الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة منتوري – قسنطينة
كلية الآداب و اللغات
قسم الترجمة
مدرسة الدكتوراه

رقم التسجيل :.....
رقم الإيداع : .....

بين الترجمة و التعريب :

المصطلح العلمي العربي و إشكالية عدم استقراره

دراسة تطبيقية على بعض مصطلحات علوم الوراثة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجيستير في الترجمة

إعداد الطالبة :
وهيبة لرقش

تحت إشراف :
الدكتور . محمد الأخضر صبيحي

لجنة المناقشة :

1 – الدكتور	جامعة	رئيسا
2 – الدكتور محمد الأخضر صبيحي	جامعة منتوري قسنطينة	مشرفا ومقررا
3 –	جامعة	
4 –	جامعة	

السنة الجامعية
2008 – 2007

إهداء

أهدى ثمرة جهدي المتواضع هذا، إلى:

- روح والدي.

-أعزّ ما أملك في الوجود؛ والدتي.

كما أهديه إلى المستقبل المشرق، كتاكيت العائلة:

" نور إبراهيم، سيف الدين، هديل، التوأم لينا و آية، عبير، رونق، و ضياء محمد إسلام"

و أهديه إلى جميع زملائي في الدفعة الأولي و الثانية من مدرسة الدكتوراه الذين لم يبخلوا علي بنصائحهم و تشجيعا تهم المتواصلة.

كما أهديه إلى كل من علّمني حرفا.

شكـــــــــــر

أتوجه بامتناني وشكري إلى الأستاذ المشرف : الدكتور محمد الأخضر صبيحي على كل النصائح والتوجيهات التي أفادني بها . كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى أستاذي الدكتور عمار ويس رئيس قسم الترجمة ، للرعاية التي أحاطنا بها في إشرافه على تأطير الدفعة الأولى من مدرسة الدكتوراه من خلال التوجيهات والتسهيلات الكبيرة التي قدمها لنا

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل أساتذتي داخل الوطن وخارجه

وأتوجه بالشكر والتقدير إلى كل الأساتذة الذين تلقوا أسئلتي واستفساراتي بصدر رحب ولم يبخلوا علي بنصائحهم ، وعلى رأسهم الأستاذ الدكتور رابح دوب ، و الأستاذ زين الدين بن موسى .

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة:

يشهد التاريخ الحضاري لكل الأمم، ومنها أمتنا العربية، على الدور الريادي الذي يلعبه المترجمون في تحقيق أي نهضة علمية و فنية. لقد كانوا ولازالوا الوسطاء الأمناء بين الشعوب؛ إذ يعود إليهم كل الفضل في تيسير التواصل الفكري و تذليل الحواجز اللغوية التي تفصل بينها.

ويقوم المترجم بدور هام في عمليات التبادل و التلاقح بين الحضارات، وخاصة في هذه الألفية الثالثة؛ عصر الثورة العلمية و التكنولوجية. فقد سمح الانفجار الإعلامي المواكب بظهور طرق الاتصال السريع ممّا مكّن الأفراد المنتشرين في العالم من الاطلاع المباشر على المعرفة و التقدم العلمي و التقني.

ويجد المترجم العربي، في كثير من الأحيان، نفسه في مواجهة نصوص حررها مختصون يعتمدون الاصطلاح وسيلة للتواصل بينهم؛ بحثا عن الدقّة و الصرامة المطلوبة للمعلومة العلمية و بغية الوصول إلى تفاهم أكبر بينهم. فالعقبة الأولى التي سيواجهها المترجم مع هكذا نصوص ذات طبيعة مصطلحية.

يطرح التعامل مع الاصطلاح و المصطلح عديد التساؤلات والإشكالات، و يثير عدة قضايا و تحليلات. فقد تشعبت العلوم، و تفرعت جزئيّاتها و اتسعت ميادين البحث فيها فأصبح من الضروري اللجوء إلى وسيلة لتنظيمها و ضبط تفرعاتها بغية تيسير الأمر على الباحثين والدارسين، فلم تكن هذه الوسيلة إلا المصطلحات المتخصصة

(العلمية). فلا مجال للحديث عن التخصص في ميدان أو حقل علمي دون التمكن من مفاتيحه؛ و مفتاح كل علم مصطلحا ته.

يعاني المصطلح العلمي العربي من تعدد الاستعمالات و اختلافها من قطر عربي لآخر، و يعدّ عدم الاستقرار الطابع المميّز لما يوضع من مصطلحات عربية مترجمة عن اللغات الأجنبية؛ فالمصطلح الأجنبي الواحد تقابله عدة ترجمات عربية تختلف ما بين المشرق و المغرب العربيين، وتختلف حتى في داخل القطر الواحد؛ و هذا ما يطلق عليه اللغويون اسم: ظاهرة "الترادف"،أي تعدد المصطلحات العربية المقابلة للمصطلح الأجنبي الواحد.

تُحتِّم دقة العلوم توخي الدقة في توظيف المصطلحات العلمية بالتزام وجه واحد للاستعمال، فالمصطلح العلمي يحمل معنى واحدا مناسبا لا يتغير. من هذا المنطلق يعد الترادف من الإشكاليات المطروحة التي تعيق تحقيق الدقّة المرجوة في الاصطلاح العلمي.

يدرس هذا البحث إشكالية اختلاف المصطلحات العربية المترجَمة من مترجم إلى آخر ، و ينطلق من فرضية أن وضع عدة ترجمات للمصطلح الأجنبي الواحد يعود إلى عدم إتباع وسائل مضبوطة متّفق عليها عند ترجمة المصطلحات العلمية من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية.

وقد قصرت دراستي هذه على عيّنة من المصطلحات العلمية في ميدان علوم الطبيعة و الحياة؛ واخترت الميدان الفرعي "علوم الوراثة" لكثرة ما كتب في هذا الاختصاص في اللغة العربية.

و تعود أسباب اختيار هذا الموضوع إلى ما لاحظته من فوضى و تشويش كبيرين في المعاجم المتخصصة الثنائية، إذ لا يتّفق معجمان اثنان، في غالب الأحيان، على ترجمة عربية واحدة للمصطلح الأجنبي.

وأما اختياري لدراسة عيّنة من مصطلحات ميدان "علوم الطبيعة و الحياة " فيعود لكوني كنت طالبة في قسم" علوم الطبيعة والحياة" "البيولوجيا"،و تخرّجت منه منذ سنوات.

و قد تناولت هذا الموضوع عديد الدراسات و تعرضت مؤلفات كثيرة لإشكالية عدم استقرار المصطلح العربي. ويظهر هذا جليا من خلال ما تقوم به المجامع العلمية للغة العربية و مكتب تنسيق التعريب من خلال نشر المعاجم الموحدة للمصطلحات ومحاولات نشر كل جديد في مجال توحيد المصطلح. كما خصّص "محمد سويسي" مبحثا في رسالته "لغة الرياضيات في العربية" لإشكالية الترادف في مصطلحات الرياضيات. و قام الأستاذ زيد العامري الرفاعي بدراسة حول بعض مصطلحات علوم الوراثة بعنوان "المصطلح الوراثي، تعدّد واضعيه"، قدّمت إلى مؤتمر التعريب الأول بليبيا.

وأما عن أهداف هذا البحث، فيمكن القول أنني حاولت إضافة جهد إلى المجهودات التي تبذل في سبيل توحيد المصطلح العربي، وهذا ما ظهر جليا من خلال المدوّنة التي قمت بدراستها؛ إذ لاحظت فوضى كبيرة في وضع المصطلحات العربية المقابلة للمصطلح الأجنبي الواحد. ومن هنا جاءت هذه الدراسة كمحاولة لتأكيد الجهود اللغوية في سبيل توحيد و تنميط المصطلحات العلمية العربية؛ فقمت بدراسة صياغة هذه المصطلحات وحاولت المفاضلة بين المترادفات منها، أملا في إضافة محاولة جادّة في هذا الميدان.

و قد جاء هذا البحث في ثلاث فصول، فصلان نظريان و فصل تطبيقي:

- الفصل الأول: و عنونته بـــ "لغات التخصص و المصطلحية"، و يضم مبحثين:

* المبحث الأول: و يحمل عنوان "لغات التخصص و المفاهيم"، و يتناول تعريف لغة التخصص و مميزاتها، و يستعرض أنواع الخطاب العلمي و خصائصه. كما أوردت في هذا المبحث تعاريف تتعلق بالمعنى و المفهوم و الدلالة و أهمية التعريف المصطلحي.

* المبحث الثاني: و يحمل عنوان "أساسيات في المصطلحية"؛ يتطرق إلى: تعريف المصطلح العلمي و صفاته، و يستعرض مقارنة بين الألفاظ العامة و المصطلحات العلمية. كما يتناول مفاهيم تتعلق بعلم المصطلح.

