى أبقرات :.... " ^(٢) .

ويتناول ابن النفيس بالشرح أيضاً كتاب " أيديا (الأربعة) لبقرات و تفسير الأمراض الوافدة " ^(٣) . كما يقدم شرحاً مهماً لكتاب الفصول لأبقرات تحت عنوان " شرح فصول أبقرات " ^(٤) . حيث قام ابن النفيس بشرح كامل لمقالات الكتاب السبعة ، معتمداً على ثقافته الواسطة، واطلاعه على أغلب كتب أبقرات إن لم يكن كلها ، وهو ما يظهر في ثنايا شرحه لنصوص أبقرات، ككتاب " المعالجات الأبقراطية " ، وكتاب " الأسباب والعلامات " وكتاب " تدبير الأمراض الحادة " ، وغيرها من المؤلفات . كما أنه يشير - أثناء الشرح - إلى مؤلفاته هو ، ككتاب " شرح القانون لابن سينا " ، وغيره .

ولابن سينا في شرحه هذا عطاوات منهجية واضحة ، تدل على نضج الجانب العلمي لديه، فهو يهتم كثيراً بتحديد المصطلحات التي يستخدمها تحديداً دقيقاً، فعلى سبيل المثال ، عندما استعرض مصطلح " تدبير الغذاء " فجده يتحدث عن أنواع التدبير، ويأتي بمعنى التدبير لغة وطباً ^(٥) .

كما أن هناك إشارة منهجية أخرى ، وهي أن ابن النفيس يحرص على ذكر مختلف الآراء حول الجزئية الواحدة ؛ ثم يعقب هو بما يراه صائباً. فعندما أراد أن يشرح كلام أبقرات عن حرارة البدن ، استعرض أولاً الآراء المختلفة حول " الحرارة الغريزية " : « واختلفوا أيضاً في الحرارة الغريزية ، فقيل : هي مزاج الروح ، وقيل : هي مزاج البدن كله، وقيل : هي الحرارة النارية العنصرية ، .. وقيل الحرارة واحدة، ولكنها بالنسبة إلى

(١) ابن النفيس : شرح تعلمة المعرفة لبقرات ، الورقة (٢ - ٢ ب) .

(٢) المصدر السابق ، الورقة (٢ ب) .

(٣) مخطوط بنار الكتب المصرية ، القاهرة ، برقم (٥٨٣ طب / طلعت) .

(٤) مطبوع بتحقيق : يوسف زيدان وماهر عبد القادر ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ط ١ ،

١٤١١هـ / ١٩٩١م .

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٠٧ - ١٠٩) .

فعلها ...»^(١) . ثم بعد ذلك يقرر ابن النفيس بأن « هذه الأقوال كلها فاسدة »^(٢) . ولا يكفي بنقده هذا فقط ، بل يوضح المبررات أو العلة التي من أجلها كانت تلك الآراء فاسدة، مستعرضاً إياها قولاً قولاً^(٣) .

ولما كان كتاب " القانون " لابن سينا كتاباً مدرسياً ، وفي نفس الوقت صعب الفهم على الطلاب ، رأى ابن النفيس أن من واجبه ، كأستاذ ، شرحه واختصاره ، وهذا ما قام به ابن النفيس فعلاً .

ويتحرر شرح ابن النفيس هذا أفضل الشروح التي أُنجزت حتى القرن السابع الهجري وأكثرها وضوحاً وأصالة .

واتبع ابن النفيس منهجاً علمياً في كتابه " شرح كليات القانون لابن سينا " ^(٤) يتكرر في شروحه الأخرى ، وهو عدم التزامه بنفس تقسيمات الكتاب المشروح . إذ نجد مختزلاً فصول الكتاب الحسنة في أربعة فصول بعد أن جمع الكتابين : الثاني (الأدوية المفردة) والخامس (فن المعالجة) في كتاب واحد^(٥) . وهو في أسلوبه هذا إنما ينطلق وفق رؤية واضحة للماهية التي يجب أن يكون عليها النص العلمي المشروح من حيث الصياغة والهدف، وينص على الرؤية بقوله : « وإن نوضح كل مطلب ، ونبين كل مذهب ، لا الرث الشاذ . وترتب المباحث وتكلم عليها بحسب النظر المحقق ثم نصر الحق ونعلي مناره ، ونخذل الباطل ونخفي آثاره »^(٦) .

واستكمالاً لرؤيته التأليفية في تعامله مع التراث الموروث المتصف بالأصالة والجددة ، يذهب ابن النفيس إلى وجه آخر من أوجه تحرير تلك المصادر المهمة فتجده يقدم كتاب "الموجز"^(٧) ، وهو عرض مختصر لكتاب القانون لابن سينا . وجعله في أربعة فصول،

(١) المصدر السابق ، (ص ١٢٧ - ١٢٨) .

(٢) للمصدر السابق ، (ص ١٢٨) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٢٨ - ١٢٩) .

(٤) مخطوط . بدار الكتب المصرية ، القاهرة ، برقم (١٨٥٠ / طب) ، ميكروفيلم (٣١٣٠٧) .

(٥) سلمان قطاية : الطبيب العربي ابن النفيس ، (ص ٨٥ - ٨٦) .

(٦) شرح كليات القانون ، نقلاً عن المرجع السابق ، (ص ٨٦) .

(٧) مطبوع بتحقيق / عبد الكريم العزباوي ، لجنة إحياء التراث الإسلامي ، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية،

القاهرة ، ط ١ ، ١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م .

ككتاب شرح القانون ، بدلاً من حملة كما هو في القانون ، كما أنه استجز الفصل المتعلق بالتشريح ، وكأنه فعل ذلك متعمداً بقصد تخصيص كتاب مستقل يشرح فيه هذا الباب المهم من أبواب الطب ، وهو ما قام به فعلاً عندما صنف كتابه " شرح تشريح القانون"^(١). والاحتمال الأقرب إلى الاعتقاد أن ابن النفيس أراد بكتاب " الموجز " الترغيب في اقتنائه ، لثقلته بأهميته العلمية لكل دارس للطب ، وفي الوقت نفسه اجتهاده في إزالة العلة المانعة لمن أراد اقتنائه ، والمتمثلة في ضخامة حجمه ، وضعف فهم بعض طلابه في ذلك الوقت . ولذلك بالغ ابن النفيس وتحرز في إخراج هذا الكتاب بصورة خالية من العيوب قدر الإمكان ، حتى أصبح هذا الكتاب " خير ما صنف من المختصرات والمطولات، إذ هو موجز في الصورة لكنه كامل في الصناعة ، منهاج للدراية ، حار للذخائر النفية شامل للقوانين الكلية والفوائد الجزئية ، جامع لأصول المسائل العملية والعلمية "^(٢). وهذا يعني أن ابن النفيس قد اجتهد في البعد عن مساوئ المختصرات ، مما يعطي للكتاب قيمته في الشروح والتعديلات .

ريأى ابن النفيس إلى مرحلة أخرى ، في خلعمة كتاب " القانون " لابن سينا ، أكثر عمقاً تناول باباً مهماً من أبواب الكتاب له نتائج خطيرة فيما بعد في تحريك الثابت من المعارف الطبية التي اعتبرت من الحقائق التي لا تشوبها شائبة ، ألا وهو باب "التشريح " . فقد جمع ابن النفيس كل معارفه الطبية الخاصة بعلم التشريح ، وزواج بينها وبين ما جاء به ابن سينا في مؤلف واحد ، وهو كتاب " شرح تشريح القانون " ، الآنف الذكر . ومن خلال قراءة هذا الكتاب بشكل هادئ ومثاني ، فإنه يعتبر - من وجهة نظر الباحث الخاصة - أفضل كتب الشرح الطبية التي استطاع الباحث قراءتها مباشرة أو بواسطة دراسات عن شروحات أخرى لم يتسن له الوصول إليها . وهذا الرأي الخاص إنما مرده وجود منهجية واضحة ودقيقة لدى ابن النفيس لا نجد لها حتى في شروحاته الأخرى . فهو أراد أن يحقق - ونجح في ذلك - عدة أهداف ؛ منها :

الأول : أن تكون نصوص ابن سينا هي المنطلقات في ترتيب مناقشة القضايا . فهو يذكر

(١) مطبوع بتحقيق / سلمان قطاية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ط ١ ، ١٤٠٧ هـ / ١٩٨٨ م .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، (٢ / ١٩٠٠) .

في مقدمة كتابه ما يعبر به عن ذلك بقوله : « ... فإن قصدنا الآن إيراد ما تيسر لنا من المباحث على كلام الشيخ الرئيس .. ابن سينا البخاري رحمه الله في التشريح من جملة كتاب القانون »^(١). وسار ابن النفيس على وتيرة واحدة ، إذ يبدأ بإيراد قول ابن سينا ثم يأتي بالشرح وهكذا من أول الكتاب إلى آخره^(٢).

الثاني : استعراض كل ما يتطوع حصره من آراء ، وخاصة آراء جالينوس ، جنباً إلى جنب مع آراء ابن سينا ، فيكون نقده موجهاً لهُؤلاء جميعاً ، وهذا يوفر على القارئ الرجوع إلى المصنفات الأخرى لمعرفة آراء أصحابها حيال هذه الجزئية. وهو حريص على ذلك ما استطاع إليه سبيلاً. فعلى سبيل المثال ، عندما بدأ بشرح منابت العروق، أخذ باستعراض آراء أطباء اليونان أولاً : « رأي جالينوس أن الأوردة جميعها تنبت من الكبد ، وأن الشرايين تنبت من القلب ، وأن العصب تنبت من الدماغ أو نخاع . والمشهور عن أرسطوطاليس أن هذه جميعها تنبت من القلب، ومذهب الرئيس ابن سينا تجويز كل واحد من هذين المذهبين مع جواز أن يكون شيء من هذه ينبت من عضوه.. وأما ساسينوس القرصي فقد قال : إن مبادي نبات العروق جميعها .. وقد قال دياجانس : إن أصل العروق ... وأما بولونيوس فإنه جعل مبدأ العروق .. وقال الإمام أبقراط : ... »^(٣). ثم يسجل ابن النفيس رأيه الخاص : « وأما الحق الذي ذهبت إليه ، فهو أنه ليس شيء من هذه يجوز البتة أن ينبت من عضو ، وأنها لها أسوة بباقي الأعضاء في أنها تكون ابتداء من غير أن تكون نابتة من شيء من الأعضاء »^(٤). ورفض بعض الآراء التي أجمع عليها الأطباء من قبله ولم يقبل بها : « وأنا إلى الآن لم يتحقق لي شيء من ذلك على الوجه الذي أرتضيه ، وقرههم إهم شرحوا وأبصروا الأمر على ما ذكره مما لا يوقع عندي ظناً فضلاً عن جزم »^(٥).

(١) شرح تشريح القانون ، (ص ١٧) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٣٩ ، ٤٣ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٦٤ ، ٨٣ ، ٨٧ ، ٨٩ ، ١٠٣) ، وغيرها من المراجع.

(٣) المصدر السابق ، (ص ٣١٧) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٣١٧) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٣٣٧) .

وفي بعض الأحيان يستخدم ابن النفيس صيغة الجمع بألفاظ تدل على أصحاب مذهب طبي معين ، من الفلاسفة والمتكلمين ، أو عبارات مفتوحة دون تعيين ، كقوله: « هذا على ما قالوه ، وأما أنا فيظهر لي ، والله أعلم ، أن هذه العظام لا وجود لها »^(١). وكذلك عند حديثه عن تشريح ابن سينا للفك السفلي من الوجه، والآراء التي قيلت حول المفصل الواصل بين عظمتي الفك^(٢)، حيث قال: « ومن الناس من ينكر هذا المفصل »^(٣). وكذلك قوله: « وأما المشهور والمستعمل فإن معنى المفصل عند الأطباء .. »^(٤). وفي شرحه لمنفعة العصب ، وعلّة اتصاله بالدماغ ، يقول: « ... لأن الدماغ كما عرف مبدأ لقوة الحس والحركة ، إما بذاته كما هو مذهب الأطباء ، أو بتوسط القلب كما هو مذهب كثير من الفلاسفة »^(٥). وقوله: « وهذا متفق عليه عند المشرحين »^(٦).

وفي أكثر الأحيان كان ابن النفيس حريصاً على إثبات رأيه جالينوس في أي موضوع يظفر فيه بنص لجالينوس ، لدرجة أن الأخير كان أكثر اسماً يتكرر في جميع فصول الكتاب^(٧)، وكأنتا هاهن النفيس قد جعل من كتابه هذا شرحاً لتشريح ابن سينا ، وفي الوقت نفسه نقداً لجالينوس ، الذي كان ابن سينا يعتقد برأيه دونما تمحيص في كثير من معارفه الطبية ، وهذا ما حدث فعلاً إذ نجد ابن النفيس لا يتورع عن توجيه عبارات إلى جالينوس تصل أحياناً إلى درجة بالغة القسوة . ففي معرض رده على جالينوس لإنكاره على من قال بأن الأسنان ليست عظاماً، يقول ابن النفيس: « وقد شنع جالينوس على من لا يجعلها عظاماً وجعلهم سوفسطائية، واستدل هو على أنها عظام بما هو عين القطعة »^(٨) . وسوف تكون هناك وقفة مع الجانب في البحث القادم لمناسبة المقام .

(١) للمصدر السابق ، (ص ٤١).

(٢) قد أنكر عبد اللطيف البغدادي (ت ٦٢٩ هـ) أن يكون الفك السفلي يتكون من عظمتين ، وإنما هو عظم واحد ليس بينها مفصل ، وهو أول من قال ذلك عندما عابن بنفسه جثا آدمية بمصر. الإنفاذ والاعتبار ، (ص ١٠٣) .

(٣) شرح تشريح القانون ، (ص ٨٧).

(٤) المصدر السابق ، (ص ٣٥).

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٦٦).

(٦) المصدر السابق ، (ص ٢٠٥).

(٧) المصدر السابق ، (ص ٦٩ ، ٩٢ ، ١٠١ ، ٢٠٥ ، ٢٠٨ ، ٢٦٦ ، ٢٩٢).

(٨) المصدر السابق ، (ص ٩٢ - ٩٣).

ولا يتورع ابن النفيس على توجيه النقد إلى ابن سينا في كثير من الآراء التي قال بها . معتمداً أحياناً على حقائق علمية توصل إليها بنفسه أو بالتناقضات التي وقع فيها ابن النفيس . فقد رفض تفسير ابن سينا لمسار العصب الدماغي في الفقرة الثانية من فغار العنق : « والذي يظهر من هذا الكلام أن مخرج العصب في الفقرة الأولى من فوق ، وهذا قد أبطله في كلامه في الفقرة الأولى ، وهو ظاهر البطلان بما قاله في كلامه في الفقرة الأولى »^(١) ، وقوله أيضاً : « وهذا الكلام لا يصح »^(٢) . عندما قدم ابن سينا تعليلاً لعدم مناسبة خروج العصب من جانبي الفقرات .

ولا يكتفي ابن النفيس بنقد ابن سينا فقط ، وإنما يأتي بمبرراته هو ، مستعيناً بذخيره العلمية ، فلو توقعنا عند مناقشته له في تشريح البطن الأوسط من بطون الدماغ ، وحديث ابن سينا عن وجود أربطة تسمى وترات في هذا القسم من الدماغ ، فترى شيئاً من أسلوب ابن النفيس العلمي في الطرح والنقاش : « هذه في الحقيقة ليست بأربطة ولا وترات ، أما أنها ليست بأربطة فلأنها غير متصلة بعظم . وأما ليست بوترات فلأنها ليست مؤلفة من عصب ورباط ، ولكنها تسمى أربطة بالاصطلاح العام لأنها تربط شيئاً بشيء ، وتسمى وترات لأنها تشبه الأوتار في أنها تجذب الأعضاء المتصلة بها فتحركها تحريكاً إرادياً ، فإن افتتاح هذا البطن وانسداده قد بينا أنه لا يمكن أن تكون إلا بالإرادة »^(٣) . وردة عليه في موضع آخر : « ... وهذا الكلام لا يصح فإن جوهر الرئة ليس بغاية الرقة »^(٤) .

وعندما أخذ ابن النفيس في شرح آلية الإبصار على ما جاء به ابن سينا عن ميل حدقتي العين وعلاقتها باستقامة مجرى البصر . رفض هذا الطرح قائلاً : « وأما قول الشيخ : إن ارتفاع إحدى الحدقتين يبطل معه استقامة المجرى .. فغير مُسَلَّم .. وليس الأمر كذلك »^(٥) . ونجده يعترض عليه في عدد بطون القلب : « قوله : وفيه ثلاث بطون . هذا الكلام لا يصح . فإن القلب فيه بطنان فقط .. ولا منفذ بين هذين المنفذين البتة »^(٦) ، « وجعل

(١) المصدر السابق ، (ص ١٠٣) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٠٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٣٥٤) .

(٤) للمصدر السابق ، (ص ٣٢٠) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٦٩) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ٣٨٨) .

للدّم الذي في البطن الأيمن منه يغذي القلب ، لا يصح البتة .. وقوله : وذلك المجرى يتسع عند تعرض القلب وينضّم عند تطوله .. فما لا أعتقد له وجوداً .. وقوله: بانبساط فيجذب الدم إلى داخله كما يجذب الهواء .. هذا عندنا من الخرافات «^(١).

الثالث : تضمين الشرح المنجز العلمي الذي حققه طوال اشتغاله بعلم الطب ، ولعل أبرزه: توصله لأول وصف علمي للدورة الدموية الصغرى . فبعد أن ينتهي ابن النفيس من شرح تشريح قلب الإنسان ، يواصل شرحه ولكن مع تضمينه لهذا الشرح اعتقاده في حركة الدم من وإلى القلب ، واستطاع أن ينصح في الوصول إلى أول وصف في تاريخ الطب للدورة الدموية الصغرى ، يقول ابن النفيس : « وإذا لطف الدم في هذا التحويف [الأيمن] فلا بد من نفوذه إلى التحويف الأيسر حيث يتولد الروح . ولكن ليس بينهما منفذ .. لنفوذ هذا الدم كما ظنه جالينوس ، فإن مسام القلب هناك مستحصفة ، وجرمه غليظ فلا بد وأن يكون هذا الدم إذا لطف نفذ في الوريد الشرياني إلى الرئة لينبث في جرحها ويخالط الهواء ويتصف أَلطف ما فيه ، وينفذ إلى الشريان الوريدي ليوصله إلى التحويف الأيسر من تحويفي القلب ، وقد خالط الهواء وصلح لأن تتولد منه الروح وما يبقى منه الروح أقل لطافة تستعمله الرئة في غذائها »^(٢).

الرابع : أن الشرح الصحيح إنما يركز على معيار واحد لا يمكن الاختلاف عليه ، ولذلك أرتكز ابن النفيس في شرحه هذا على " هيئة التشريح " . ولذلك ما فتى ابن النفيس يردد بأن التشريح يُكذّب الآراء التي لا تتفق مع هيئته : « وهيئة التشريح تصدق ذلك وتكذب قولهم »^(٣). « وهيئة التشريح تصدق ما قلناه »^(٤)، « فكثيراً ما رأيت الأمر على خلاف ما ادعوا أنهم صادفوه بالتشريح الذي يدعون أنه تكرر لهم كثيراً »^(٥).

واستكمالاً لنتيجته العلمية في الشرح حرص ابن النفيس على بيان المواضع المستقلّة على فهم القارئ بسبب رداثة المعنى أو الأسلوب ، أو بسبب قصور في تصنيف المادة العلمية

(١) المصدر السابق ، (ص ٢٨٩) .

(٢) المصدر السابق : (ص ٢٩٣ - ٢٩٤) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٤٩) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٣٠٢) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢٢٧) .

من قبل ابن سينا ، ولذلك تقرأ عبارات من قبيل : « قد كان ينبغي للشيخ أنه بعد الفراغ من الكلام في العصب أن يتكلم في الأربطة ، واللحم ليتوفي الكلام في أجزاء الفصل »^(١) ، « وقد كان ينبغي أن يكون الكلام في الشرايين قبل الكلام في الأعصاب لأن الابتداء بفروع ما هو أشد رئاسة أولى »^(٢). وقوله في بعض المواضع : « العبارة غير جيدة »^(٣) ، « وأما عبارة الكتاب فليست بمجيدة فإنه لم يذكر .. »^(٤). « وعبارة الكتاب غير فصيحة »^(٥) ، « وبالجملة فعبارته رديئة إذ جعل السطح المقعر محدباً ، والمحدب مقعراً ، ولأجل ذلك يشكل فهم هذا الموضع من كلامه على كثير من المشتغلين »^(٦).

ولا يعني هذا أن ابن النفيس كان يتصيد أخطاء ابن سينا وغيره، وإنما كان توقفه فقط عند المواضع التي رأى وجوب الوقوف عندها ، وإعمال النظر والفكر فيها كعالم مسلم يحمل أمانة في عنقه تحتمها أخلاقيات العلم. والدليل على ذلك أنه ختم كتابه هذا بجملة تحمل في طياتها عدة مضامين أخلاقية تعبر عن الهدف من النقد عند ابن النفيس ، وبالتالي عند علماء المسلمين ، يقول فيها : « وباقي ألفاظ الكتاب ظاهرة ، وليس لها تعلق شديد بالتشريح ، فلذلك حذفنا الكلام فيها على وجه أبسط من هذا ، ونستقصي شرح ألفاظه ونحقق الكلام فيها ما هنا »^(٧).

(١) المصدر السابق ، (ص ٢٩١) -.

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٩١) -.

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٩٥) -.

(٤) المصدر السابق ، (ص ٨٤) -.

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٨٠) -.

(٦) المصدر السابق ، (ص ١٣٤) -.

(٧) المصدر السابق ، (ص ٤٥٢) -.

المبحث الثالث :

النقد العارض

في المبحثين الماضيين كان تمطي النقد موجهان اتجاهين اثنين ، هما :

الأول : نحو أعمال عالم معين أو كتاباً من مؤلفاته ، وهذا يمثل النمط الأول .

الثاني : اتخذ مادة كتاب معين محوراً للنقد ، وهذا يمثل النمط الثاني .

ولكن هناك نمط ثالث ، وهو الأكثر شيوعاً في الميراث النقدي لعلماء المسلمين في العلوم التحريية عن النمطين الماضيين ، وهو النقد العارض .

ويقصد بالنقد العارض ، تلك الوقفات النقدية التي يوجهها الناقد نحو فكرة معينة أو شخص معين أثناء كتابة مؤلف من مؤلفاته ، أي يأتي النقد عرضاً أثناء حديثه . ومن الملاحظ أن هذا النمط من النقد يظهر في رسمين مختلفين :

الأول : على هيئة أبواب أو فصول في الكتب العلمية .

الثاني : على هيئة استدراك عارض ولحظي أثناء مناقشة موضوع معين .

ووفق معطيات الاستقراء الواسع لتلك المؤلفات، نلاحظ أن الرسم الثاني أكثر شيوعاً من الأول.

- الرسم الأول: على هيئة أبواب أو فصول في الكتب العلمية .

أما بالنسبة للصورة الأولى في النقد العارض ، والمخاصة بالتأليف وفق أبواب وفصول في المؤلفات العلمية ، وأول المصادر العلمية التي تقابلنا في هذا الشأن كتاب " فردوس الحكمة " لابن ربن الطبري (ت ٢٤٧هـ) ، إذ خصص المؤلف الباب الثالث من النوع الأول لموضوع : الطبايع المفردة والمركبة والرد على من ذكر طبيعة خماسة^(١) . وفيه يوجه ابن ربن نقده لمن ذكر أن هناك طبيعة خماسة مع الطبايع الأربعة^(٢) : " ومن ذكر طبيعة خماسة فقد أخطأ ، لأنها إن كانت فهي لا محالة في مكان ، وكل ما كان في مكان فإنه عفيف أو ثقيل ، صاعد من الوسط أو هابط إلى الوسط ، أعني بالوسط الأرض التي هي في

(١) ابن ربن الطبري : فردوس الحكمة ، (ص ١١) .

(٢) الطبايع الأربعة : وهي الحرارة ، والبرودة ، والرطوبة ، واليبوسة .

وسط الفلك ، فإن كانت الطبيعة الخامسة التي ذكرنا أهم يذكرونها خفيفة صاعدة فهي من جوهر الهواء والنار ، وإن كانت ثقيلة حابطة فهي من جوهر الماء والأرض «^(١)» .

ويواصل ابن ربن مناقشته للآراء المتعلقة بالطبائع الأربعة ، ويخصص الباب الذي يليه ، وهو الرابع لموضوع : في تعادي هذه الطبائع والرد على من ذكر أن الهواء بارد^(٢) . وفي ثنايا حديثه يوجه حديثه نحو من قال ببرودة الهواء ، فمن « جعل الهواء بارداً فقد أبطل ، لأنه جسم خفيف ، وإن كان علة خفته البرد ، فما بال الأرض ليست خفيفة وهي أيضاً باردة . وإن كانت علة خفته الرطوبة فما بال الماء ليس بخفيف مثله وهو أيضاً رطب . فخفة الهواء ولطافته إذن من الحرارة لا من غيرها »^(٣) .

ويدخل ابن ربن الطوري في نقاش احتدم في القرن الثالث الهجري بخصوص أهمية علم الطب ، وصلته بالخرافة شأنه في ذلك شأن الكيمياء ، وما دار حولها من جدل بين العلماء تأييداً لها وإنكاراً . ويوجه في بداية نقده كلاماً لا دعماً لمن أنكر صناعة الطب يقول فيه : « إن قوماً من كنية زماننا هذا دعاهم العجب بأنفسهم والجهل بأقدارهم إلى أن أبطلوا الطب ، وزعموا أنه ليس في الأشياء منافع للأبدان والناس ولا مضار ، ومن قال ذلك لم يستحق جواباً ولا عقاباً ، وكان بمنزلة الرطواط واليوم اللذان يعميان عن نور الشمس ولا يحسانه ... وما لا يحجده إلا معتوه أو معاند »^(٤) . ويستمر ابن ربن في بيان فساد من قال بعدم الحاجة إلى الطب وبطلانه متشهداً بمجالات يكون عليها الإنسان في ظروف مختلفة من أوضاعه الطبيعية يكون في أحيان منها بحاجة إلى العلاج ، وأن لجوء الإنسان إلى الطب إنما هو من قبيل تكيفه مع الطبيعة ، وهو يشترك في هذه الخاصية (التكيف) مع بقية الكائنات الحية التي تشاركه العيش على وجه هذه البسيطة^(٥) .

ويعرض ابن ربن قلعاً في كتابه مناقشاً ومتعاطياً للقضايا العلمية المتعلقة بالفلك في عصره ، وتراه يخصص بايين من أبواب المقالة الثانية من النوع السابع لكتابه : الباب الرابع :

(١) ابن ربن الطوري : فردوس الحكمة ، (ص ١٢) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٣) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٥٢٢) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٥٢٣) .

في استدارة الفلك والأرض والبحر ، وفي عظمها والحجة في ذلك ، والرد على من قال خلال ذلك ^(١) . وأما الباب السادس فقد خصصه للرد على من أنكر أن الطبائع والأفلاك لا نهاية لها ^(٢) .

ففي الباب الرابع يقدم الموضوع بتوطئة عن المقاييس الفلكية التي قام بها علماء اليونان من الفلاسفة ، كبطليموس وغيره ، أثبتوا خلالها كروية الأرض ، وتعين قطرها وعمقها وعرضها . وما هي الطريقة التي اتبعوها للوصول إلى تلك النتائج . وما توافق في ذلك مع ما وصل إليه علماء الروم، والهند ، وبابل . ثم توالي الجهود في التوصل إلى الآلات التي أبدعها علماء المسلمين في هذا الشأن ، ومن الآلة التي رآها ابن رين من صنع محمد وأحمد ابني موسى بن شاكر بمدينة " سرّ من رأى " ، وهي آلة مستديرة مثل كرة كبيرة مقسومة عليها صور المروج والكواكب ^(٣) .

ثم يعن ابن رين في الرد على من أنكر كروية الأرض ويأتي ببراهين علمية مشاهدة ومحسوسة يمكن الوصول - من خلال تفسيرها - إلى اليقين بكروية الأرض ^(٤) .

أما الباب السادس فقد خصصه ابن رين للرد على من أنكر أن هذه الأفلاك والطبائع لا نهاية لها . وهو يبين رده هنا على ما أورده في الباب الرابع مما دام " أن الفلك مستدير دليلاً على أن الفلك ذو نهاية، لأن الاستدارة لا تكون إلا في جسم، وأيضاً أن كل شيء يعد الزمان فعله فإن له ابتداء وانتهاء، وفعل الفلك حركت ، والزمان يعد ويخص فعل الفلك هو الساعات وأجزاء الساعات والأيام والأعراض، فالفلك إذن جسم متناه محدود " ^(٥) .

ولكن الملاحظ أن ابن رين يلجأ إلى الأسلوب والمفاهيم الفلسفية في طرحه للقضايا متأثراً بذلك تأثيراً شديداً بفلاسفة اليونان ، لا سيما أن معظم كتابه يعد امتداداً لتلك المفاهيم في صورتها العامة ، وإن شدّ عنها فإنما يكون ذلك بما لا يتعارض مع أصول تلك المفاهيم .

(١) المصدر السابق ، (ص ٥٤٧) .

(٢) للمصدر السابق، (ص ٥٥٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٥٤٧ - ٥٤٨) .

(٤) المصدر السابق، (ص ٥٤٨ - ٥٥٠) .

(٥) المصدر السابق، (ص ٥٤٤) .

وكان علي بن رضوان (ت ٤٥٣ هـ / ١٠٦١ م) يحب المناقشات والمجادلات والرد على معاصريه وعلى القدماء^(١) . وأكثر من رد عليه من الأوائل : حنين بن إسحاق ، وأبو بكر الرازي ، وأبو الفرج بن الطيب الطيب^(٢) . ودخل في مجال ومناقشة معتمدة مع أبي الحسن بن بطلان البغدادي ، وتبادلا عدة رسائل^(٣) تراشقوا فيها بالنقد لحد التشيع على بعضهما البعض .

أما نقده العارض علي هيئة الأبواب والفصول فإننا نراه يخص له للمقالة الثانية بأكملها من كتابه " النافع في كيفية تعليم صناعة الطب " ^(٤) ، وجعل مقاله هذه في ثلاثة أبواب :
الباب الأول : في الأسباب المغلطة لواقعي الكتب في الطب بعد جالينوس .
الباب الثاني : في أن حيناً يغلط ويخطئ في مصنفاته أغاليلط ضارة في صناعة الطب .
الباب الثالث : في أن الرازي يظن أنه قد فهم ما في كتب جالينوس وليس ما ظنه من ذلك صحيح^(٥) .

ففي الباب الأول ، يوجه ابن رضوان - بكل وضوح - نقده بشكل عام لحال الأطباء الذين جاعوا من بعد جالينوس ولم يتأسوا بما وجههم إليه من ضرورة إلمام الطبيب الناجح بمجموعة من منافع العلوم الأخرى الضرورية لنجاحه في صناعة الطب ، ولكن الذي حصل - من وجهة نظر ابن رضوان - أنه " لما عدم مصنفوا الكتب بعد جالينوس معرفة هذه وجهلو ، غلطوا في كتبهم وأخطأوا خطأ عظيماً بعظم ضرره في هذه الصناعة " ^(٦) .
ثم يأخذ ابن رضوان في بيان ما يحتاج إليه الطبيب من كل واحد من الآداب والصنائع ، كاللغة ، والنحو ، وعلم الحساب والعدد والمساحة والهندسة ، وغيرها من العلوم التي سلف بنا الحديث عنها^(٧) .

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء ، (ص ٥٦٣) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٥٦٣) .

(٣) جمعت هذه الرسائل في كتاب " خمس رسائل لابن بطلان البغدادي وابن رضوان المصري " ، حققها : ماسك مايرهوف ، كلية الآداب ، الجامعة المصرية ، القاهرة ، ١٩٣٧ م .

(٤) مخطوط مصور على ميكروفيلم بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة ، برقم (١٣٠٥ طيب) .

(٥) ابن رضوان : النافع في كيفية تعليم صناعة الطب ، الورقة (١٣ أ) .

(٦) المصدر السابق الورقة (١٣ ب) .

(٧) المصدر السابق ، الورقة (١٣ ب - ١٦ أ) .

ويختتم هنا الباب بوصية لقاريء كتابه لا تغلوا من تحذير مبطن لما هو موجود في كتب الطب ، وكذلك يقدم توطئة للباين التاليين ، واللذين خصصهما لتقد حين بن إسحاق ، وأبا بكر الرازي ، يقول ابن رضوان : " وهذا باب ما عرفه كل من وضع كتاباً في صناعة الطب بعد جالينوس ، ولذلك كثرت أغاليطهم ولم يسلم واحد منهم من الخطأ والزلل ، ولا سيما المحدثين منهم ، فإنهم كانوا أبعد عن الصواب وأكثر خطأ وزلاً ، ونكفي في تصحيح ما ذكرناه أن نمضرك أقاويل أشهرها ولاء عند الناس في صناعة الطب ، ومن الظن به أنه قد استكمل هذه الصناعة كحين ومحمد الرازي ، فإننا نضرب بأقاويلهما أمثلة يفهم بها الحال في غيرها من مصنفى الكتاب ، فاسمع ذلك واصغ إليه بيالك " (١).

وبعد انتهائه من عرض عام في الباب الأول يتقد فيه الكتب الطيبة التي وصلت إلى عصر ابن رضوان ، فراه يذلف مباشرة إلى الباب الثاني وضع له عنواناً : في أن حيناً يغلط ويخطئ في مصنفته أغاليط ضارة في صناعة الطب (٢). إذ يوجه ابن رضوان نقده إلى أغلاط - كما يراها هو - ظاهرة في مؤلفات حين دون أن يعترض عليه أحد طوال قرنين من الزمان ، ويرى بأن حين قد " عرض له أن يزل ويخطئ في مصنفته ، فمن ذلك كتابه الذي سماه " لدخل إلى صناعة الطب " فإن هذا الكتاب الناس به معتبطون ، وله مادحون في شرق الأرض وغربها ، وسائر أقطارها من نحو مائتي سنة إلى يومنا هذا ، ولم يشعر أحد قبنا بالزلل والخطأ الذي فيه ، بل رام كثير من الناس تفسير هذا الكتاب وتلخيصه ، فاتبعوه على غلطة ، وكان العار عليهم أكثر ، والفضيحة أعظم ، وخطأ حين فيه منه ما هو قلة معرفته بالآداب والعلوم ، ذلك أمر ضار جداً في صناعة الطب ، فمن ذلك قوله ... " (٣).