-الفصل الثاني: وعنونته بـــ"الترجمة في مجال المصطلح وإشكالاتها"؛ و يضم مبحثين:

* المبحث الأول: و يحمل عنوان "الترجمة والمصطلح"؛ و يتطرق إلى: تعريف الترجمة و منهجها لدى القدماء العرب من خلال تعريف المنهج الحرفي و المنهج المعنوي و مقارنته بالمناهج السائدة حاليا لدى الغرب. كما يتناول هذا المبحث الطرق المتعارف عليها في وضع المصطلح العربي من اشتقاق و نحت و تركيب و مجاز و تعريب، و يستعرض أهمية الاختصارات العلمية و ضرورة توخي الدقة في ترجمتها.

* المبحث الثاني: و يحمل عنوان "المصطلح العربي و إشكالية عدم استقراره"؛ و يتناول ظاهرة عدم استقرار المصطلح العربي أو ما يسمّيه اللغويون" الترادف"، من خلال تعريف الترادف و حصر أسبابه، و ذكر سلبياته، و إيراد أمثلة له في ميادين علمية مختلفة، مع الإشارة إلى آراء مختلفة في الترادف. كما يستعرض هذا المبحث صعوبات تنسيق و توحيد الجهود في وضع المصطلح العلمي العربي، و يقترح منهجية التنميط لمواجهة هذه الصعوبات.

و أما القسم التطبيقي فيحمل عنوان " أحادية المفهوم الأجنبي و تعدد المصطلحات العربية"؛ و قد قمت فيه بدراسة بعض مصطلحات "علوم الوراثة" بالاعتماد على بعض النصوص التي أخذتها من كتاب:" ***Principles of Genetics*** " ؛ تأليف:الدون ج.جاردنر وبيتر سنستاذ، ترجمة مجموعة من الأساتذة في مصر.

وقد تمكنّت، من خلال هذه النصوص المترجمة، من جرد مجموعة من المصطلحات الأجنبية في اللغة الإنجليزية وترجماتها المقترحة في اللغة العربية؛ وذلك لأن المترجمين يقومون في غالب الأحيان بإيراد المصطلح الأجنبي المقابل للمصطلح أو المصطلحات العربية المترجمة.

وبالموازاة مع هذه النصوص المترجمة، اعتمدت على كتب أخرى في الوراثة، سمحت لي بالحصول على عدّة ترجمات عربية مترادفة مقابلة للمصطلحات الأجنبية في الانجليزية.

وقمت بدراسة المصطلحات الأجنبية و الترجمات العربية المقترحة لها؛ فأوردت أولا تعريفا لغويا و آخر اصطلاحيا للمصطلح الأجنبي، ثم قمت بالموازنة بين المترادفات العربية بالاعتماد أساسا على مقاييس التنميط التي ذكرها " رشاد الحمزاوي" في كتابه "المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها" ، وهذه المقاييس هي: الاطراد أو الشيوع، يسر التداول، الملائمة، و الحوافز. إذ تسمح هذه المقاييس، بالمفاضلة بين الترجمات العربية المتعدّدة للمصطلح الأجنبي الواحد.

وقد اتبعت في هذه الدراسة منهجا وصفيا فيما تعلّق بدراسة بنية المصطلحات الأجنبية والترجمات العربية المقابلة، و مقارنتها من حيث بساطتها وتعقيدها. كما لجأت إلى عملية تحليل الصياغة المتبعة في وضع المصطلح العربي وقمت بالموازنة بين المصطلحات العربية المترادفة.

و قد واجهتني عديد الصعوبات خلال مراحل إعداد هذا البحث؛ إذ لم يكن من السهل تحديد النقاط الواجب تناولها و الإسهاب فيها في الجانب النظري، إذ كان اختياري متأرجحا بين التطرق إلى المفاهيم و المصطلحات و بالتالي تناول علم المصطلح بكل حيثياته، و بين تناول قضية ترجمة المصطلح في إطار ما يعرف بالترجمة المتخصصة أو الترجمة التقنية، و بالتالي التعرض إلى مختلف الآراء التي أحاطت بهذا النوع من الترجمة؛ و قد وقع اختياري في الأخير على الشكل الذي قدمته في هذا البحث.

أما في الجانب التطبيقي فقد كان من الصعب جدا تناول مفاهيم علمية دقيقة و محاولة وضع تعاريف لها تستجيب إلى معايير ثلاثة: الوضوح و الملائمة و الاختصار. ورغم ذلك حاولت، جاهدة، الإحاطة بدقة المفهوم و صياغته في تعريف يُلم بجوانبه الأساسية.

كما لم يكن من اليسير بمكان تطبيق قواعد التنميط على الترجمات العربية المختلفة للمصطلح الأجنبي الواحد، إذ كان من الصعب في حالات كثيرة تفضيل و اختيار إحدى المترادفات على حساب الأخرى.

ولأن كل مسار من مسارات البحث يوجب تعاون وتضافر جهود عدة، فإنه لا يفوتني في هذا السياق أن أتوجّه بامتناني و شكري إلى الأستاذ المشرف: الدكتور محمد الأخضر صبيحى على كل النصائح و التوجيهات التي أفادني بها. كما أتوجّه بجزيل

الشكر و التقدير إلى رئيس قسم الترجمة، الدكتور عمار ويس للرعاية التي أحاطنا بها في إشرافه على تأطير الدفعة الأولى من مدرسة الدكتوراه من خلال التوجيهات و التسهيلات الكبيرة التي قدمها لنا. كما لا يفوتني أن أتوجه بكلمة شكر إلى كل عمّال مكتبة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية، وعلى رأسهم محافظ المكتبة، الذين سمحوا لي بالاستفادة من عديد الكتب القيّمة هناك.

الفصل الأول:

لغات التخصص والمصطلحية

المبحث الأول:لغات التخصص والخطاب العلمي

موضوعات المبحث الأول:

مقدمة

1)الاستعمال العام والخاص للغة

2)الحاجة إلى لغات التخصص

3) لغات التخصص

3 -1 تعريف لغة التخصص

3-2 مميزات لغة التخصص

4) الخطاب العلمى

4-1 أنواع الخطاب العلمى

4-2 ميزات الخطاب العلمى

4-3 المعنى والمفهوم والدلالة في لغات التخصص

4-3-1 المعنى

4-3-2 المفهوم

4-3-3 الدلالة

4-4 التعريف

مقدمة:

تلقى قضية المصطلحات العلمية اهتماما كبيرا و يكثر الحديث عنها في ميدان لغات التخصص، فمن هذا المنطلق حاولت في هذا المبحث أن أسلّط بعض الضوء على هذا الجانب. إذ تعرّضت إلى الاستعمال العام و الخاص للغة مع التأكيد على أنّ اللغة واحدة في مادتها الصوتية والبنائية والدلالية. ومفردات اللغة، أي مادتها التعبيرية واحدة وهي ملك مشاع لجميع ناطقي اللغة مهما تباينت اهتماماتهم وتعددت اختصاصاتهم.

ثم تناولت تعريف لغات التخصص و استعرضت أهم مميّزاتها، و تطرّقت إلى الخطاب العلمي كنوع من أنواع لغات التخصص.

و تعرّضت في نهاية هذا المبحث إلى تعاريف تتعلق بالمعنى و المفهوم و الدلالة و التعريف المصطلحي و أهميّتها في لغات التخصص.

1)الاستعمال العام والخاص للغة:

يشيع في الاستعمال اللغوي نوعان : الاستعمال العام والاستعمال الخاص؛ و نعني بالاستعمال العام اللغة اليومية المشتركة بين جميع ناطقي اللغة في مجالات التواصل اليومية كتبادل المعلومات و التحيات والمجاملات وعمليات البيع والشراء والاستفسار والأحاديث الجارية؛ فهذا الاستعمال العام يعود إلى عمومية أو شيوع مفرداته اللغوية بين المتكلمين. ويختلف هذا الاستعمال عن توظيف اللغة لدى الروائي في مؤلفاته أو لدى الطبيب و المهندس و القانوني عند كتابة بحوث في حقول تخصصهم؛ فهنا يظهر

الاستعمال الخاص للغة، حيث تشحن المفردات بمعان إضافية نابعة من السياق الخاص لذلك الموضوع[1]. و يمكن أن نستدل على هذا بمثال بسيط؛ فلفظة "cell" الانكليزية تتعدد وتتنوع دلالاتها باختلاف السياق الذي ترد فيه؛ ففي بحث يتصل بعلوم الحياة، مثلا ، فإنّها تشير إلى أصغر جزء من المادّة الحيّة، و تدل في بحث عن عالم النحل عن أصغر وحدة تنظيمية، و تعني أصغر غرفة أو زنزانة يوضع فيها السجين منفردا في بحث يتحدث عن السجون[2]، وهكذا يغنى السياق كلمة واحدة بمعاني ودلالات تختلف من موضوع تخصصي إلى آخر.

و هكذا إذن، فحينما نوظف اللغة في الآداب بأنواعها، وفي البحوث المتخصصة من ميادين مختلفة فقد استعملنا اللغة استعمالا خاصا.