وأخذ ابن رضوان بفند الأخطاء المعرفية التي وقع فيها والتي يعتبرها من أساسيات الطب لا ينبغي لحين الوقوع فيها ، وهو الشارح والمترجم لكتب اليونان ، لاسيما جالينوس ، والذنب أعظم - كما يقول ابن رضوان - على من قبل بذلك ولم يرد عليه من أتى من بعده (٤).

ذلك عخطاه في أصناف المرة الصفراء وألوانها ، لاحقاً إلى المقارنة بين ما جاء به حين وبين ما

(١) المصدر السابق ، الورقة (١٧ أ) .

(٢) المصدر السابق ، الورقة (١٧ أ) .

(٣) المصدر السابق ، الورقة (١٧ ب) .

(٤) المصدر السابق ، الورقة (١٨ أ) .

قاله أبقراط وجالينوس^(١). ووقوع حنين في إعطاء لفظية تسببت في تغيير معاني ما يقصده ، وهي أخطاء لا يمكن أن تصدر - كما يرى ابن رضوان - من رجل بمكانة حنين^(٢). ولا ينسى ابن رضوان أن يحمل حبش بن الحسن الأعسم ابن أخت حنين وتلميذه ، جزءاً من الزلل الذي وقع فيه حنين باعتباره واضع الزيادات لكتاب حنين " المدخل " ، ومصطلحه أيضاً : " والفضيحة على حبش أعظم ، لأنه ما أصلح أغاليط حنين بل ظن أنه كل ما وضعه حنين حق وصدق ، وأنه ينبغي أن يضاف إليه تلك الزيادات. فلو أن حبشاً شعر بأغاليط حنين لأصلحها وعم الكتاب ، لكنه ما عرف منها، وزاد زيادات أخطأ في كثير منها " ^(٣).

ويخرج ابن رضوان إلى كتاب آخر من كتب حنين يرى بأن القصور قد اعتوره في الحقائق الطيبة التي ذكرها حنين ، والتي لا تتفق مع ما نقله من كتب جالينوس ، وهو كتاب " الأغذية " ، على الرغم من أن حنيناً قام بنقل كتاب جالينوس في الأغذية إلى العربية ، فكيف يقع في تلك الأخطاء^(٤).

أما في الباب الثالث ، والذي صدره بعنوان : في أن محمد الرازي يظن أنه قد فهم كتب جالينوس وليس ما ظنه من ذلك صحيح^(٥). وقد شغل هذا الباب أكثر صفحات الكتاب ، بلغت (٣١ صفحة)^(٦).

وقصد ابن رضوان من وراء هذا الباب أن يقدم تقريراً عن فكر الرازي وتعاطيه للعلوم التي صنف فيها ، ووجه فيه النقد لمنطق الرازي في العلوم ، وأن قلة ارتياضه من العلوم والآداب الضرورية للطبيب الماهر كانت سبباً في سهوه ، وتقييمه الخاطئ للمنجزات الموروثة عن اليونان ، لا سيما جالينوس ، وهو أمر ناتج - كما يظن ابن رضوان - إلى قلة فهمه واستيعابه ، وفي الوقت نفسه ، اعتياده بنفسه للدرجة العجب ، ويقول في هذا الصدد : " وقد كان محمد بن زكريا الرازي شديد الحرص بطيء الفهم.. وظن بفضل ذكائه وشدة

(١) المصدر السابق ، الورقة (١١٨ - ١٢٠) .

(٢) المصدر السابق ، الورقة (٢٠ - ٢٠ ب) .

(٣) المصدر السابق ، الورقة (٢٢ ب) .

(٤) المصدر السابق ، الورقة (٢٣ أ) .

(٥) المصدر السابق ، الورقة (٢٤ أ) .

(٦) المصدر السابق ، الورقات (٢٤ - ٢٨ أ) .

حرصه أنه قد أدرك الآداب والعلوم النافعة فيها .. إذا فهم منها القدر اليسير ظن أنه قد فهم جميع ما تضمنته تلك الصناعة ... فيصير كل ما يحظر بباله يفهمه مما يظنه أنه منها ... وبسبب هذه الخدعة ظن الرازي أنه قد عرف شيئاً من المنطق، و شيئاً من علم النجوم، وغير ذلك . فوضع فيها كياً دلت على أنه ما عرف قط معرفة صحيحة، لا صناعة المنطق، ولا علم النجوم، ولا العلم الطبيعي^(١)، ثم يفرد إسهام الرازي في الطب وتقده لجالينوس بمحدث مستقل يقول فيه : " ووضع في صناعة الطب كياً كبيرة جداً ، صغاراً وكباراً ، وعمل شكوكاً^(٢) ظن أن جالينوس أخطأ فيها. وقد أبطنا عن شكوكه فيها، وينا أنه في غاية البعد عن فهم ما ذهب إليه جالينوس ، وأنه إنما تشكك فيها بتصوره بسوء الفهم فقط، والذي يكفي في هذا الموضوع أن نبين ونرشد فقط إلى أنه كان لم يتصور أغراض جالينوس في كلامه التصور التام المستقصى ، وهذا يظهر ظهوراً واضحاً إذا وضعنا ألفاظ الرازي التي زعم فيها أنه محصل معاني كلام جالينوس ". وأتى ابن رضوان بنموذج من تراث الرازي ، وهو كتاب "محصل معاني حيلة البرء لجالينوس"^(٣)، لتكون نصوصه شاهدة على ما ذهب إليه ، ومتخذاً من طريقة المقارنة - كما فعل مع حينين - بين ما زعم الرازي بأنه من قول جالينوس أو قصده ، وبين ما هو موجود بالفعل في كتاب جالينوس "حيلة البرء"^(٤).

ويصل ابن رضوان في آخر نقده للرازي إلى نتيجة موداها : أن التأمل لكلام "الرازي في كبه، وفي تحصيله ما ذكر تحصيله من كلام جالينوس، ومناقضته له لوجدته... كلاماً زائفاً مبهرجاً ، يوهم من لا معرفة له ولا دراية بالآداب والعلوم أنه شيء وليس بشيء"^(٥).

ولقد قطع ابن رضوان طريق التساؤل على ذهن قارئ كتابه وهو : لماذا اقتصر ابن رضوان في نقده على حينين والرازي بالذات ؟ ولكن سرعان ما يقدم تعليقه كحواب على هذا التساؤل بأنه " إذا كان قد عرض لكل واحد من هذين الرجلين ما ذكرناه وتبيننا

(١) المصدر السابق ، الأوراق ، (٢٤ أ - ٢٤ ب) .

(٢) يقصد ابن رضوان كتاب الرازي " الشكوك على جالينوس " .

(٣) ابن رضوان : النافع في كيفية تعليم صناعة الطب ، الورقة (٢٤ ب) .

(٤) ابن رضوان : النافع في كيفية تعليم صناعة الطب ، الأوراق (٢٤ ب - ٢٧ ب) .

(٥) المصدر السابق ، الورقة (٢٧ ب) .

عليه وأرشدنا إليه في موضع كل واحد منهما ... إدمان النظر والتدريس لكسب القدماء فما ظنك بمن لم يبلغ مبلغهما، ولا درس مثل درمهما، ولا أدمن النظر مثل ما أدمناه»^(١).
وكأننا يابن رضوان يتحدث عن ظاهرة سلبية أصابت صناعة الطب منذ أيام حنين ومروراً بزمان الرازي حتى عصره هو ، نتيجة لتراكم الأخطاء - كما يعتقد - بمرور الوقت دون تمحيص لها وإعادة نظر. هنا من جهة ، ومن جهة أخرى فإن الأمر يتعلق بطريقة تفكير ابن رضوان ، وتقييمه الشخصي لوضع العلوم في عصره ، والزاوية التي ينظر من خلالها إلى الموضوعات المطروحة .

فابن رضوان من الفئة التي تُحرم الاعتراض على علماء اليونان ، وخاصة أبقراط وجالينوس. ولذلك يحذر من مغبة الانحراف وراء كتب الأطباء المحدثين ، وأنه « ينبغي أن لا يعتبر يكتب المحدثين ، وأنه ينبغي أن لا يلتفت إليها في صناعة الطب، وأن الذي ينتفع به في هذه الصناعة هي كتب أبقراط وجالينوس، وما سواها فمغلطة وصارفة عن تعليم صناعة الطب»^(٢).

ومن يقرأ كتب ابن النفيس يدرك من تقسيمات أبوابها وفصولها ، وتقسيماته ضمن الفصل الواحد مدى قوة البناء الفكري الذي أقيمت عليه تلك الكتب. وكما رأينا فيما مضى عند الحديث عن النمطين : الأول، والثاني من أنماط المعالجة النقدية مشاركة ابن النفيس فيهما وفق القضايا الملحة التي يرى ضرورتها وفق أسلوب يناسبها في تناول والطرح .

ولذلك فإننا نرى صورة للنمط الثالث في المعالجة النقدية ماثلة في مؤلفات ابن النفيس. فهو يحرص قدر المستطاع على المحافظة على وحدة الموضوع الذي يتعرض له بالنقد، وما هي الكيفية التي يجب أن يتناولها ، ومن هنا تنوعت الأنماط النقدية لديه . ونقرأ في كتابه " المهذب في الكحل المحرب " صورة جلية للنقد العارض عند ابن النفيس، فهو في ثنايا فصول كتابه ، الذي خصصه لطب العيون بكل تفاصيله الدقيقة ، لم يفته أن يستكمل البناء المعرفي لذات الموضوع ويتعرض في (سنة فصول) متتالية من الباب الأول لمناقشة كل

(١) المصدر السابق ، الورقة (٢٨) .

(٢) المصدر السابق ، الورقة (٢٣) .

الآراء التي قيلت في تفسير عملية "الرؤية أو الإبصار". وهاك موضوعات تلك الفصول لرى التنظيم المنهجي لكيفية تناول الموضوع :

الفصل الرابع : في مذاهب العلماء في الرؤية .

الفصل الخامس : في ذكر حجج القائلين بهذه الآراء .

الفصل السادس: في إبطال آراء المخالفين ودحض حججهم ونصرة الحق الذي هو مذهبنا.

الفصل السابع : في بسط الكلام في تحقيق مذهبنا وتثبيته.

الفصل الثامن : في شبه يمكن إيرادها على مذهبنا في الإبصار.

الفصل التاسع : في حل هذه الشكوك^(١).

ففي الفصل الرابع ينظم ابن النفيس الآراء التي قيلت حول إدراك المبصرات وجعلهم في طائفتين:

الأولى : وهم الرياضيين وأكثر الأطباء . وهؤلاء يرون بأن إدراك المبصرات يكون بخروج شعاع من العين ويلاقي البصر.

الثانية : وهم أكثر الطبيعيين . ويرون بأن إدراك المبصرات يكون بوصول شبح المرئي إلى العين .

وبعد ذلك يأتي ابن النفيس بالخلاف الذي حدث بين أفراد كل من الطائفتين فيما بينهم . وبعد ذلك يأتي برأيه الخاص حيال هذا الموضوع: "وأما الحق في هذا الذي لا محجة فيه ، فهو أن الشبح يقع على الروح الذي في داخل المقلة ... فتدركه القوة الباصرة ، ثم ينتقل إلى داخل البطن المقدم من الدماغ ، فيبقى هناك محفوظاً"^(٢).

وفي الفصل التالي (الخامس) يأخذ بتفصيل حجج أصحاب الآراء من الطائفتين دون تعليق أو نقد منه : "... فهذه مذاهب الباحثين من هذا الموضوع ، فلنبحث في كل واحد منها بحسب ما يليق بهذا الموضوع من هذا الكتاب ثم نصر الحق الذي اقتضاه نظرنا مستعينين بالله وحده لا شريك له وهو أعلم"^(٣).

(١) ابن النفيس : المهذب في الكحل ، (ص ٨٦ ، ٨٨ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٣ ، ٩٤ ، ٩٧ على التوالي) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٨٧ - ٨٨) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٨٨) .

وبعد فراغه من ذلك يأتي إلى (الفصل السادس)^(١) ، الذي خصصه لمناقشة الآراء المخالفة ودحض حججهم ، وهو هنا يقصد أصحاب الشعاع " ، دون أن يشرح رؤيته العلمية الخاصة ، وهنا فقط يقند أو يعين مواضع السهو والخطأ في أقوالهم وما يرجحه هو: " أما أصحاب الشعاع فحججهم كثيرة ، وكلها من الخرافات ... فبطلانها ظاهر من وجوه .. " ^(٢).

ويأخذ ابن النفيس بتقديم شرح علمي على تلك الآراء ، ولا ينسى أن يأتي بالاحتمالات المتوقعة حول تفسير رأي من الآراء، حتى يصل إلى نتيجة لهائية: " فإذا الإبصار إنما يتم بمرور شبح المرئي إلى الحاسة ، وذلك أن يكون بسبب وقوعه على الرطوبة الجليدية أو على الطبقة الشبكية أو على الطبقة العنكبوتية ، أو على الروح الذي في العين ، والقسمان الأولان قد أبطلناهما فبقي أن يكون ذلك بوقوع الشبح على الروح، ثم السروح توديه إلى أمام الحاسة فتلركه ، وذلك هو ما ذهبنا إليه ، والله أعلم " ^(٣).

وحق لا يتهم ابن النفيس بحيله للنقد . في ذاته لا لتقويم النصوص العلمية المطروحة في الساحة العلمية لعلم البصريات . فإنه أفرد (الفصل السابع) ^(٤) ليسط الكلام في تحقيق مذهبه وتبنيته . وفيه يشرح الآلية أو الكيفية التي تتم بها عملية الإبصار من وجهة نظر علمية بحتة .

وإمعاناً في الإحاطة بالموضوع وضبطه ، فقد أراد ابن النفيس أن يأتي بشبه جديد أو مختلفة عن تلك التي دحضها . ولكن هذه المرة قد تكون هذه الشبه على مذهبه هو ، وكأنه يضع شكوكاً قد توجه إلى أقواله وآرائه مستقبلاً . وجعل تناوله لهذه الشكوك المتوقعة ، وحلها في فصلين مستقلين : الفصل الثامن ، وخصصه للحديث عن شبه يمكن إيرادها على مذهبه في الإبصار ، وحصرها في (أربعة شكوك) ^(٥) . أما الفصل التاسع ، فقد جعله للحديث عن حل هذه الشكوك وتفنيدها ^(٦).

(١) المصدر السابق ، (ص ٩١) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٨٨ - ٩١) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٩٣) .

(٤) المصدر السابق ، (ص ٩٣) .

(٥) المصدر السابق ، (ص ٩٦) .

(٦) المصدر السابق ، (ص ٩٨) .

إن منهجية ابن النفيس النقدية هذه تنم عن قدرات علمية عالية المستوى جعلت ابن النفيس لا يكتفي بنقد الآراء التي يرى بطلانها ، وإنما توقعه لآراء مستقبلية تشكك في آرائه هو ، وكيفية رده عليها بصورة علمية تجعل قارئ كتابه من خلفه أمام موضوع كامل البناء إستمولوجياً .

- الرسم الثاني : على هيئة استدراك أثناء مناقشة موضوع معين .

أما الرسم الثاني للنقد العارض ، وهو على هيئة استدراك عارض ولحظي أثناء مناقشة موضوع معين ، فهو الأكثر شيوعاً في جميع أنماط النقد السابقة . وهذا أمر طبيعي نظراً لكثرة المؤلفات العلمية في العلوم التجريبية فقط خلال فترة الدراسة ، الأمر الذي يوحى منذ البداية بأن هناك العشرات من النصوص النقدية لهذا الوجه من النقد العارض .

ويجب التويه منذ البداية أن استيعاب كل تلك النصوص في هذا العمل الذي يسين أيدينا يعد ضرباً من المستحيل ، ولكن من المؤكد أن الإتيان بنصوص تمثل جميع الحقبة الزمنية التي تمثلها هذه الدراسة أمر له أهميته في التعرف على المساحة العلمية التي كان النقد يشغل حيزاً فيها .

وترى في ثنايا مؤلفات ابن حيان (ت ٢٠٠ هـ) نصوصاً وفيرة يوجه فيها ابن حيان نقده ، واستدراكه للعلماء السابقين في موضوعات ومناسبات مختلفة . ونقرأ له نقداً لاذعاً للأسلاف من الفلاسفة : " وإذا قست كينا إلى كب الفلاسفة ، كانت كيباً عند كتبهم كاللعب من الحق إلى الحق في الحق ، ولن يجد أحداً من الناس في تدبير الفلاسفة وفي كلامهم شيئاً يفهم في هذه الصناعة ... وإن تنظر كيف قرائحهم وصفاء أذهانهم ، لأن الفلاسفة لم تذكر شيئاً بته ، إلا متعلق من لدن اريوس ، وفوثاغورس إلى لدن سقراط وإلى عصرنا، إلا تدبير بعد تدبير، ما لا تنفع به إلا مع أشياء أخرى تنفع وحدها " .^(١)

ولكن جابر كان أكثر تركيز في النقد إنما على أهل الصفة من الأسلاف ، وآرائهم المختلفة في التدبير ، ولذلك كثيراً ما تصادف في أثناء مناقشته لتلك الآراء انتقادات لها ، من قبيل : " إلا أي أرى القول الأول فاسد البتة بلا اشتباه " ^(٢) ، " نقول ... ما رأيناها

(١) ابن حيان : كتاب الصفات، (ص ٨٠ - ٨١)

(٢) ابن حيان : كتاب تدبير الأركان والأصول ، (ص ١٤٣)

وامتحاه من الأقاويل لهؤلاء القوم وما زدناه في ذلك إن شاء الله تعالى»^(١) ، وهذا في إشارة واضحة إلى أن النقد عند ابن حيان لا يعني تعقب الأخطاء وذكر المثالب فقط ، وإنما هو تصحيح تلك الأخطاء وسد تلك للمثالب .

لقد توصل كراوس — من خلال دراسته الواسعة الشاملة لمجموع جابر بن حيان — إلى نتائج مهمة ، من بينها انتظام التفاصيل العلمية — الطبيعية في كيميائه بفضل منهجه العلمي ، فهو لا يفتأ يؤكد أن ممارسة التقنية والتأدية التطبيقية للعلم (عمل) لا يوديان إلى شيء ما لم تأخذ النظرية (علم ، قياس ، برهان) مكانها كما ينبغي^(٢) . وبسبب ذلك وجه جابر نقده لسقراط ، لأن الأخير لم يراع في نظامه الكيميائي إلا التأدية العملية ، ولأنه أهمل النظرية ، أي أنه أهل القياس واهتم بدلاً من ذلك بالتجربة^(٣) .

وعندما عالج جابر خواص المعادن والنبات والحيوان ، وأهمية هذه الخواص في المجال العملي والطبي . وبلور أفكاره ونتائج جهده في هذا الحقل في كتابه " الخواص " . ولطالما ربط جابر في هذا الكتاب مفهوم الخواص بمفهوم الملة ، انطلاقاً من أن هذه الخواص لا بد لها من أن تخضع لتفسير عقلائي ، وإلا فلا يمكن لها أن تكون موضوع علم دقيق ، فعلاوة على الملاحظة التحريية ، التي تسعى لإثبات حتى الخواص غير العادية للأشياء الطبيعية ، لا بد من تعيين العلة التي تتوقف عليها ، وهو بهذا التقرير لا ينقد في كتابه علماء السدين لإنكارهم وجود الخواص تمنع على الإدراك البشري^(٤) .

كما نجده يسجل مأخذه على سقراط في غير ما موضع من كتيبه الصنعوية: " فأما ما دبره سقراط فإنه ... تعسف شديد، والذي أراه أنا وهو يقوم مقام تدبير سقراط إلا أنه أسهل وهو... " ^(٥) .

(١) المصدر السابق ، (ص ١٤٨)

(٢) روسكا : تنامي أسطورة جابر ، التقرير السنوي الثالث لمعهد البحوث في تاريخ العلوم الطبيعية ، برلين ، ١٩٣٠م ، (ص ٢٣-٤٢) . نقلاً عن : فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (١١/٤)

(٣) فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (١١/٤) . ومر معنا في النط الأول من أنماط المعالجة النقدية كتاباً لجابر في نقد سقراط بعنوان : " مصححات سقراط " .

(٤) كراوس : مختار رسائل جابر بن حيان ، (٤٩/٢)

(٥) ابن حيان : كتاب الحدود (ضمن كتاب السبعين) ، (ص ٣١٩)

وعندما أخذ في بيان موازين الأركان الأربعة - وهي الماء، والنار، والتراب، والهواء - ذكر الآراء المختلفة حيال ذلك، وسماهم جابر بالطوائف، وبمحص آراء كل طائفة، ويتبع ذلك عبارات لما دلالتها النقدية: " وهذه الطائفة من الفلكيين أصحاب الطبايع لكنهم لا يدرون " (١) . " وقالت طائفة، وهو مذهبنا، جزء من النار على أربعة أجزاء من الأرض، وهو أصحاب الطبايع، ولم يعارضنا معارض إلا من قال: جزء على ثلاثة أجزاء، فيكون إذا اجتمع أربعة، وهو أصحاب الحق، وليس تقول هم أصحاب الحق بغير برهان " (٢) .

وبمناسبة ما ورد من ترتيب قوى الأدوية عند جالينوس، فإن جابر قد شغله هذا الأمر، وذكر أن هذا الترتيب غير معتبر، لأنه اعتمد على الحس فقط، إذ أن " تعيين الكيفية الغالبة أو أدنى القوة لا يمكن بواسطة الإحساس حتى لو اجتمع جميع أعضاء الحس فيه، إن قوى الأدوية وآثارها يجب أن تضبط ضبطاً رياضياً دقيقاً " (٣) .

فالنقد، بمعنى الصحيح لما جاء به الأسلاف، عند جابر أمراً لا يمكن تجاوزه وهو ما يعبر عن صراحته في معرض استدراكه على بليانس في علم الموازين: " ولما كان بليانس قد خالفنا في بعض الفروع والأصول لم يجوز أن لا نذكر ما خالفنا فيه، والذي خالف فيه هي الأوزان بالضحات " (٤) .

وعلى الرغم من أن ابن ربن الطوري شديد التأثر بتراث الأوائل العلمي، وخاصة المنود واليونان، ظهور آثار ذلك في منطقته العلمي واتجاهه الفكري، إلا أن ذلك لم يكن انحرافاً في حد ذاته وراء الآراء الموروثة بقدر ما هو يقين أو اطمئنان لها، متخذاً طريق النقد والتمحيص وسيلة لذلك، وهو ما تجده واضحاً شديد الوضوح في عبارته: " وفيما كتب أشياء كثيرة موافقة لقول فلاسفة الروم، وأشياء مخالفة لهم لا أعرف حجتهم فيها. فمهما وجد القاريء فيه من قول حسن أو رأي صواب فليقبله وليطرح ما خالفه " (٥) .

(١) ابن حيان : كتاب الياب ، (ص ٣٥)

(٢) المصدر السابق، (ص ٣٦)

(٣) ابن حيان : كتاب البحث ، الورقة (٩٧ ب)

(٤) ابن حيان : كتاب الأحجار على رأي بليانس ، (ص ١٥٨)

(٥) ابن ربن : فردوس الحكمة : (ص ٥٥٧)

وأمام هذه الفلسفة أو الرؤية الفكرية في التعامل مع النص العلمي، أياً كان مصدره، لم يتورع ابن رين في رفض الآراء التي كان يرى بأنها لا تتوافق مع ما ثبت لديه بطرق مختلفة. فهو ينكر على أصحاب الرأي القائل بأن حد النار " هو جسم محرق مضيء متحرك إلى فوق" ^(١) ، ويقول: " ووجدنا ذلك باطلاً، لأن النور ليس بجسم ولا محرق، ولا متحرك إلى فوق، فقدبان بما قلنا خطأ من زعم أن النور نار " ^(٢) .

ولم يستثن ابن رين من مبدأه هذا أحد من الأعلام، وتراه يخطئ ما ذهب إليه أبقراط من أن انتقال الساعات من الحر والبرد أو من البرد إلى الحر يوكد أمراضاً كثيرة، إذ يعقب عليه بقوله: " وقد نرى تدبير الله - ﷻ - في العالم يصحح قول أبقراط، فإنه جل ذكره يأتي بالرياح المعتدل بعد الشتاء فتنتقل الأبدان من برد شديد إلى حر معتدل، ثم يأتي بعد ذلك بحر الصيف ثم يجيء بالخريف المتوسط بين الحر والبرد، ثم بالشتاء ... لئلا يقاحاً البدن الحر الشديد بعنة في مدخله ولا البرد في مخرجه إلا بعد التدرج فيما بينهما " ^(٣) . وفي موضع آخر يعقب على شرحه لقول أبقراط في باب "تقدمة المعرفة " : " وليس يصح ذلك كله في كل حالٍ لعلل كثيرة " ^(٤) . ولا يجد ابن رين حرجاً من الإقرار بصحة رأي لغيره يوافق فيه بعد إعمال الفكر والنظر فيه، كما وافقته لبعض آراء أرسطوطاليس: " وما أظن الفيلسوف إلا صادقاً فيما قال " ^(٥) ، " وما أحسن ما قال الفيلسوف وأصوبه، فإني أظن ظناً هو كاليقين عندي " ^(٦) .

ويصر القاريء لطروحات ثابت بن قرة (ت ٢٨٨هـ) ردوداً على بعض معاصريه من الأطباء بشأن مذاهبهم في العلاج . ففي علاج علل الرأس العارضة فيه من الحرارة

(١) المصدر السابق ، (ص ٦٨)

(٢) المصدر السابق ، (ص ٦٨)

(٣) المصدر السابق ، (ص ١٣٠)

(٤) المصدر السابق ، (ص ٣١٦)

(٥) المصدر السابق ، (ص ٢١)

(٦) المصدر السابق ، (ص ٢١ ، ٢٢)

يعترض على أسلوب أطباء عصره المتبع في ذلك، ويقول: " وما يستعمله المحدثون ... لا يصلح إلا في آخر العلة " (١)، وليس في أولها .

أما في علاج الرمد؛ فهو يعلن أيضاً مخالفته للطريقة التي يتبعها كحالي عصره قائلاً: " ونحن لا نزال نداوي الرمد بخلاف ما يداويه أصحاب الأكحال، لأن أولئك شأنهم أن يكتفوا العين دائماً بما يعالجونها به، ونحن ربما داويناها بالإسهال أو بالفصد ... وربما برأوا بواحدة من ذلك، وربما برأوا حين نستعمل ذلك فيها جميعاً " (٢) .

ويظهر بعد جابر بن حيان بقرنين تقريباً، أبو عبدالله محمد بن أميل التميمي (توفي في الربع الأول من القرن الرابع الهجري تقريباً)، الذي كان صعباً بشكل رئيسي، ومن أتباع سيميائي ما قبل الإسلام الرمزيين (٣) ، وكان ذلك مدعاة لأن يكون فكر ابن حيان محل نقد ابن أميل له، إذ وجه نقله نحو أسلوب جابر الفاضل في كتاباته: " إني وجدت الناس الذين يطلبون هذه الحكمة متصين على كتب جابر بن حيان رحمه الله ، وذلك أنهم أخذوا بظاهر قوله؛ لمعرفتهم بالعقاقير المسماة في كنه فتوهوا أن جابراً قد أعطاهم علماً نافعاً طرحاً، وأنه قد أوضحه لهم إيضاحاً وأن العقاقير التي سماها لهم هي الحق، ومنها يكون الكيمياء، فأخذوا بظاهرة قوله من الحيوان والنبات والحجارة ... وغيرهم بمن جابر وما يحلف به في أبواب كتبه بالصادق صلى الله عليه وسلم " (٤) . فالنهج الذي تبناه ابن أميل، وهو الرمزية الصنعوية، جعله لا يدرك أهمية ما بلغه التطور في القرون الأخيرة التي سبقت، وإطلاعه على مجموعة كبيرة من كتب جابر، ونقل عنها. وهذا يفسر هجومه على فئة من كيميائي عصره يدعي الواحد منهم أنه الأخ أو أحد الأخوين اللذين تبا جابر ظهورهما في المستقبل: " وقد ظهر في وقتنا هذا قوم

(١) الذخيرة في الطب ، (ص ٤٠-٤١).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٧) ٥٢١.

(٣) يقصد هنا بالكيمياء التي تدور في حلقة مفرغة بعيدة عن العلوم الطبيعية الحقيقية. ولذلك ما كان لتفكير ابن أميل أن يقبل نوعاً من الكيمياء واقماً قائماً على التجربة والملاحظة . وهكذا يفند موقفه الراض إزاء نظام التفكير عند جابر مفهوماً. روسكا : دراسات في كتاب الماء الورقي والأرض النجمية لمحمد بن أميل التميمي ، (ص ٣٤٢-٣٤٣). نقلاً عن : فؤاد سزكين : تاريخ التراث العربي ، (٤/٤٢١)

(٤) ابن أميل : كتاب الماء الورقي والأرض النجمية ، الورقة (١٠٢)

مُتَّبِلُونَ فِي الصَّنَاعَةِ لِرِعْوَةِ فِيهِمْ، فَكُلُّ رَجُلٍ يَدْعِي أَنَّهُ أَحْوَجُ جَابِرِ بْنِ حَيَّانَ الصَّوْفِيِّ رَحِمَهُ اللَّهُ، وَأَنَّهُ هُوَ الَّذِي ذَكَرَهُ جَابِرُ بْنُ حَيَّانَ بِقَوْلِهِ: وَإِنْ لِي أَحْوَجِينَ يَظْهَرَانِ فِي آخِرِ الزَّمَانِ ...»^(١).

وكان يعقوب الكشكري امتداداً لعلماء القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي أصحاب الآراء المستقلة في الطب. كأستاذه ثابت بن قرّة، خاصة وأن الرجل كان طبيباً ممارساً في مستشفيات بغداد في عصره^(٢)، فكانت تجربته الواقعية، وتوفر كماً هائلاً من المعطيات والبراهين التي لا تقبل الشك، وخاصة التي تعتمد في إقرارها على الحس لا العقل، كل ذلك جعل من الكشكري عالم لديه أدواته النقدية الخاصة.

ويكاد لا يخلو موضوعاً من الموضوعات التي يعرض لها في مولفه الوحيد الذي وصل إلينا "الكناش في الطب" من مقارنة بين ما جاء به هو وبين ما هو متوارث - على علاته - عن السابقين له أو حتى المعاصرين. وهذا يفسر كثرة النصوص النقدية المتوفرة بين أيدينا، خاصة في غمط النقد العارض، والتي تتلاحم مع منهجية التأليف التي ارتضاها الكشكري لمرض معارفه الطبية.

وهو يحاول - ما استطاع إلى ذلك سبيلاً - أن يكون فيصله في نقد بعض الآراء هو الطرق التي صحت لديه من جراء خدمته في ممارساته ببغداد، والتي تمثل مؤشراً عالياً لصحة ما يذهب إليه بفضل تراكم التجربة إليه في موضع يتردد عليه العشرات من المرضى يومياً، فتعرض له الحالات على أوضاع مختلفة، صقلت منه طبيباً ممارساً، كالرازي والصحاري وعمار الموصلي وابن القف وابن النفيس، وغيرهم، أكثر منه منظراً، كما هو الحال عند ابن رين الطبري وحنين بن إسحاق وابن سينا وغيرهم، فهو - على سبيل المثال - في رفضه لما جاء به أبقراط وأينده جالينوس في توعية العلاج الذي يعطى للمصاب بالشلل، يأتي بتعليقه لهذا الرفض قائلاً: "ليس هذا من علاج اليمارستان، وإنما كتبه ليعرف ما قال أبقراط، ولم يجر العادة باستعماله فلا يستعمله"^(٣). وكرر نفس التعليل عندما برر رفضه

(١) المصدر السابق، الورقة (٩٣ ب)

(٢) يذكر الكشكري أنه خدم في يمارستان صاعد، ويمارستان بئر، وبيمارستان السيدة أم أمير المؤمنين المقتدر.

الكناش في الطب، (ص ٢٢٨)

(٣) الكناش في الطب، (ص ١٩٨)

لقول أبقراط في جالينوس في أنواع الحمى التي تصيب الإنسان بقوله: "إننا لم نر هاتين الحميتين - في خدمتنا للبيمارستانات- عرضت لأحد"^(١).

كما كانت اجتهاداته وتجاربه الشخصية معين لا ينضب في مشروعه العلمي، ولهذا كثيراً ما نقرأ نقداً للآراء التي ظهر له في صحتها خلاف ما وصل إليه. فعندما كان يستعرض علاج المصاب بالفالج لم يفته ذكر الآراء المختلفة، ورفض رأي فئة من الأطباء ترى سقي المفلوج الأيارجات الكبار في أي وقت، ويقول: "ليس يجب أن يسقى مفلوج أو من به لقوة أو صرع واحداً من الأيارجات الكبار ... إلا بعد أن ينقى البدن ... فقد رأيت من أشقأها فأحدثت على المريض حوادث عظيمة. فقد رأيت من المتطيين من أسقى من هذه الأيارجات في الصيف لرجل كان به صرع فتشجع دماغه وحُمَّ حمى حادة وكان ذلك سيئاً لظفه. فيجب أن يتفقد الوقت الذي تستعمل فيه الأدوية"^(٢).

وفي حديثه عن علاج مرض "أيلمسيا"، أورد الكشكري طريقة القدماء في ذلك وهو الفصد، ولكنه رفض هذا الأسلوب من العلاج بحجة أن "استعمال الفصد في هذا المرض ... رديء من جهات ... فإن أطباء هذا البلد [بغداد] يحطونك جداً وينسبونك أنك أعتت على قتله"^(٣).