2)الحاجة إلى لغات التخصص:

يطور الأشخاص الذين يزاولون نشاطات متخصصة مصطلحات وعبارات تقنية (فنية) تساعدهم على الاقتصاد في الكلام وتحقيق تجاوب وتواصل أكبر؛ ومثل هذه المفردات المتخصصة ما يستعمله الصيادون والنجارون وعمال المناجم والحرفيون عامة، والتي تساهم في تمييز اللهجات المختلفة في كل المنظومات الكلامية. وتنتمي المفردات الخاصة والعبارات المستخدمة في مختلف الميادين العلمية إلى هذا النوع المتخصص، ويتسع مجال هذه المفردات العلمية ويصبح أكثر تخصصا كلما تعدت

---

[1] **الواسطى،سليمان**؛الترجمة العلمية،بغداد.1983،ص29.

[2] المرجع نفسه.

الحقائق العلمية اهتمامات الحياة العادية[1]. إذ يلجأ أهل الاختصاص إلى استحداث وخلق مفردات وألفاظ لتعبر عن احتياجاتهم؛ و من هذه الاستعمالات المتعددة للغة ظهرت لغات التخصص.

3) لغات التخصص:

3-1 تعريف لغة التخصص:

يعرف " أفنور" AFNOR[2] لغة التخصص كما يلي:

« Sous-système linguistique qui utilise une terminologie et d'autres moyens linguistiques et qui vise la non-ambiguïté de la communication dans un domaine particulier ».

و يعرفها "دوبوا" Dubois[3] قائلا:

« On appelle langue de spécialité un sous-système linguistique tel qu'il rassemble les spécificités linguistique d'un domaine particulier… ».

3-2- مميزات لغة التخصص:

لا شك أن الجزء الأساسي في كل لغات التخصص يتمثل في مصطلحاتها المختلفة، ولكن المصطلحات وحدها لا تشكل لغة؛ إذ تحمل كل لغة تخصصية خصائص صرفية

[1] **Bloomfield, L ;** Linguistic Aspects of Science, 1939, p42.
[2] **cité par: Durieux, Christine ;**"Pseudo-Synonymes en Langue de Spécialité", C.I.E.L., Université de Caen. P90.
[3] **Ibid**.

و نحوية مستمدة من اللغة العامة[1]. فالفرق الأساسي بينهما يتمثل في أن المصطلحات تتكون داخل لغة التخصص، أما الخصائص الصرفية والنحوية فلا تتكون إلاّ في اللغة العامة، ويستخدم منها فقط ما يفي بحاجات التخصص[2] .

تهدف لغات التخصص إلى تحقيق الدقة و الدلالة المباشرة بعيدا عن الإيحاء و العموم،

و هي سمات مميزة للمصطلحات العلمية و التقنية. إذ ينبغي أن تكون المصطلحات دقيقة و مباشرة في دلالتها، بعيدة عن اللغز و الغموض. كما تكتسب الكلمات التي تنتقل من اللغة العامة إلى لغة التخصص استخداما جديدا ذو دلالة خاصة و محددة؛ فتشحن بدلالة اصطلاحية بعيدة عن تلك التي تحملها في الاستعمال العام[3]. وإضافة إلى المصطلحات المحددة المميزة للغات التخصص، فإنها تتسم أيضا بتراكيب واضحة بسيطة؛ تخدم هدفا لغويا محددا؛ و من هذا المنطلق نتحدث عن الأسلوب الوظيفي للغة[4]، و بالتالي نتحدث عن خطاب و ليس عن لغة؛ فالمترجم ينقل خطابا لا لغة.

ويمكن أن نميز في الخطاب المتخصص الأسلوب المهني في التعامل العام في مجالات العمل و في التناول المباشر للموضوعات العملية، و الأسلوب العلمي في

---

[1] **حجازى،محمد فهمي** ؛الأسس اللغوية لعلم المصطلح،مكتبة غريب،القاهرة.(د.ت.)،ص14.

[2] **حجازى،محمد فهمي** ؛الأسس اللغوية لعلم المصطلح،ص14.

[3] المرجع نفسه،ص ص 14 -15.

[4] المرجع نفسه،ص 15.

التعبير عن شتّى الموضوعات العلمية[1]؛ و اعتمادا على هذا التقسيم تتّسع رقعة الاستعمال المصطلحي وتتنوع المفردات و العبارات المصطلحية، وينبغي في كل الأحوال مراعاة الدلالة المحددة و الواضحة للمصطلح لتحقيق تواصل فعال وتفاهم أكبر. و لأن المدوّنة المختارة في هذه الدراسة تنتمي إلى الأسلوب الثاني، أي الأسلوب العلمي، فسنتطرق فيما يلي إلى الخطاب العلمي.

4) الخطاب العلمي:

4-1- أنواع الخطاب العلمي:

يعمد بلومفيلد[2] إلى تقسيم الخطاب العلمي إلى نوعين: خطاب علمي رسمي وخطاب علمي غير رسمي؛ فأمّا الخطاب العلمي غير الرسمي فيعتمد على لغة عامة مضافا إليها كلمات وعبارات تقنية، مع إتباع قيود أسلوبية ونحوية بغرض إحداث تجاوب مناسب لدى المتلقي. وفي المقابل يستخدم الخطاب العلمي الرسمي مفردات وقوانين نحوية محددة تحديدا صارما، وينتقل من جملة إلى أخرى في إطار احترام القوانين المتعارف عليها.

4-2- ميزات الخطاب العلمي:

تميّز الخطاب العلمي في مجمله " لغة إخبارية تقصد إلى التعبير الموضوعي عن وقائع العلوم في تراكيب لغوية بسيطة تتوالى فيها المفردات في مواقعها على نسق

---

[1] المرجع نفسه.

[2] **Bloomfield, L;** Linguistic Aspects of Science, p43.

معتاد، يندر فيها أن يتأخر لفظ عن موقعه أو يتقدم، والألفاظ فيها تؤدي المعنى المقصود مباشرة فلا إيحاء فيها ولا ظلال ولا زخرفة لفظية ولا حشوا"[1].

ويؤكد عبد العزيز محمد حسن[2] على ضرورة مطابقة الخطاب العلمى لروح و طبيعة العلوم التي يتطرق إليها، وهذا من خلال استخدام ألفاظ محدّدة واضحة الدلالة، في أسلوب مبسط ، مع توخي الدّقة والوضوح بعيدا عن كل ما تشابه لفظه و شاع في اللّغات العامّة.

و" ليس للعاطفة دور في النص العلمي ولا للخيال، أما الذي يلبسه خطاب العلماء فهو ثوب بعيد عن الصنعة: لفظة دقيقة وعبارة واضحة تنفذ إلى مسامع القارئ لتنفعه بصدقها وصحتها "[3].

4-3 المعنى والمفهوم والدلالة في لغات التخصص:

4-3-1 المعنى:

تعرّض عديد *اللغويين إلى قضية المعنى و عرّفه كل منهم على شاكلته؛* إذ يقول الجرجاني في التعريفات[4]، إنّ المعاني" هي الصورة الذهنية حيث إنه وضع بإزائها الألفاظ والصور الحاصلة في العقل، فمن حيث أنها تقصد باللفظ، سميت مفهوما..."

---

[1] **عبد العزيز، محمد حسن**؛ التعريب في القديم و الحديث، دار الفكر العربي.1990،ص286.

[2] المرجع السابق، ص 216.

[3] **الخوري، شحاذة**؛ العربية لغة العلم،مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق.2001، الجزء الثاني، عدد76،ص ص370-371.

[4] **الديداوى،محمد**، منهاج المترجم؛المركز الثقافي العربي ،الدار البيضاء.(ط1)،2005.ص 104.

أما الجاحظ، فيذكر في كتاب البيان والتبيين[1]، أن: " المعاني قائمة في صدور الناس، وهي قصور في أذهانهم، وإنما يحي تلك المعاني ذكرهم لها وإخبارهم عنها واستعمالهم إياها، وتكون بإظهار المعنى والدلالة الظاهرة بدلا عن المعنى الخفي..."

أما القرطاجني[2] فيقول :" المعاني هي الصور الحاصلة في الأذهان عن الأشياء الموجودة في الأعيان.فكل شيء له وجود خارج الذهن فإنه إذا أدرك حصلت له صورة في الذهن تطابق ما أدرك منه، فإذا عبر عن تلك الصورة الذهنية الحاصلة عن الإدراك أقام اللفظ المعبر به هيئة تلك الصورة في أفهام السامعين وأذهانهم. فصار للمعنى وجود آخر من جهة دلالة الألفاظ...".

وقد صنف ابن خلف[3] المعاني و جعلها في أنواع ثلاثة:" محقّق ومقدّر ومجهول. فالمحقّق هو الذي عرفه أهل اللغة فوضعوا له اسما يدل عليه، والمقدّر هو الذي توهموه فقدروا له اسما يدل عليه على جهة التوهم لمعنى، والمجهول لم يضعوا له اسما إذ لم يخطر لهم ببال".