كما نجده يستترك على يوحنا بن ماسويه في تعيينه لمكان علة اللقوة^(٤)، بأنها في الجانب الأيمن، والصحيح - كما يراه الكشكري - أنها في الجانب الأيسر، وعليه ميلان الجانب الصحيح^(٥). ويولي الكشكري أمر استحكام الجراحات الصالحة للفتح أو الفتح لما لتلك من أثر في عدم حدوث مضاعفات إذا ما عولجت في الوقت المناسب، وهو ما دعاه لتحذير فئة من الجراحين من أن "يفتح ما لم يكن قد استحكمت مدته"^(٦).

(١) المصدر السابق ، (ص ٣٠٤)

(٢) للمصدر السابق ، (ص ٢٢١)

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢١٤)

(٤) اللقوة : علة تصيب الوجه ينحذب لها شق من الوجه إلى جهة غير طبيعية، فتغير هيئة الطبيعية وتزول جودة التقاء الشفتين والجنفنين من شق. وسببه إما اسرخاء وإما تشنج لعصل الأحناف والوجه. ابن سينا: القانون في الطب ،

(١٠٣/٢)

(٥) الكشكري : الكاش في الطب ، (ص ٢٥٢)

(٦) المصدر السابق ، (ص ١٥١)

كما كان استخدام الأدوية المناسبة للأمراض بحسب نوعيتها أمراً له خطورته عند الكشكري إذا لم يتنبه الطبيب إلى ذلك، فهو يرجع سبب رفض الجسم لبعض الأدوية " ما يستعمله الأطباء من الأدوية الحادة الحريفة على غير ما ينبغي في الوقت الذي لا ينبغي أن تستعمل " (١). كما أنه يأخذ على اسقليادس خطأه في تعيين العلاج المناسب للتخلص من اليلغم، إذ أن جميع " الأدوية التي وضعها اسقليادس إنما تصلح للعلة التي يقال لها خاصة ضيق النفس، وعسر النفس. وهذا الاسم إنما يقع العلة التي تحدث عن رطوبة غليظة لزجة تلحح في أقسام قصبة الرئة " (٢).

ويتخذ النقد عن الكشكري صورة معاكسة للمفهوم الشائع لهذه الكلمة، وهو إظهار العيوب والهنات في النص العلمي. ولكن عند الكشكري يعني البناء، ونتيجة لمراحل عدة يمر بها النص المنقود. ولذلك نفهم ما يقصده عندما تقارن بين ما يأتي به هو وما يجده في مصنفات غيره على نحو ما وجدته في كتاب " الذخيرة " لثابت بن قرة في أمر دواء يستخدم في إذابة اللحوم الزائدة، كالبواسر، والخنازير التي تحدث في الرقبة، والثوالبيل، ونحوها، وقد قادتته التحرية إلى نتيجة مفادها: " وهذه النسخة أقوى وأحد من نسختي " (٣).

كما أن من معاني النقد عند الكشكري ضبط معاني النص للمنقود وجمله حتى يؤدي إلى المعنى الصحيح المقصود. ويقدم في ذلك نموذجاً عندما هذب عبارة أبقراط حول مرض البرقان الذي يصيب الكبد: " ولم يقل أبقراط هنا في هذا الفصل ... وذلك أن الأجود كان أن يقال : ... " (٤).

وتذخر مؤلفات أبي بكر الرازي (ت ٣٢١هـ) بالعديد من النصوص المجسدة للنقد المعارض عند الرازي، والذي هدف من ذلك إلى ربط القاريء، وطلاب الطب على وجه الخصوص، بمختلف الآراء السابقة واللاحقة التي قيلت حول الجزئية التي يناقشها، دون النظر إلى مكانة أسماء أصحاب تلك الآراء.

(١) المصدر السابق، (ص ٥٢٢)

(٢) المصدر السابق، (ص ٢٧٧)

(٣) المصدر السابق، (ص ١٣٥)

(٤) المصدر السابق، (ص ٣٣٢)

ولقد مرَّ شيئاً من هذه النصوص في مواضع مختلفة من هذه الدراسة. غير أن ذلك لا يمنع من عرض نماذج أخرى في هذا المقام. ومن الملاحظ في نقد الرازي أن أكثره موجه إلى المجموعة أكثر من الأفراد، وكأنه يريد أن يقدم نفسه على أنه صاحب تفكير حر ومستقل، وهو كذلك فعلاً، في بيته تنظر إلى الأسلاف نظرة الإعجاب للدرجة التوجس من الاستدراك عليهم. وانظر إلى تقده للأطباء الذين يرون بأن كثرة التطفية تبطي بالبحران: « ولا تلتفت إلى قول من يقول من الأطباء بأن كثرة التطفية تبطي بالبحران، فإني قد امتحنت الطريقتين، فوجدت هذا الطريق أسلم وآمن وأقل خطراً ياذن الله تعالى »^(١). وكقوله أيضاً في ظن بعض الأطباء بأن التمدد الذي يحدث تحت الضلع الأيمن نتيجة للرم الغليظة التي تأتي للكبد: « ويوهم جهال الأطباء أنه سدّد أو ورم »^(٢). وكذلك تعليقه على ما جاء عند بعض الأطباء في أسباب الأمراض، على نحو: « وقد ظن قوم أن الخراجات والقطوع التي تحدث بالأعضاء جنس ثالث من أجناس أسباب الأمراض وليس الأمر كذلك »^(٣). وقوله: « هؤلاء القوم جعلوا القول في الأمراض على ما أقول... وإن ما قالوه حق، إلا أنه ليس يجدي في طلب قسمة الأمراض... وقد تعلم أن الحق ما قلناه »^(٤). وقد يصل النقد عند الرازي أحياناً حد التقرير: « ودع هذيان الأطباء وتصلفهم بما ليس عندهم من علم صحيح »^(٥).

ومن منهجية الرازي النقدية حرصه على بيان موقفه من الاتجاهات الطبية السائدة في عصره في الموضوعات التي يعالجها في كتبه، ولذلك لمقدمات كتبه أهمية كبيرة في بيان موقفه من القضايا المختلفة. فعلى سبيل المثال في مشروعه العلمي الخاص بمرض القولنج، يتضح من مقدمته لهذا للموضوع الأرضية أو المنطلقات التي انطلق من خلالها في أن يقوم عرضه لرأيه الخاص في هذا المرض قائم على النقد حيث يقول: « إن أكثر من قال في وجع القولنج ممن قرأنا كتبهم، حشوها وطولوها بما لا يتفجع به في علاج هذا الوجع كثير نفع. وأكثروا فيها الكلام... بما لا كثير منفعة، ولا جدوى منه على صاحب هذه العلة. وأكثروا أيضاً من الأدوية والصفات،

(١) الرازي : تقاسيم الطل ، (ص ٦٦٦)

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٧٢)

(٣) الرازي : المرشد أو الفصول ، (ص ٦٤-٦٥)

(٤) المصدر السابق ، (ص ٦٥)

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٠٥)

على غير تحديد لها، ولا تفصيل ولا تمييز كيف ينبغي أن تستعمل، وفي أي موضع، وعند أي حالة نفعل ذلك. فكانت هذه الكتب لا غنى لها في علاج هذا الوجد، وكانت إلى أن تحرر القاريء وتبلده أقرب منها إلى أن تريبه طريق العلاج، وتفيده أمراً نافعاً مجدداً على العليل .

وأنا سألك في هذا الأمر مسلماً بخلاف ما سلكتوا، ... دون ما يتصلف ويتجح به الأطباء من الكلام الذي لا منفعة فيه، ولا كثير حاصل له، بل إنما هو تهويل على القاريء، وإيهام له أن المؤلف لذلك الكتاب في غاية العلم والمعرفة والحذق في الصناعة.

وإني وجدت جل الكتب التي قرأتها في هذا المعنى يتحو أصحابها نحو القصد الذي ذكرت، لا نحو القصد النافع المهدى على العليل^(١) .

وتقرأ في قول الرازي هذا أساسين تقوم عليها رؤيته النقدية :-

الأول: تقييم ما هو موجود من تراكم معرفي في الموضوع الذي يناقشه.

الثاني: طرح رؤيته الخاصة، وما يريد أن يقوم به، والهدف الذي يصبو إليه من وراء

نقده هنا .

ونجد هذه الرؤية النقدية في موضع آخر من كتب الرازي، فهو يرى أن كتابه "جوامع العلل والأعراض" أفضل من كتاب جالينوس "العلل والأعراض" لأنه "أخص وأخصر، وأشرح من كتاب جالينوس نفسه"^(٢) .

ويبرز من فلكي القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي أبو الحسين عبدالرحمن بن عمر الرازي المعروف بالصوفي (ت ٣٧٦هـ / ٩٨٦م) الذي كان له إسهام لا ينكر في تاريخ علم الفلك؛ بفضل إنجازاته العلمية التي حققها، ولم يسبق إليها، في ميدان رصد الكواكب، ووضع الجداول الفلكية (الأزياج). والسبب في ذلك يعود إلى أن أبا عبدالرحمن لم يتوقف عند تصحيح الأخطاء في عمل أسلافه الرصدية كالتالي، بل عرض لكثير من المشاهدات السماوية الخاطئة التي وردت في نسخ محرفة من كتاب بطليموس "المجسطي". وقد عين بكل اعتناء حدود كل كوكبية. وسجل مراتب وأماكن نجوم وجددها بمراقباته الخاصة المستقلة الجديدة .

(١) كتاب القولج، (ص ٣٢-٣٣)

(٢) الرازي: المرشد أو الفصول، (ص ٦٦)

وتدل مقدمة كتابه " صور الكواكب الثمانية والأربعين" على أن مؤلفه لم يعقد العزم على تصنيقه إلا بعد أن أعمل النقد في الأعمال الفلكية التي اطلع عليها، وبأن له السهو والخطأ في كثير منها، الأمر الذي دفعه إلى تقديم هذا العمل الخالي من العيوب - كما يتبعى الرازي - التي عشر عليها في تلك الأعمال .

ولا يحتاج قارئ كتاب الرازي إلى عناء في استنتاج الصورة النقدية التي يعبر عنها الرازي إزاء تلك الأعمال. فهو يصرح في المقدمة أن الدافع وراء تأليفه لهذا الكتاب هو اختلاف المصادر التي يستقي منها المشتغلين في رصد الكواكب، وتعيين أبعادها ومواضعها، ومنشأ العلة من كون هذا الاختلاف في المصادر موضع نقد الرازي؛ المرجعية الثقافية لكل المصنرين، والتي بينهما اختلاف ظاهر وجلي، قد أظهره الرازي، وجعلهم على فرقتين :

الفرقة الأولى : وتسلق طريق المنجمين، وتعمل على ما وجدوه في الكتب القاصرة " فرسوها في الكرة من غير معرفة بصوابها من خطأها، فإذا تأملها من يعرفها وجد بعضها مخالفاً في النظم والتأليف كما في السماء أو على ما وجدوه في الزيجات. وأدعى مؤلفوها أنهم قد رصدها وعرفوا مواضعها. وإنما عمدوا إلى الكواكب المشهورة التي يعرفها كثير من الخاص والعام ... وأومأوا بذلك أنهم قد رصدها الكل، وأنهم وجدوا بين أرسادهم وأوضاع بطليموس من الخلاف في أطوالها وعروضها القدر الذي يخالفونه به ... من غير أن يعرفوا الكواكب بأعيانها مثل البتاني، وعطارد^(١)، وغيرهما^(٢) .

ثم يخص البتاني بمحدث مستقل يبين فيه عوار كتابه "الزيج الصائغ" في تصحيحه لأرساد بطليموس : " فإننا تأملنا نسخاً كثيرة لكتاب الجسطي، ووجدنا بعضها يخالف بعضاً في كواكب كثيرة، وطلبنا ذلك في كتاب البتاني وفيما ادعاه من الرصد؛ فوجدناه قد أسقط كل كوكب فيه أدى خلاف بين النسخ ... وقد كان زعم في كتابه أنه وجد في وقت رصده من الزيادة لكل كوكب على ما في كتاب الجسطي إحدى عشرة درجة وعشر دقائق ... والدليل على أنه لم يرصده ولم يعرفه، ولا غيره

(١) عطارد : هو عطارد بن محمد الحاسب المنعم. أحد العلماء بأنواع علوم الهيئة الفولاذ. له من الكتب : كتاب العمل بالإسطرلاب، كتاب العمل بحدائق الخلق، كتاب تركيب الأفلاك، كتاب المرايا المحرقة، وغيرها من

المصنفات . المنعم : الفهرست ، (ص ٤٤٢)

(٢) الرازي الصوفي : صور الكواكب الثمانية والأربعين ، (ص ٢-٣)

من المنجمين ممن ألقوا الزيجات، واتخذوا الكرات ورسومها فيها الكواكب؛ أنهم أثبتوا هذا الكوكب في كتبهم وعلى الكرات من القدر الثاني، وهذا الكوكب هو من القدر الرابع من أصفره...»^(١) .

ولم يترك الرازي عطارده دون أن يوضح مكان القصور في كتابه، ويقول في هذا الصدد: « ووجدنا لعطارد كتاباً بخطه قد صور فيه الصور الثماني والأربعين، يذكر فيه أنه صورها بعد أن بلغ النهاية في عملها ومعرفتها، ووضع هذا الكوكب الذي على عرقوب الرامي من القدر الثاني أيضاً على وجده في الكب ... فدل على أنه لم يعرف الرامي ولا القوس »^(٢) .

الفرقة الثانية : وهي التي سلكت طريقة العرب في معرفة الأنواء ومنازل القمر، وعولوا على ما وجدوه في كتب الأنواء . وبعد اطلاعه على هذه الكتب وجد أن أكملها وأتمها و كتاب " الأنواء " لأبي حنيفة الديتوري. إلا أنه لم يخف استغرابه مما جاء به أبو حنيفة : « ولا أدري كيف كانت معرفته بالكواكب على مذهب العرب عياناً، فإنه يحكي عن ابن الأعرابي، وابن كاسم، وغيرهما أشياء كثيرة من أمر الكواكب تدل على قلة معرفتهم بها .

وإن أبا حنيفة أيضاً لو عرف الكواكب لم يسند الخطأ إليهم. ثم كل من عرف من الفرقتين إحدى الطريقتين لم يعرف الأخرى، وألف في كتابه أشياء من غير الفن الذي أخذ فيه نادى بها على نفسه بالخطأ وخفة البضاعة فيه، منهم أبو حنيفة؛ ... وهو لم يعرف هذه الأحوال لأنها تخفى إلا على من قد سلك طريقة المنجمين وارتاض بعلم الهيئة والأرصاد .

وقد كنت أظن بأبي حنيفة أن له رياضة بعلم الهيئة والرصد ... فلما ظهر تأليفه، وتأملت ما أودعه كتابه علمت أن الذي كان يراعيه إنما كان طلب الظاهر المشهور من الكواكب ، وما كان يده فيكتب الأنواء من ذكر المنازل وما أشبهها »^(٣) .

فالرازي يرى بأن أكمل كتب الأنواء هو كتاب أبي حنيفة، ورغم ذلك فإن له معه وقفات ، إذا كان أفضل تلك الكتب - من وجهة نظر الرازي- وفيه هذا الخلل فقس عليه مستوى المؤلفات الأخرى .

(١) المصدر السابق ، (ص ٣-٤)

(٢) المصدر السابق ، (ص ٤)

(٣) المصدر السابق ، (ص ٧-٩)

وعموماً فإن أبا عبدالرحمن الصوفي يرى بأن موضع الخلل في أعمال هذه الفرقة ، وهم أصحاب الأنواء من العرب ، أنما « لم تشمل صورة البروج على حقيقتها ، وإنما قسمت دور الفلك على مقدار الأيام التي يقطع القمر فيها الفلك وهو ثمانية وعشرون يوماً على التقريب ، وطلبت في كل قسم منها علامة تكون أبعاد ما بينها في رأي العين مقدار سير القمر في يوم وليلة »^(١) .

وبعد إبراده لنماذج من الأخطاء التي وقع فيها من قبله في أمر الأرصاد ، يوضح الرازي أن العلة - على حد رأيه - تكمن في التسليم للرؤساء ، وتلقف الآراء الموروثة عن السلف دون تمحيص لها وتدقيق بسبب مجموعة من الموانع : « ولما رأيت هؤلاء القوم مع ذكركم في الآفاق وتقدمهم في الصناعة، واقتداء الناس بهم، واستعمالهم مؤلفاتكم قد تبع كل واحد منهم من تقدمه من غير تأمل لخطأه وصوابه بالعيان والنظر حتى ظن كل من نظر في مؤلفاتكم أن ذلك عن معرفة بالكواكب ومواقعها .

ووجدت في كتبهم من التخلتق ولا سيما في كتب الأنواء من حكاياتكم عن العرب والرواة عنهم أشياء ... ظاهرة الفساد، لو ذكرتها لطال الكتاب بلا فائدة ... ولم أجد ... من المنجمين من يعرف شيئاً من الصور الثماني والأربعين والتي ذكرها بطليموس في كتابه المعروف بالمجسطي على حقيقتها، ولا شيئاً من الكواكب التي في الصور على مذهب المنجمين ولا على مذهب العرب إلا اليسير من الظاهر المشهور الذي يعرفه الخاص والعام، ولم أجد لمن تقلمني من العلماء أيضاً في أحد الفتين كتاباً يوثق بمعرفة مؤلفه إلا كما تقدم ذكره »^(٢) .

ويتبع الرازي إيراد مآخذ على الدراسات التي سبقت والمواضع المشككة فيها، بعرض موجز لما سوف يقوم به في مشروعه هذا، من حيث تعيين الموضوعات التي سوف يناقشها، والمصادر التي سوف يلجأ إليها في طرحه الخاص^(٣) .

وتظهر قيمة عمل الرازي الصوفي القائم على نقد الطروحات السابقة وتصحيحها، ومعضداً بجهوده العلمية في علم الفلك بأن الفلكيون المحدثون فضلاً عن جاء بعد الصوفي،

(١) المصدر السابق ، (ص ١١)

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٨-١٩)

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٥-٢٦)

قد اعتمدوا على هذا الكتاب لتقدير التغير في ضوء بعض النجوم على مؤلفاته، إضافة إلى أنه أول من لاحظ وجود سخابة من المادة الكونية، تعرف الآن بـعلم مية^(١).

ويعتبر كتاب "الكامل في الصناعة الطبية" لعلي بن العباس الأهوازي (ت ٣٨٤هـ/٩٩٤ تقريباً) شبيهاً بعمل الرازي الصوفي من ناحية الدافع من وراء كتابة هذين العملين. فالأهوازي ينطلق من تصورهِ الواضح لقانون تطور العلوم^(٢) وما هو المتوقع من الأسلاف^(٣). وهذا واضح وجلي من خلال المقدمة التي خصصها لكتابه هذا، والتي يوجه فيها نقده لبعض أعلام الطب، من اليونان والمسلمين، لأنهم لم يراعوا - في اعتقاده - الالتزام بسهولة الاستعمال، وحاجة القارئ إلى كتاب شامل يقني عن مطالعة غيره. ولذلك جاءت مقدمته بمثابة تقرير عن أبرز المصنفات في علم الطب حتى عصر أبي بكر الرازي. يبرز فيها مواضع الخلل في تلك المصادر، والتي دفعت به نحو تصنيف كتاب يتحاشى فيه ما وقع فيه السابقون من أخطاء ما كان ينبغي لهم أن يقعوا فيه^(٤). ولقد عدد الجوسني من اليونانيين: أبقراط، وجالينوس، وأرياسيوس، وبولس الأجانطي، وأهرن القس. ومن أطباء المسلمين: يوحنا بن سرايون، ومسيح الدمشقي، وأبا بكر الرازي^(٥). فهو يقول ضمن نقده لبقراط وجالينوس: إن كتب بقراط مختصرة جداً إلى درجة الغموض، وإن كتب جالينوس على عكس ذلك، فهي مصابة بالإسهاب والإطناب ومليئة بالتكرار.

وفي كتب المتأخرين من الإغريق، مثل: أرياسيوس، وبولس نواقص وخلل. أما كتب الرازي، أكثر أطباء عصره، فلم يتجنب التكرار في كتابه الحاوي. وهذا الكتاب موجه إلى الطب العملي عامة، وهو عبارة عن تجميع كثيراً ما يفقد فيه الاتسجام^(٦).

(١) حكمت نجيب : دراسات في تاريخ العلوم عند العرب ، (ص ٢٠٩-٢٠٢) ١٠

(٢) انظر في هذه الجزئية بحث الإيمان بتطور العلوم .

(٣) القفطي : تاريخ الحكماء ، (٣١٥/١-٣١٦)

(٤) يقارن القفطي بين كتاب الأهوازي والقانون لابن سينا مقارنة عميقة يقول فيها: " الملكسي في العمل أبلغ و"القانون" في العلم أثبت". المصدر السابق ، (٣١٦/١)

(٥) كان لأسلوب الأهوازي في التأليف أثره في من جاء بعده من الأطباء، كما فعل أبو سهل بشرط يعقوب السجزي، إذ قام في مقدمة كتابه "الرسائل الطبية" بنقد المؤلفين السابقين مثل ما فعل الأهوازي. لوتس ريشتر : مسائل مجوسية - ملاحظات في مؤلف "الكتاب الملكي". مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد التراث العربي، جامعة حلب، مج ٤، ع ٢، ١٩٨٠م، (ص ٢٩٠-٢٩١).

(٦) الأهوازي : كامل الصناعة الطبية ، (٦-٣/١)

وبخلاصة القول، فإنه لا يوجد في رأي علي بن العباس كتاب كامل في صناعة الطب، ولم يصادف منهجاً أميناً إلى زمنه يطمئن إليه طلاب العلم في دراساتهم الطبية.

وكما كان للحسن بن الهيثم (ت ٤٣٠هـ) رصيد جيد في النمطين السابقين من أنماط المعالجة النقدية، تبعاً لمقتضيات الموضوعات التي خاض فيها. ولذلك كان من الطبيعي أن يكون اسمه حاضراً بقوة في النمط الحالي. وتأتي هذه الأهمية من أن ابن الهيثم نفسه صاحب منهج علمي دقيق وصارم إلى أبعد الحدود، ومن هنا تكسب نتائج دراساته النقدية نفس الأهمية، لأنها اجتازت مجموعة من المراحل المختلفة وصولاً إلى النتائج التي يقنع بها ابن الهيثم. والتي كان لها تأثير لا ينكر على علمي: الفلك، والفيزياء فيما بعد. فلقد نقد ابن الهيثم نظرية أرسطوطاليس وبطليموس القائلة أن الكرة الأرضية هي مركز الكون والأفلاك تدور حولها، وناقش هذا الفرض مما وجدته مقنعاً؛ ولهذا قال ابن الهيثم: "من الممكن أن يتصور الإنسان أوضاعاً وحركات سماوية غير التي رآها أرسطو وبطليموس، وإن هناك مجموعة شمسية تدور". وبالفعل بعد ابن الهيثم بألف عام توصل نيوتن وكوبرنيكوس إلى نظرية المجموعة، وأن الكرة الأرضية إحداها^(١).

ويجده في رسالته "أضواء الكواكب" يتناول في ثناها عرضه آراء الفلاسفة الذين يظنون أن أضواء الكواكب مكسبة من ضوء الشمس، كما أن أجرام الكواكب في ذاتها غير مضيئة، ولذلك يقول ابن الهيثم: "كما قد استقر في نفوسهم من ضوء القمر لأنهم لما وجدوا القمر مختلف الأحوال في مقدار ما يظهر مضيئاً من جرمه في انكساره في وقت مقابلته للشمس ... ولم يأتوا على ذلك ببراهين ولا مقاييس"^(٢). فأخذ ابن الهيثم بمعالجة هذا الأمر، وأثبت عن طريق البرهان والدليل أن أضواء الكواكب مضيئة من ذاتها، لأن بها خاصية تخصها "وليس واحد منها يكسب الضوء من غيره ما سوى القمر فقط"^(٣).

ويذهب ابن الهيثم إلى عمق القضية، ويخصص رسالة مستقلة "في ضوء القمر" أفردتها لتناول هذا الموضوع بشيء من التفصيل. إذ يورد في البداية المررات التي ساقها أصحاب الرأي

(١) علي الفاع وزميله : أعلام الفيزياء في الإسلام ، (ص ١٦٥).

(٢) رسالة أضواء الكواكب ، (ص ٢).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٣).

القائل بأن ضوء القمر مستفاد من الشمس بصورة علمية تظهر الطريقة التي فهموا بها المعطيات العلمية التي أقاموا عليها رأيهم، فاستلوا "بجميع هذه الأغراض على أن ضوءه إنما هو مستفاد من الشمس، وأن سطحه المضيء هو الذي يكون مقابلاً لجرم الشمس ... واستقرت آراء جميع أهل النظر المحصلين على ذلك مع اختلاف مذاهبهم وتفرق كلمتهم في غيره من العلوم" (١) . وإمعاناً في بسط هذه القضية ورغبته في الإحاطة بكل جوانبها، ذهب ابن الهيثم إلى بيان آراء السابقين عليه في هذا الشأن ثم يقدم بعد ذلك بياناً لمواقع الخطأ في تلك الآراء، وسده لتلك الثغرات وفق رؤيته الخاصة. حيث يقسم أصحاب تلك الآراء إلى فئتين :

الفئة الأولى : أصحاب التعاليم. وهم الرياضيين.

الفئة الثانية : غير أصحاب التعاليم. وهم علماء العلوم التجريبية الأخرى .

ثم يقدم توضيحاً مفصلاً لما تراه كل فئة في تفسيرها لمعلومة أعطوا في استخراجها (٢) . وبعد انتهائه من هذا العرض يقرر ابن الهيثم مرور نقده لتلك الآراء: " ولما كان ذلك كذلك ولم نجد كلاماً شافياً يفصح عن حقيقة ضوء هذا الجرم، وكانت النفوس تقوم إلى الوقوف على ماهيات الأمور الموجودة ولا تسكن إلا عند اليقين الذي يسقط معه الظنون، دعنا هذه الحال إلى البحث عن كيفية ضوء هذا الجرم، واستقصاء النظر فيه، وكشف ما هو ملتبس عن أمره فيجعلنا ابتداءً نظرنا في تفقد أعراض جميع الأجرام المضيئة واعتبار أحوالها" (٣) . وهو في كل ردوده على تلك الآراء وتقنيدها يأتي بالحجج والبراهين .

وفي باب البصريات وعلاقته بالهندسة في عمل " المرآيا المحلقة "، فإن ابن الهيثم لم يهمل هذا الأمر، الذي يعتبره ابن الهيثم " من أشرف ما استبطه المهندسون وتنافس فيه المتقدمون، وظهر فيه بديع خواص الأشكال الهندسية وما يعرض عنها" (٤) .

وبعد استعراضه للجهود المختلفة التي قام بها الأوائل في عمال أشكال المرآيا المحرقة، ويان موضع الصحة في تلك الأعمال، يضع أصبعه على مكمن الخلل في مذهبهم العلمي:

(١) ابن الهيثم : رسالة في ضوء القمر ، (ص ٢) .

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢-٣) .

(٣) المصدر السابق ، (ص ٣ ، ٤٦-٤٦) .

(٤) ابن الهيثم : رسالة في المرآيا المحرقة بالقطر ، (ص ٢) .

« ... إلا أنهم لم يشرحوا الرهان على هذا المعنى ولا الطريق الذي به استنبطوا ذلك شرحاً مقنعاً، ولما في ذلك من القوائد العظيمة والمنافع العامة رأينا أن نشرحه ونوضحه ... ولخصنا الرهان على علم حقيقته، وذكرنا طريق العمل في اتخاذه وترتيب آتته، وقدمنا الأصول التي يستعملها المهندسون في جميع أنواع المآيا ليتهدي إليه من التماسه، ويدركه كل من رأيه المقدمات المتفق عليها »^(١).

وعندما خصص ابن الهيثم كتابه " المناظر " بكامله لعرض ما في جعبته في قضية شغلت الأوساط العلمية منذ أيام اليونان وحتى ما بعد عصر ابن الهيثم. ألا وهي تفسير عملية الإبصار، أو كيفية رؤية العين للأشياء . فمنهم من رأى أن الإبصار يتم بمرور شبح الشيء المُبصر إلى العين، ومنهم من رأى أن هذه العملية إنما تتم بخروج شعاع من الشيء المُبصر إلى العين . وأبرز أصحاب الرأي الأول من الفلاسفة الطبيعيين، كأرسطو، والأبيقوريين، وغيرهما. أما أبرز القائلين بالرأي الثاني: أفلاطون، والرواقيون، ثم إقليدس، وبطليموس وغيرهم من أصحاب الفلاسفة أصحاب التعاليم (الرياضيين)، وهم الذين أطلق عليهم (أصحاب الشعاع)، لأنهم اختلفوا فيما بينهم في هيئة الشعاع الخارج من الشيء المرئي باتجاه العين^(٢).

ووقف ابن الهيثم موقفاً نقدياً، وبموضوعية متناهية أمام تلك الآراء. ومفتداً آراء كل فريق ، وأوجه القصور في رؤيتهم^(٣).

ولا شك أن نقد ابن الهيثم لكل من نظرية إقليدس، ونظرية بطليموس في الإبصار كان نقداً صائباً إلى حد كبير، فقد غير هذه النظريات القديمة ووضع نظريات جديدة في الإبصار، والانعكاس، والانعطاف^(٤).

ويوضح من خلال نقد ابن الهيثم لنظريات الفلاسفة اليونانيين في الإبصار، أنه يرى بأن طريقة البحث فيه مركبة من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية (الرياضية)، وهو أمر يحدث لأول مرة من حيث المزج بين تلك العلوم بصورة مباشرة، لا تحتاج إلى استنتاج القارئ

(١) المصدر السابق ، (ص ٣).

(٢) ابن الهيثم : كتاب المناظر ، (١/٦٠-٦١)

(٣) المصدر السابق ، (١/٦١-٧٢ ، ١٥٦-١٥٧ ، ١٨٩)

(٤) دولت عبدالرحيم : الاتجاه العلمي والفلسفي عن ابن الهيثم ، (ص ٧٧).

لوضوحها: " أما تعلقه بالعلم الطبيعي فلأن الإبصار أحد الحواس، والحواس من الأمور الطبيعية. وأما تعلقه بالعلوم التعليمية فلأن البصر يدرك الشكل والوضع والعظم والحركة والسكون، وله مع ذلك تخصص بالسّموت المستقيمة، والبحث عن هذه المعاني إنما يكون بالعلوم التعليمية، فيحق صار البحث عن هذا المعنى مركباً من العلوم الطبيعية والعلوم التعليمية " (١). ودون الدخول في تفاصيل نظرية ابن الهيثم الجديدة حول الإبصار، والتي نسخ منها النظريات الموروثة نتيجة لتطبيقه لمنهج نقدي واضح المعالم والخطوات. ولكنه استطاع أن يقضي على نظرية أصحاب الشعاع أساساً، وشيّد عليها نظريته التي تتوافق مع رأي الطبيعيين في المبدأ فقط. ولكنه استطاع أن يحدث توفيق بين ما جاء به وبين ما جاء في نظرية هذا الفريق (٢).

وكمحصلة لكل ذلك الحوار والنقاش مع أصحاب تلك الآراء، يصل ابن الهيثم إلى نتيجة محددة يؤمن بصحتها بناء على جهوده الشخصية في كيفية الإبصار، وهي نظرية تتفق مع الصحيح من رأي أصحاب العلم الطبيعي والصحيح من رأي أصحاب التعاليم (الشعاع): " ... وهذا المعنى الذي يناه، أعني كيفية الإبصار، موافق لرأي المحصلين من أصحاب العلم الطبيعي وموافق للمتفق عليه من رأي أصحاب التعاليم " (٣).

ومصنفات ابن الهيثم بمختلف أشكالها، تذخر بالعديد من النصوص التي تظهر ابن الهيثم بكل وضوح أنه من طبقة العلماء أصحاب الفكر الحر، الذي لا يقبل الموروث على أنه من المسلمات .

إن روح النقد والتحديد في العلوم التي اكتسبها ابن الهيثم في همه العلمي؛ وهو بناء "علم الضوء" نرى صورة أخرى في أعمال أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠هـ) في "علم الهيئة". ولكثرة النصوص التي حفلت بها مؤلفات البيروني في ثانياً الباحث السابقة، فإننا نقصر الوقوف هنا على مشروع علمي يعبر عن النقد العارض، أي أنه مزج فيه بين عرض طروحاته الشخصية مقرونة بنقد وتصحيح مواطن السهو والخطأ التي أبصرها في مؤلفات سابقه وحتى معاصريه. إذ يعتبر كتابه "مقاليد علم الهيئة" خير ما يجسد هذا الأمر .

(١) ابن الهيثم : كتاب المناظر ، (٦٠/١)

(٢) مصطفى نظيف : الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية ، (٨٩/١)

(٣) ابن الهيثم : كتاب المناظر ، (١٦٠/١)

فهو يقدم بداية تقريراً عن جهود سابقه ومعاصريه في مسألة " شكل القطاع المرسوم على السطوح الكرية "، إذ يقول: " ... وقد ذكره بطليموس في النوع الثاني عشر من المقالة الأولى من كتاب (الجسطي) ، ووجد أيضاً في كتاب " الكريات " لمانالائوس، ... وزاد في شرحه، وتبع العمل في أقسامه : أبو العباس الفضل بن حاتم التبريزي، وأبو جعفر محمد ابن الحسن الخازن في شرح كل واحد منهما لكتاب الجسطي، وخصه أيضاً أبو جعفر الخازن في " زيغ الصفائح "، وأبو نصر منصور بن علي بن عراق في كتاب " تهذيب التعاليم "، وأقرده أبو الحسن ثابت بن قرة كتاباً ... في الشكل القطاع وتسهيل العمل عليه. وكثير من المحدثين كابن الينغادي، وسليمان بن عصمة، وأبي سعيد أحمد بن محمد عبدالجليل السحزي، وغيرهم محاضوا في هذا العلم واعتنوا به إذ كان العمدة في علم الهيئة حتى لولاه لما توصلوا إلى الوقوف على شيء ما ذكرناه. وعليه كانوا يعملون، وإياه يستعملون، وبه يأخذون " (١) .

وغرض البيروني من هذا السرد التاريخي لعناية العلماء بهذه المسألة العلمية؛ هو إظهار أهمية هذه المسألة وإلا لما صرف أولئك العلماء شيئاً من جهودهم نحوها. وهو بهذه التقدمة يريد الولوج من خلالها إلى تعيين العلة التي من أجلها صنف كتابه هذا، وسبباً في إقامة كتابه هذا على دعائم النقد والإستدراك ويقول في هذا الأمر: " ... وانتهت المدة إلى زماننا هذا، ذي العجائب والبدائع والغرائب، الجامع بين الأضداد، أعني بذلك غزارة يتابع العلوم فيه، وهيو طابع أهله لقبول ما يكاد أن يكون الكمال والنهاية في كل علم ... مع ظهور أخلاق منهم تضاد ما ذكرناه، ومناقضة من عموم المتنافسين والتحامد إياهم ... كما وقع بين جماعة من أفاضل عصرنا في تسييع الدائرة وفي تثلث الزاوية بالسواء وفي تضعيف المكعب وغير ذلك، وكما وقع بين طائفة من العلماء في شكل قريب المتناول ...

وأنا ... أريد أن أسوق ما عندي من كيفية حالهم وحديثهم ... ثم أحكي الشكل وبراهينهم عليه، ثم كيفية استعماله بعد ذلك، بعون الله وحسن توفيقه " (٢) .

(١) كتاب مقاليد علم الهيئة ، (ص ٩٣ ، ٩٥).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٩٥).

فالبيروني يريد - بشكل موجز - أن يلفت نظر من أهدي إليه كتابه، وأصحاب الاختصاص عموماً، أن هناك طرقاً أخرى للبرهان على شكل القطاع خلاف ما جاء به أولئك العلماء، نظراً لتطور المفاهيم العلمية، والأفكار أيضاً، ولكن حالة الركود في عصره من جهة، وتخلف أغلب علماء عصره عن مواكبة تطور العلوم من جهة أخرى أدى إلى الاستكانة على مبرهنات أولئك العلماء بكل ثغراتها وهفواتها، الأمر الذي دفعه للتصدي لهذا الموضوع، ومناقشة تلك البراهين بشكل علمي. ولذلك بدأ البيروني تلك المناقشة النقدية بعنوان جانبي: " سياقة هذا الشكل أو ما لكل واحد من العلماء من صلته فيه " (١) .

ويتحدث البيروني تحت هذا العنوان - كما هو واضح - عن علاقة كل واحد من أولئك العلماء بتلك القضية، أو أين يكمن مأخذ عليه: " قد كان اجتمع عند أبي سعيد ... السجزي عدة طرق لفضلاء المهندسين وأصحاب الزيجات في استخراج سمت القبلة بالحساب والتقدير المساحي بالآلات، مختلفه النتائج عدمه البراهين " (٢) .

ويذكر البيروني ورود جواب أستاذه أبي نصر ابن عراق على تلك المسائل وعمل في ذلك كتاباً سماه " السموت " بعد أن أرسل إليه مستفسراً كما يذكر أن أبا الوفاء البوزجاني سمع بأمر كتاب " السموت " أعلن إعجاباه بما توصل إليه ابن عراق إلا أنه أخذ عليه سلوكه طرق القدماء في استعمالهم الشكل القطاع والنسبة المولفة، وأن له طرقاً حقيفة في معرفة سمت أوجز من تلك وأحسن جمعها في كتابه " بحسطي أبي الوفاء " ودفع به إلى البيروني. فاجتمع لديه عمل ابن عراق، وكذلك البوزجاني: " ولما وقفت منهما على ما وقفت واغترفت من بحرهما ما به تقويت، استخرجت البرهان عليه بطريق ليس يبيد على من تصور الخطوط الواقعة في جوف الكرة، وقربت طرق استعماله على ما سأورده في هذا الكتاب " (٣) .

وبعد تحديد موقفه من أعمال ابن عراق والبوزجاني، يأتي البيروني لتحديد خصومه الآخرين: " ثم طلبت بلد الري بعد ذلك، ولقيت به أبا محمود حامد بن الخضر الخندي.

(١) المصدر السابق ، (ص ٩٧).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٩٧).

(٣) المصدر السابق ، (ص ٩٩).

وأخرج إليّ كتاباً عمله في أعمال الليل بالكواكب الثابتة، وأورد في أوائله هذا الشكل بمرحان
 آخر وفضل طول معه، وسماه " قانون الهيئة "، وبنى عليه جميع ما قصده في ذلك الكتاب .
 ثم ألفت أبا الحسن كوشيار بن لبان الجليلي في عمل كتاب قدم هذا الشكل في مبادئه
 على مثل ما ذكره أبو محمود، وسماه " المغني " - يعني عن الشكل القطاع - واستخرج به فيه
 أكثر ما تشتمل عليه المقالة الثانية من كتاب " المجسطي "، ميلاً منه إلى تخفيف العمل^(١) .
 وبعد هذا التمهيد المهم في تنظيم منهجية النقد؛ يدلّف البيروني إلى النقد المباشر إلى
 المواضع التي رأى ضرورة الرد عليها وتصحيحها، ويبدأ بشيخه ابن عراق، فبعد توطئة يثني
 فيها على ابن عراق، وعلمه، وفضله، ونزاهته يقرر البيروني: " ... ومع غزارة علم أدبه،
 وذكاء فهمه وعجيب فطنه طبع عليه، لست أقمه بأخذ هذا الشكل من غيره، بل
 لا أستحيز لبالي أن يخطر ذلك به، لما قدمته من جهة، ولأنه أجاب به وقت المطالبة إياه
 والحاجة إليه " (٢) .

ويستمر البيروني في توجيه نقده - مع شيء من العبارات القاسية - صوب البقية ممن
 سماهم مع ابن عراق والسحزي: " وأما أبو الوفاء، فلم أشاهده ولم أقف من أسبابه على مثل
 ما وقفت عليه لغيره، لكنني أتعجب منه حيث رأى في كتاب السموت شكلين يؤديان
 إلى ما فاعر به صاحبه فتعاضى عنهما وتصامم ... ولئن كان افتخاره بما ذكرناه طريقة في
 سمت القبلة، فما أتى بشيء بديع غير ما في زيغ حبش الحاسب بعينه، لم يزد عليه إلا تقسيم
 العمل أقساماً مرتبة في عدة فصول، ولم يغير سوى العبارة عن الطول المعدل بتعديل الطول
 وعن العرض المعدل بتعديل العرض. على أنه مشكور في اجتهاده وسعيه، ولست أتجنّب عليه
 إلا الذي لم يلق بفضله من الصلف الكاذب قبيح به جداً أن يفاخر من اخترع في سمت
 القبلة ما اخترع في كتاب " السموت " .

وأما أبو محمود، فقد ذكر أنه السابق إليه وأن أبا الوفاء أخذه عنه، إن كان ذكره.
 ومن لم يعلم الحقيقة، مع اختلاف براهينهما على ما سأحكيه عنهما، وقد شاهد بعضها

(١) المصدر السابق ، (ص ١٠١).

(٢) المصدر السابق ، (ص ١٠١).

وكل واحد منهما منحاز إلى الجملة المعادية مع صاحبهما، فالأمر في السبق لكليهما ممكن.

وأما كوشيار، فقد اعترف عند حضور أبي عمود لديه أن ليس منه إلا التهذيب والإيجاز والتفحيح. فهذه حقائق ما عنت من أخبارهم في ذلك، فتعود الآن إلى إيجاز الوعد . وأقدم قيل ذلك من مقدماتهم ما سيحتاج إليه فيما بعد ^(١) . إذ يأتي البيروني بتلك المقدمات التي قالوا بها، ثم يقدم هو برهانه على كل واحدة من تلك المقدمات، ويشغل هذا الأمر بقية صفحات كتابه ^(٢)، ومدعماً برأيه بالرسوم والأشكال ما استطاع إلى ذلك سبيلاً .

وكان الدافع الذي أوعز إلى البيروني توجيه نقده لفتة من علماء عصره ركوا للتقليد، وتلقف للوروث على علاته هو نفسه الذي دفع بأبي محمد الصحاري (ت ٤٥٦هـ) الطيب واللغوي إلى تأليف كتابه للمعجمي " كتاب الماء"، وهو ما يؤكد عليه في مقدمة كتابه: " ولما كان الغالب على أبناء صنعتنا اللحن والغلط، وقد تفتت فيهم العُحمة والشطط، فأنشأت كتابي هذا على حروف اللغة " ^(٣) . ويؤكد على هذا المعنى في موضع آخر من مقدمته: " فلقد بلغنا عن أطباء عصرنا ومنطبيه، وصيدائه، وعطاريه، وأهل الجراحة والتشريح، والكحالين، ما بلغنا من خروجهم على لغة العرب، وتفضيلهم لكلام المعجم يتمادحون بذلك فيما ينسبهم، ويضمضون فيه أمام مرضاهم، إظهاراً لقدرة لا تستحق الإظهار، وعمحة لا تستوجب الإختار ﴿ لِسَانُ الَّذِي يُلْحِدُونَ إِلَيْهِ أَعْجَمِيٌّ وَهَذَا لِسَانٌ عَرَبِيٌّ مُبِينٌ ﴾ ^(٤) . فجهدت جهدي أن أعيد الأعممي من لفظ الأطباء إلى رسوم لسان العرب " ^(٥) .

ويتضح مما سبق أن نقد الصحاري كان موجهاً - في المقام الأول - صوب قضية تتعلق بالناحية اللغوية في علم الطب، وتغلغل المصطلح الأجنبي واختلاطه بالمفاهيم الطبية

(١) المصدر السابق، (ص ١٠٣).

(٢) المصدر السابق، (ص ١٠٥، ١٠٧، ١٠٩، ١١١، ١١٣، ١١٥، ١١٧، ١١٩، ١٢١، ١٢٣، ١٢٥، ١٢٧،

١٢٩، ١٣١، ١٣٣، ١٣٥، ١٣٧)، وغيرها من الصفحات .

(٣) الصحاري : كتاب الماء، (٣٠/١)

(٤) سورة النحل، الآية (١٠٣).

(٥) الصحاري : كتاب الماء، (٣١/١)

العربية لدرجة أضحت ظاهرة سلبية ينبغي التصدي لها. وهو ما قام به الصحاري إدراكاً منه لمسؤولياته كعالم يملك همّاً ثقافياً في مجتمعه .

ولكن حوضه غمار إصلاح المصطلح الطبي يلزمه التعرض للقضايا الطبية في كل جنس لغوي يذكره في كتابه فكان لزاماً عليه أن يمحّص أيضاً المعلومات الطبية السائدة في عصره، ويقر الصحيح منها، ويترك الخاطيء ، الأمر الذي سوف يدخله في نقاشات علمية - وهو ما حدث فعلاً - تتعلق بآراء طبية موروثه عن أطباء الأمم السابقة، وخاصة اليونان، وأخرى قال بها أطباء المسلمين .

وهذا ما حدث فعلاً، إذ نلاحظ الصحاري لا يكاد يمر على القضايا الطبية العالقة في ذلك الوقت دون أن يبدي رأيه فيها، إما تأييداً أو مخالفة، ولنا أن تتخيل كمية المصطلحات التي وردت في كتاب " الماء "، وبالتالي تقدير كمية النصوص النقدية أو الاستدراكية التي جاء بها الصحاري .

وتحفظ الصحاري على الوضع الطبي لم يتحصر على الجانب اللغوي فحسب، وإنما امتد إلى الجانب العلمي والممارسة الطبية، أو بمعنى أدق المنهج العلمي المتبع في الدراسات الطبية، ويستوي عنده في ذلك أطباء اليونان والمسلمين: " وقد حاول كثير من الأطباء مثل جالينوس وغيره أن يزيدوا أو ينقصوا فيه لا لضرورة أوجبت ذلك عليهم، ولا لداع قوي دعاهم إليه، ولكن التماساً للذكر، وليبقى عنهم أثر فيه، كما بقي لأندروماتس .

وكان اللازم أن لا يغيروا شيئاً أخرجته التجربة نافعاً. فلعل ذلك المزاج بذلك الوزن هو ما اقتضته التجربة ودعت إليه الحاجة، وأنه إذا حُرِّك عن وزنه لم يستتبع تلك الخاصية . ثم إن ادعى مدع منهم أنه عارف بنسب تلك الأوزان، أو أنه تحقق كيفية حصول الأفاعيل بهذه الأوزان فقد ادعى ما هو مردود عليه، كما قالوا أن مدعياً ادعى معرفة أوزان العناصر في الإنسان " (١) .

فالصحاري هنا يحاول تلصق مسوغ لتحاسر الأطباء، وحق الأعلام منهم، على القتبا في مسائل الطب دون إعمال للفكر في أكثر المسائل، وهو رغبة تلك الفئة - كما يرى

(١) المصدر السابق ، (١٩٧/١)

الصحاري - في إثبات وجودها في مجتمعاتهم، حفاظاً على المكتسبات التي يحققونها من كونهم مسؤولون عن صحة أفرادها .

وكثيراً ما نقرأ تعليقات الصحاري على ما ينقله من آراء، سواء لعلماء اللغة أو الأطباء، دون النظر إلى أسماء أصحابها، على نحو: « وقول الجوهرى: ... وهم، لأن... »^(١)، « وقد عُي غيرنا عن الجمع بين ماء البئر ماء النهر معاً، ولا أعرف له وجهاً »^(٢) . وفي شأن كيفية الإبصار يقول: « وأكثر الفلاسفة يتقضون هذا الرأي، ويقولون: إن إدراك النفس لهذه الأشياء إنما يكون بتوسط إدراك القوى المخصوصة لها، ثم ينتقل ذلك الإدراك إلى النفس. والحق إن الأمر كذلك »^(٣) . وفي شأن أنواع الحميات، يقول: « واعلم أن لنا نظراً في حصر الأطباء الحميات في هذه الثلاثة ... وما ظنه جالينوس ... فهو ظن قاسد »^(٤) . ويوجه نقده لمن قصر كلمة " المعلول " على الإنسان المريض، والحديث المعلول بقوله: « وأما إطلاق الناس له على الذي أصابته العلة، أو الحديث المعلوم، فهو وهم. ويقال لذلك " مُعَلَّ من أعلاه الله ومعلل »^(٥) .

وفي اعتراضه على ما اشتهر بين العوام، يذكر في هذا الصدد: « ما اشتهر بين العوام أن العمر الطبيعي للإنسان مائة وعشرون سنة لا أصل له »^(٦) . ولكن الصحاري يستدرك على ذلك، قد يجوز أن يعيش الإنسان ألوفاً من السنين، وتلك ميزة خص الله (سبحانه وتعالى) من شاء من البشر، كقوم يونس (عليه السلام)، وعمر نوح (عليه السلام)، « لكننا إذا استقرنا أعمار الناس في هذا الزمان وجدنا أكثرها ما بين الستين إلى السبعين، وأن عمر الإنسان لا يتجاوز مائة سنة إلا في النادر جداً. وما يقال من أن بعض أهل السند والصين يعيشون كثيراً حتى يتجاوز كثير منهم مائتي سنة فلا صحة له »^(٧) .

(١) المصدر السابق، (١٢٨/١)

(٢) المصدر السابق، (٣٧-٣٦ / ١)

(٣) المصدر السابق، (١٣١/١)

(٤) المصدر السابق، (٣٦٥-٣٦٦ / ١)

(٥) المصدر السابق، (٦٧ / ٣)

(٦) المصدر السابق، (٦٩ / ٣)

(٧) المصدر السابق، (٦٩ / ٣)

وفي موضع آخر يدي الصحاري استغرابه الشديد مما ذكره البيروني من أن نبات الفوتنج إذا أكلته الدواب البرية، ثم رميت بالسهام، فإن السهام تتساقط عن بدنها، ولا تضرها بشيء، ووصف ذلك بأنه « من الأعاجيب التي لم نقف عليها »^(١) .

وتجدد الصحاري يعلن اعتراضه على شيخه ابن سينا عندما قال بأن نبات الفجل من النباتات الرطبة في طبيعتها: « وأما أنه رطب فمما لا يصح، لأن الأرضية شديدة اليوسة، والنارية يابسة، فلذلك يجب أن يكون يابساً »^(٢) . ويدي اعتراضه على فئة من الأطباء ظنت أن المراد بمقولة « الصحة تحفظ بالمثل » أي الصحة التامة: « وعندنا أن هذا القول ليس بسديد ... فالمراد بقولهم « الصحة تحفظ بالمثل »، أن ذلك الصحيح هو الذي تقاربت فيه كفيات العناصر. وهذا هو المعتدل الطي »^(٣) .

وترد على لسان الصحاري في عدة أماكن من كتابه عبارات تقديرية عامة إزاء قضية مسلم بما عند الأطباء أو عامة الناس، ومنها قوله: « وقرأت في كتب الأطباء المتقدمين ومقالاتهم ما لا أعرف له وجهاً »^(٤) . وقوله أيضاً: « وكثير من الناس يقولون أنه ... وليس الأمر كذلك »^(٥) ، وكذلك: « وقد رأيت من إهمال أهل عصرنا أمراً عجيباً »^(٦) . وكثيراً ما يعلق الصحاري على ما يورده من آراء بلغة حاسمة من قبيل: « فإن هذا عندي يستحيل »^(٧)، وقوله: « ولا أحق كل ذلك، ولا أعرف كيفيته »^(٨) .

ولكن الصحاري، على الرغم من ذلك وكما مر معنا، كان عالماً محباً للحق والحقيقة، فلم يكن يجد حرجاً في أن يعترف بأن ما جاء به غيره « هو المذهب الحق »^(٩) . وتراه

(١) المصدر السابق ، (٣ / ٣٥٧)

(٢) المصدر السابق ، (٣ / ١٣٤)

(٣) المصدر السابق ، (٢ / ٣٨٥-٣٨٦)

(٤) المصدر السابق ، (٢ / ٤٧٠)

(٥) المصدر السابق ، (٢ / ٤٤٢)

(٦) المصدر السابق ، (٢ / ٤١١)

(٧) المصدر السابق ، (٢ / ٤٧٠)

(٨) المصدر السابق ، (٢ / ٢٩٧)

(٩) المصدر السابق ، (١ / ٣١٧)

يتوقف عن الجزم برأي محدد أمام القضايا التي لم تثبت عنده على وجه معين، ويعترف بكل شجاعة: « ولا أدري كيف صحته »^(١).

ولما كان علي بن رضوان الطيب (ت ٤٥٣هـ / ١٠٦١ م) يحب المناقشة، كثير الرد على معاصريه من الأطباء وغيرهم، وكذلك على كثير من تقدمه^(٢). ورأينا شواهد سابقة على مشاركة ابن رضوان في النمط الثاني من أنماط المعالجة النقدية، وذلك في نقده لحسين ابن إسحاق، وأبا بكر الرازي. ونجد في غط النقد العارض صورة لذلك في كتاب ابن رضوان " النافع في صناعة الطب "، إذ يتعرض في ثنايا كتابه لمستوى كتب الطب العلمي في عصره، ويراهنا قاصرة على أن تكون عمدة في هذه الصناعة: « ينبغي أن لا يعتبر بكتب المحدثين، وأنه ينبغي أن لا يلتفت إليها في صناعة الطب، وأن الذي ينتفع به في هذه الصناعة هي كتب أبقراط، جالينوس، وما سواهما فمغلطة وصادقة عن تعليم صناعة الطب »^(٣).

ونقرأ له بعد قليل نقداً لاذعاً شديد اللهجة لعلي بن العباس الأهوازي، كما فعل مع الرازي وحسين، حيث يقول: « فإذا كان حسين قد نظر في كتب جالينوس وبقراط، وغيرهما، ونقلها من لغة إلى لغة، وجمع كثيراً منها يغلط ويخطئ مثل هذه الأغاليط والخطأ، فما ظنك بمن هو أقل أدباً منه، وأقل ارتياضاً في العلوم والآداب مثل علي ابن العباس الجوسي فإنه وضع كتاباً سماه كامل الصناعة الطبية، ولغيره من واضعي الكتب. أما أنا فلما قرأت كتاب علي بن العباس الجوسي وجدت فيه من الخطأ والغلط ما لا ينهياً إحصاؤه كثرة »^(٤).

على أن نقد ابن رضوان لأطباء العراق الثلاثة يأتي في سياق امتعاضه من التفاسير التي وضعها أطباء العراق على كتب أبقراط وجالينوس: « ثم وقع في يدي تفاسير من يدرس هذه الصناعة بالعراق، ونظرت في كلامه فوجدته شديد الاضطراب غير لازم لقوانين التعليم »^(٥)، على الرغم من إعجاب ابن رضوان بازدهار تعليم الطب في العراق على

(١) المصدر السابق، (١٢٨ / ٢)

(٢) ابن تغري بردي : النجوم الزاهرة، (٦٩ / ٥)

(٣) ابن رضوان : النافع في صناعة الطب، الورقة (٣٥ ب)

(٤) المصدر السابق، الورقة (٣٦ أ)

(٥) المصدر السابق، الورقة (٢ ب)

وقته : " ثم إني سمعت أن بالعراق من يدرس هذه الصنعة ولم استطع إليه السقر؛ فبقيت متحيراً في أمري لا أرضى طريق هؤلاء^(١)، ولا أتمكن من السقر؛ فخطر بيالي أن أتناول كتب جالينوس فأنظر فيها...^(٢) . إلا أن الرجل كان اعتراضه - وهذا رأيه الخاص - على بعض التفاسير والشروحات التي عملت على كتب جالينوس، ورأى بأن أصحابها لم يفهموا مراده .

ولم يكن ابن رضوان وحده في أن سبب تأليفه لكتابه السابق، تفهقر المستوى الطبي في عصره - كما يرى - ، وضعف المستوى التألفي للكتب الطبية من حيث المحتوى، حيث نرى الأمر يتكرر عند شرف الدين يحيى بن جزلة البغدادي (ت ٤٩٣هـ / ١١٠٠م)، الذي كان متفاعلاً هو أيضاً مع الوضع الثقافي في العراق، وخاصة في صناعة الطب، إذ يراه قد أصيب بالفتور والضعف^(٣)، الأمر الذي حفزه لكي يصنف كتابه " منهاج البيان فيما يستعمله الإنسان "^(٤)، ومحاولاً تفادي جوانب القصور التي يرى بأن أصحاب المصنفات الموجودة في وقته قد وقعوا فيها لعوامل مختلفة، وهو ما عبر عنه في توطئة لكتابه: " ولقد تأملت ما نجاه المصنفون وتوخوه؛ فلم أجد كتاباً واحداً لما رمت جمعه في هذا الكتاب، بل وجدت إما ذاكراً للأغذية دون الأدوية أو الأدوية دون الأغذية أو ناعماً لأكثر ذلك من غير ترتيب أو وضع كل شيء في بابه "^(٥) .

(١) يقصد ابن رضوان هنا أطباء مصر في عصره، حيث كان شديد الحنق عليهم بسبب تخلفهم في صناعة الطب، وتأخرهم كثيراً عن أطباء العراق، ويقول عنهم: " فوجدتم لا يفهمون من كتب أبقراط وجالينوس غير أساليبها، وإنما في حزينهم، ورأيت تعويلهم على ما شاهدوا عليهم أوليهم فقط". المصدر السابق، الورقة (٢٢). فابن رضوان يذم فيهم ركونهم للتقليد دون أن يشحنوا مهمهم نحو التحديد والابتكار .

(٢) المصدر السابق، الورقة (٢٢)

(٣) يرى الباحث أن ابن جزلة لا يتحدث عن ظاهرة سلبية في عصره، الذي عاش فيه من أعلام الطب والصيدلة المشرقين فقط ابن سينا، والصحاري، وعبدالرحمن بن أبي صادق، وابن بطلان، والقلاسي، وسعيد بن هبة الله، وغيرهم، وإنما يقصد فئة من الأطباء والصيدالغية بدأت تشكل خطراً على هذين العلمين، فأراد أن يتفاعل مع ازدهار العلوم في وقته ويسد هذه الثغمة التي أحدثها هؤلاء .

(٤) مخطوط مصور على ما يهكرونيلم بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة ،

برقم (١٢٨ طيب)

(٥) ابن جزلة : منهاج البيان، الورقة (٢ ب)

فإن جزلة يشخص هنا مواطن الخلل التي وجدها في مؤلفات معاصريه، تركزت حول أخطاء علمية، ومنهجية تأليفية تسبب عناء لمن أراد الاستفادة من تلك الكتب، لا يمكن معه الاستفادة منها، بل قد تؤدي إلى تضليل القارئ بدلاً من إعادته.

ويصرح ابن جزلة بأنه لا يهدف من وراء عمله هذا الانتقاص من قدر من استدرك عليهم، وإنما هو إدراك منه لنوره كطبيب يؤمن بأن له دور في الحفاظ على المكتسبات التي حققها أسلافه في علم الطب، ويقول في هذا الصدد: "...ولست أريد بهذا عليهم طعناً ولا أسيء في أحدهم معتقداً وظناً، وأعيد قارئ كتابي هذا بالله أن يقول أنه مسبوق إلى مثله، ولم يترك الأول للأخير شيئاً، بل هو مرتب ترتيباً لم يرتبه من تقدم بجمع مفرق، وتسهيل صعب، واحتصار مطول، وتفسير مجمل" (١).

وكانت أعمال عمر الخيام (ت ٥٢٦هـ/١١٣١م) الرياضية تمثل مشروعاً ذا أهمية تاريخية كقيمة علمية في تاريخ الرياضيات. فهو يتبع المنهج العلمي في الرياضيات ويحاول أن يقف عند نقطة محددة تكون مكان انطلاقه في الإضافة العلمية للعديد من المسائل الرياضية التي كانت تشغل حيزاً مهماً في فكر رياضي المسلمين حتى زمن الخيام، "واعصمت بحبل التوثيق من الله تعالى، راجياً منه أن يوفقني لإتباع هذا بتحقيق ما انتهى إليه بعثي وبحث من تقدمني، من العلوم التي هي أهم من غيرها" (٢). ولهذا فهو يتكئ على أرضية تاريخية في مقدمات أعماله الرياضية عن حجم الأعمال الرياضية الكاملة التي كانت بين يديه وماهية العثرات التي كانت تكثف تلك الأعمال، وهذا الأمر يتخذ - بطبيعة الحال - نقداً عارضاً للأعمال الأخرى من خلال رسائله الخاصة: "صناعة الجبر والمقابلة ... فيها أصنافاً يحتاج فيها إلى أصناف من المقدمات معناسة جداً، متعذر حلها على أكثر الناظرين فيها. أما المتقدمون فلم يصل إلينا منهم كلام فيها، ... وأما المتأخرون فقد عنّ للماهاتيين منهم تحليل المقدمة التي استعمالها أرشميدس مسلمة في الشكل الرابع من المقالة الثانية من كتابه في الكرة والاسطوانة - بالجبر، ... فلم له حلها بعد أن فكر فيها ملياً، فحزم القضاء بأنه ممنوع، حتى نبع أبو جعفر الخازن وحلها بالقطوع المخروطية، ثم افتقر بعده جماعة من المهندسين إلى عدة

(١) المصدر السابق، الورقة (٢ب - ١٣)

(٢) الخيام: رسالة في الجبر والمقابلة، (ص ١٧٣).

أصناف منها، فبعضهم حلَّ البعض، وليس لواحد منهم في تعديد أصنافها وتحصيل أنواع كل صنف منها والبرهان عليها كلام يعتد به إلا على صنفين سأذكرهما . وإني ولم أزل، كنت شديد الحرص على تحقيق جميع أصنافها^(١) وغميز الممكن من المتع في أنواع كل صنف يبراهين «^(٢) .

والخيام يقصد إذا بناء نظرية للمعادلات من الدرجة الثالثة وما دون، وتوسيع نظرية المعادلات من الدرجتين الأولى والثانية لكي تحتوي أيضاً المعادلات التكعيبية. وهنا تعترض الخيام عقبة أولى ما تلبث أن تظهر فائدتها لمشروعه العلمي. فلقد سبق أن أعطى الخوارزمي في بداية القرن التاسع حلاً بواسطة الجذور لمعادلات الدرجتين الأولى والثانية، وأعطى أيضاً تويراً هندسياً للحل. كما أن ثابت بن قرة كان قد قدم من بعد الخوارزمي ترجمة هندسية كاملة لهذه المعادلات^(٣) . ولكن حل المعادلات التكعيبية بواسطة الجذور لم يكن متوقفاً غير أن هذه العقبة الكبرى التي واجهت الخيام دفعت إلى تعديل شروط حل المعادلات في شروع الخوارزمي مضيفاً إليها شروطاً جديدة^(٤) .

وفي محضم انطلاقة لتحقيق أهدافه من وراء رسالته هذه. لم يفت الخيام أن يوجه نقداً لاذعاً لفتة من معاصريه من أدعياء العلم - كما يصفهم - كانوا سبياً في القطيعة التي حدثت في مسيرة حل تلك المسائل، لأنهم لم يكونوا مهئين - في الأصل - للتصدي لتلك المسائل العويصة: «... فإننا قد مُتينا بانقراض أهل العلم، إلا عصابة قليلي العدد كثيروي الخن، همهم افتراض غفلات الزمان؛ ليفرغوا في أثنائها إلى تحقيق وإيقان علم. وأكثر المشبهين بالحكماء في زماننا هذا يلبسون الحق بالباطل فلا يتجاوزون حد التدليس والترائي بالمعرفة، ولا يتفقون القدر الذي يعرفونه من العلوم إلا في أغراض يدنية بحيسة. وإن شاهدوا إنساناً معنياً بطلب الحق وإيثار الصدق، مجتهداً في رفض الباطل والزور، وترك المراعاة والخداع، استحقوقه وسخروا منه. والله المستعان على كل حال، وإليه المقزع»^(٥) .

(١) أي أصناف المعادلات من الدرجات الثلاث الأولى . رشدي راشد : رياضيات عمر الخيام، ص ٣٩ (حاشية ١٢)

(٢) الخيام : رسالة في الجبر والمقابلة ، ص ١٧١-١٧٢

(٣) من خلال رسالته " في تصحيح مسائل الجبر بالبراهين الهندسية"، مخطوط. متحف طوبكاي سراي، مكتبة أحمد

الثالث برقم (٢٠٤١). رشدي راشد : رياضيات عمر الخيام ، ص ٣٩

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩

(٥) الخيام : رسالة في الجبر والمقابلة ، ص ١٧٢

إذا كان الخيام يصور الأثر السلبي لتقليد الأسلاف، وتلقف ما جاؤوا به دون تمحيص وتطوير، وانتفاء الإيمان لديهم بتطور الأفكار والمفاهيم، وتكييفها مع الواقع المعاصر، وأثر ذلك كله في إحداث خلل في مفهوم " نظرية المعرفة " من ناحية تجديد مصدر المعرفة، والعمل على إيجاد مصادر أخرى غير التي وصلت عبرها المفاهيم العلمية إليهم، فالأمر يحتاج عند الخيام إلى فكر متقد، والتعامل مع المسائل العلمية بروح النقد الرصين: « فمن وقف على هذه المقدمات المذكورة، واتفق له مع ذلك قوة في الطبع، ودربة في المسائل، لم يكف يخفى عليه من المسائل المعاصرة على المتقدمين شيء »^(١).

ولأن النقد البناء تيجته التراكم للمعري، فإن الخيام قد وضع في حساباته أن الأجيال القادمة لا بد وأن يكون لها إضافة مهمة ومؤثرة فيما وصل إليها من موروث علمي، أي أن النقد هو الوسيلة للقيام بهذه الوظيفة الحضارية. وهو ما رمى إليه بقوله: « وإنما أوردت هذه الطريقة مع صعوبتها ليكون شبه تمهيد للمتعلم وتوطئة له، ولم أتمها ولم أركبها على الوجه الهندسي لصعوبتها وكثرة اختقارها إلى عدة مقدمات، وغيره من القطوع المخروطية، فليتم من شاء من العالمين بقطع المخروط بعدما تحصلت له الطريقة التي أذكرها، فإنها وإن كانت أيضاً مقتررة إلى مقدمات مخروطية، فهي أسهل بكثير من الأولى، ومقدماتها أعم منقمة »^(٢).

ومن هذا المنطلق، فقد عني الخيام بنقد كل الآراء التي وصلت إليه ولم يرى صوابها، وذلك في ثنايا تعرضه لموضوعات عُدت من القضايا الهندسية العالقة، كقسمة ربع الدائرة، والتوازي، وتسيب الدائرة، وغيرها من القضايا. وتكمن أهمية هذا النقد العارض، إنما هو لوضع القارئ أمام المسألة العلمية بكافة جوانبها، والآراء التي جاءت حولها، كما فعل في تطرقه لموضوع " قسمة ربع الدائرة "، وعمله على تسجيل ملاحظاته التي كانت مأخذاً على المتقدمين من اليونان والمسلمين، ويقول: « وأما المتعلمون الرياضيون من غير أهل لساننا فلم ينبهوا على شيء من هذا، أو لم يصل إلينا ولم ينقل إلى لساننا. وأما المتأخرون من أهل لساننا، فأول من اضطر إلى صنف ثلاثي من هذه الأصناف الأربعة عشر هو الماهاتي للمهندس »^(٣).

ثم يتقل بعد ذلك إلى منحرج أو خطوة جديدة حيال هذه المسألة هو عمل أبي عبدالله محمد

(١) المصدر السابق، ص ٢٢٦

(٢) رسالة في قسمة ربع الدائرة، (ص ٢٣٤).

(٣) المصدر السابق، (ص ٢٤٠).