ومن جهة أخرى، يمكن الحديث عن ضربين من المعاني وفقا لما اقترحه المعجميون و المصطلحيون[4]:

- ضرب وجوده ضرورة و لا يمكن الاستغناء عنه في اللغة، فلا مفر من وضع مصطلح له.

---

[1] المرجع نفسه.
[2] **الديداوي، محمد**؛ منهاج المترجم ،ص 104.
[3] المرجع نفسه ،ص 105.
[4] **الديداوي، محمد**؛منهاج المترجم ،ص 105.

- وضرب لا تدعو الضرورة إليه كثيرا، ولذا لا يلزمنا إلا عند الحاجة.

ولأن الترجمة في جوهرها نقل المعنى، فحتما هناك معاني مولدة، فما الذي يعنيه توليد المعنى يا ترى؟

المعاني المولدة لدى المفكرين العرب هي " إخراج الشيء من معناه اللغوي إلى معنى آخر لبيان المراد"[1]، و " تسمية الشيء باسم ينقل عن موضعه الأول"[2] و " استخراج معنى من معنى سابق"[3] و" تسمية الشيء باسم منقول عن شيء آخر"[4]. و قد يكون اللفظ المنقول من معناه الأول إلى معنى آخر مفردة من مفردات اللغة العامة كما قد يكون مصطلحا في الخطاب المتخصص.

4-3-2 المفهوم:

يعتبرالديداوي[5] أن المفهوم تصور أو فكر، في حين أن المصطلح لفظ أو مادة فكر، ويختلف المصطلح من شعب لآخر، في حين أن المفهوم واحد لأنه فكرة عن شيء يعبر عنها باصطلاح محدد. ويمكّن المفهوم من استبعاد المعاني المشتركة والاقتصار على معنى واحد للفظ الواحد.

4-3-3 الدلالة:

---

[1] المرجع السابق.

[2] المرجع السابق.

[3] المرجع السابق.

[4] المرجع السابق.

[5] المرجع السابق، ص ص 105-106.

قسّم البلاغيون دلالة الألفاظ على المعاني إلى ثلاثة أقسام، وهي[1]:

- المساواة، حيث يكون المعنى مساويا للفظ.
- والتذييل، حيث يكون اللفظ زائدا على المعنى.
- والإشارة، حيث المعنى زائد على اللفظ.

و يؤكد الادريسى[2] على أهميّة التمييز بين المفرد اللغوي والمصطلح العلمي، و يقارن بينهما قائلا: " إن المفرد اللغوي ينطلق الفكر فيه من اللفظ إلى المعنى أو التصور الذي قد نجده في المعجم، أمّا المصطلح فإن الفكر يتجه فيه من التصور أو المعنى أو الشيء الجديد الناجم ليبحث عن اللفظ المناسب للدلالة عليه ولتخصيصه به".

4-4 التعريف:

يعتبر التعريف مفتاح المفهوم المصطلحي، إذ يحصر إطاره ويحدد معالمه ممّا يسمح بتصوّره و تقريبه من المدارك؛ كما يعرّف على أنه " الوصف اللّفظي للتّصور"[3].

وتكمن أهمية تعريف المصطلح في أنه يميزه ويخصصه فيجعل له دلالة ملازمة له في الخطاب المتخصص؛ كما يعتبره الرازي إيضاحا وبيانا.

و يؤكد روبار دوبوك Robert Dubuc [4] على ضرورة أن يستجيب تعريف المصطلح لمعايير ثلاثة: الوضوح،و الملائمة، و الإيجاز.

---

[1] **الديداوي، محمد**؛ منهاج المترجم، ص 107.
[2] المرجع السابق، ص 111.
[3] المرجع نفسه، ص 115.
[4] **Robert, Dubuc** ; Manuel Pratique de Terminologie Générale, linguatech, 4edition ; 2002, p95.

المبحث الثاني:أساسيات في المصطلحية

موضوعات المبحث الثاني:

مقدمة

1) المصطلح العلمي

1-1 تعريف المصطلح

1-2 صفات المصطلح العلمى

2) مقارنة بين الألفاظ العامة و المصطلحات العلمية

3)علم المصطلح

3-1 تعريفه

3-2 أقسام علم المصطلح

3-2-1 علم المصطلح العام

3-2-2 علم المصطلح الخاص

3-3 أسس علم المصطلح

4) علم المصطلح العربي

4-1 البحث في المصطلحات العربية

4-1-1 المصطلحات في التراث العربى

4-1-2 المصطلحات في العصر الحديث

مقدمة:

يوجب الحديث عن ترجمة المصطلح العلمي و الإشكالات التي يطرحها التعرّض إلى المفاهيم الأساسية المتعلقة به؛ فاستعرضت في هذا المبحث تعاريف مختلفة للمصطلح العلمي، و تطرقت إلى ميزاته و دلالته الدقيقة مقارنة بألفاظ اللغة العامة. ولأن الدّراسات الحديثة قد تناولت المصطلح و إشكالاته في إطار علم المصطلح كان لابدّ من التطرق إلى تعريفه و أقسامه، وأسسه؛ كما أشرت في معرض حديثي هذا إلى علم المصطلح العربي و مجالات البحث فيه.

1) المصطلح العلمي:

1-1 تعريف المصطلح:

تؤكّد تعريفات حديثة للمصطلح على موقع المصطلح الواحد بين المصطلحات الأخرى داخل التخصص الواحد، ومنها التعريف التالي :" *المصطلح اسم قابل للتعريف في نظام متجانس* ، يكون تسمية حصرية *(تسمية لشيء)*، ويكون منظما *(أي في نسق متكامل)* ويطابق دون غموض فكرة أو مفهوما "[1].

و يعرف المصطلح كذلك بـــ"...كلمة أو مجموعة من *الكلمات من لغة متخصصة (علمية أو تقنية...)* يوجد موروثا أو مقترضا و يستخدم *للتعبير بدقة عن المفاهيم و ليدل على أشياء مادية محددة*"[2].

---

[1] **حجازي، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص12.
[2] المرجع نفسه،ص11.

و يتفق المتخصصون في علم المصطلح على أن أفضل تعريف أوروبي للمصطلح يتمثل في التعريف التالي: " *الكلمة الاصطلاحية أو العبارة الاصطلاحية مفهوم مفرد أو عبارة مركبة استقر معناها أو بالأحرى استخدامها و حدد في وضوح، هو تعبير خاص ضيّق في دلالته المتخصصة وواضح إلى أقصى درجة ممكنة، و له ما يقابله في اللغات الأخرى، و يرد دائما في سياق النظام الخاص بمصطلحات فرع محدد فيتحقق بذلك وضوحه الضروري* "[1].

ويخضع المصطلح في تطوّره للتخصص نفسه، و لا يتحدد إلاّ في داخل النظام الذي يكونه ذلك التخصص، و يعبّر عن هذه الفكرة محمد كامل حسين[2]، قائلا: "...*طبيعة المصطلحات تجعلها صورة حيّة لتطوّر العلوم، و هي تدل على ما في تاريخ العلم من صواب أو خطأ، و هي جزء لا يتجزأ من أساليب التفكير العلمية. و تاريخ المصطلحات هو تاريخ العلوم، و كل علم جديد يحتاج إلى مصطلحات جديدة، وكل تصور جديد يدعو صاحبه إلى خلق مصطلحات جديدة. ومن صفات العلوم الطبيعية أنها دائمة النمو، وأنها دقيقة منظمة، قابلة للامتداد بعيد المدى؛ لذلك كان من الضروري أن تكون للعلوم هذه المصطلحات نفسها، فيجب أن تكون دقيقة وأن تكون منظّمة و أن تكون قابلة للنمو*".

---

[1] المرجع السابق، ص ص11-12.
[2] **حجازي، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص13.

1-2 صفات المصطلح العلمي:

يفضّل في المصطلح العلمي أن يكون لفظا أو تركيبا لا عبارة طويلة تصف الشيء و توحي به، ولا يتوجب أن يعبّر المصطلح عن كل صفات المفهوم الذي يدل عليه؛ إذ يكفي أن يشير إلى صفة واحدة على الأقل من صفات ذلك المفهوم، فكلمة "سيّارة" مثلا تعبّر عن صفة واحدة من صفات المدلول وهي السّير وما أكثر المركبات و الكائنات التي تسير و بشيوع استعمالها تأخذ الدلالة العرفية الاصطلاحية مكانها كدلالة مباشرة على المفهوم كله و يغيب عن الأذهان الأصل اللغوي للكلمة[1]. كما يشيع أيضا استعمال عديد الاختصارات في الاصطلاح العلمي بداعي الحاجة إلى تواصل سريع و فعّال على نحو يجعل حرفا واحدا أو بضعة حروف دالة على المصطلح الواحد، فمن الضروري تنظيم هذه المختصرات وتنسيقها حتى تكون دالّة على المفاهيم في وضوح، ويتحدد بذلك مكانها في منظومة المصطلحات لكل تخصّص.