ابن عيسى الماهاني (ت ٢٧٥هـ / ٨٨٨م تقريباً) ويخصه بالنقد ، لا لقصور في قدرات الماهاني يقدر ما هو إيمان الخيام بأهمية عمل الماهاني، لدرجة أن السكوت عنه يعد أمراً غير مقبول عند من يأتي بعد الخيام، فيكون الأخير ملاماً في تجاوزه لأعمال الماهاني دون تقليدها وفحصها. وهذا ما دعى الخيام إلى أن يخص الماهاني بجزء من نقده في معرض حديثه لوجود علاقة بين ما جاء به الماهاني في حل مقدمة أرشميس في قسمة الكرة بسطح مستوٍ على نسبة معلومة. ويقتد ما أخذه على الماهاني قائلاً: « فإنه كان يحل المقدمة التي أخذها أرشميس مسلمة ... من كتاب الكرة والأسطوانة ... ولم يقل كيف نعلم هذا، لأن هذا محتاج إلى قطوع المخروط باضطرار، ولم يورد في الكتاب شيئاً مبنياً على القطوع إلا هذا، فأخذ هذا أيضاً مسلماً ... وكان الماهاني يستعمل ألفاظ الجبريين للتسهيل ، فلما أدى التحليل إلى أعداد وأموال وكماب متعادلة ولم يمكنه أن يستخرجه بقطوع المخروطات ، جزم القول بأن هذا ممتنع. فهنا الفاضل مع فضله وتقدمه في هذه الصناعة استبهم عليه حل صنف من هذه الأصناف »^(١).

ولم يكف الخيام بتقييم عمل الماهاني فقط ، بل عرَّج أيضاً بصورة سريعة على أعمال خلفاء الماهاني : « ... حتى نبع أبو جعفر الخازن وتبته على طريقة^(٢) وأتى به في رسالة . وأبو نصر بن عراق ... كان يحل المقدمة التي أخذها أرشميس في استخراج ضلع المسبع في الدائرة ... وهذا الرجل لعمرى كان من متعالي الطبقة في الرياضيات »^(٣).

ويجوز القول: بأن الخيام في كل دراساته النقدية بأنماطها الثلاث إنما كان مدفوعاً بمبدأ الإيمان بتطور العلوم ولا شك، وهو ما يفسر وجود نصوصاً نقدية تمثل تلك الأنماط، وهو أمر تفرضه طبيعة الموضوعات التي يناقشها من جهة، وأسلوبه التأكيقي في ترتيب القضايا نفسها من جهة أخرى.

ولم يقف أبو البركات هبة الله بن ملكا البغدادي (ت ٥٤٧هـ / ١١٥٢م) عند حدود علوم القدماء وركن إليها، وإنما سلك طريق النظر العقلي بلا تقليد، طمعاً في الحق، لا الانتصار لعالم معين أو قول معين^(٤).

(١) أ.ب. ، (ص ٢٤٠).

(٢) يقصد الماهاني .

(٣) الخيام : رسالة في قسمة ربع الدائرة ، (ص ٢٤٠).

(٤) ابن تيمية : منهاج السنة النبوية ، (١ / ٣٤٨).

ويعتبر البعض^(١) أن آراء أرسطو وغيره من علماء اليونان، وعلماء المسلمين الطبيعيين من بعدهم، وإن كانت قد صادقت نقداً وتعديلاً على يد علماء المسلمين قبل ابن ملكا، إلا أن تقد ابن ملكا قد تميز بارتكازه على استيفاء واسع لعلوم القدماء، ودراستها دراسة مستفيضة وفاحصة، وقاس كل ذلك على الحكمي العقلي بعد أن تحرر من سيطرة مؤثرات القدماء. لذلك جاءت دراساته في العلم الطبيعي أكثر نضوجاً، وأعمق تحليلاً، وأقرب إلى الواقع. ولأن الأمور كانت واضحة لدى ابن ملكا، فهو يفصح عن ركائز منهجه النقدي بأوجز عبارة: « فكنتم أجتهد بالفكر والنظر في تحصيل المعاني وفهمها، والعلوم وتحقيقها، فيوافق في شيء لبعض، ويخالف في شيء آخر لبعض من أقوال القدماء في أقاويلهم، وتحصل باشباع النظر في صحة الوجود من ذلك »^(٢). فكان من نتيجة تطبيقه لمنهجه هذا أن لمع نجمه كأحد أعلام عصره في العلوم الطبيعية، وطبيب موفق المعالجة، بخدم الخلفاء والأمراء .

ولأنه كان لا يؤمن بالتسليم للرؤساء، وعلى قدر عال في الثقة بالنفس، فإنه كان كثير التوقف أمام النص العلمي، أياً كان صاحبه، ومن كثرة نقله ومناقشته لآراء الموروثين ليحيل لقارئ كتابه " المعتر في الحكمة " أن الكتاب بأجمعه كأنما وضع على شكل ردود علمية منطقية مدعمة بالأدلة والبراهين على آراء علماء اليونان، وخاصة أرسطو، في كافة موضوعات المنطق، والعلوم الطبيعية، وما وراء الطبيعة^(٣).

ولهذا، كان ابن ملكا حريصاً على أن يقرن بين طرحه الخاص في علوم الحكمة وبين الآراء المبدلة التي عطر له فيها سهواً وخللاً. وهذه الآراء مشبوبة في صفحات كتابه. ثم إن ابن ملكا قد أوضح أن هذا التخليط في كتب العلم كان من بين الدوافع له في تصنيف كتابه، : « حتى كثرت الكتب والتصانيف، وحالط أهلها فيها كثير من غير أهلها، واختلط فيها كلام الفضلاء المجودين بكلام الجهال المقصرين »^(٤). وكان نقله موجهاً بالذات نحو التراكيب اللغوية السيئة التي صيغت بها تلك المؤلفات، فأصبحت مستغلقة عن الفهم، نظراً لما سببه ذلك من اختلال في العبارة، وخاصة الكتب المترجمة إضافة إلى أن الشروحات

(١) مريزن عسري : هبة الله بن ملكا ونظيره إلى المعارف والعلوم (مقال) ، (ص ٢٦٦).

(٢) ابن ملكا : المعتر في الحكمة ، (٣/١)

(٣) مريزن عسري : هبة الله بن ملكا ونظيره للمعارف والعلوم (مقال) ، (ص ٢٦٥).

(٤) ابن ملكا : المعتر في الحكمة ، (٣/١)

اللاحقة يعوزها الوضوح في العبارة، وقوة البرهان والدليل. وأنه قد بذل طاقته في فهم المعاني وتحصيلها قبل أن يوجه إليها نقده^(١).

ويخصص ابن ملكا حيزاً من كتابه لبحث مسألة مهمة حول : علاقة علم المنطق بالعلوم والمعارف؟ . ولكنه قيل أن يدلي بدلوه حول هذه المسألة يفند موقف العلماء الذين كانت لهم آراء حول هذه المسألة، ويتقد ما لا يتناسب مع رؤاه الفكرية. وقال : أن ذلك هو مما له علاقة بعلم اللغات^(٢). كما أنه يعارض رأي القدماء في تسميتهم للمستفاد من المعارف والعلوم بروية وطلب تعليماً وتعلماً، وأن ما يتج عن ذلك يسمى علماً. لأنهم ربطوا ذلك بما سموه بالأسباب المؤدية إلى السانح والمطلوب من المعارف والعلوم، فيختلف ابن ملكا معهم في هذا الأمر: « لكن ليس الأسباب كلها علوماً ومعارف »^(٣).

ويمكن القول أن النقد عند ابن ملكا لم يكن ملحاً عنده إلا في مواضع وجد أنه ينبغي التوقف عندها، فهو يريد أن يؤسس مفهوماً جديداً لنظرية المعرفة، ولم يكن النقد إلا أداة من أدوات منهجه العلمي الذي استعان به في تصنيف كتابه .

ولقد استمر هذا النمط من النقد العارض في القرن السابع الهجري أيضاً، ومن ككرة العلماء الذين اعتمدوا هذا النهج في النقد يبدو الأمر أكثر صعوبة لإحصائهم وإحصاء النصوص المعيرة عن ذلك، ولكن يكفي أن نأخذ شيئاً من ذلك، ونتوقف عند موفق الدين عبداللطيف البغدادي الطيب (ت ٦٠٠هـ)، وكان غزير الفضل، عياً للعلم وأهله، مشاركاً فيه مشاركة خبير^(٤).

وكانت طبيعته ومنهجيته العلمية التي اشتهر بما تفرض عليه ألا يقبل بكل ما يأتي عن السلف إذا لم يكن يلتقي مع الحقيقة العلمية التي كان يراها عبداللطيف على خط واحد . ولذلك اشتهر البغدادي بامتلاك ناصية النقد البناء المقام على المشاهدة والتجربة. فهو في كتابه "الإفادة والاعتبار" يقدم تقريراً صحياً اجتماعياً اقتصادياً عن مشاهداته أثناء زيارته لأصر، وصف حالتها العمرانية، وآثارها ومعالمها، وطورها، ونباتاتها، والجماعة الحاصلة

(١) المصدر السابق ، (٣/١)

(٢) المصدر السابق ، (٦/١)

(٣) المصدر السابق ، (٤٠/١) . مريون عميري : هبة الله بن ملكا ونظراته للمعارف والعلوم ، ص ٢٨٢-٢٨٣

(٤) ابن النجار :

فيها، وآثارها ونتائجها والتي ضربت مصر عام (٦٠٠هـ)، أي قبل وفاة عبداللطيف بتسع وعشرين عاماً .

ولما كانت زيارته هذه قد أتاحت له فرصة الانفتاح على جوانب مهمة في بيئة مصر العلمية، كما وفرت له مصادر معرفية لأول مرة، استثمرها في استحلاب آراء عليها التقادم منذ أيام جالينوس، واستمر أطباء المسلمين يلوكونها بألسنتهم، ويدجون بها مؤلفاتهم، خاصة في علم التشريح .

ولأن البغدادي كان صاحب فكر نقاد فهو لم يدع هذه القرصة تمر عليه دون أن يستخر معطيها العلمية في تقييم الآراء العلمية في الطب، والنبات، والفلك الموروثة.

ففي حديثه عن أنواع النبات الموجودة في مصر، تطرق في الحديث عن " شجرة البليخ " وأوصافه، وفوائده، وجاء بأقوال لأبي حنيفة الدينوري عنه في كتابه " النبات " حول صفتها، ومنافعها ، ومضارها، وقوة خشبها، ونحو ذلك، ولكن عبداللطيف عقب على ما جاء به أبو حنيفة قائلاً: " وأكثر ما حكاه الدينوري لا أعرف صحته " (١) .

والبغدادي كان يعلم جيداً أن الوسيلة الصائبة في تميز الآراء العلمية، هو إعمال النقد العلمي ولا غير. فهو عندما أورد في موضع من كتابه نقد أبو الحجاج يوسف الإسرائيلي لديسقوريدوس، عندما جاء الأخير بصفات فيسيولوجية لنبات " القلقاس " لم يقتنع بها الإسرائيلي، وقال: " أما نحن فما شاهدناه له زهراً ... وما وجدناه له جفافاً يمكن معه أن يكون منه سويق، ولا رأيناه البتة كلها إلا رطباً ... ولم نر في وسطه هذا الأخضر الذي ذكره ديسقوريدوس، ولا وجدناه السنة كلها إلا كالموز الأخضر " (٢) .

إلا أن عبداللطيف لم يرق له ما جاء به الإسرائيلي من نقد لمقالة ديسقوريدوس؛ لمبررات علمية: " أقول كلا، بل الحق ما قاله ديسقوريدوس، وأنه يجف حتى يقبل السحق ويمكن أن يتخذ منه سويق، وهذا رأيناه عياناً، وأنه إذا جف لا فرق بينه وبين الزنجبيل في المنظر سوى أن القلقاس أكبر، وتجعد في طعمه حدة ولذعاً. وأقول عن حدس صناعي

(١) الإفادة والاعتبار ، (ص ٢١).

(٢) المصدر السابق ، (ص ٢٦-٢٧).

مبدؤه المشاهدة والسماع أن القلقاس زنجبيل مصري أكسبته الأرض رطوبة؛ فقلت حرارته وحدته «^(١)» .

وعند حديثه عن زيادة نهر النيل ونقصانه، وعلاقة الأحوال القلكية بذلك، نراه يوجه نقده لفلكي مصر لعدم عنايتهم بذلك قائلاً: « أن أصحاب الأحكام النجومية إذا تأملوا المدد التي بين النقصانات والزيادات واعتبروا أطوال الكواكب والاقترانات فيها ... أمكن أن يقوم لهم مما يتكرر صورة تجريبية في مقدار الزيادة والنقصان، فإني إلى الآن لم أر لمنحني مصر بذلك عناية ولم أجد عندهم ما تسكن إليه النفس كرو لا ينبغي على أصل «^(٢)» .

ولم يشن عبداللطيف علماء اليونان من نقده، فالأمر عنده من الأهمية لدرجة لا يقبل كل ما جاء عنهم، فقد رفضت مقولة جالينوس عن الأماكن التي تشتهر بمجودة دهن البلسان^٣، ويقول عن ذلك: « ورأيت جالينوس يقول إن أجود دهن البلسان ما كان بأرض فلسطين وأضعفه ما كان بمصر. ونحن لا نجد اليوم منه بفلسطين شيئاً البتة «^(٤)» .

كما أنه رفض من جالينوس قوله بأن عظم الفك السفلي للإنسان يتكون من عظمين، إذ اتضح لديه بالمشاهدة أنه عظم واحد^(٥)، وعمدته في ذلك مشاهدته الحسية التي ترق بكثير عن السمع: « والحسن أقوى دليلاً من السمع، فإن جالينوس وإن كان في الدرجة العليا من التحري والتحفظ فيما يباشره ويحكيه فإن الحس أصدق منه «^(٦)» . كما أنه لا يجد حرجاً في نقد أرسطوطاليس وما جاء به في كتابه " الحيوان "، ويرى بأن اليونان وإن كان لهم حذق بمعرفة طباع الحيوان وأعضائه إلا أنه « حقيق تافه بالقياس إلى الأمر الحقيقي المطبوع «^(٧)» .

(١) المصدر السابق ، (ص ٢٧) -

(٢) المصدر السابق ، (ص ٨٣) -

(٣) المصدر السابق ، (ص ٢٤) -

(٤) المصدر السابق ، (ص ١٠٣) -

(٥) المصدر السابق ، (ص ١٠٣) -

(٦) المصدر السابق ، (ص ٥٨) -

ويقدم القرن السابع الهجري لعلم الجراحة حكيماً وجراحاً، له إسهامات مفصلة في تاريخ الجراحة، ألا وهو أبو الفرج يعقوب ابن القف الكركي (ت بعد ٦٨٠هـ) ويقف في هذا الشأن مع أبو بكر الرازي، وعلي بن العباس الأهوازي وأبو القاسم الزهراوي على درجة واحدة؛ بفضل كتابه "العمدة في صناعة الجراحة أو عمدة الإصلاح في عمل صناعة الجراح"^(١)، وما ضمته من معلومات لها أهميتها الكبيرة في التشريح، ووظائف الأعضاء، وذلك وفق منهجية علمية منضبطة .

ويحفل كتاب "العمدة" بوقفات نقدية عديدة، تصور فكر ابن القف في تعامله مع النص العلمي، وتحديد موقفه منه. ويبدأ كتابه بتوجيه نقده لبعض جرائحي عصره بسبب قلة اهتمامهم بعلم الجراحة، وضعف قدراتهم العلمية، واكتفائهم بما حصلوه من شذرات تمكنهم من تركيب الأدوية وفق الدساتير الموروثة، دون إضافة وتحديد منهم لما يتطلبه الواقع^(٢) .

ولم يكن ابن القف - كغيره من علماء المسلمين المحققين - يقيم وزناً للأسماء التي ينتقد آرائها مع التزام بأخلاقيات النقد، مع ميله لمقارنة تلك الآراء مع ما جاء به جالينوس، فعندما كان يناقش ما ذهب إليه بعض المحدثين من الأطباء بأن عدد عضلات البدن (٥٢٩ عضلة)، يصل في نهاية الأمر إلى النتيجة التالية: "وقول المحدثين من الأطباء بأنها خمسمائة وتسعة وعشرون عضلة، قول غير محقق، وهو محرف (ومبالغ فيه) عن قول الفاضل جالينوس، والذي هو المعتمد كلامه عليه في التشريح. أضف إلى ذلك، فإن كلامهم في تشريح عضل الأعضاء مناقض لكلامهم جملة وتفصيلاً"^(٣) .

وفي بعض الأحيان يستشهد - فيما ذهب إليه من تحطئة بعض الآراء - بابن سينا. ففي نقده الموجه إلى علي بن العباس الأهوازي (المجوسي) صاحب "الكامل في الصناعة الطبية" ومن أفاقه في أمر عضل الأضلاع الباسطة والقابضة: "وأما أصحاب الجوامع

(١) طبع بتحقيق / سامي حمارنة، منشورات الجامعة الأردنية، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، ط ١،

١٤١٥هـ / ١٩٩٤م

(٢) ابن القف : العمدة في صناعة الجراحة ، (٣١/١)

(٣) المصدر السابق ، (١٣٦/١)

وصاحب الكامل، فقد قالوا بأن العضلة الواحدة من هذا العضل المذكور تفعل الإنبساط والانقباض، وهذا خطأ. فإن الإنبساط ضد الانقباض ... ولما كان ذلك باطلاً، قال أفضل المتأخرين ابن سينا في تشريح عضل الصدر من الكليات من القانون، أن الإستقصاء والتأمل في أمر عضل الصدر، يوجب أن تكون العضلة الباسطة غير القابضة^(١). فهو يحاول أن يجمع للقارئ - بقدر استطاعته - كل الآراء التي قيلت في الموضوع المثار. ولنتلك فهو غالباً ما يأتي بالآراء المختلفة، ثم يرجع ما يراه راجحاً، سواء أكان الرأي الراجح له شخصياً، أو يكون من بين الآراء المعروضة، مثل ما فعل في موضوع كيفية حدوث الورم في أعضاء الجسم، وجاء بآراء عدة، ثم حكم بالصواب للرازي: "واعلم أن الحق في هذه المسألة مع الرازي"^(٢)، وموجهاً نقده لعلي بن العباس في تعريفه للورم: "أما الورم، فقال ابن الجوسي صاحب الكامل، غلظ يحصل للعضو بغير فعله. وهذا تعريف ناقص، لأنه لم تلتج فيه الأورام الريحية والمائية، فإنه ليس ولا واحد منها يصح أن يقال إنه غلظ، مع أنه ورم. بل الواجب أن يقال (فيه) إنه تمدد يحصل للعضو مضر بفعله"^(٣).

وكثيراً ما كان ابن القف يناقش آراء جالينوس، ويعلق عليها في النهاية بعبارة موجزة بمثابة حكمه الذي ظهر له بعد إمعان النظر في آراء جالينوس، كقوله: "... وهو الحق"، وأيضاً: "فإن جالينوس ... يعطي قولاً، وهو المرجح عندي"^(٤)، وفي تعليقه على آراء جالينوس في عضلات الساقين: "وأما الساق، فالذي صح عندي من كلام القاضل جالينوس هو أن المحرك لكل واحد من الساقين: أربعة عشرة عضلة"^(٥).

(١) المصدر السابق، (١٢٨/٦)

(٢) المصدر السابق، (٢٢١/١)

(٣) المصدر السابق، (٢٢١/١). وهذا يعني أن قضية المصطلح الطبي كانت تشغل بال علماء القرن السابع الهجري، وهو ما ركز عليه ابن القف هنا وبين عليه مأخذه، أو العلة التي من أجلها رأى قصر تعريف الأهورازي للورم.

(٤) المصدر السابق، (١٢٥/١)

(٥) المصدر السابق، (١٣٤/١)

إلا أنه لا ففء أرفاء فف النصارف عن قصور فهم أالفوس أفال نفاة معفنة ، كما أاأ فف شرأه لعله ع العرق المأفنف " ولم فاف ففها بكلام لأالففوس ، فهو فرف بفأن " أالففوس لم ففصل من أمره شفئاف ، لأنه لم فرفه " (١) .

لقد كان النفا عن ابن القف ذا وظففة مأةة أأرأر فف ضفط مفراة كتابه رصولاف إلى إأكام معاففه ، وبالفالف الرقف إلى أفصاف ما فمكن الوصول إليه من أفف بففة معارفه وأأافا .

وبعد ؛ فإنا أأوقف عنأ ابن القف الكركف ، وبه أأأم هذا المأأ المأاص بالنامط الأالف من أفاف المعالاة النقادفة عنأ علماء المسلمف فف العلوم الأأرففة ، وهذا لا فعفف أأوقف النفا عنأ ابن القف ، إذ فكفف أن نأأر أسماء من عاش فف القرن السابع الأفرفف أفف فلمس أن الأراساا النقادفة اسأمرأ أفف فأفة القرن السابع الأفرفف/الأالف عشر المفلأاف ، أعلام بأأم فأر الأفن الرأزف ، وابن هفل البفناأاف ، وابن الرزأز ، ومهأب الأفن الأأوار ، وابن أفف أصففة ، ونصفر الأفن الطولف ، وكوهفن العطار ، وأأفرفا ولفس أأرفا أأافمة عفاة القرن السابع ابن النففس . وما منعنا من الاسأراا فف نصوص هؤلأ العلماء فف هذا النامط من النفا ، إلا ورور الأففد من نصوصهم النقادفة فف النامطفن السابقفن ، ورغبة فف أبراز أسماء أأرفف أروفأاف للقأرفف ، وشمولفة فف النصوص المعروضة ، وكما فقال فكفف من العفاة ما أأاف بأالففد .

(١) المصدر السابق ، (٢٧٨/١) . وهذا فدل على اأمام ابن القف فف أأم كل آراء أالففوس أرفل نفاة معفنة . ولأنك فففر على أرافة بما أورده أالففوس ، وما أأفل عنه .

الخاتمة

الخلاصة

لقد خرجت هذه الأطروحة بتائج عدة ، نجلها في النقاط التالية :

أولاً : أن علماء المسلمين عندما تشبعوا بقم دينهم الخيف دفعوا دفعاً إلى الانتساح على ثقافات عصرهم ، التي كانت في عمومها ثقافة تشوبها شوائب ، و مناقضة في كثير من جوانبها لما يعتقدون ، غير آبهين بما قد يتسرب إلى عقولهم ، طالما ركنا إلى ركن شديد من العقيدة الصافية والتفكير السليم، فنظروا إلى آيات الله في الاختلاف نظر المؤمن الواسق المتفكر. وفهموا ﴿ كُنتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ ﴾ كما فهمها المصطفى ﷺ ، والخلفاء الراشدون من بعده ، إنما دعوة إلى دعوة خيرية الأمة إلى قيام الساعة . وليست تحمل صيغة الماضي كما فهمتها الأمة في أزمتها الحضارية التي أدخلتها في التيه ولم تخرج منه إلى الآن .

وما كان هؤلاء العلماء أن ينفروا مما يعد في دينهم كفرةً بواحاً وضلالاً ميبناً فيحاربوه، بل احتضنوا كل ما طالته أيديهم من فكر إنساني ، وتعاونوا مع غير العرب على نقله من لغاته الأصلية إلى العربية، مستفيدين مما لدى هؤلاء من مؤهلات لغوية وثقافية واسعة. فاجتمعت الثقافات كلها في بيعة الإسلام ، فبعد أن كانت كل ثقافة - كما يقول أحمد أمين - تشق لنفسها في أولى أمرها جدولاً خاصاً بما يمتاز بلونه وطعمه ، ثم لم تلبث قليلاً حتى تلاقت وكونت نحرًا عظيمًا تصب فيه جداول مختلفة الألوان والطعوم.

ثانياً : أن ازدهار الدراسات النقدية ، خلال الفترة التاريخية التي تشملها هذه الدراسة، يسقط النظرية التي ما فتىء المستشرقون يرددونها ، وهي أن القرن الخامس كان نهاية التحديد في العلوم عند المسلمين إذ رأينا أن حجم الدراسات النقدية التي تمت في القرنين السادس والسابع الهجريين تماثل ما تم خلال القرون الخمسة الأولى.

ثالثاً : أن التآزر الإيجابي بين العلوم في الحضارة الإسلامية إنما مرده وحدة المرجعية الفكرية لتلك العلوم ، والتي تمثل في نصوص القرآن الكريم وتوجيهات السنة النبوية المطهرة، إذ تحدد تلك المرجعية الحاجة المحددة من كل علم أو الوظيفة التي يؤديها في حياة

المسلم. وهذا ما يفسر الموسوعية التي كان يتمتع بها علماء المسلمين خلال فترة الدراسة ، حتى أضحى ظاهرة بارزة في الجانب العلمي للحضارة الإسلامية .

رابعاً : أن النقد العلمي في العلوم التحريية لم يكن مجرد النقد فقط ، وإنما كانت له وظيفة محددة في منهج علماء المسلمين العلمي تتركز حول تقوم النصوص العلمية .
خامساً : أن النقد في العلوم التحريية كان يتم في إطار أخلاقي التزم به علماء المسلمين في الغالب في تعاطيهم مع الآراء المخالفة لهم ، مما ينيء عن سلامة المقصد في العمل النقدي .

سادساً : إن في نقد علماء المسلمين واستدراكهم على غيرهم نقصاً أو خطأ ، إنما هو ترجمة حقيقية وتفعيل لمهمة العقل المنضبط لممارسة مهمته التي حددتها له نصوص القرآن الكريم. فكانت تلك الوثبة الواسعة للعلوم والمعارف. وممارسة أصحابه لفاعليتهم في الحياة وحراكهم الاجتماعي ، وقدرتهم على التغيير والبحث ، ولم يأخذوا بما أخذنا بالرؤية التواكلية ، " ليس بالإمكان أفضل مما كان " ، وفهموا (هذا ما وجدنا عليه آباؤنا وأنا على آثارهم ..) التحذير من التأسى الذي لا يقوم على الحق ، وأن الحكمة ضالة المؤمن أن وجدها أخذها ، فكانوا مدركين أن تتبع التطور والنمو الفعليين للعلم أمر لا يمكن أن يتم دونما إعادة صياغة ذلك التطور والنمو بقصد إبراز الإنشاء العسير المتعثر للمعرفة ، مع اعتبار الأخطاء والعثرات جزءاً من النمو الفعلي للعلم ، والعلماء التحرييين يؤكدون هنا أن التأريخ للعلم بعيداً كل البعد عن أن يكون مجرد سرد أحداث ، بل هو تحليلي تاريخي نقدي للعلم .

سابعاً : إن الرؤية الواضحة لطبيعة تطور العلم التي كانت حاضرة في ذهن علماء المسلمين ، تظهر لنا إدراكهم للتفكير النقدي في العلم ، أي أن نظرية المعرفة كانت تمثل الجانب النقدي لديهم في ضبط النصوص العلمية ، وإظهار القيمة الموضوعية لها ، وذلك من خلال الدراسة النقدية للمبادئ والفروض والنتائج العلمية ، ومحاولة التحديد في الوسائل المعنية على ذلك ، والعمل على تطويرها كلما ظهرت الحاجة إلى وسائل أخرى .

ثامناً : أن هناك علاقة طردية بين التطور الاجتماعي للأمة والتقدم العلمي. فالعلم لا ينمو في فراغ ، بل يتفاعل مع سياق اجتماعي وثقافي متطور. ولذلك لم تكن الحضارة

الإسلامية بحاجة إلى نموذج يحنذى ، أو تُقيم عليه تطورها العلمي. وإنما كانت مقومات النقد ومن قبلها موقف الإسلام من تراث الآخر العلمي هما المعبران عن كل الجوانب التي في بيتها أقيم صرح العلوم ، ومارس العلماء فعلهم الحضاري العلمي ، وما ترجمة تراث الأمم الغابرة إلى العربية ، والاستعانة بالنتائج العلمية التي تحققت لديهم ما هو إلا شكلاً من أشكال التواصل العلمي مع الآخر ، ولكنه لا يحقق - منفرداً - تقدماً علمياً بالمعنى الصحيح. ولذا فلن تصلح مراكز الأبحاث أو الجامعات ما دام أن هناك قصوراً في النواحي الاجتماعية والاقتصادية والسياسية . وإلا سوف تضل المسافة الحضارية بيننا وبين الغرب قائمة إلى زمن لا يعلمه إلا الله .

تاسعاً : إذا كان الواقع البشري هو محصلة طبيعية للأفكار السائدة والنظام المعرفي المسيطر ، فإن وضع العالم الإسلامي غير السار اليوم يعود إلى النظام المعرفي. وهذا النداء ليس ابن اليوم بل هو محصلة تراكمية عبر القرون ، الذي أورث العقلية مجموعة من الأمراض التي أصابته بالوهن ، لعل أهمها تكريس العقل باتجاه الوظيفة النقلية ، الأمر الذي أدى إلى حرمان العقل من الطاقة النقدية التحريرية - كما يقول خالص جلي - فحرم العقل من وظيفة المراجعة ومحاسبة الذات ، وبالتالي إلى قتل ملكة النقد الذاتي والتصحيح .

عاشراً : أنه يتوقف العقل توقفت الحضارة الإسلامية عن النبض الحي في التاريخ. فهو الذي يقود المسلم على الهدى الرباني إذا غذي هذا العقل ونُشئ على ذلك الهدى. ولهذا ، عندما استغنى المسلمون عن القرآن ، وعزلوه عن واقعهم أدى ذلك إلى انتفاخ الذات وظن المسلمون بأنهم خارج القانون الإلهي فلا ينطبق عليهم ما انطبق على غيرهم ، لأنهم اعتقدوا أن قول المولى - ﷺ - : ﴿ إِنْ أَلَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمِهِ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ﴾ تخص جيل لم يأت بعد . ولم يقرعوا التاريخ قراءة المعبر وإنما قراءة بالية لا تصلح حتى لقراءة ابتهالات الصوفية التي تدعو الخالق (عز وجل) أن يكتب لهم الجنة وهم لم يقوموا بما كلفوا به مقابل ذلك .

إننا بحاجة إلى عقلية القرون الثلاثة الأولى ، تلك العقلية التي تعرف قيمة ومهمة الإنسان في هذه الحياة ، وتدرس العلوم السائدة مسلحة بقرآن يعصمها ، ويرشدها إلى الطريق السوي عقلية مشرة ، قادرة على إيجاد بيئة حضارية رائعة لم تتكرر في التاريخ .

لقد كان المسلمون في مُضتّهم تلك قادرين على تجاوز أخطاءهم ، وعرفوا كيف ينطلقون من قواعد الانطلاق الحقيقية - القرآن وتجربة المدينة النبوية والعصر الراشدي - فقاموا بتعريب مناهج اليونان الصورية المنفصلة عن المنهج التجريبي - الذي تعيش بفضلها أوروبا - وأقاموا العلوم على ذلك المنهج ، وجعلوا نتائجها أمراً محوساً يتلائم مع قدرات الإنسان وطاقته .

لقد بين المسلمون الأوائل المُعاصرة وتعايشوا معها ، واليوم تغزوهم المعاصرة وتفتح عقولهم دون حراك بحجة أن ذلك منافي للإيمان بالقضاء والقدر . فعجزنا ثلاثي المستوى - كما يقول رضوان جودت - بين ما نريده ولا نملك إمكانياته ، وبين الغياب عن التاريخ وما حدث فيه ، وبين فقدان الذاكرة التاريخية .

فلا يمكن معرفة واقع العالم الإسلامي المرير ما لم يفهم ضمن قانون الضرورة التاريخية . فلا بد أولاً من الغوص في بطن التاريخ لملاحقة الأحداث وتابعها وترابطها وتأثيرها في بعضها البعض . فعلينا أن نفرع إلى التاريخ لقم أفضل لواقع الأمة اليوم . فكانت هذه الدراسة استجابة لتلك الدعوة الملحة .

كما أن هناك توصيات مهمة يرى الباحث ضرورة الأخذ بها لكي تتحقق الأهداف المرجوة من دراسة تاريخ العلوم عند المسلمين ، منها :

١- ضرورة إدراج مادة دراسية تتعلق بتاريخ العلوم عند المسلمين ضمن الخطة الدراسية للأقسام العلمية التطبيقية في الجامعات والكليات، على أن يكون لكل علم مادة مستقلة عن تاريخه ، مثل : تاريخ الكيمياء عن المسلمين ، تاريخ الطب والصيدلة عند المسلمين ، تاريخ علم الفيزياء عند المسلمين ، ... الخ .

٢- تفعيل العمل المؤسسي حيال تاريخ العلوم عند المسلمين ، وذلك من خلال إنشاء أقسام متخصصة في تاريخ العلوم في مراكز الأبحاث والمعاهد العلمية ، على أن تكون هناك رابطة بينها وبين الأقسام التطبيقية في الكليات الأخرى ، على غرار معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية في جامعة فرانكفورت بألمانيا الاتحادية ، معهد التراث العلمي العربي في جامعة حلب بسوريا ، وغيرها من

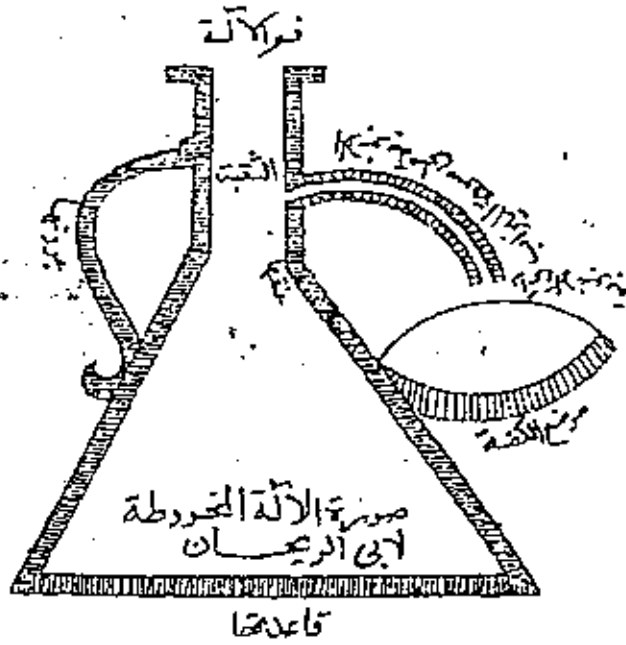
المؤسات المشاهمة والمتشرة حول العالم ، والتي بلغ عددها (١٣ معهد ومركزاً)
في مختلف جامعات العالم .

وأسال المولى (عز وجل) أن يرزقنا الهداية على طريقه المستقيم ، وأن يبلغ الأمة
الإسلامية أمر الرشء ، وتعود إلى وظيفتها في قيادة الإنسانية نحو الرقي وفق المنهج الرباني .
وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب
العالمين .

الملاحق

ملحق رقم (١)

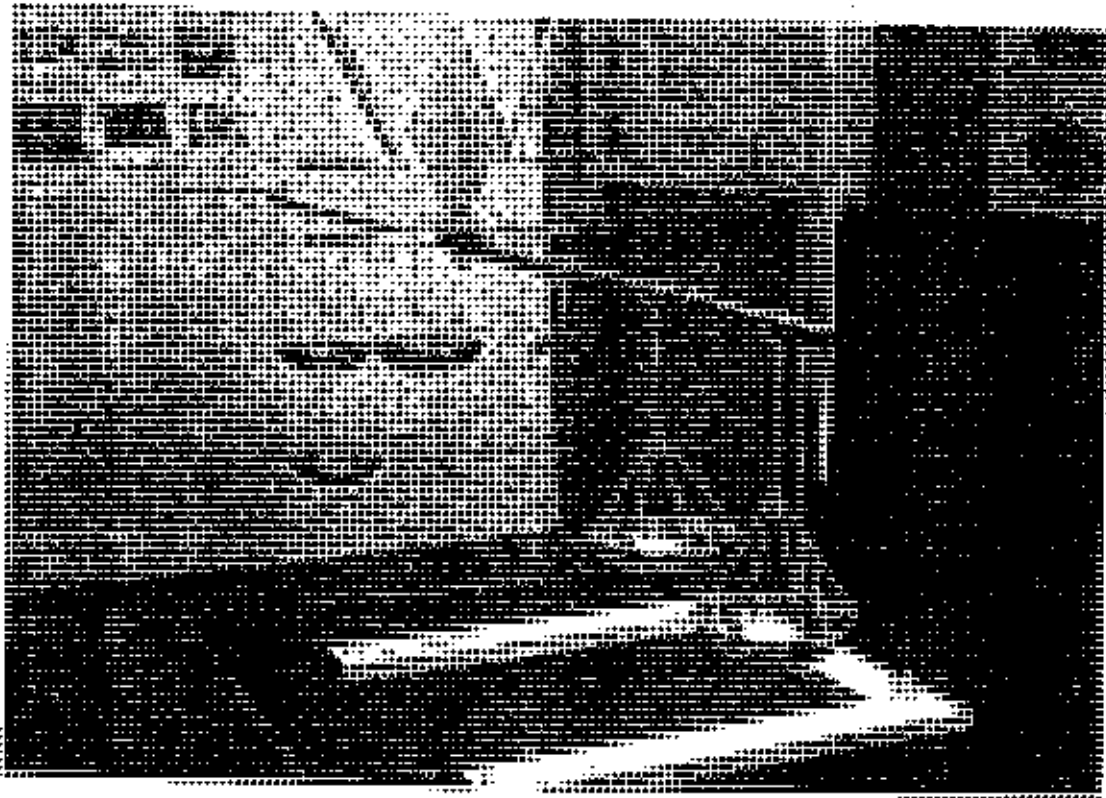
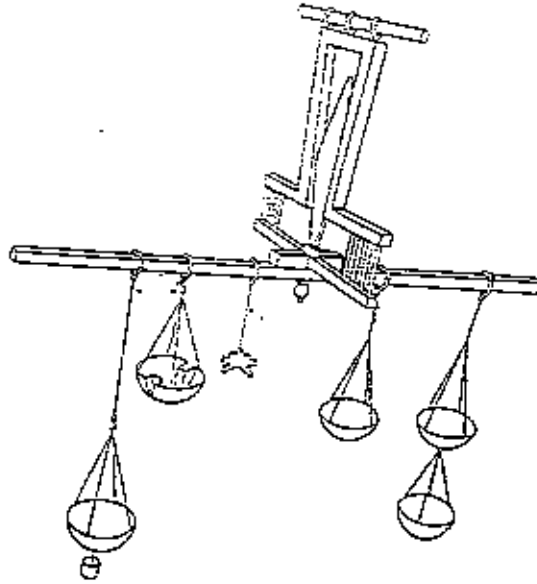
الجهاز المخروطي لتحديد الوزن النوعي*



الآلة المخروطة لأبي الرعيان البيروني

ملحق رقم (٢)

نموذج فعلي لميزان الحكمة لتخازن ، معهد تاريخ العلوم العربية
والإسلامية، جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية.*



* المصدر : جلال شوقي : علم الهندسة في الحضارة الإسلامية ، ص ٢٤٥

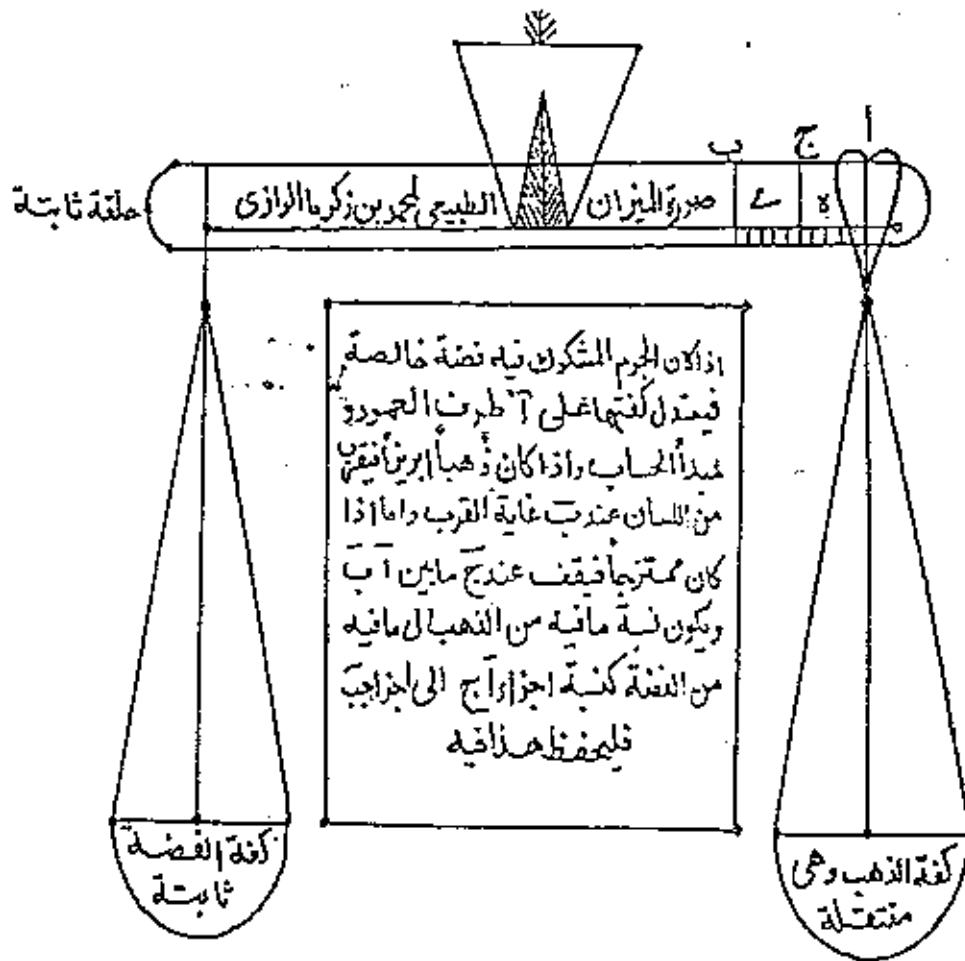
ملحق رقم (٣)

صورة المقدح (المهت) المجوف (ضمن مجموعة آلات جراحة العين عند أبي المحاسن الحلبي التي أوردتها في كتابه " الكافي في الكحل " . عليه علامة النجمة (*)

لحم الماوتدعرت لمن عوى الكوي العرب	لحم الماوتدعرت لمن عوى الكوي العرب	لحم الماوتدعرت لمن عوى الكوي العرب	لحم الماوتدعرت لمن عوى الكوي العرب	لحم الماوتدعرت لمن عوى الكوي العرب
مهت مجوف	دهون الشير	دهون زواره الم	اسوية الفله	اسوية الفله
لحم الماوتدعرت كفنة من الماء قاسه اوله	لحم الماوتدعرت كفنة من الماء قاسه اوله	لحم الماوتدعرت كفنة من الماء قاسه اوله	لحم الماوتدعرت كفنة من الماء قاسه اوله	لحم الماوتدعرت كفنة من الماء قاسه اوله
القرن	رصاص الثقيل	رصاص الثقيل	رصاص الثقيل	رصاص الثقيل
يتعد البيوخ في اللائف والماسك السمط	يتعد البيوخ في اللائف والماسك السمط	يتعد البيوخ في اللائف والماسك السمط	يتعد البيوخ في اللائف والماسك السمط	يتعد البيوخ في اللائف والماسك السمط

* المصدر : الحلبي : الكافي في الكحل ، ص

ملحق رقم (٤)
الميزان الطبيعي للرازي *

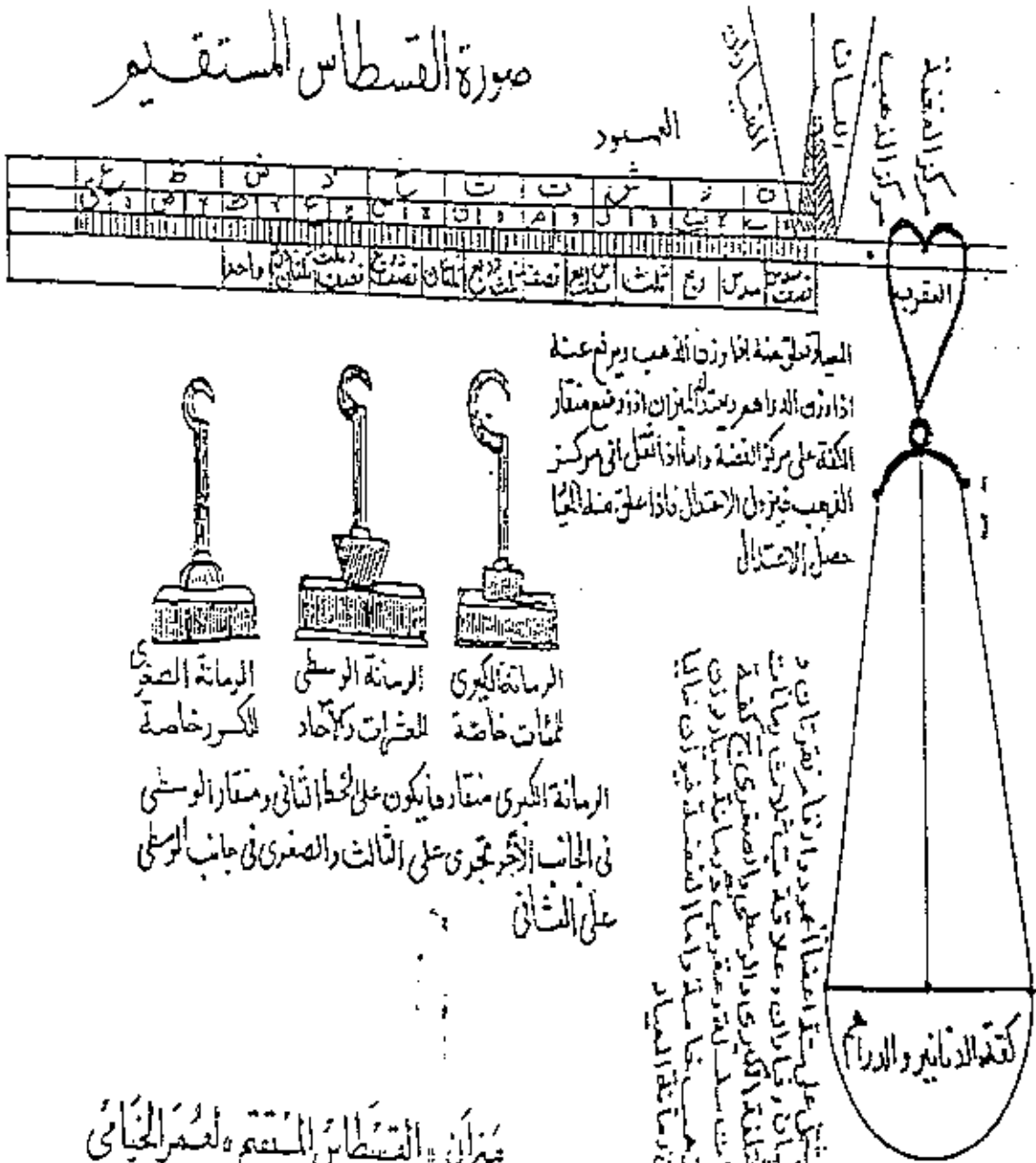


الميزان الطبيعي لأبي بكر الرازي

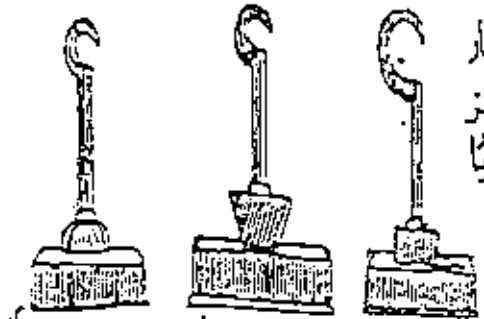
ملحق رقم (٥)

ميزان القسطاس المستقيم للخازن

صورة القسطاس المستقيم



العمل على حبة إذا وزع الذهب ويرفع عنه
 إذا وزع الذهب ويعد الميزان إذا وضع مقدار
 الكفة على مركز النقطة وأما إذا نقل إلى مركز
 الذهب فيزول الاعتدال فإذا علو منه الميزان
 حصل الاعتدال



الرمانة الكبرى للثقات خاصة
 الرمانة الوسطى للثقات كالأحاد
 الرمانة الصغرى للكر خاصة

الرمانة الكبرى مقدارها يكون على الخط الثاني ومقدار الوسطى
 في الجانب الأخر تجوز على الثالث والصغرى في جانب الوسطى
 على الثاني

ويشك على سبب انحصار الحمود وارتفاع بعض ثبات و
 سائر وخصارات وعلافة مستعملات وخصارات
 يتفاوت الكبري والوسطى والصغرى في الكفة
 فإستعملت على حدة ريف في رمانة مستعملات و
 التي هي مستعملات رمانة الصغرى في رمانة
 التي رمانة الصغرى

ميزان القسطاس المستقيم للعلم الخيامي

المصَادِرُ وَالْمَرَاجِعُ

المصادر والمراجع .

أولاً : المصادر المخطوطة :

أقليدس: (ت ٣٠٠ ق.م) .

- ظاهرات الفلك. تحرير/ نصير الدين الطوسي، مخطوط. بمعهد المخطوطات

العربية، القاهرة، رقم (٢٢ فلك) .

ابن أميل:

- كتاب الماء الورقي والأرض النجمية. مصور بمكتبة الجامعة الإسلامية، المدينة

المنورة، رقم (٥٢/مجامع كيمياء) .

ابن البيطار: موفق الدين أبو محمد عبدالله بن أحمد المالقي (ت ٦٤٦هـ/١٢٤٨م).

- الإبانة والإعلام لما في كتب المفردات من الأغاليط والأوهام. مخطوط

مصور بمكتبة الحرم المكي الشريف، برقم (٣٦/٣٥٥٢ مجامع طب) .

القليسي: كمال الدين أبو الفضل حيش بن إبراهيم الكمالي (ت ٦٢١هـ/١٢٣١م) .

- تقويم الأدوية المفردة. مصور بمعهد المخطوطات العربية، القاهرة، برقم

(٥/٣٢١ مجامع طب).

ابن جَزَلَة: يحيى بن عيسى البغدادي (ت ٤٩٣هـ/١١٠٠م) .

- منهاج البيان فيما يستعمله الإنسان. مصور بمعهد البحوث العلمية وإحياء

التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، رقم (١٢٨ طب) .

الجلدكي: عز الدين أيّدمر بن علي (ت ٧٤٣هـ/١٣٤٢م تقريباً) .

- نهاية الطلب في شرح المكتسب. مصور بمكتبة عارف حكمت، مكتبة الملك

عبدالعزیز ، المدينة المنورة، برقم (٣/٥٤٠) .

ابن حيان: أبو موسى جابر الكوفي (ت ٢٠٠هـ/٨١٥م تقريباً) .

- كتاب البحث. مصور بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي، جامعة

أم القرى، برقم (١٧٦ معارف عامة) .

- كتاب الوجوه. نشر مصوراً ضمن كتاب " السبعين " لجابر بن حيان، معهد

تاريخ العلوم العربية والإسلامية، جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية،

١٤٠٦هـ/١٩٨٦م عن نسخة محفوظة بمكتبة بورسة، تركيا، رقم (٧٤٣) مكتبة حسين جلي).

الرازي : أبوبكر محمد بن زكريا (ت ٣١٣هـ/٩٢٥م).

- خواص الأشياء. مخطوط بدار الكتب المصرية، القاهرة، رقم (٢٦٤) طب
تيمور).

- التجارب في الطب. مخطوط بمكتبة طوب قايي سراي، إسطنبول، برقم
(١٩٧٥).

ابن رضوان : أبو الحسن علي بن رضوان المصري (ت ٤٦٠هـ/١٠٦٨م).

- النافع في تعليم صناعة الطب. مصور بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث
الإسلامي، جامعة أم القرى، برقم (١٣٥) طب).

- دفع مضار الأبدان بأرض مصر. مصور بمعهد البحوث العلمية وإحياء
التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، برقم (٣٠) طب).

القُرَائي : أبو العباس أحمد بن إدريس الصنهاجي (ت ٦٨٤هـ/١٢٨٥م).
- نفائس الأصول في شرح المحصول .

القَمَرِي : أبو منصور الحسن بن نوح (ت ٣٩٠هـ/٩٩٩م).

- كتاب الغني والثني. مصور بمكتبة الحرم المكي الشريف، مكة المكرمة، برقم
(٣٥٨٤ / ٤٧ مجاميع طب).

الكندي : أبو يوسف يعقوب بن إسحاق (ت ٢٦٠هـ/٨٧٤م).
- رسالة في الشعاعات.

المجريطي : أبو القاسم مسلمة بن أحمد (ت ٣٩٨هـ/١٠٠٧م).

- رتبة الحكيم. مخطوط بدار الكتب المصرية، القاهرة، رقم (١٠٠) كيمياء).

بنو موسى بن شاكر : (القرن ٣هـ / ٩م).

- مقدمات كتاب المخروطات لبني موسى النجم. مخطوط بمكتبة

السلمانية، اسطنبول برقم (٤٨٣٢ مجاميع)، (٢٢٢٣ب - ٢٢٢٦ب)

ابن النفيس :

- شرح مقدمة المعرفة لأبقراط. مخطوط بالمكتبة المحمودية، مكتبة الملك عبدالعزيز ، المدينة المنورة، برقم (٢٥١١) ضمن كتاب " مجموعة في الطب لعدة حكماء" .

ابن الهيثم : أبو علي الحسن بن الحسين (ت ٤٣٠هـ / ١٠٣٩م) .

- كتاب في حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول، وشرح معانيه. نشره مصوراً معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية، جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية، ١٤٠٥هـ عن المخطوطة الأصلية .

ثانياً : المصادر المطبوعة .

ابن الأثير : أبو الحسن علي بن محمد الجزري (ت ٦٣٠هـ / ١٢٣٢م).

- الكامل في التاريخ. دار صادر، بيروت، ط ١، ١٣٨٥هـ / ١٩٦٥م .

الأحمد نكري: عبد النبي بن عبدالرسو.

- جامع العلوم في اصطلاحات الفنون الملقب بـ "دستور العلماء".

تصحيح: محمود بن غياث الدين الحيدر آبادي، مطبعة دائرة المعارف النظامية،

حيدر آباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٢٩هـ.

إخوان الصفا : (ق ٣هـ / ٩م) .

- رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا. تقدم / بطرس البستاني، دار صادر،

بيروت، ط ١، ١٩٥٧م.

أرشيليس : (ت ٢١٢ ق.م).

- كتاب في الأصول الهندسية. تحقيق: زين العابدين الموسوي، جمعية دائرة

المعارف الشمانية، حيدر آباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٦٦هـ / ١٩٤٧م.

- كتاب في الدوائر المتماصة . تحقيق: زين العابدين الموسوي، جمعية دائرة

المعارف الشمانية، حيدر آباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٦٦هـ / ١٩٤٧م.

ابن أبي أصيبعة : موفق الدين أحمد بن القاسم السعدي (ت ٦٦٨هـ / ١٢٦٩م).

- عيون الأنباء في طبقات الأطباء . تحقيق: نزار رضا، دار مكتبة الحياة،

بيروت، د.ط، د.ت.

ابن الأقفاني: شمس الدين محمد بن إبراهيم الأنصاري (٧٤٩هـ / ١٣٤٨م).

- نخب الذخائر في أحوال الجواهر. تحقيق/ أنستاس الكرملي، المطبعة

العصرية، القاهرة، ط ١، ١٩٣٩م.

- إرشاد القاصد إلى أسنى المقاصد. تحقيق/ عبدالمنعم عمر وزميله، دار الفكر

العربي، القاهرة، ط ١، ١٩٩٠م .

الألطاكي : دارود بن عمر (ت ١٠٠٨هـ / ١٥٩٩م).

- تذكرة أولي الألباب والجامع للعجب العجاب . المكتبة الثقافية، بيروت،
د.ط، د.ت .

الأهوازي: أبو الحسن علي بن العباس الجوسي (ت ٣٨٤هـ / ٩٩٤م).

- كامل الصناعة الطيبة (الكتاب الملكي) . تصحيح / إبراهيم الدسوقي، المطبعة
الكبرى ببولاق، القاهرة، ط١، ١٢٩٤هـ / ١٨٧٧م .

ابن باشا البغدادي: إسماعيل باشا بن محمد البياضي (ت ١٣٣٩هـ / ١٩٢٠م).

- إيضاح المكنون في الدليل على كشف الظنون . تصحيح/عمد
بالتقيا، دار الفكر، بيروت، ط١، ١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م .
- هدية العارفين في أسماء المؤلفين وآثار المصنفين . دار الفكر، بيروت،
ط١، ١٤٠٢هـ / ١٩٨٢م .

البثاني : أبو عبد الله محمد بن جابر الحراني (ت ٣١٧هـ / ٩٢٩م).

- الزيج الصائبي . تحقيق/ كرلو نلينو، دن، ميلانو (إيطاليا) ، د.ط، ١٨٩٩م .
أعادت طبعه بالأوقست: مكتبة الشئى، بغداد، د.ط، ١٩٦٩م .

البخاري: أبو عبد الله محمد بن إسماعيل (ت ٢٥٦هـ / ٨٦٩م).

- الجامع الصحيح . تحقيق/ حب الدين الخطيب، المطبعة السلفية، القاهرة، ط١،
١٤٠١هـ / ١٩٨١م .

البلخي : أبو زيد أحمد بن سهل (ت ٣٢٢هـ / ٩٣٤م).

- مصالح الأبدان والأنفس . دراسة وتحقيق/ مالك بنوري وزميله، مركز الملك
فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، الرياض، ط١، ١٤٢٤هـ .
- البدء والتاريخ . عني بنشره/ كلمان هوار، مكتبة أرنست لرو، باريس،
ط١، ١٨٩٩م .

البلدي: أحمد بن محمد بن يحيى (٣٨٠هـ/١٩٩٠م).

- تدبير الحياتي والأولاد و الصيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم. تحقيق/ عمود الحاج قاسم، وزارة الثقافة والإعلام العراقية، دار الرشيد، بغداد، ط١، ١٩٨٠م.

البيروني: أبوالريحان محمد بن أحمد (ت ٤٤٠هـ/١٠٤٨م).

- القانون المسعودي. دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد- الدكن، الهند، ط١، ١٣٧٣هـ/١٩٥٤م.

- الصيدنة في الطب. عناية / رانا إحسان وزميله، مؤسسة همدرد، كراتشي، د.ط، ١٩٧٣م.

- تحقيق ماللهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة. تحقيق/ إدوارد سخار، جمعية دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد- الدكن، الهند، ط١، ١٣٧٧هـ/١٩٥٨م. أعادت طبعه بالتصوير: عالم الكتب، بيروت، ط٢، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م.

- الجماهر في معرفة الجواهر. دار عالم الكتب، بيروت، ط٣، ١٤٠٤هـ/١٩٨٤م.

- تحديد نهايات الأماكن لتصحيح مسافات المساكن. تحقيق/ ب. بولجاكوف، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، ط١، ١٣٨٢هـ/١٩٦٢م.

- مقاليد علم الهيئة. تحقيق / ماري دي بارنوا، المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط١، ١٩٨٥م.

- التفهيم لأوائل صناعة التنجيم. تحقيق/ محمد الطائي ورفاقه، عالم الكتب الحديث، إربد (الأردن) ، ط١، ١٤٢٥هـ/ ٢٠٠٤م.

ابن البيطار : أبو محمد عبدالله بن أحمد المالقي (ت ٦٤٦هـ/١٢٤٨م).

- الجامع لمفردات الأدوية والأغذية . دار صادر، بيروت، د.ط، د.ت .

- البيهقي : ظهر الدين أبو الحسن علي بن زيد (ت ٥٦٥هـ/١١٧٠م) .
- تاريخ حكماء الإسلام . تحقيق/محمد كرد علي، المجمع العلمي العربي، دمشق، ط١، ١٣٦٥هـ/١٩٤٦م .
- ابن تغري بردي : جمال الدين أبو المحاسن يوسف الأتابكي (ت ٨٧٤هـ/١٤٦٩م) .
- النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة . دار الكتب المصرية، القاهرة، ط١، ١٣٨٣هـ/١٩٧٨م .
- ابن التلميد : أبو الحسن هبة الله بن صاعد (ت ٥٥٦هـ/١١٦٠م) .
- مقالة في القصد . تحقيق /صحيحي حماسي، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، ط١، ١٤١٧هـ/١٩٩٧م .
- التهانوي : محمد بن علي الفاروقي (ت ١١٥٨هـ/١٧٤٥م) .
- كشاف اصطلاحات الفنون . تصحيح /محمد عبدالحق وزميله، الجمعية الآسيوية البنغالية، شركة الهند الشرقية، كلكتا (الهند) ، ط١، ١٢٧٨هـ/١٨٦٢م . أعادت تصويره : دار صادر، بيروت، د.ط، د.ت .
- التوحيددي : أبو حيان علي بن محمد الفارسي (ت ٤١٤هـ/١٠٢٣م) .
- المقابسات . تحقيق/حسن السندري، المكتبة التجارية الكبرى، القاهرة، ط١، ١٣٤٧هـ/١٩٢٩م .
- رسالة في العلوم . عناية/ مارك بيرج، مجلة المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، مج١٨، ١٩٦٣/١٩٦٤م .
- الإمتاع والمؤانسة . تصحيح/ أحمد أمين وزميله، دار مكتبة الحياة، بيروت، ط١، د.ت .
- التيقاشي : أبو العباس أحمد بن يوسف (ت ٦٥١هـ/١٢٥٣م) .
- أزهار الأفكار في جواهر الأحجار . تحقيق/ محمود خفاجي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٣٩٨هـ/١٩٧٧م .

ابن تيمية : تقي الدين أبي العباس أحمد بن عبدالحليم (ت ٧٢٨هـ / ١٣٢٧م).

- منهاج السنة . تحقيق / محمد سالم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، ط ١، ١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م .

- درء تعارض العقل والنقل. تحقيق / محمد سالم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الرياض، ط ١، ١٤٠١هـ / ١٩٨١م .

- الرد على المنطقيين . ضبط وتعليق/ رفيق الجهم، دار الفكر اللبناني، بيروت، ط ١، ١٩٩٣م .

- الطرق التي يعلم بها صدق الخبر من كذبه. تحقيق/ عبدالله الغنيمان، مكتبة أضواء المنارة، المدينة المنورة، ط ١، د.ت .

- الفتاوى. جمع وترتيب/ عبدالرحمن بن محمد قاسم. وزارة الشؤون الإسلامية والأوقاف والدعوة والإرشاد، العمودية، مطبعة الملك فهد لطباعة المصحف الشريف، المدينة المنورة، ١٤١٦هـ / ١٩٩٥م .

جابر بن حيان : أبو موسى الكوفي (ت ١٩٨هـ / ٨١٣م تقريباً).

- كتاب اللاهوت . طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط ١، ١٩٨٨م .

- كتاب الباب . طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط ١، ١٩٨٨م .

- كتاب الهدى. طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط ١، ١٩٨٨م .

- كتاب المنى . طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط ١، ١٩٨٨م .

- كتاب الصفات. طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بيير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط١، ١٩٨٨م.
- كتاب تدبير الأركان والأصول . طبعت ضمن كتاب " تدبير الإكسير الأعظم، أربع عشرة رسالة في صنعة الكيمياء" لجابر بن حيان، تحقيق/ بيير لوري، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط١، ١٩٨٨م.
- كتاب إخراج ما في القوة إلى الفعل. طبعت ضمن كتاب " مختارات رسائل جابر بن حيان". عناية / بول كراوس، مطبعة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٣٥٤هـ/١٩٣٥م.
- كتاب الأحجار على رأي يلباس. طبعت ضمن كتاب " مختارات رسائل جابر بن حيان". عناية / بول كراوس، مطبعة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٣٥٤هـ/١٩٣٥م.
- كتاب الخلود . طبعت ضمن كتاب " مختارات رسائل جابر بن حيان". عناية / بول كراوس، مطبعة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٣٥٤هـ/١٩٣٥م.
- كتاب الخواص الكبير . طبعت ضمن كتاب " مختارات رسائل جابر بن حيان". عناية / بول كراوس، مطبعة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٣٥٤هـ/١٩٣٥م.
- كتاب السبعين . طبعت ضمن كتاب " مختارات رسائل جابر بن حيان". عناية / بول كراوس، مطبعة الخانجي، القاهرة، ط١، ١٣٥٤هـ/١٩٣٥م.
- كتاب الحجاب. تحقيق/ محمد أبوريدة، مجلة تاريخ العلوم العربية والإسلامية، جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية، مج٢، ١٤٠٦هـ/١٩٨٥م.
- كتاب المعرفة . تحقيق/ محمد أبوريدة، مجلة تاريخ العلوم العربية والإسلامية، جامعة فرانكفورت، ألمانيا الاتحادية، مج١، ١٤٠٥هـ/١٩٨٤م.

- رسالة في الحدود. تحقيق ودراسة / عبدالأمير الأعم، ضمن كتابه "المصطلح الفلشي عند العرب"، وزارة الثقافة العراقية، بغداد، ط ١، ١٩٨٥ م.
- الجاحظ : أبو عثمان عمرو بن بحر البصري (ت ٢٥٥هـ / ٨٦٩ م).
- البيان والتبين . تحقيق/ حسن السندوي، دار إحياء العلوم، بيروت، ط ١، ١٤١٤هـ / ١٩٩٣ م.
- الحيوان. تحقيق/ عبدالسلام هارون، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط ٣، ١٣٨٨هـ / ١٩٦٩ م.
- رسالة في الحنين إلى الأوطان. ضمن كتاب "رسائل الجاحظ"، تحقيق/ عبدالسلام هارون، دار الجليل، بيروت، ط ١، ١٤١هـ / ١٩٩١ م.
- رسالة المعاد والمعاش. ضمن رسائل الجاحظ السابقة .
- ابن الجراح : أبو القاسم عيسى بن علي بن الجراح الوزير (ت ٣٩١هـ / ١٠٠١ م).
- رسالة في إبطال أحكام النجوم . تحقيق/ سحبان خليفات، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، ٣٢٤، ١٤٠٧هـ / ١٩٨٧ م.
- الجرجاني : الشريف علي بن محمد (ت ٨١٦هـ / ١٤١٣ م).
- التعريفات . دار الكتب العلمية، بيروت، د.ط، ١٤١٦هـ / ١٩٩٥ م.
- ابن جُلجُل : أبو دآرد سليمان بن حسان الأندلسي (كان حيا سنة ٣٧٧هـ / ٩٨٧ م).
- طبقات الأطباء والحكماء . تحقيق/ فؤاد سيد، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ٢، ١٤٠٥هـ / ١٩٨٥ م.
- ابن أبي حاتم : أبو محمد عبدالرحمن بن محمد الرازي (ت ٣٢٧هـ / ٩٤٨ م).
- الجرح والتعديل. تصحيح/ هاشم الندوي ورفاقه، مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٧١هـ / ١٩٥٢ م.
- حاجي خليفة : مصطفى بن عبدالله القسطنطيني (ت ١٠٦٧هـ / ١٦٥٦ م).
- كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون. دار الفكر، بيروت، د.ط، ١٤١٠هـ / ١٩٩٠ م.

- الخلعي: خليفة بن أبي المحاسن (ت ٦٥٤هـ/١٢٥٦م) .
- الكافي في الكحل . تحقيق/ محمد الوفايي وزميله، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، الدار البيضاء، ط١، ١٤١٠هـ/١٩٩٠م .
- حنين بن إسحاق: أبوزيد العبادي (ت ٢٦٠هـ/٨٧٤م) .
- المسائل في الطب . تحقيق/ جلال موسى ومرسي عزب، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ط١، ١٩٧٨م .
- العشر مقالات في الطب . تحقيق/ ماكس مايرهوف، المطبعة الأميرية، القاهرة، ١٩٢٨م .
- الحازن : أبوالفتح عبدالرحمن (ت ٥٥٠هـ/١١٥٥م) .
- ميزان الحكمة . تحقيق / فؤاد جيعان، شركة فن الطباعة، ط١، ١٩٤٧م .
- ابن خلدون: عبدالرحمن بن محمد الحضرمي (ت ٨٠٨هـ/١٤٠٥م) .
- المقدمة . دار الكتب العلمية ، بيروت، ط١، ١٤١٣هـ/١٩٩٣م .
- ابن خلكان : شمس الدين أبوالعباس أحمد بن محمد (ت ٦٨١هـ/١٢٨٢م) .
- وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان . تحقيق/ إحسان عباس، دار صادر، بيروت، ط١، ١٩٦٨م-١٩٧٢م .
- الخوارزمي : أبو عبدالله محمد بن موسى (ت بعد ٢٣٢هـ/٨٤٧م) .
- الجبر والمقابلة . تحقيق/ علي مشرفة ومحمد موسى، دار الكتاب العربي، القاهرة، ط٢، ١٩٦٨م .
- الخوارزمي الكاتب : أبو عبدالله محمد بن أحمد الكاتب (ت ٣٨٧هـ/٩٩٧م) .
- مفاتيح العلوم . تقديم / جودت فخرالدين، دار المناهل، بيروت، ط١، ١٤١١هـ/١٩٩١م .
- الحيام: أبوالفتح عمر بن إبراهيم (ت ٥١٧هـ/١١٢٣م) .
- مقالة في الجبر والمقابلة .
- رسالة في قسمة ربع الدائرة .
- رسالة في شرح ما أشكل من مصادرات كتاب أقليدس .