و من أهمّ السّمات التي تميّز المصطلح عن باقي الكلمات في اللّغة العامة دلالته المحددة الواضحة، و التي تضمن له مكانة في داخل التخصص الواحد. ووضوح المصطلح يرتبط في المقام الأول بوضوح المفهوم الذي يدل عليه، و يتحدد في إطار نظام المفاهيم في داخل التخصص الواحد[2]. و توحي الوسائل الصرفية المختلفة لتكوين المصطلحات بشيء من دلالة المصطلح و لكنّها ليست الأساس في تحديدها؛

---

[1] المرجع السابق، ص16.

[2] **حجازي، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص ص12- 13

فالمصطلحات العلمية تتحدد دلالاتها و عباراتها في إطار نظرية متكاملة، و هي لا تظهر إلا بوصفها عناصر مكملة للنظرية، و من ثمّ فان المصطلح يخضع في تطوّره للتخصص نفسه، و لا يتحدد إلاّ في داخل النظام الذي يكوّنه ذلك التخصص[1].

و يكون للّفظة، عادة، دلالة لغويّة أصلية في اللّغة العامة ثم تتخصّص هذه الدلالة في الاصطلاح العلمى؛ وقد ينتقل المصطلح من التخصص العلمى إلى اللّغة العامة ولكن يظل هناك اختلاف بين الاستعمال المصطلحي التخصصي و الاستعمال العام.

2) **مقارنة بين الألفاظ العامة و المصطلحات العلمية:**

يمكن ملاحظة الفروقات التالية بين المصطلحات العلمية و الألفاظ العامة[2]:

- وحدة الألفاظ العامّة و تعدّد المصطلحات العلمية؛ (فالطفل، الصبيّ، الغلام) تدل على مفهوم واحد، غير أنّ استعمالها لا يكون في نفس المستوى...فبإمكان المتكلم أن يستعمل كل كلمة من هذه الكلمات حسب الظرف الذي يتحدث فيه. ولا يكون ذلك في المصطلحات العلمية، لأن عدد هذه المصطلحات مرتبط بعدد ميادين النشاط العلمي.

- تتّصف الألفاظ العامة بنوع من الاستقرار النّسبي، بينما تتميز المصطلحات العلمية بالحركة السريعة.

- الألفاظ العامة تعبّر عن عدد من المعاني لا يمكن حصرها نتيجة لقدرة المتكلم على وضع جمل جديدة بتركيب الألفاظ نفسها.

---

[1] المرجع السابق، ص13.

[2] **شامية أحمد**، مشكلة المولد في اللغة العربية؛ رسالة دكتوراه غير مطبوعة.(1996)،ص 96-97.

وتتناوب الألفاظ ما بين الاستعمال العام و الاستعمال المتخصص، فكثيرا ما تنتقل من مكان إلى آخر، فتأخذ الألفاظ من اللغة العامة و تخصّص للدلالة على مفهوم ما لتكون مصطلحا؛ و قد تشيع لفظة اصطلاحية فتستخدم على المستوى العام، وربما كان هناك حالة وسطي تشترك فيها الألفاظ بين العامة والتخصصية أو تستعمل على المستويين معا.

و يمكن تقسيم الألفاظ في الخطاب العلمي إلى ثلاثة أنواع[1]:

1- مصطلحات شديدة التخصص، فلكل علم مصطلحاته الخاصة به.

2- مصطلحات يمكن أن توجد في أكثر من علم مثل الأكسجين.

3- ألفاظ عامة استعملت لمعان علمية معينة من قبل العلماء و التقنيين داخل مجموعة معينة من المعارف.

يتعلق البحث في المصطلحات بصورة أساسية بالبحث اللغوي، ولكن يختلف في الوقت ذاته عن علم اللغة، بالإضافة إلى علاقته بعدد من العلوم الأخرى، وحاجته إلى باحثين من اختصاصات مختلفة، ويعتبر هذا العلم من العلوم اللغوية الحديثة؛ إنه علم المصطلح.

3)علم المصطلح:

[1] المرجع السابق، ص97.

3-1 تعريفه:

يعد علم المصطلح فرعا من الأفرع الحديثة لعلم اللغة التطبيقي، إذ يتطرق إلى الأسس العلمية لوضع المصطلحات و توحيدها، و من هنا يظهر أن وضع المصطلحات لم يعد في ضوء المعايير المعاصرة يتم بصورة انفرادية، ولكن وفقا لمعايير أساسية تنبع من علم اللغة و من المنطق و من نظرية المعلومات و من التخصصات المعنية؛ و هذه المعايير تنمو بالتطبيق لتكوّن الإطار النظري و الأسس التطبيقية لعلم المصطلح[1].

و يعتبر هذا العلم من المفاهيم الحديثة نسبيا في علم اللغة المعاصر، إذ نما نموا كبيرا خلال العقود الماضية تلبية للحاجات التي ولّدها الانفجار المعرفي الحديث، مما نتج عنه ما لا يعد ولا يحصى من المصطلحات للتعبير عن المستجدات الحديثة في العلوم المختلفة.

ويعتبر ووستر(wuster) [2] و شولمان (scholmann) [3] من أوائل العلماء الذين ساعدوا على تأسيس علم المصطلح المعاصر. و يعد هولمستورم (holmstorm) [4] أول من عمل

في تأسيس علم المصطلح إبّان عمله في منظّمة الأمم المتحدة للتربية و العلوم والثقافة.

---

[1] **حجازى، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص 19.

[2] ذكره:**القحطانى، سعد بن هادى**؛التعريب و نظرية التخطيط اللغوي،م د و ع، (ط1)،بيروت.2002،ص50.

[3] المرجع نفسه.

[4] المرجع نفسه.

3-2 أقسام علم المصطلح:

يشيع في الدراسات المصطلحية تقسيمان اثنان:

3-2-1 علم المصطلح العام:

حدد ووستر مجالات علم المصطلح العام، أو النظرية العامة لعلم المصطلح، وضمّنها طبيعة المفاهيم، و خصائصها و العلاقات فيما بينها و نظمها و وصف المفاهيم من خلال تعريفها و شرحها؛ و طبيعة المصطلحات و مكوناتها، و علاقاتها الممكنة واختصاراتها، بالإضافة إلى العلاقات و الرموز و التخصيص الدائم و الواضح للرموز اللغوية، وأنماط الكلمات و المصطلحات، وتوحيد المفاهيم و المصطلحات و مفاتيح المصطلحات الدولية؛ إضافة إلى كل ما يتعلق بتدوين المصطلحات و إعداد المعاجم. فهذه القضايا المنهجية

عموما لا ترتبط بلغة مفردة أو بموضوع بعينه، و لهذا فهي من علم المصطلح العام[1].

3-2-2 علم المصطلح الخاص:

يهتم علم المصطلح الخاص بدراسة القواعد الخاصة بالمصطلحات في لغة مفردة، مثل اللغة العربية أو اللغة الفرنسية. كما يتناول دراسة المصطلحات العلمية في داخل التخصص الواحد من خلال التعرض لسماتها و قضاياها، ومن شأن البحث في علم المصطلح الخاص أن يقدم لعلم المصطلح العام نظريات و تطبيقات تثرى البحث و

---

[1] **حجازى،محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح،ص ص 19-20.

التطبيق على مستوى عالمي[1]. ويوحي التمييز بين علم المصطلح العام و علم المصطلح الخاص بالتمييز بين علم اللغة العام من جانب وعلم اللغة الخاص بلغة واحدة من الجانب الآخر.

3-3 أسس علم المصطلح:

يرتكز علم المصطلح في مبادئه الأولى على عدة جوانب منها[2]:

-تحديد المفاهيم تحديدا دقيقا، بغرض إيجاد المصطلحات الدقيقة الدالّة عليها.

-حصر البحث في المفردات التي تعبّر عن المفاهيم المنشودة.

- بحث الحالة المعاصرة لنظم المفاهيم و تحديد علاقاتها القائمة ومحاولة إيجاد مصطلحات دالة مميزة لها.

-محاولة الوصول إلى المصطلحات الدالة الموحدة؛ في إطار الاتفاق عليها.

-العمل على تنمية اللغات الوطنية الكبرى في دول أفريقيا و آسيا لتصبح وافية بمتطلبات الاتصال العلمي و التقني.

-تصنيف المصطلحات في مجالات محددة، ممّا يسمح بتتابع مصطلحات المجال الواحد على أساس فكري؛ فالدراسات اللغوية الحديثة تؤكد على مبدأ تحديد دلالة الكلمة في إطار مجالها الدلالي.

و من الأسس التي اقترح ووستر اعتمادها عند وضع المصطلحات، مايلي[3]:

---

[1] المرجع نفسه؛ ص20.

[2] **حجازى،محمد فهمي**؛الأسس اللغوية لعلم المصطلح؛ص ص24-27.

[3] **القحطانى، سعد بن هادى**؛ التعريب و نظرية التخطيط اللغوي،ص ص50-51.

-أن يعبر المصطلح عن المفهوم بشكل واضح و مباشر.

-أن نضع في الاعتبار البناء الصوتي و الصرفي للغة المنقول إليها المصطلح.

-أن يكون المصطلح قابلا للاشتقاق ما أمكن دلك.

- عدم التعبير عن المفهوم الواحد بأكثر من مصطلح.

-أن يعبر المصطلح عن معنى واحد فقط.

-أن تكون دلالة المصطلح واضحة، حتى وإن كان خارج السياق.

-أن يكون المصطلح قصيرا ما أمكن ذلك، دون إخلال بالمعني.

4) علم المصطلح العربي :

يتناول علم المصطلح العربي الأسس الخاصة بوضع المصطلحات على أساس معياري محدد، فإذا كان من الممكن في اللغة إيجاد كلمات متعددة لمفهوم واحد عل سبيل الترادف أو التقارب الدلالي فان البحث المعياري يتطلب إيجاد مصطلح واحد للمفهوم الواحد. وإذا

كانت اللغة تسمح بوسائل كثيرة لتكوين المصطلحات فإن علم المصطلحات المعياري يحدد الضوابط الموجهة لاستخدام كل وسيلة من هذه الوسائل[1].

يعدّ توحيد المصطلحات موضوعا مهمّا في علم المصطلح العربي للتخلّص من تعدد الاستعمالات الراجع إلي تعدد الأقطار العربية أو تعدد المؤلفين، إذ ترمى الدراسات في

[1] **حجازى،محمد فهمي**، الأسس اللغوية لعلم المصطلح؛ص 34.

إطار علم المصطلح إلى إيجاد الحلول للمشكلات الحاضرة والمستقبلية على أساس إيجاد الضوابط الخاصة بوضع المصطلحات و طرق توحيدها و تنميتها.

ينظر علم المصطلح العربي في القضايا المعاصرة للمصطلحات بهدف معياري بالاعتماد على نظم تقترب من العالمية و إمكانات تقنية تجعل التعاون بين الأقطار العربية و التعاون الدولي من القضايا الضرورية من أجل ضبط المصطلحات و مقابلاتها على أدق نحو ممكن[1].

4-1 البحث في المصطلحات العربية:

يهتم البحث في المصطلحات العربية بدراسة بنية المصطلحات لتتبّع الطرق المستخدمة لتكوين المصطلحات العلمية من طرف المترجمين إلى العربية و المؤلفين بها. و يتناول هذا البحث أيضا دراسة دلالة المصطلحات للتعرف على طرائق التغير الدلالي، كالمجاز مثلا، و هذا من خلال ما ورد في النصوص العربية المتخصصة من مصطلحات كثيرة اختلفت دلالتها فيها عن دلالتها في اللغة العامة[2].

و يتناول البحث في المصطلحات العربية مجالين أساسيين: المصطلحات في التراث العربي و المصطلحات في العصر الحديث.

---

[1] المرجع نفسه، ص34.

[2] **حجازى،محمد فهمي،** الأسس اللغوية لعلم المصطلح؛ص ص30-31.

4-1-1 المصطلحات في التراث العربي:

لا يقتصر البحث في المصطلحات في التراث العربي على قطاعات معرفية محدودة، بل يتناول كل فروع المعرفة المدونة باللغة العربية على مدى عدة قرون منذ بداية الحركة العلمية في إطار الإسلام و حتى بداية الاتصال الحديث بالحضارة الغربية. إذ تشمل الدراسة المصطلحية كل ما ورد من مفردات و عبارات اصطلاحية في الكتب العربية والمترجمة في هذه الفترة الزمنية؛ وهي كتب في العلوم الطبية و الكيمياء و الرياضيات و الفلك و مجالات أخرى كثيرة، نقلت إلى العربية من اللغة اليونانية و الفارسية و السنسكريتية و اللاتينية[1] .

و قد استخدمت كلمات عربية موروثة للتعبير عن مفاهيم جديدة مع بداية العصر الحديث، مما دفع إلى تكثيف العمل في المعجمات الخاصة بالمصطلحات التراثية في بعض المجالات. وإن كان بعض الباحثين يشكك في جدوى هذه الأعمال بالنسبة لتكوين المصطلحات، فقد اتفقت معظم الآراء على ضرورة حصر هده المصطلحات لاعتمادها كرصيد ثمين يمكن الإفادة منه[2].

4-1-2 المصطلحات في العصر الحديث:

يشمل البحث في المصطلحات العربية في العصر الحديث كل ما ورد من مفردات و عبارات اصطلاحية استخدمت في نقل العلوم و النّظم الجديدة و المفاهيم الحضارية

---

[1] المرجع نفسه، ص28.
[2] المرجع السابق، ص ص31-32.

الأوروبية الحديثة إلى اللغة العربية؛ فكانت حركة الترجمة و التأليف في هذه المجالات تعتمد على كتب بلغات أوروبية حديثة[1].

و قد اعتمد مؤلفون كثيرون حديثا عند تأليفهم لمعاجمهم في الطب و النبات على ما أحاطوا به من مصطلحات تخصصية واردة في التراث العربي.

[1] المرجع السابق، ص30.

الفصل الثانـى:

الترجمة في مجال المصطلح و إشكالاتـها

المبحث الأول: الترجمة و المصطلح

موضوعات المبحث الأول:

مقدمة

تعريف الترجمة1)

2) الترجمة عند القدماء

3) منهجية الترجمة لدى القدماء

3-1 المنهج الحرفي

3-2 المنهج المعنوي

4)أهمية تصنيف النصوص للمترجم

5)ترجمة المصطلح

5-1 طرق وضع المصطلح العربي

5-1-1 الاشتقاق

5-1-2 النحت والتركيب

5-1-3 المجاز

5-1-4 التعريب

5-2 ترجمة الاختصارات المصطلحية

مقدمة:

حاولت في هذا المبحث التطرق إلى الترجمة عموما و أهم المناهج التي سادت ممارستها منذ القدم؛ فقدمت تعريفات مختلفة للترجمة ثم أوردت تجربة العرب القدامى في ترجمة العلوم المختلفة، و أهم الطرق التي اتبعوها في منهجهم الترجمي و مقارنتها مع المناهج السائدة حاليا في الدراسات الغربية الحديثة. كما تعرضت إلى أهمية تصنيف النصوص بالنسبة للمترجم، الشيء الذي يعينه في تحديد طريقة الترجمة الملائمة.

وتناولت قضية ترجمة المصطلح وبعض الآراء التي سادت في هذا المجال، و أشرت إلى مختلف الطرق المستخدمة في وضع المصطلح العربي. كما تعرضت إلى أهمية الاختصارات المصطلحية و ضرورة توخي الدقة في ترجمتها.

1) تعريف الترجمة:

تعدّ الترجمة همزة وصل بين الحضارات ووسيلة تحاور بين الثقافات؛ فهي نشاط مهمّ في حياة الأمم قديما وحديثا، إنّها محاولة الإبحار إلى الضفّة الأخرى.

وتشير لفظة ترجمة في أصل معناها اللغوي إلى التفسير، والترجمان المفسّر؛ وتعنى في اصطلاح اللغويين نقل المعنى للّفظ أو الألفاظ بألفاظ لغة أخرى. وقد عرّفها جرجي زيدان[1] قائلا: " الترجمة هي تفسير معاني لألفاظ من لسان بألفاظ لسان آخر".

[1] ذكره: **شامية أحمد** في رسالته:مشكلة المولد في اللغة العربية؛ رسالة دكتوراه غير مطبوعة(1996)، ص60.

ولقد ساهمت الترجمة في إزالة الحواجز اللغوية بين الشعوب المختلفة؛ إذ لعبت دورا ناجعا و مهمّا منذ القدم في الشرق كما في الغرب، وخاصّة في العصر العباسي عندما انفتح العرب على ثقافات الأمم الأخرى، وقاموا بنقل علومها المختلفة في الطبّ والطبيعة والكيمياء. ولا تزال الترجمة مع استمرار الانفتاح على الحضارة الغربيّة الحديثة الطريقة المثلى لمسايرة التطور العلمي الحديث.

ولقد واجهت أولئك الذين تصدّوا لمهمّة الترجمة في العصر الحديث صعوبات كثيرة؛ فكان المترجمون العرب يعانون الأمرّين في إيجاد ألفاظ ومصطلحات تقابل الألفاظ والمصطلحات الأوروبية، وإذا ما عجزوا عن العثور على لفظ عربي يؤدّي المعنى المطلوب نقلوا اللفظ أو المصطلح الجديد كما هو، ورسموه بحروف عربية وشفعوا لذلك بتفسير المصطلح الجديد لتقريبه من الأذهان.

و يعرّف نيومارك[1] الترجمة، قائلا:"*... نقل معنى نص قد يكون مفردة أو كتابا من لغة إلى أخرى من أجل قارئ* جديد ". و جاء في تفسير ابن كثير[2]:" *تستعمل الترجمة في لغة العرب بمعنى التبيين مطلقا* ".

---

[1] ذكره: **الديداوي، محمد؛** منهاج المترجم؛المركز الثقافي العربي ،الدار البيضاء.(ط1)،2005.ص 29.

[2] المرجع نفسه.