- جميع الكتب حققها/ رشدي راشد وزميله، وطبعت ضمن كتاب " رياضيات عمر الخيام " ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٥م.
- ابن الدمياطي : أحمد بن أيك الحسيني (ت٧٤٩هـ / ١٣٤٨م) .
- استفاد من ذيل تاريخ بغداد لابن النجار. تحقيق وتعليق / قيصر أبو فرح، دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط١، ١٣٩٩هـ/ ١٩٧٨م.
- الدينوري: أبو حنيفة أحمد بن داود (ت٢٨٢هـ / ٨٩٥م) .
- كتاب النبات . تحقيق/ برنارد لفين، النشرات الإسلامية لجمعية المشرقيين الألمان، مطابع دار القلم، بيروت، ط١، ١٣٩٤هـ/ ١٩٧٤م .
- الذهبي: شمس الدين أبي عبدالله محمد بن أحمد (ت٧٤٨هـ / ١٣٤٧م) .
- مير أعلام النبلاء . تحقيق/ شعيب الأرنؤوظ وآخرون، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط٦، ١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م .
- الراغب الأصفهاني: أبو القاسم حسين بن محمد (ت٥٠٢هـ / ١١٠٨م) .
- رسالة في مراتب العلوم والأعمال الدنيوية. تحقيق/ عمر الساريسي، مجلة آفاق الثقافة والتراث، مركز جمعة الماجد، دبي، س١٠، ع٣٨، ١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م.
- الرازي : أبوبكر محمد بن زكريا (ت٣١٣هـ / ٩٢٥م) .
- الطب الروحاني. جمع وتصحيح/ بول كراوس، كلية الآداب، جامعة فؤاد الأول، القاهرة، ط١، ١٩٣٩م . أعادت طبعه بالتصوير: دار الآفاق الجديدة، بيروت، ط٢، ١٩٧٣م .
- المرشد أو الفصول. تحقيق/ ألبير زكي إسكندر، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، ط٢، ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م) .
- الحاوي. تصحيح/ السيد عبدالوهاب وآخرون، دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط٢، ١٩٧٤-١٩٧٩م .

- تقاسيم العلل . تحقيق/ صبحي حمادي، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، حلب، ط١، ١٤١٢هـ/١٩٩٢م .
- كتاب القولنج. تحقيق/ صبحي حمادي، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، حلب، ط١، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م .
- الشكوك على جالينوس . تحقيق/ مهدي محقق، معهد الدراسات الإسلامية، جامعة طهران، إيران . المعهد العالمي للفكر والحضارة الإسلامية، كولالمبور، ماليزيا، ط١، طهران، ١٤١٣هـ .
- المنصوري في الطب . تحقيق/ حازم الصديقي، معهد المخطوطات العربية، الكويت، ط١، ١٤٠٨هـ/١٩٨٧م .
- ما الفارق . تحقيق/ سليمان قطاية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، حلب، ط١، ١٩٧٨م .
- ابن ربن الطيري: أبو الحسن علي بن سهل (٢٤٧هـ/٨٦١م) .
- فردوس الحكمة : تحقيق/ محمد زبير الصديقي، مطبعة أقتاب، برلين (ألمانيا الاتحادية) ، ط١، ١٩٢٨م .
- ابن الرزاز : أبو العز يديع الزمان إسماعيل بن الرزاز الجزري (ت ٦٠٥هـ/١٢٠٨م تقريباً) .
- الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل . تحقيق/ أحمد الحسن وآخرون، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، حلب، ط١، ١٩٧٧م .
- ابن رشد : أبو الوليد محمد بن الأندلس (ت ٥٩٥هـ/١١٩٨م) .
- فصل المقال في تقرير ما بين الشريعة والحكمة من الاتصال . تحقيق/ محمد العسري، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط٢، ١٩٩٩م .
- ابن رضوان: أبو الحسن علي بن رضوان (ت ٤٦٠هـ/١٠٦٧م) .
- الكفاية في الطب . تحقيق/ سلمان قطاية، وزارة الثقافة والإعلام العراقية، دار الرشيد، بغداد، ط١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م .

الرهاوي: إسحاق بن علي (ت بعد ٢٨٨هـ/٩٠٠م) .

- أدب الطيب . تحقيق / مريزن سعيد عمري، مركز الملك فيصل للبحوث

والدراسات الإسلامية، الرياض، ط١، ١٤١٢هـ/١٩٩٢م .

الزيدي : أبوبكر محمد بن الحسن الأندلسي (ت ٣٧٩هـ/٩٨٩م) .

- تاج العروس من جواهر القاموس. نخب من العلماء، وزارة الإعلام الكويتية،

سلسلة التراث العربي، الكويت، ط٢، ١٩٦٥-١٩٨٦م .

السيكي: تاج الدين أبونصر عبدالوهاب بن علي (ت ٧٧١هـ/١٣٦٩م) .

- طبقات الشافعية الكبرى . تحقيق / عبدالفتاح الخلو وزميله، مطبعة الحلبي،

القاهرة، ط١، ١٣٨٥هـ/١٩٦٦م .

ابن السري: نجم الدين أبو الفتوح أحمد بن محمد (ت ٥٤٨هـ/١١٥٣م) .

- قول في بيان ما وهم فيه أبو علي بن الهيثم في كتابه الشكوك على

أقليدس. تحقيق/ علي عبداللطيف ، ضمن كتابه "ابن الهيثم عالم الهندسة

الرياضية"، منشورات الجامعة الأردنية، عمان (الأردن) ط١،

١٤١٣هـ/١٩٩٣م .

المعدي: عبدالرحمن بن ناصر (ت ١٣٧٦هـ) .

- تيسر الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان . تحقيق/ عبدالرحمن اللويحي، وزارة

الشؤون الإسلامية و الأوقاف والدعوة والإرشاد، الرياض، ط١،

١٤٢١هـ/٢٠٠٠م .

السمرقندي: أبو حامد نجيب الدين محمد بن علي (ت ٦١٩هـ/١٢٢٢م) .

- أصول تركيب الأدوية .

ابن سهل : أبوسعبد العلاء بن سهل (كان حيا سنة ٣٨٨هـ/٩٩٨م) .

- البرهان على أن القللك ليس هو في غاية الصفاء . تحقيق/ رشدي راشد،

ضمن كتابه "علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري"، مركز دراسات

الوحدة العربية، بيروت، ط٢، ٢٠٠١م .

- كتاب الحراقات. تحقيق / رشدي راشد. ضمن كتابه السابق .

- شرح كتاب صنعة الإصطراب لأبي سهل القوهي . تحقيق/ رشدي راشد .
ضمن كتابه السابق .
- أبوسهل المسيحي : عيسى بن يحيى الجرجاني (ت ٤٠١هـ / ١٠١٠م) .
- المائة في الطب . تحقيق ودراسة/ فلوريال مناغوستان، المعهد الفرنسي
للدراستات العربية، دمشق، ط١، ٢٠٠٠ م .
- ابن سينا : أبوعلي الحسين بن عبدالله (ت ٤٢٨هـ / ١٠٣٥م) .
- القانون في الطب . المطبعة الأميرية ، القاهرة، ط١، ١٢٩٤هـ . أعادت طبعه
بالتصوير: دار صادر ، بيروت، عن النسخة السابقة .
- رسالة في أقسام العلوم العقلية . تحقيق/ حسن عاصي، ضمن كتاب " تسع
رسائل في الحكمة والطبيعات " لابن سينا، دار قساب، بيروت، ط١،
١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م .
- رسالة في الحدود . تحقيق/ حسن عاصي، ضمن كتابه السابق .
- عيون الحكمة . تحقيق/ عبدالرحمن بدوي، المعهد العلمي الفرنسي للآثار
الشرقية، القاهرة، ط١، ١٩٥٤ م .
- كتاب الشفاء (البرهان)
- رسالة في إبطال أحكام النجوم . تحقيق/ حلمي أولكن، ضمن كتابه " رسائل
ابن سينا " ، منشورات كلية الآداب ، جامعة إسطنبول، د.ط، ١٩٥٣ م .
- النجاة في الحكمة المنطقية والطبيعية والإلهية . نشره/ محي الدين صيري،
مطبعة السعادة، القاهرة، ط١، ١٩٣٨م .
- الشفاء (الطبيعات، ٦- النفس) . تحقيق/ جورج قناتي وزميله، الهيئة
المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٩٧٥م .
- الإشارات والتهيئات . تحقيق/ سليمان دنيا، دار المعارف، القاهرة، ط٢،
١٩٥٩-١٩٦٨ م .
- رسالة في النفس وبقائها ومعادها . تحقيق/ أحمد الأهواي، دار إحياء الكتب
العربية، القاهرة، ط١، ١٣٧١هـ / ١٩٥٢م .

- السيوطي : جلال الدين عبدالرحمن بن أبي بكر (ت ٩١١هـ / ١٥٠٥م) .
 - صون المنطق والكلام عن فن المنطق والكلام. تحقيق/ علي النشار، دار الكب العلمية، بيروت، د.ط، ١٣٦٦هـ / ١٩٤٧م .
 - بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة . تحقيق/ محمد أبو الفضل إبراهيم، المكتبة العصرية، بيروت، د.ط، د.ت .
- الشهرزوري : شمس الدين محمد بن محمود الإسراقي (كان حيا ٦٨٧هـ / ١٢٨٨م) .
 - نزهة الأرواح وروضة الأفراح في تاريخ الحكماء والفلاسفة . تحقيق/ محورشيد أحمد، دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٩٦هـ / ١٩٧٦م .
- الشيرازي : محمود بن مسعود الفارسي (ت ٧١٠هـ / ١٣١١م) .
 - رسالة في بيان الحاجة إلى الطب وآداب الأطباء ووصاياهم . تحقيق/ محمد الذاكري، مركز زايد للتراث والتاريخ، العين، الإمارات العربية المتحدة، ط ١، ١٤٢٣هـ .
- صاعد الأندلس: أبو القاسم صاعد بن أحمد التغلبي (ت ٤٦٢هـ / ١٠٧٠م) .
 - طبقات الأمم . تحقيق / حياة بوعلوان، دار الطليعة، بيروت، ط ١، ١٩٨٥م .
- صاعد الطبيب : أبو العلاء صاعد بن الحسن (كان حيا ٤٦٤هـ / ١٠٧١م) .
 - التشويق الطبي . تحقيق/ مريز عسوي، مكتب التربية العربي لسدول الخليج، الرياض، ط ١، ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م .
- الصحاري : أبو محمد عبدالله بن محمد الأزدي (ت ٤٥٦هـ / ١٠٦٤م) .
 - كتاب الماء . تحقيق / هادي حمودي، وزارة التراث القومي والثقافة، سلطنة عمان، ط ١، ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م .
- الصفدي: صلاح الدين خليل بن أيبك بن عبدالله (ت ٧٦٤هـ / ١٣٦٣م) .
 - الفيت المجمع في شرح لامية العجم للطبراني . دار الكب العلمية، بيروت، ط ١، ١٣٩٥هـ / ١٩٧٥م .

- الوافي بالوفيات . تحقيق/ أحمد الأرتوروط وزميله، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط ١، ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م .
- الصوفي: عبدالرحمن بن عمر الرازي (ت ٣٧٦هـ/ ٩٨٦م) .
- صور الكواكب الثمانية والأربعين . دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد - الدكن، الهند، ط ١، ١٩٥٤. أعادت طبعه بالأوفست دار الآفاق الجديدة، بيروت، ١٤٠١هـ/ ١٩٨١م .
- الصولي : أبوبكر محمد بن يحيى (ت ٣٣٥هـ/ ٩٤٧م) .
- أخبار أبي تمام. تحقيق/ خليل عساكر وآخرون، لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ط ١، ١٩٣٧م .
- طاش كبري زاده : عصام الدين أبو الخير أحمد بن مصطفى (ت ٩٦٢هـ/ ١٥٥٤م).
- مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم. دار الكتب العلمية، بيروت، د.ط، د.ت.
- ابن طفيل: محمد بن عبد الملك الأندلسي (ت ٥٨١هـ/ ١١٨٥م) .
- رسالة حي بن يقظان. تحقيق/ فاروق سعد، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ط ٥، ١٩٩٢م .
- الطوسي: أبو جعفر نصر الدين محمد بن محمد بن حسن (ت ٦٧٢هـ/ ١٢٧٣م).
- تحرير كتاب أصول الهندسة لأقليدس. عناية المهندس/ عبدالرحمن معلم، دار الطباعة للدولة العلية العثمانية، إسطنبول، ط ٢، ١٢١٦هـ/ ١٨٠١م .
- شرح الإشارات والتهيئات. المطبعة الخيرية، القاهرة، د.ط، ١٣٢٥هـ/ ١٩٠٧م .
- التذكرة في علم الهيئة . تحقيق/ عباس سليمان، دار معاد الصباح، الكويت، ط ١، ١٩٩٣م .
- فصل في بيان أقسام الحكمة على ميل الإيجاز. تحقيق / عباس سليمان، ضمن كتابه " تصنيف العلوم بين نصر الدين الطوسي وناصر الدين البيضاوي"، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط ١، ١٩٩٤م .

عبد اللطيف البغدادي : موفق الدين عبداللطيف بن يوسف (ت ٦٢٩هـ / ١٢٣١م) .

- الإفادة والاعتبار في الأمور المشاهدة والحوادث المعاينة بأرض

مصر. تحقيق/ أحمد سبانو، دار قتيبة، دمشق، ط١،

١٤٠٣هـ / ١٩٨٣م .

- مقالة في الحواس. تحقيق/ بول غليونجي وزميله، ضمن كتاب

"مقالتان في الحواس"، وزارة الإعلام الكويتية، الكويت، ط١،

١٣٩٢هـ / ١٩٧٢م .

ابن عراق: أبو نصر منصور بن علي بن عراق الخوارزمي (ت ٤٢٧هـ / ١٠٣٥ تقريباً).

- براهين أعمال جدول التقويم في زيغ جيش الحجاب . طبعت بتحقيق/ زين

الدين العابدين الموسوي، في كتاب واحد بعنوان " الرسائل المعنونة إلى البيروني

للعلامة أبي نصر منصور بن علي بن عراق ... " ، جمعية دائرة المعارف العثمانية،

حيدر آباد - الدكن، الهند، ط١، ١٣٦٧هـ / ١٩٤٨م .

- رسالة في البرهان على عمل جيش في مطالع السميت في زيجه . طبعت

بتحقيق/ زين الدين العابدين الموسوي، في كتاب واحد بعنوان " الرسائل المعنونة إلى

البيروني للعلامة أبي نصر منصور بن علي بن عراق ... " ، جمعية دائرة المعارف

العثمانية، حيدر آباد - الدكن، الهند، ط١، ١٣٦٧هـ / ١٩٤٨م .

- تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيغ الصفايح.

- مقالة في إصلاح شكل كتاب مانالاوس.

- رسالة في حل شبهة عرضت في المقالة الثالثة عشر من كتاب الأصول

لأقليدس.

جميع هذه الكتب طبعت بتحقيق/ زين الدين العابدين الموسوي، في كتاب واحد

بعنوان " الرسائل المعنونة إلى البيروني للعلامة أبي نصر منصور بن علي بن عراق ...

" ، جمعية دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد - الدكن، الهند، ط١،

١٣٦٧هـ / ١٩٤٨م .

- العماد الخبلي : أبو الفلاح عبد الحلي بن العماد (ت ١٠٨٩هـ / ١٨٧٨م) .
 - شذرات الذهب في أخبار من ذهب . دار المسيرة ، بيروت ، ط ٣ ،
 ١٣٩٩هـ / ١٩٧٩م .
- الغزالي : أبو حامد محمد بن محمد (ت ٥٠٥هـ / ١١١١م) .
 - معيار العلم . تحقيق / سليمان دنيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ط ٤ ،
 ١٣٨٥هـ / ١٩٦٦م .
- المستقصى من علم الأصول . المكتبة التجارية الكبرى ، القاهرة ، ط ١ ،
 ١٣٥٦هـ .
- المنقذ من الضلال . نشره / محمد جابر ، مكتبة الجندي ، القاهرة ، د. ط ، د. ت .
- مشكاة الأنوار . تحقيق / أبو العلا عفيفي ، دار القومية للنشر ، القاهرة ، ط ١ ،
 ١٩٦٤م .
- ميزان العمل . تحقيق / سليمان دنيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٦٤م .
- معارج القدس في مدارج معرفة النفس . دار الآفاق الجديدة ، بيروت ، ط ٥ ،
 ١٤٠١هـ / ١٩٨١م .
- ثقافة الفلاسفة . تحقيق / سليمان دنيا ، دار المعارف ، القاهرة ، ط ٤ ،
 ١٣٨٥هـ / ١٩٦٦م .
- ابن فائق : أبو الوفاء البصر بن فائق (ت ٥٠٠هـ / ١١٠٦م) .
 - مختار الحكم ومحاسن الكلم . تحقيق / عبدالرحمن بسدي ، المؤسسة العربية
 للدراسات والنشر ، بيروت ، ط ٢ ، ١٩٨٠م .
- القارابي : أبو نصر محمد بن محمود (ت ٣٣٩هـ / ٩٥٠م) .
 - تحصيل السعادة . تحقيق / جعفر آل ياسين ، دار الأندلس ، بيروت ، ط ١ ،
 ١٩٨١م .
- إحصاء العلوم . تحقيق / علي بوملحم ، دار ومكتبة الهلال ، بيروت ، ط ١ ،
 ١٩٩٦م .

- التيه على سبيل المعادة . تحقيق/ جعفر آل ياسين، دار المناهل، بيروت، ط٢، ١٤٠٧هـ.
- رسالة في الرد على يحيى النحوي في الرد على أرسطوطاليس. تحقيق/ عبدالرحمن بدوي، ضمن كتابه " رسائل فلسفية" ، دار الأندلس، بيروت، ط٣، ١٩٨٣.
- رسالة في الرد على جالينوس فيما ناقض فيه أرسطوطاليس لأعضاء الإنسان. تحقيق/ عبدالرحمن بدوي، ضمن كتابه السابق.
- الجمع بين رأيي الحكيمين . تحقيق / ألبير نصري، دار المشرق، بيروت، ط٤، ١٩٨٥م.
- كتاب الحروف. تحقق ودراسة / محسن مهدي، دار المشرق، بيروت، ط٢، ١٩٩٠م.
- الثمرة المرضية في بعض الرسائل الفارسية . طبعة لندن ، ١٨٩٠م .
- رسالة في الرد على جالينوس فيما ناقض فيه أرسطوطاليس لأعضاء الإنسان. تحقيق/ عبدالرحمن بدوي، ضمن كتابه " رسائل فلسفية" ، دار الأندلس ، بيروت، ط٣، ١٩٨٣م.
- فخرالدين الرازي : أبو عبدالله محمد بن عمر القرشي (ت ٦٠٦هـ / ١٢٠٩م) .
- المباحث المشرقية في علم الإلهيات والطبيعات. تحقيق/ محمد البغدادي، دار الكتاب العربي، بيروت، ط١، ١٤١٠هـ / ١٩٩٠م .
- محصل أفكار المتكلمين والمتأخرين من العلماء والحكماء والمتكلمين. تحقيق/ حن أتابي، مكتبة دار التورات، القاهرة، ط١، ١٤١١هـ / ١٩٩١م .
- الفرهيدي : أبو عبدالرحمن الخليل بن أحمد (ت ١٧٠هـ / ٧٨٦م) .
- كتاب العين. تحقيق/ مهدي المخزومي وزميله، وزارة الثقافة والإعلام العراقية، دار الرشيد، بغداد، ط١، تواريخ مختلفة لطباعة أجزاءه الثمانية.

ابن فرحون: إبراهيم بن نور الدين المالكي (ت ٧٩٩هـ/١٣٩٧م) .

- الديباج المذهب في معرفة أعيان علماء المذهب . تحقيق/ مأمون الجنان، دار

الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٤١٧هـ/١٩٩٦م.

ابن فضل الله العمري : شهاب الدين أبي العباس أحمد بن يحيى (ت ٧٤٩هـ/١٣٤٩م).

- مسالك الأبصار في ممالك الأمصار . تحقيق/ نخبة من الفضلاء،

مركز زايد للتراث والتاريخ، مدينة العين، الإمارات العربية المتحدة،

ط١، ٢٠٠١م .

ابن فورك: أبو بكر محمد بن الحسن بن فورك الأصبهاني (ت ٤٠٦هـ /) .

- الحدود في الأصول (الحدود والمواضع) . تحقيق/ محمد السليمان، دار

الغرب الإسلامي، بيروت، ط١، ١٩٩٩م .

الفيروزآبادي : مجد الدين محمد بن يعقوب (ت ٨١٧هـ/١٤١٥م) .

- القاموس المحيط . تحقيق/ محمد نعيم العرقسوسي وآخرون، مؤسسة

الرسالة، بيروت، ط٥، ١٤١٦هـ/١٩٩٦م .

- البلغة في تراجم أئمة النحو واللغة . تحقيق / محمد المصري، جمعية إحياء

التراث الإسلامي، مركز المخطوطات والتراث، الكويت، ط١،

١٤٠٧هـ/١٩٨٧م .

ابن قتيبة : أبو محمد عبدالله بن مسلم الدينوري (ت ٢٧٦هـ/٨٨٩م) .

- أدب الكاتب . تحقيق/ محمد عبدالحمد، المكتبة التجارية الكبرى، القاهرة،

ط٤، ١٣٨٢هـ/١٩٦٣م .

قدامة بن جعفر : أبو الفرج الكاتب (ت ٣٣٧هـ/٩٤٨م) .

- نقد الشعر . تحقيق/ محمد عبد المنعم خفاجي، مكتبة الكليات الأزهرية،

القاهرة، ط١، ١٣٩٨هـ/١٩٧٨م .

ابن قرة : أبو الحسن ثابت بن قرة الحراني (ت ٢٨٨هـ/٩٠١م) .

- البصر والبصيرة . تحقيق/ محمد قلعجي وزميله، مكتبة العيكان، الرياض،

ط١، ١٤١١هـ/١٩٩١م .

- الذخيرة في علم الطب. تحقيق/ جورجى صبحى، الجامعة المصرية، المطبعة
الأميرية، القاهرة، ط١، ١٩٢٨ م.
- القزويني : زكريا بن محمد بن محمود (ت ٦٨٢هـ/ ١٢٨٣م) .
- عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات . تحقيق/ فاروق سعد، دار الآفاق،
بيروت، ط١، ١٩٧٣ م.
- القشيري: أبو القاسم عبد الكرم (ت ٤٦٥هـ/ ١٠٧٢م) .
- الرسالة القشيرية . تحقيق/ عبد الحليم محمود وزميله، دار الكتب الحديثة،
القاهرة، د.ت.
- ابن القف : أبو الفرج بن موفق الدين يعقوب بن القف الكركي (ت ٦٨٥هـ/ ١٢٨٦م).
- العمدة في صناعة الجراحة . تحقيق/ سامي حمارة، منشورات الجامعة الأردنية،
عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، ط١، ١٤١٥هـ/ ١٤٩٤ م .
- القفطي : جمال الدين أبي الحسن علي بن يوسف (ت ٦٤٦هـ/ ١٢٤٨م) .
- إخبار العلماء بأخبار الحكماء . تحقيق/ عبد المجيد دياب، مكتبة ابن قتيبة ،
الكويت، د.ط، د.ت.
- القلانسي : بدر الدين محمد بن بهرام السمرقندي (ت ٥٦٠هـ/ ١١٦٥ تقريباً).
- أقرباؤين القلانسي . تحقيق/ محمد زهير البابا، معهد التراث العلمي العربي،
جامعة حلب، حلب، ط١، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣ م.
- القمرى : أبو منصور الحسن بن نوح (ت ٣٩٠هـ/ ٩٩٩م) .
- التوير في الاصطلاحات الطبية . تحقيق / غادة الكرمي، مكتب التربية العربي
لدول الخليج، الرياض، ط١، ١٤١١هـ/ ١٩٩١ م.
- القنوجي : صديق بن حسن (ت ١٣٠٧هـ/ ١٨٨٩م) .
- أعيان العلوم . تحقيق/ عبد الجبار زكار، وزارة الثقافة السورية، دمشق، ط١،
١٩٨٩ م.

- ابن القيم: أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أبي بكر (ت ٧٥١هـ/١٣٥٠م) .
- مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة . تصحيح / محمود ربيع، مكتبة الأزهر، القاهرة، ط ٢، ١٩٣٩م .
- الكتبي : محمد بن شاکر (ت ٧٦٤هـ/١٣٦٢م) .
- .. - فوات الوفيات والذيل عليها . تحقيق/ إحسان عباس، دار صادر، بيروت، د.ط، د.ت.
- الکشکري : يعقوب (توفي أواخر القرن ٣هـ/٩م) .
- الكناش في الطب . تحقيق/ علي شيري، مؤسسة عز الدين، بيروت، ط ١، ١٤١٤هـ/١٩٩٤م .
- الكندي: أبو يوسف يعقوب بن إسحاق (ت ٢٦٠هـ/٨٧٤م) .
- رسالة في العقل . تحقيق / عبدالرحمن بدوي، ضمن كتابه "رسائل فلسفية"، دار الأندلس، بيروت، ط ٣، ١٩٨٣م .
- رسائل الكندي الفلسفية . تحقيق / محمد أبوريدة ، دار الفكر العربي، القاهرة، ط ١، ١٣٧٢هـ/١٩٥٣م .
- رسالة في كمية كعب أرسطو ما يحتاج إليه في تحصيل الفلسفة . ضمن كتاب "رسائل الكندي الفلسفية" .
- العلة القرية الفاعلة للكون والفساد .
- تقويم الخطأ والمشكلات التي لأقليدس في كتابه الموصوم بالمنظر. تحقيق/ رشدي راشد، ضمن كتابه "علم المناظر وعلم انعكاس الضوء" ، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط ١، ٢٠٠٣م .
- كوهين العطار: أبوالمنى داود بن أبي نصر الحاروني (كان حيا ٦٥٨هـ/١٢٦٠م) .
- منهاج الدكان ودمتور الأعيان في أعمال وتراكيب الأدوية النافعة للأبدان. تحقيق/ حسن عاصي، دار المناهل، بيروت، ط ١، ١٤١٢هـ/١٩٩٢م .

- الماتريدي : أبو منصور محمد بن محمد السمرقندي (ت ٣٣٣هـ / ٩٤٤م) .
- كتاب التوحيد . تحقيق / فتح الله خليف، دار المشرق، بيروت، ط ١، ١٩٧٠م .
- ابن ماسويه : أبوزكريا يوحنا بن ماسويه (ت ٢٤٣هـ / ٨٥٧م) .
- الجواهر وصفاتها، وفي أي بلد هي، وصفة الغواصين والبحار. تحقيق / عماد رؤوف، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مركز تحقيق التراث، القاهرة، ط ١، ١٩٧٧م .
- مكويه: أبو علي أحمد بن محمد الرازي (ت ٤٢١هـ / ١٠٣٠م) .
- تهذيب الأخلاق وتطهير الأعراق. تحقيق / حسن تميم، دار مكتبة الحياة، بيروت، ط ١، ١٩٦١م .
- الحكمة الخالدة. تحقيق / عبدالرحمن بدوي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط ٢، ١٩٥٢م .
- مسلم: أبو الحسين مسلم بن الحجاج النيسابوري (ت ٢٦١هـ / ٨٧٥م) .
- صحيح مسلم. تصحيح / محمد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط ١، ١٣٧٥هـ / ١٩٥٥م .
- المقري: أحمد بن محمد التلمساني (ت ١٠٤١هـ / ١٦٣١م) .
- نفع الطيب من غصن الأندلس الرطيب . تحقيق / إحسان عباس، دار صادر، بيروت، د. ط، ١٣٨٨هـ / ١٩٦٨م .
- ابن ملكا : أبو البركات هبة الله بن علي بن ملكا البغدادي (ت ٥٤٧هـ / ١١٥٢م) .
- المعبر في الحكمة . تصحيح / عبدالله الحضرمي وآخرون، دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٥٧هـ / ١٩٣٨م .
- الناوي : عبدالرؤوف بن علي بن تاج العارفين (ت ١٠٣١هـ / ١٦٢١م) .
- التوقيف على مهمات التعاريف .
- ابن منظور : أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم الإفريقي المصري (ت ٧١١هـ / ١٣١١م) .
- لسان العرب. دار صادر، بيروت، ط ١، د. ت .

- الموصلية: أبو القاسم عمار بن علي (ت ٤٠٠هـ / ١٠١٠م تقريباً) .
- التخب في علم العين وعللها ومداواتها بالأدوية والحديد . تحقيق/ محمد قلعه جي، مكتبة العبيكان، الرياض، ط١، ١٤١١هـ/ ١٩٩١م .
- ابن ميمون : موسى بن ميمون القرطبي (ت ٦٠٥هـ / ١٢٠٨م) .
- رد موسى بن ميمون على جالينوس في الفلسفة والعلم الإلهي . تحقيق/ ماكس مايرهوف وزميله، مجلة كلية الآداب، الجامعة المصرية، القاهرة، مج٥، ج١، ١٩٣٧م .
- ابن نباتة: أبو بكر جمال الدين محمد بن محمد الفارقي (٧٦٨هـ / ١٣٦٧م) .
- شرح العيون في شرح رسالة ابن زيدون . تحقيق/ محمد أبو الفضل إبراهيم ، المكتبة العصرية، بيروت، ط٥، ١٤٠٦هـ / ١٩٨٦م .
- النديم : أبو الفرج محمد بن إسحاق البغدادي الكاتب (ت ٣٨٥هـ / ٩٩٥م) .
- الفهرست . تحقيق/ يوسف طویل، دار الكتب العلمية ، بيروت، ط١، ١٤١٦هـ / ١٩٩٦م .
- ابن النفيس : علاء الدين علي بن أبي الحزم القرشي (ت ٦٨٧هـ / ١٢٨٨م) .
- شرح تشريح القانون . تحقيق/ سلمان قطاية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٩٨٨م .
- شرح فصول أبقراط . تحقيق / يوسف زيدان وزميله، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط٢، ١٩٩٠م .
- المهذب في الكحل المجرب . تحقيق/ محمد وفائي وزميله ، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ، الرباط، ط١، ١٩٨٨م .
- رسالة الأعضاء . تحقيق / يوسف زيدان، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط١، ١٩٩٠م .
- الموجز في الطب . تحقيق / عبدالكريم العزباوي، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية لمصر، القاهرة، ط١، ١٩٨٦م .

- الشامل في الصناعة الطبية . تحقيق / يوسف زيدان، المجمع الثقافي، أبوظبي، ط ١ .
- الرسالة الكاملية في السيرة النبوية . تحقيق / عبدالمنعم عمر، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية المصري، القاهرة، ط ١، ١٩٨٥ م .
- المختصر في علم أصول الحديث . تحقيق/ يوسف زيدان، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط ١ ، ١٩٩١ م .
- ابن هبة الله : أبو الحسن سعيد بن هبة الله بن الحسين (ت ٤٩٥هـ / ١١٠١ م) .
- المغني في الطب . تحقيق/ عبدالرحمن الدقاق، دار النفائس، بيروت، ط ١، ١٤١٩هـ / ١٩٩٩ م .
- ابن هبل: أبو الحسن علي بن أحمد (ت ٦١٠هـ / ١٢١٣ م) .
- المختارات في الطب . تصحيح / عبدالله العلوي وآخرون، دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط ١، ١٣٦٢هـ / ١٩٤٣-١٩٤٥ م .
- ابن الهيثم: أبو علي الحسن بن الحسين بن الهيثم (ت ٤٣٠هـ / ١٠٣٩ م) .
- الشكوك على بطليموس . تحقيق/ عبدالحميد صيرة وزميله، دار الكتب المصرية، القاهرة، ط ١، ١٩٩٦ م .
- المناظر . تحقيق/ عبدالحميد صيرة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ط ١، ١٩٨٣ م .
- رسالة الضوء .
- رسالة أضواء الكواكب .
- رسالة المرايا المحرقة بالقطوع .
- رسالة ضوء القمر .
- رسالة المرايا المحرقة بالدائرة .
- رسالة خواص الثلث من جهة العمود .

- نشرت جميع هذه الكتب بتحقيق/ حورشيد أحمد، في كتاب واحد بعنوان "رسائل الحسن بن الهيثم"، دائرة المعارف العثمانية، حيدرآباد- الدكن، الهند، ط١، ٢٣٥٧هـ.
- ثمرة الحكمة . تحقيق/ عمار الطائي، مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج٣، ٧٣، ج٢، ١٤١٩هـ/١٩٩٨م .
- قول للحسن بن الهيثم في شكل بني موسى . تحقيق/ علي عبداللطيف، ضمن كتابه "ابن الهيثم عالم الهندسة الرياضية"، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية، عمان، ط١، ١٤٢٣هـ/١٩٩٣م .
- ابن وحشية: أبوبكر أحمد بن علي الكسنداني النبطي (ت٢٩٦هـ/٩٠٩م تقريباً) .
- الفلاحة النبطية . تحقيق/ توفيق فهد، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ط١، ١٩٩٣م .
- ياقوت الحموي: شهاب الدين أبي عبدالله ياقوت بن عبدالله الرومي البغدادي (ت٦٢٦هـ/١٢٢٩م) .
- إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب . تصحيح/ أحمد الرفاعي، دار المأمون، القاهرة، ط٢، ١٩٣٦/١٩٣٨م . أعادت طبعه بالأوفست عن النسخة السابقة: دار إحياء التراث العربي، بيروت .