2) الترجمة عند القدماء:

لا تقتصر الترجمة على أمّة دون أخرى، فهي حاضرة في الغرب كما في الشرق، وفي الشمال كما في الجنوب؛ و يسمح هذا النشاط الفكري ببعث و إحياء اللغة فتتحول من أداة للتّواصل إلى مصدر فكري وثقافي هام.

والترجمة إلى العربية نشاط قديم؛ إذ عرفها العرب في جاهليّتهم بفعل احتكاكهم بالأمم الأخرى، وفي صدر الإسلام برزت باعتبارها حاجة دينية وسياسية.

وقد عرف العصر العباسي حركة نشيطة على مستوى النقل و الترجمة، وشاهدنا على ذلك عصر الترجمة الذهبي في عهد المأمون خلال القرنين الثالث و الرابع للهجرة (التاسع والعاشر للميلاد). فقد كانت دار الحكمة أيّام المأمون أوّل مؤسّسة علميّة منظّمة لترجمة العلوم؛ وانصبّت الترجمة آنذاك على نقل أمّهات الكتب إلى اللّغة العربية في الهندسة و الفلك، و العلوم الرياضية و الفيزيائية و المؤلفات الطبية، إضافة إلى كتب الفلسفة و الطبيعة اليونانية، فكانت هذه الترجمات الأساس الذي بنت عليه أوروبا نهضتها العلمية، وظلّت هي وما أضافه العقل العربي إليها الرافد الأساس لنظريات و تطبيقات الرياضيات و الكيمياء و الطب والجغرافيا و الفلسفة في أوروبا لأكثر من سبعة قرون[1].

[1] **الواسطى،سليمان**؛ الترجمة العلمية، بغداد.1983،ص15.

3) منهجية الترجمة لدى القدماء:

لقد كان المترجمون الأوائل ، في العصر العباسي، على دراية كافية بمفاهيم كثر الجدل حولها حديثا مثل " النص المصدر" و " النص الهدف "؛ فعلى رأي شيخ المترجمين حنين ابن إسحاق[1] فإنّ ما يحدد معنى "النص المصدر" ليس الشكل المادي، أي التسلسل الدقيق و المتميّز للكلمات، الذي يمنحه إيّاه المؤلف بل الأهم محتوياته والفائدة التي كتب من أجلها. كما أشار أيضا إلى أهميّة معرفة لمن يترجم العمل حتى نتمكّن من ضبط نوعيّته و إنتاج ما يعرف بـــ"النص الغائي".[2]

ويعود المستوى الرفيع للترجمات التي أنجزها حنين وزملاؤه في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي إلى الدّافع الذي يسّره سخاء الداعمين وهذا بدوره يعود إلى الإعجاب والتقدير الذي لاقته الأعمال المترجمة .

ويذكر الصفدي[3] أسلوبين للترجمة اتّبعهما المترجمون في ذلك العصر: الواحد حرفي والآخر معنوي.

3-1 المنهج الحرفي:

يتمثّل المنهج الحرفي في " *طريق يوحنّا بن البطريق وابن ناعمة الحمصي وفرقتهما وذلك أنهم كانوا ينظرون إلى كل لفظة مفردة من الكلمات اليونانية أو غيرها من اللّغات*

---

[1] ذكره**غوتاس دمتري** في الفكر اليوناني والثقافة العربية، ت. نقولا زيادة، بيروت. م.د.و.ع.(ط1)،2003،ص235

[2] المرجع نفسه.

[3] المرجع نفسه،ص243.

الأخرى وما تدل عليه من معنى فيأتون بلفظة مفردة من الكلمات العربية ترادفها في الدّلالة على ذلك المعنى فيضعونها في مكانها ثم ينتقلون إلى غيرها، وهكذا حتى ينتهي نقل الكتاب على هذه الصورة، ولا شك أنّ هذه الطريقة عقيمة جدا و من الرّداءة في أقصى حدّ لأن النّاقل قد يضطرّه عدم إحاطته باللغة العربية ووقوفه على سائر مفرداتها التي تقابل الكلمات الأعجمية، إلى ترك الكثير من هذه الكلمات كما هي على عجمتها– وهنا يصبح الكتاب لا هو عربي ولا هو أعجمي– وقد وقع من هذه الترجمة خلل كثير فيما ترجم من الكتب على هذه الطريقة، وظلّت فيها أكثر الكلمات اليونانية، هذا فضلا على أنّ خواص التراكيب والنسب الإسنادية في أي لغة كثيرا ما لا يتفق مع ما في أي لغة أخرى من هذه الخواص بل ما يقع من الخلل عند استعمال المجازات و الإستعارات ".[1]

3-2 المنهج المعنوي:

و يمثل هذا المنهج " طريق حنين بن إسحاق و العباس بن سعيد الجوهري، مولى المأمون، وغيرهما ممّن نحا نحوهما– وذلك أن يقرأ الناقل جملة الكلام فيحصّل مفادها في ذهنه ويعبّر عنها من اللغة العربية بجملة تطابقها سواء ساوت الألفاظ أم خالفتها وهذه الطريقة أجود من غيرها بلا مراء ولهذا قالوا إنّ كتب حنين بن إسحاق لم تحتج

[1] **سويسي،محمد**؛ لغة الرياضيات في العربية، دار القلم، تونس.1989، ص 16.

إلى تهذيب إلاّ في العلوم الرياضية لأنّه لم يكن قيّما بها بخلاف كتب الطب والمنطق والطبيعي والإلاهى فإنّه ما عرّبه منها لم يحتج إلى إصلاح..."[1].

وتعتبر هاتان الطّريقتان أساس المذهب التّرجمى الذي اتّبعه المترجمون الأوائل إلى العربية[2]، و تعدّ الدراسات الترجميّة الحديثة في الغرب و ما يطبعها من تنظير امتدادا لهذا المذهب؛ إذ تختلف ما بين مؤيّد لنظريّة المعنى، التي تدعو المترجم إلى الإحاطة بأفكار"معنى" النص الأصل و إعادتها في النص الهدف مع " تقديم *متطلبات اللغة الهدف و مستلزماتها(الثقافة و العادات و التقاليد) على متطلّبات اللغة المصدر و مستلزماتها فيشعر القارئ و كأنّ النص المترجم كُتب أصلا بلغته"*[3]؛ ومؤيّد لقداسة النص الأصل فيما يعرف بـــ"الترجمة بالحرف"؛ حيث" يدعو *أنصار هذه المقاربة من منظّرين و مترجمين إلى إخضاع اللغة الهدف لقيود لغة النص المصدر بغية حمل القارئ الهدف على تذوّق التراكيب الأصلية الخاصة بالنص الأجنبي على ما تحتويه من غرابة"*[4].

وقد خالط الجاحظ[5] المترجمين واطّلع على ما شاع من ترجمات في عصره فكانت تأمّلاته مصدر العديد من آرائه، ومن بينها قوله[1]:"... *وينبغي أن يكون (الترجمان) أعلم الناس باللغة المنقول عنها والمنقول إليها حتى يكون فيهما سواء وغاية ".*

---

[1] المرجع نفسه، ص16.

[2] **حسن، محمد عبد الغنى**؛ فنّ الترجمة في الأدب العربي.القاهرة، دار ومطابع المستقبل.1986، ص22.

[3] **الفيدرالية الدولية للمترجمين**، مصطلحات تعليم الترجمة؛ ت.جينا أبو فاضل وآخرون،بيروت.2002،ص47.

[4] المرجع نفسه.

[5] ذكره : **الديداوي، محمد**؛ منهاج المترجم؛ ص 29.

4)أهمية تصنيف النصوص للمترجم:

من الأهمية بمكان التعرف على طبيعة النص ووظيفته الخطابية بالنسبة إلى المترجم، إذ تعينه هذه المعرفة على تحديد طريقة الترجمة الملائمة، ونتحدث عادة عن التقسيم التالي[2]:

- النصوص الأدبية ذات اللمسات الشخصية، و تحمل وظيفة تعبيرية .

- المقالات الصحفية والنصوص و التقارير والبحوث العلمية والفنية حيث يتم التركيز على الحقائق، فهذه ذات وظيفة إعلامية.

- و أمّا مجال الإعلان والكتابات الجماهيرية حيث يسود الإقناع والإستمالة والدعاية، فيمثّل الوظيفة الدّعائية.

وبالنّظر إلى هذه الوظائف الاتّصالية الخطابية يقترح نيومارك[3] طريقتين في الترجمة:

-الترجمة الاتصالية : تؤكد على أهمية التأثير الذي يحدثه النص الأصلي في قرّائه ، وضرورة وعي المترجم بإعادة هذا التأثير على القرّاء في اللغة الهدف.

-الترجمة الدلالية : تؤكد على أهمية احترام فحوى الرسالة في النص الأصلي وضرورة إعادتها كاملة في النص المصدر في إطار ما تسمح به قواعد اللغة الهدف.

---

[1] **سويسي،محمد**؛ لغة الرياضيات في العربية، ص17.