ثالثاً : المراجع العربية والمعربة .

إبراهيم مذكور :

- في الفلسفة الإسلامية. دار المعارف، القاهرة، ط٢، ١٩٦٨م .

أحمد أمين :

- ضحى الإسلام. دار الكتاب العربي، بيروت، ط١٠، د.ت.

أحمد سعيدان :

- هندسة إقليدس في أيد عربية . دار البشير، عمان (الأردن) ط١،

١٩٩١م.

- الأصول الإغريقية للعلوم الرياضية عند العرب. مجلة معهد المخطوطات

العربية، القاهرة، مج ٧، ج ٢، ١٩٦١م .

أحمد صبحي وزميله:

- في فلسفة الطب . دار النهضة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٣م .

أحمد الدغشي :

- نظرية المعرفة في القرآن الكريم . المعهد العالمي للفكر الإسلامي، عمان

(الأردن) ، دار الفكر ، دمشق ط١، ١٤٢٢هـ / ٢٠٠٢م .

إدوارد براون :

- الطب العربي . ترجمة / داود سلمان، دار الشؤون الثقافية العامة، وزارة

الثقافة والإعلام العراقية، بغداد، ط٢، ١٩٨٦م .

إسماعيل الربيعي :

- تطور العلوم عند العرب .

الدوميلي :

- العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي . تعريب / عبدالحليم النجار

وآخرون، دار القلم، بيروت، د.ط، ١٣٨١هـ / ١٩٦٢م.

برجستراسر:

- أصول نقد النصوص ونشر الكتب. دار الكتب المصرية، القاهرة، ط٢،
١٩٩٥ م.

بول موي :

- المنطق وفلسفة العلوم . ترجمة / فؤاد زكريا، مكتبة دار العروبة للنشر،
الكويت، ط١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م.

توفيق الطويل :

- أسس الفلسفة . دار النهضة العربية، القاهرة، ط١، ١٩٧٨ م .

جابر الشكري وزميله :

- تاريخ العلم (الكيمياء) . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
العراقية، بغداد، ط١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م .

جاك ريسلر:

- الحضارة العربية . تعريب / خليل أحمد، منشورات عويدات، بيروت،
باريس، ط١، ١٩٩٣ م .

جور عبدالنور :

- المعجم الأدبي. دار القلم للملايين، بيروت، ط١، ١٩٧٩ م .

جوان فيرنه :

- مقال الرياضيات والفلك والبصريات. ضمن كتاب " تراث الإسلام،
لمصنفه: جوزيف شاخت"، ج٢، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة و
الآداب، الكويت، ط٣، ١٤١٩هـ/١٩٩٨م .

جيمس كونت:

- مواقف حاسمة في تاريخ العلم . ترجمة / أحمد زكي، دار المعارف،
القاهرة، ط١، ١٩٦٣ م .

جلال شوقي :

- تراث العرب في الميكانيكا. عالم الكتب، القاهرة، د.ط، ١٩٧٣ م .

جلال موسى :

- منهج البحث العلمي عند العرب . دار الكتاب اللبناني، بيروت، د.ط،
١٩٨٨م.

جوته :

- الديوان الشرقي. تعريب/ عبدالرحمن بدوي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة،
ط١، ١٩٦٧م.

جوستاف لوبون :

- حضارة العرب . تعريب/ عادل زعيتر، مطبعة عيسى البابي الحلبي،
القاهرة، د.ط، د.ت.

جوزيف شاخنت وزميله :

- تراث الإسلام. ترجمة/ حنين مؤنس وزميله، المجلس الوطني
للثقافة والفنون، الكويت، ط٣، ١٤١٩هـ/١٩٩٨م.

جون برتال :

- العلم في التاريخ. ترجمة / علي ناصف، المؤسسة العربية للدراسات والنشر،
بيروت، ط١.

حسن عبدالحميد وزميله :

- في فلسفة العلوم . مكتبة سعيد رأفت، القاهرة، ط١،
١٩٨٠م.

حاتم الزغل :

- تصنيف العلوم عند إخوان الصفا حول المنطق والرياضيات ، ضمن
كتاب "تاريخ العلوم عند العرب" ، بقلم مجموعة من الأساتذة الجامعيين،
وزارة الثقافة والإعلام التونسية، بيت الحكمة، قرطاج، ط١، ١٩٨٩م.

حامد خليل :

- الحوار والصدام في الثقافة العربية المعاصرة . دار المدى، دمشق، بيروت،
ط١، ٢٠٠١م.

حسان حلاق وزميله :

- دراسات في تاريخ العلوم عند العرب . دار المعرفة الجامعية،
الإسكندرية، د.ط، ١٩٩٨م.

حكمت نجيب :

- دراسات في تاريخ العلوم عند العرب . جامعة الموصل، الموصل، ط٤،
١٩٨٥م.

حلمي صابر :

- منهجية البحث العلمي وضوابطه في الإسلام . سلسلة كتاب دعوة الحق،
رابطة العالم الإسلامي، مكة المكرمة، س١٦، ع١٨٣، ١٤١٨هـ .

حميد موراني :

- تاريخ العلوم عند العرب . دار المشرق، بيروت، ط١، ١٩٨٩م .

دولت عبدالرحيم :

- الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم . الهيئة المصرية العامة
للكتاب، القاهرة، د.ط، ١٩٩٥م .

دونالد هيل :

- العلوم الهندسية في الحضارة الإسلامية . ترجمة/ أحمد باشا . سلسلة عالم
المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ط١،
١٤٢٥هـ/٢٠٠٤م .

دي بور :

- تاريخ الفلسفة في الإسلام . تعريب/ محمد أبو ريده، مكتبة النهضة المصرية،
القاهرة، ط٥، د.ت .

ديمتري غوتاس :

- الفكر اليوناني والثقافة العربية . ترجمة/ تقولا زيادة، مركز دراسات
الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٣م .

رشدي راشد :

- الجبر والهندسة في القرن الثاني عشر . ترجمة/ نقولا فارس، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٨م .
- رياضيات عمر الخيام . ترجمة/ نقولا فارس، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٥م .
- علم الهندسة والمناظر في القرن الرابع الهجري . ترجمة/ شكرالله الشالوحي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط٢، ٢٠٠١م .
- علم المناظر وعلم انعكاس الضوء . ترجمة/ نزيه المرعي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ٢٠٠٣م .
- تاريخ الرياضيات العربية بين الجبر والحساب . ترجمة/ حسين زين الدين، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ١٩٨٩م .

زكي نجيب :

- جابر بن حيان . المؤسسة المصرية العامة للطباعة والنشر، القاهرة، ط١، ١٩٦٦م .

الزواوي بغورة :

- ميشيل فوكو في الفكر العربي المعاصر . دار الطليعة، بيروت، ط١، ٢٠٠١م .

زيفريد هونكة :

- شمس العرب تسطع على الغرب . تعريب/ فاروق بيضون وزميله، دار الآفاق الجديدة، بيروت، ط٨، ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٦م .

سالم يفوت :

- النص والتاريخ . دار الطليعة، بيروت، ط١، ٢٠٠٣م .

سعدون حمادي :

- العقل والنهضة، ضمن كتاب "قضايا التنوير والنهضة في الفكر العربي المعاصر" . مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٩م .

شحاتة فتواي :

- تاريخ الصيدنة والعقاقير في العهد القديم والعصر الوسيط . دار أوراق شرقية، بيروت، ط٢، ١٤١٧هـ/١٩٩٦م .

صحي الصالح :

- دراسات في فقه اللغة . دار العلم للملايين، بيروت، ط٢، ١٩٨٩م .

صلاح قنصوه :

- فلسفة العلم . دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، د.ط، ١٩٩٨م .

عباس سليمان :

- تصنيف العلوم بين نصرالدين الطوسي وناصرالدين البيضاوي . دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ط١، ١٩٩٤م .

عبدالرحمن بدوي :

- مناهج البحث العلمي . وكالة المطبوعات، الكويت، ط٣، ١٩٧٧م .

- التراث اليوناني في الحضارة الإسلامية . وكالة المطبوعات، الكويت، ط٤، ١٩٨٠م .

- دور العرب في تكوين الفكر الأوروبي . دار القلم، بيروت . وكالة المطبوعات، الكويت، ط٣، ١٩٧٩م .

عبدالفتاح العيسوي :

- نظرية المعرفة في الفكر الإسلامي . دار الوفاء لنديا الطباعة

والنشر، الإسكندرية، د.ط، ٢٠٠٢م .

عبداللطيف العبد :

- مناهج البحث العلمي . مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ط١، ١٩٧٨م .

عبدالمقصود عبدالغني :

- أصالة التفكير القلبي . دار الإرشاد، القاهرة، ط١،

١٤٠٥هـ .

عدنان زرزور :

- التوجيه الإسلامي للعلوم والمعارف، مفهومه وأهدافه . مؤسسة الرسالة،

بيروت، ط١، ١٤١٢هـ/١٩٩٢م .

علي الدفاع وزميله :

- أعلام الفيزياء في الإسلام . مؤسسة الرسالة، بيروت، ط١،

١٤٠٨هـ/١٩٨٨م .

علي الدفاع :

- أثر علماء المسلمين في تطوير علم الفلك . مؤسسة الرسالة، بيروت،

ط٣، ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م .

- إسهام العلماء المسلمين في الرياضيات . تعريب/ جلال شوقي، دار

الشرق، القاهرة، ط١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م .

علي عبداللطيف :

- ابن الهيثم عالم الهندسة الرياضية . منشورات الجامعة الأردنية، عمان

(الأردن)، ط١، ١٤١٣هـ/١٩٩٣م .

علي الطاهر :

- منهج البحث الأدبي . المكتبة العالمية، بغداد، ط٢، ١٩٨٦م .

عمر الشيباني :

- دور التراث في تأكيد الأصالة . جمعية الدعوة الإسلامية العالمية، طرابلس

(ليبيا)، ط١، ٢٠٠٠م .

عمر فروخ :

- تاريخ الفكر العربي إلى أيام ابن خلدون . دار العلم للملايين، بيروت،

ط١، ١٩٧٢م .

عيسى صالحية :

- المعجم الشامل للتراث العربي المطبوع . معهد المخطوطات العربية،
القاهرة، ط١، ١٩٩٣ م .

فصي التريكي :

- الفكر التاريخي العربي والمنهج العلمي البيروني . ضمن كتاب "تاريخ
العلوم عند العرب" بقلم مجموعة من الأساتذة الجامعيين، وزارة الثقافة
والإعلام التونسية، بيت الحكمة، قرطاج، ط١، ١٩٨٩ م .

قواد سزكين :

- محاضرات في تاريخ العلوم العربية والإسلامية . معهد تاريخ العلوم العربية
والإسلامية، جامعة فرانكفورت، فرانكفورت (ألمانيا الاتحادية)، د.ط،
١٤٠٤هـ/١٩٨٤ م .

- تاريخ التراث العربي . تعريب/ محمود فهمي حجازي وآخرون، إدارة
الثقافة والنشر، جامعة الملك سعود، الرياض .

قواد معصوم :

- إخوان الصفا، فلسفتهم وغايتهم . دار المدى، دمشق- بيروت، ط٢،
٢٠٠٣ م .

فرانز روزنتال :

- مناهج العلماء المسلمين في البحث العلمي . ترجمة/ أنيس فريجة، دار
الثقافة، بيروت، ط٤، ١٩٨٣ م .

فوزي الخطيب :

- تصنيف المعارف والعلوم عبر العصور . مؤسسة حمادة للدراسات
الجامعية، إربد (الأردن). مكتبة المتني، الدمام (السعودية)، ط١، ٢٠٠٢ م .

فوزية عمار :

- المعرفة والسياسة عند ابن باجه . الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان،
مصراته (ليبيا)، ط١، ٢٠٠٠ م .

قدري طوقان :

- تراث العربي العلمي في الرياضيات والفلك . دار القلم، القاهرة، ط١،
١٣٨٢هـ .

- العلوم عند العرب . دار اقرأ، بيروت، ط٢، ١٩٨٣م .

قسطاكي الحمصي :

- منهل الوراد في علم الانقاذ . تحرير وتقديم/ أحمد الهوارى، المجلس
الأعلى للثقافة، القاهرة، ط١، ١٩٩٩م . مصوراً عن الطبعة الأولى،
مطبعة الأخبار، المحالة (القاهرة)، ١٩٣٥م .

كارلوفيتسو :

- علم الفلك . مكتبة الدار العربية للكتاب، بيروت، ط٢،
١٤١٣هـ/١٩٩٣م .

كامل حمود :

- دراسات في تاريخ الفلسفة العربية . دار الفكر اللبناني، بيروت، د.ط،
١٩٩٠م .

لاند روم :

- الإسلام والعرب . ترجمة/ منير البعلبكي، دار العلم للملايين، بيروت، ط٢،
١٩٧٧م .

لوتس ريشتر :

- مسائل مجوسية، ملاحظات في مؤلف "الكتاب الملكي" . مجلة تاريخ
العلوم العربية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، مج٤، ع٢،
١٩٨٠م .

مالك بن نبي :

- مشكلة الأفكار في العالم الإسلامي . ترجمة/ بام بركة وزميله، دار
الفكر، دمشق، ط١، ١٤١٣هـ/١٩٩٢م .

ماهر عبدالقادر :

- الحسن بن الهيثم وتأسيس فلسفة العلم . دار المعرفة الجامعية،
الإسكندرية، ط، د.ت .

محمد أركون :

- الفكر الإسلامي، نقد واجتهاد . دار الساقى، لندن، ط٣، ١٩٩٨ م .
- الفكر العربي الإسلامي . مركز الإنماء القومي، بيروت . المركز الثقافي
العربي، الدار البيضاء، ط٣، ١٩٩٨ م .

محمد تكرروري وزميله :

- الإنجاز العلمي العربي وتأثيره على النهضة الأوروبية . د.ت،
الرياض، ط١، ١٤٢٤هـ/٢٠٠٣ م .

محمد الجابري :

- مدخل إلى فلسفة العلوم . مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت،
ط٥، ٢٠٠٢ م .

محمد الجندي :

- تطبيق النهج الرياضي في البحث العلمي عند علماء المسلمين . دار
الوفاء، المنصورة (مصر)، ط١، ١٤١٠هـ/١٩٩٠ م .

محمد حسين :

- طب الرازي . معهد المخطوطات العربية، القاهرة، ط٢،
١٤١٦هـ/١٩٩٥ م . طبع مع كتاب "المرشد أو الفصول" للرازي .

محمد بن عثيمين :

- الأصول من علم الأصول .

محمد غلاب :

- المعرفة عند مفكري المسلمين . الدار المصرية للتأليف والترجمة، القاهرة،
ط١، ١٩٦٦ م .

محمد القندي :

- محاضرات في مناهج العلوم التجريبية . كلية الآداب، جامعة بيروت
العربية، بيروت، د.ط، ١٩٨٣م .

محمد القندي وزميله :

- أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني . دار الكاتب العربي، القاهرة،
د.ط، ١٩٦٨م .

محمد مرجيا :

- الموجز في تاريخ العلوم عند العرب . دار الكتاب اللبناني، بيروت، ط٣،
١٩٨١م .

محمود زيدان :

- نظرية المعرفة عند مفكري الإسلام وفلاسفة العرب المعاصرين . دار
النهضة العربية، بيروت، ط١، ١٩٨٩م .
- الاستقراء للمنهج العلمي . مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ط٤،
١٩٨٠م .

محمود قاسم :

- المنطق الحديث ومناهج البحث . مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط٢،
١٩٥٣م .
- دراسات في الفلسفة الإسلامية . دار المعارف، القاهرة، ط٥، ١٩٧٣م .

مريزن عسيري :

- علم الطب، أهميته وشرفه ومعايره الأخلاقية والعلمية عند المسلمين .
معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي، جامعة أم القرى، مكة
المكرمة، ط١، ١٤١٦هـ .

مريم سلامة كار :

- الترجمة في العصر العباسي . ترجمة/ نجيب غزاوي، وزارة الثقافة
المصرية، دمشق، ط١، ١٩٩٨م .

مصطفى لبيب :

- الكيمياء عند العرب . مكتبة الأجلو المصرية، القاهرة، ط٣، ١٩٨٥م .

مصطفى نظيف :

- الحسن بن الهيثم ، بحوثه وكشوفه البصرية . ج١، مطبعة نوري،
١٣٦١هـ/١٩٤٢م . ج٢، مطبعة الاعتماد، ١٣٦٢هـ/١٩٤٣م،
القاهرة، ط١ .

مهدي فضل الله :

- العقل والشريعة . دار الطليعة، بيروت، ط٢، ٢٠٠٢م .

مونتجمري وات :

- تأثير الإسلام على أوروبا في العصور الوسطى . ترجمة/ عادل العيو،
دار الكتب، الموصل، ط١، ١٩٨٢م .

موريس بوكاي :

- الإسلام على مفترق الطرق .

ناجي التكريتي :

- الفلسفة الأفلاطونية .

ناهد سالم :

- نظم تصنيف المعرفة عند المسلمين . دار الثقافة العلمية، الإسكندرية، د.ط،
د.ت .

وهبة الزحيلي :

- الوجيز في أصول الفقه . دار الفكر المعاصر، بيروت. دار الفكر، دمشق،
ط٢، ١٩٩٧م .

ياسين خليل :

- منطق المعرفة العلمية . منشورات الجامعة الليبية ، كلية الآداب، ط١،
١٩٧١م .

يمنى الخولي :

- فلسفة كارل بوبر. الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط١، ١٩٨٩م .

يوسف السويدي :

- الإسلام والعلم التجريبي .

يوسف كرم :

- تاريخ الفلسفة اليونانية . مطبعة لجنة التأليف والترجمة و النشر، القاهرة،

ط٢، ١٩٥٧م .

رابعاً : الأبحاث والمقالات :

إبراهيم الصياد :

- نظرة الإسلام للطب . ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الأول عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، غ ١، ١٤٠١هـ/١٩٨١م .

إبراهيم مراد :

- ابن البيطار . مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد، مج ٦، ع ٤٤، ١٩٧٧م .

إحسان الحسن :

- الجذور التاريخية لمناهج العلوم الاجتماعية عند العرب . مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد، مج ١٧، ع ٢، ١٩٨٨م .

أحمد عبدالرحيم :

- المعرفة في الإسلام . مجلة قافلة الزيت، شركة أرامكسو، الظفران (السعودية) ، مج ٢، ع ١١٤، ١٣٩٢هـ/١٩٧٢م .

أحمد عيسى :

- آلات الطب والجراحة والكحالة عند العرب . مجلة المجمع العلمي العربي، دمشق، مج ٥-٦، ١٣٤٣هـ/١٩٢٥م .

أكرم العمري :

- منهج النقد عند المحدثين . مجلة مركز بحوث السنة والسيرة، جامعة قطر، الدوحة، ع ٣، ١٤٠٨هـ/١٩٨٨م .

بركات مراد :

- جابر بن حيان . مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون، الكويت، مج ١٧، ع ٤٤، ١٩٨٧م .

بول غليونجي :

- الأسس النظرية للطب الإسلامي . ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الثالث عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت.

- سلب العرب فضل ابن النفيس . ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الثاني عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، ٤م، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م .

بير لوري :

- جابر بن حيان وعلوم عصره . مجلة البصائر، الاتحاد الثقافي الفرنسي، باريس، ١٥ع، ١٩٩٢م .

توفيق الطويل :

- خصائص التفكير العلمي بين تراث العرب وتراث الغربيين . مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للفنون والثقافة الكويتي، الكويت، مج ٣، ٤ع، ١٩٧٢م .

جلال شوقي :

- ميرة الحضارة من شك التجريد إلى يقين التجريب . مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للتراث والثقافة الكويتي، الكويت، مج ١٩، ٤ع، ١٩٨٩م .
- علم الحركة في الفلسفة العربية . مجلة اللسان العربي، مج ١٠، ج ١، ١٩٨٥م .

جلال موسى :

- تصنيف العلوم عند العلماء المسلمين . مجلة المسلم المعاصر، مؤسسة المسلم المعاصر والمعهد العالمي للفكر الإسلامي، ٤١ع، ١٤٠٥هـ/١٩٨٤م .

جميل صليبا :

- الحدس والفكر . مجلة المجمع العلمي العربي، دمشق، مج ٣٠، ج ١،
١٣٧٤هـ/١٩٥٥م .

جورج قنواي :

- إسهام ابن سينا في تقدم العلوم، مجلة التراث العربي، اتحاد الكتاب العربي،
دمشق، ص ٢، ع ٥٤ .

جوزار تروبو :

- دور السريان في نقل التراث الفلسفي والعلمي اليوناني إلى العربية
والاستفادة منه. مجلة عالم الكتب، دار تقيف للنشر، الرياض، مج ١٤، ع ٤٤،
١٤١٤هـ/١٩٩٣م .

حامد خليل :

- الرعة العقلية في الفلسفة العربية في العصر الوسيط . مجلة دراسات
تاريخية ، لجنة كتابة التاريخ العربي، جامعة دمشق، ع ٦٣-٦٤، ١٩٩٨م .

حامد طاهر :

- نظرية تصنيف العلوم عند الفارابي . حولية كلية الشريعة والدراسات
الإسلامية، جامعة قطر، الدوحة، ع ٩٤، ١٤١٢هـ/١٩٩١م .

رشدي راشد :

- العلوم العربية بين نظرية المعرفة والتاريخ . مجلة الدراسات الشرقية،
المعهد الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، ع ٥٠، ١٩٩٨م .

زغلول النجار :

- ضرورة إعادة كتابة العلوم من وجهة النظر الإسلامية . مجلة المسلم
المعاصر، مؤسسة المسلم المعاصر، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، ع ٦٤،
١٩٧٦م .

سحيان خليفات :

- عيسى بن علي، سيرته وجهوده العلمية . المجلة العربية للعلوم الإنسانية، جامعة الكويت .

أبوشاد الروبي :

- ابن النفيس فيلوفياً . ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الثاني عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، مؤبة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، ج٤، ١٤٠٢هـ/١٩٨٢م.

صالح العلي :

- كتب الهند والعلوم عند العرب . مجلة المجمع العلمي العراقي، مج ٣٤، ج٣، ١٤٠٣هـ/١٩٨٣م.

صالح عمر :

- الاستقراء عند ابن الهيثم . مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، مج ٥، ١٩٨١م.

عادل علي :

- الجاحظ وريادة البحث العلمي . مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد، مج ٧، ٤٤، ١٩٧٨م.

عباس الجراري :

- أسس انطلاق الحضارة الإسلامية . مجلة آفاق الثقافة والتراث، مركز جمعة الماجد، دبي، ع ٥٥، ١٤١٥هـ/١٩٩٤م.

عبد الحميد صيره :

- ابن سينا ومصادر الهندسة " من كتاب الشفاء " . مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، مج ٤، ع ١٩٨٠، ٢٠٢٠م.

عبدالصمد تمرور:

- نظرية الميزان عند جابر بن حيان . ضمن أبحاث المائدة المستديرة بجامعة محمد الخامس بعنوان " التقليد والتجديد في الفكر العلمي " ، منشورات كلية الآداب ، جامعة محمد الخامس ، الرباط ، ط ١ ، ٢٠٠٣ م .

عدنان النقاش وزميله :

- أثر الفكر العربي في تقدم علوم الأرض . مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد، مج ١٢، ع ١، ١٩٨٣ م .

علي الجابري:

- العقل والعقلانية في مدرسة بغداد الفلسفية . مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد، مج ١٧، ع ٣، ١٩٨٨ م .

علي مشرفة :

- الرياضيات عند ابن الهيثم . مجلة الجمعية المصرية لتاريخ العلوم، القاهرة، ع ٢، ١٩٤٠ م .

عماد غانم :

- العلوم الطبيعية والحفية في الإسلام . مجلة مجمع اللغة العربية، دمشق، مج ٥١، ج ١، ١٣٩٦هـ/١٩٧٦ م .

عماد الدين خليل :

- صفحات من حضارة الإسلام " العلوم التطبيقية " ، حولية كلية الشريعة والقانون والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، الدوحة، ع ١٥، ١٤١٨هـ/١٩٩٧ م .

عمر شرودر:

- الطب التجريبي في الإسلام . ضمن أبحاث المؤتمر العالمي الرابع عن الطب الإسلامي، منظمة الطب الإسلامي، الكويت، ج ٣، ١٤٠٧هـ/١٩٨٦ م .

عمار الطائي :

- ابن الهيثم وكتابه في حل شكوك كتاب أقليدس في الأصول . مجلة آفاق الثقافة والتراث، مركز جمعة الماجد، دبي، ع ٢٤-٢٥، ج ٣، ١٤١٩هـ-١٤٢٠هـ/١٩٩٩م.

فاضل الطائي:

- مع الرازي في كتاب سر الأسرار. مجلة المجمع العلمي العراقي، بغداد، مج ٢٢، ١٣٩٢هـ/١٩٧٣م.
- نبذة عن جابر بن حيان. مجلة المجمع العلمي العراقي، بغداد، مج ١٤، ١٣٨٧هـ/١٩٦٧م.

قيس الوهابي :

- تطور الجبر عند العرب. مجلة المجمع العلمي العراقي، بغداد، مج ٢٥، ١٩٧٤م.

كارم غنيم :

- قضية العلم والمعرفة عند المسلمين. مجلة المسلم المعاصر، مؤسسة المسلم المعاصر، والمعهد العالمي للفكر الإسلامي، ع ٣٩٤، ١٤٠٤هـ-١٩٨٤م .

كامل البصير :

- القرآن الكريم ومنهج البحث العلمي في التراث العربي . مجلة المجمع العلمي العراقي، بغداد ، مج ٣٣، ج ٤، ١٤٠٣هـ.

لوتس ريشتر :

- مسائل مجوسية - ملاحظات في مؤلف " الكتاب الملكي " . مجلة تاريخ العلوم العربية، معهد التراث العلمي العربي، جامعة حلب، مج ٤، ع ٢٤، ١٩٨٠م .

محمد أبوريادة :

- الحضارة الإسلامية. مجلة المسلم المعاصر، ع ٢٤٤، ١٤٠١هـ/١٩٨٠م .

محمد الخفاجي:

- تصنيف العلوم عند العرب. مجلة المورد، وزارة الإعلام العراقية، بغداد،
مج ١٢، ع ٢٤، ١٩٨٣ م.

محمد السويسي :

- آراء بعض المستشرقين حول التراث العلمي العربي والرد عليها.
ضمن أبحاث كتاب " مناهج المستشرقين في الدراسات العربية
الإسلامية، مكتب التربية العربي لدرول الخليج، الرياض، ط ١،
١٤٠٥هـ/١٩٨٥ م.

محمد صديقي:

- الأسس الإسلامية للعلم . مجلة المسلم المعاصر، مؤسسة المسلم المعاصر،
المعهد العالمي للفكر الإسلامي، ع ١٧-١٨، ١٣٩٩هـ/١٩٧٩ م.

محمد فرفور :

- أصول الخلاف العلمي . مجلة فتح الإسلام، وزارة الأوقاف السورية،
دمشق، ع ٢٨، ١٤٠٧هـ/١٩٨٧ م.

محمد كمال :

- فكر بلا نزعات ولا نزغات . مجلة المسلم المعاصر، مؤسسة المسلم
المعاصر، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، ع ٢٦، ١٤٠١هـ.

محمد نصار:

- الإيمان والتطور العلمي . حولية كلية الشريعة والدراسات الإسلامية،
جامعة قطر، الدوحة، ع ٩٤، ١٤١٢هـ/١٩٩١ م.

- الطبيعات وعلاقتها بالدين عند النظام المعتزلي . حولية كلية الشريعة
والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، الدوحة، ع ١٢، ١٤١٥هـ/١٩٩٤ م.

محمد الياسين :

- ما وضع في اللغة عند العرب إلى نهاية القرن الثالث. مجلة المورد، وزارة
الثقافة العراقية، بغداد، مج ٩، ع ٤٤، ١٤٠١هـ/١٩٨١ م.

محمود قاسم:

- أساليب التشخيص في الطب العربي . مجلة آفاق الثقافة والتراث، مركز
جمعة الماجد، دبي، ص ٨، ع ٣١٤، ١٤٢١هـ/٢٠٠٠م .

مختار الدين أحمد :

- أبو يوسف الكندي ورسائله في الشعاعات . مجلة المجمع العلمي
الهندي، جامعة عليكرة، الهند، مج ٣، ع ١-٢، ١٩٧٨م .

مريزن عسيري:

- هبة الله بن ملكا ونظرتة إلى المعارف والعلوم . مجلة المؤرخ العربي، اتحاد
المؤرخين العرب، القاهرة، مج ١، ع ٣، ١٩٩٥م .

مسلم الزبيق :

- مناهج البحث في التراث العلمي العربي . مجلة آفاق الثقافة والتراث، مركز
جمعة الماجد، دبي، ع ٣، ١٤١٤هـ/١٩٩٣م .

نبيل السمالوقي:

- إشكاليات المنهج العلمي . مجلة الفيصل ، الرياض، ص ١٩، ع ٢٢٤٤،
١٤١٦هـ/١٩٩٥م .

أبو الوفاء التفتازاني :

- العلاقة بين الفلسفة والطب عند المسلمين . أبحاث المؤتمر العالمي
الأول عن الطب الإسلامي ، منظمة الطب الإسلامي، الكويت، ع ١،
١٤٠١هـ/١٩٨١م .

يحيى أبو الخير :

- الأبعاد المفاهيمية للمنهجية العلمية في التراث . المجلة العربية للعلوم
الإنسانية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الكويت، ع ١٩٩٤، ٤٩م .

خامساً : الرسائل العلمية :

محمد فلاتة :

- المنهج العلمي في كتابة البحث العلمي . رسالة دكتوراة ، كلية الدعوة وأصول الدين، قسم التربية الإسلامية، الجامعة الإسلامية، المدينة المنورة، ١٤١١هـ.

سادساً : الموسوعات العلمية :

- موسوعة لالاند الفلسفية . تعريب/ خليل أحمد، منشورات عويدات، بيروت، باريس، ط٢، ٢٠٠١م.
- موسوعة تاريخ العلوم العربية . إشراف/ رشدي راشد، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ط١، ١٩٩٧م.

فہرس

الموضوعات

فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
١	شكر وتقدير
١	المقدمة
التمهيد	
الحضارة الإسلامية وتراث الأوائل العلمي	
١١	عناصر تكوين الأمة الإسلامية والفكرية
١٢	العنصر الأول : الدين
١٤	العنصر الثاني : العلم
٢١	العنصر الثالث : العقل
٢٤	مؤلف الإسلام من تراث الأوائل العلمي
٣٧	المحور الأول : النقد كمرحلة حتمية من مراحل بناء التراث العلمي
٤٠	المحور الثاني : اعتراف علماء المسلمين بالفضل للأوائل لا يمنع البحث عن الحقيقة ...
٤٤	المحور الثالث : تراث الأوائل كمصدر معرفي وحدود الاقتباس منه
الفصل الأول	
النقد في المنهج العلمي عند علماء المسلمين في العلوم التجريبية	
٥٧	المبحث الأول : المنهج العلمي في العلوم التجريبية
٦٣	- العلاقة بين المنهج العلمي وطبيعة العلوم التجريبية
٦٤	- خصائص المنهج العلمي في العلوم التجريبية
٦٨	- أنماط المناهج في البحث العلمي
٧١	- معالم المنهج التجريبي
١٨٦	المبحث الثاني : النقد في المنهج التجريبي
١٨٦	- تعريف النقد
١٨٨	- مواقع النقد
٢١٧	- أخلاقيات النقد
الفصل الثاني	
مقومات النقد في العلوم التجريبية	
٢٢١	المبحث الأول : الإيمان بتطور العلوم
٢٤٢	المبحث الثاني : ازدهار حركة الترجمة

الصفحة	الموضوع
٢٥٥	المبحث الثالث : استقرار المصطلح العلمي
٢٥٧	- مقتضيات استقرار المصطلح العلمي
٢٧٧	- دور المصطلح العلمي في المعالجة النقدية
٢٨٢	المبحث الرابع : تصنيف العلوم وبيان حدودها
٢٨٢	- تعريف التصنيف
٢٨٥	- أهمية تصنيف العلوم عند علماء المسلمين التجريبيين
٢٩٠	- اتجاهات تصنيف العلوم عند علماء المسلمين التجريبيين
٣٠٦	- أثر تصنيف العلوم في النتاج العلمي للعلماء التجريبيين
٣١٤	المبحث الخامس : التفاعل الإيجابي بين العلوم
٣١٥	- أثر العلوم الشرعية في العلوم التجريبية
٣٢٢	- أثر علوم العربية في العلوم التجريبية
٣٢٢	- أثر الفلسفة في العلوم التجريبية
٣٤٢	- أثر العلوم التجريبية في بعضها البعض
٣٥٧	المبحث السادس : استيعاب علماء المسلمين لنظرية المعرفة
٣٥٩	- مفهوم نظرية المعرفة " الإستمولوجيا "
٣٦٢	- مباحث نظرية المعرفة عند علماء المسلمين التجريبيين
٣٦٢	أولاً : طبيعة المعرفة
٣٦٥	ثانياً : أنواع المعرفة ومصادرها
٣٧٤	ثالثاً : موضوعات المعرفة
٣٨٥	المبحث السابع : التكوين الذاتي لعلماء المسلمين التجريبيين
٣٨٦	مظاهر التكوين العلمي لعلماء المسلمين
٣٨٦	أولاً : الموسوعية
٣٩٢	ثانياً : التطور الذاتي للعلماء (العقيدة العلمية)
٣٩٥	ثالثاً : مصادر التلقي
٤٠٠	رابعاً : التوصايا والتوجيهات

الفصل الثالث

ضوابط النقد في العلوم التجريبية

٤٠٥	المبحث الأول : الضوابط الخلقية
٤٠٥	أولاً : تحقيق مبدأ الخيرية
٤١١	ثانياً : النزاهة والموضوعية