[2] **نيومارك، بيتر**؛ اتجاهات في الترجمة،ت.محمود إسماعيل صيني، دار المريخ للنشر، ص49.

[3] المرجع السابق، ص 50.

5) ترجمة المصطلح:

يثنى عبد الصبور شاهين[1]على أسلوب حنين في اختيار المرادفات العربية للمصطلحات اليونانية في ميدان العلوم الطبية، قائلا:" *اجتهد حُنين في اختيار الكلمات العربية التي تقوم عليها هذه الصناعة الحضارية الطبية فقدّم إلى الأجيال مصطلحات ظلت تستخدمها في مدلولها الذي دلّت عليه منذ العهد الأول حتى الآن...ولا ريب أن هذا المسلك حيال المصطلحات اليونانية أفضل بكثير من مسلكنا نحن تّجاه المصطلحات الأجنبية فقد استأثرت هذه باهتمامنا بنصيب الأسد، وذكرت في الكتابات العلمية باعتبارها هي الأصل وما الكلمات العربية - إن وجدت - إلاّ هامش لها* ".

و يشير" نيومارك"[2] إلى المصطلحات ذات الاستعمال المتخصص في المجالات العلمية والتكنولوجية، وميادين الفنون، والنشاطات المهنية بكل أنواعها باسم"المصطلحات الفنية". و يؤكّد على ضرورة ترجمة هذه المصطلحات باللّفظ المناسب في اللغة الهدف:

"Terms of art must be translated by the appropriate term in the TL provided they are used as terms of art... If however they are used figuratively, or in a more general way they become non-standardized language, and may be variously translated..."

ويعتبر الحمزاوى[3] ترجمة المصطلح جزءا أساسيا من ترجمة النص، و بالتالي يرى

---

[1]ذكره: **عبد العزيز، محمد حسن**؛ التعريب في القديم و الحديث، دار الفكر العربي.1990،ص ص103-104.

[2]**Newmark, Peter;** Approaches to Translation, Pergamon Press, Oxford، pp139-140.

[3]**الحمزاوي،رشاد**:المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها.بيروت،دار الغرب(1986).ص47.

ضرورة الاعتماد على ضوابط تضمن سلامة و دقة هذه العملية؛ ويرى أنّ المصطلحات المترجمة حديثا قد خضعت إلى بعض التقنيات العملية المستوحاة من الإجراءات الترجمية التي اقترحها فيني و داربيلني في كتابهما: " الأسلوبيّة المقارنة للفرنسية و الإنغليزية "، و يذكر ما يلى[1]:

- الترجمة المباشرة؛ وتشمل:

.الاستعارة تقابل مصطلح "emprunt"[2]: و يتم اللجوء إلى هذا الإجراء عند وجود فراغ اصطلاحي في اللغة المترجم إليها، و يعبّر الأستاذ عبد الرزاق بنّور[3] عن هذا الفراغ بـــ "الخانة الفارغة" أو "الثغرة المعجمية" و يعرّفها "بأنها وجود مفهوم يناسبه مصطلح في اللغة المصدر و لا يناسبه مصطلح في اللغة الهدف".ويؤكد Bloomfield[4] على إمكانية اقتراض بعض الكلمات إن دعت الضرورة إلى ذلك، في قوله:

«…European and American scientists freely coin words by derivation and composition of Latin and ancient Greek stems; such words, with adaptations of grammar and phonetics, are accepted as loan-words in the scientific dialects of the several languages… ».

---

[1] المرجع نفسه؛ ص ص 53-55.

[2] **Vinay, J.P.et Darbelnet, J.;**Stylistique Comparée du Français et de l'Anglais, Didier, 1977, p47.

[3] **بنّور، عبد الرزّاق؛** "ما حقيقة "الخانات الفارغة" في الترجمة"؛ جامعة تونس الأولى، ص4.

[4] **Bloomfield, L**., linguistic Aspects of science.1939.p42.

.النسخ: و يقابل مصطلح "calque"[1]، وهو نوع من الاستعارة الخاصة تستوجب فيها الترجمة إدخال استعمال جديد، يبدو غريبا.

.التضخيم: حيث تستعمل اللّغة المترجم إليها كلمات أكثر من كلمات اللغة المترجم منها.

.التّحشية: وهي نوع من التضخيم مع زيادة في الألفاظ.

- الترجمة الجانبية؛ و تشمل: التكافؤ و المؤالفة و التحوير.

5-1 طرق وضع المصطلح العربي:

تعتمد اللغة العربية على عدة طرق في وضع المصطلحات العلمية والتقنية، منها:

5-1-1 الاشتقاق:

يعتبر الاشتقاق الوسيلة الأساسية لتكوين المصطلحات سواء كان الاشتقاق قياسيا حسب القواعد المعروفة في علم الصرف أو كان غير قياسي كالاشتقاق من أسماء الأعيان و الصّيغ الجديدة للمصادر والأسماء والأفعال[2].

ويعرّف الاشتقاق بأنه انتزاع كلمة من كلمة أخرى على أن يكون بينهما شيء من التناسب في اللفظ والمعنى. إذ يشتق الفعل المجرّد والأفعال المزيدة من المصدر، وتصاغ من المجرّد والمزيد المشتقات الثمانية: اسم الفاعل، اسم المفعول، الصفة المشبّهة، واسم التفضيل، ووزن المبالغة ، واسم المكان، واسم الزمان، واسم الآلة. وتتضمن المشتقات الحروف الأصلية عددا وترتيبا وهذا هو الاشتقاق الصغير.وإذا كان

---

[1] **Vinay, J.P.et Darbelnet, J.;** op.cit, p47.

[2] **شامية، أحمد**:مشكلة المولد في اللغة العربية؛ ص101.

بين الكلمة الأصلية والكلمة المشتقّة تناسب في اللفظ والمعنى مع اختلاف في ترتيب الأحرف، فهو الاشتقاق الكبير أو القلب؛ مثل جذب، جبذ، طفا، وطاف[1].

ويعدّ الاشتقاق الطريقة المفضّلة لتعريب المصطلحات العلمية وخصوصا لدى المجامع اللغوية العربية، كما "*يدلّ الحساب على أنه يمكن اشتقاق أكثر من مائتي لفظ من كل مصدر*"[2].

5-1-2 النحت والتركيب:

النحت هو أخذ جزء من كلمة ووضعه مع جزء من كلمة أخرى لتكوين كلمة جديدة[3] مثل نحت كلمة بسملة من "بسم الله" و كلمة "سمعبصري" من سمعي و بصري وكلمة "برمائي" من بر و مائي .

أما التركيب فيشير إلى وضع كلمتين معا لتكوين كلمة جديدة[4] مثل : تركيب كلمة مقياس الحرارة .

يرتبط استعمال النحت بالضرورة فقط، فكثيرا ما تكون ترجمة الكلمة الأجنبية بكلمتين عربيتين أصلح وأدل على المعنى من النحت.ومن خلال المدونة التي اعتمدتها في الدراسة التطبيقية، لاحظت اعتماد التركيب بكثرة في المصطلحات العربية المترجمة.

---

[1] **الخوري، شحاذة**، الترجمة قديما وحديثا؛ سوسة، دار المعارف للطباعة والنشر،(ط1).1988،ص162.

[2] المرجع نفسه؛ ص163.

[3] **القحطاني، سعد بن هادى**؛ التعريب و نظرية التخطيط اللغوي، ص 47.

[4] المرجع نفسه.

و يمكن تصنيف المصطلحات العربية المركبة في صور مختلفة، منها:المركّب المزجى العربي والمركّب المزجى المختلط، و التركيب الوصفي و التركيب الإضافي[1].

5-1-3 المجاز:

يقصد بالمجاز استخدام مفردة من مفردات اللغة (قائمة أو بائدة) للتعبير عن معنى جديد لم يكن ضمن دلالاتها في السابق؛ ومثال ذلك كلمة "ذَرَّة" التي تستخدم الآن للدلالة على النواة الذَرية، بينما كلمة "ذَرَّة" تعني أصلا "صغار النمل"، فهنا أضيف معنى "مجازي" إلى المعنى الأصلي للكلمة[2].

5-1-4 التعريب:

يشير مصطلح التعريب إلى عملية اقتراض أو استعارة كلمات أجنبية، بحيث تصبح مستخدمة بشكل منتظم للتعبير عن معاني معينة. وفي حالات كثيرة تمرّ المفردة المقترَضة ببعض التعديلات الصوتية والصرفية لكي تتناغم مع النظام الصوتي أو الصرفي للغة العربية، وهذا شائع في اللغات كلها. وغالبا ما يتم التعديل في الأصوات التي لا يوجد لها مقابل في اللغة المقترِضة، ومثال ذلك حرف "v" في اللغة الإنكليزية الذي يستخدم الحرف "ف" في العربية للتعبير عنه كما في كلمة "فيديو" [3].

---

[1] **شامية، أحمد**: مشكلة المولد في اللغة العربية؛ ص105.

[2] **القحطانى، سعد بن هادى**؛ المرجع السابق، ص48.

[3] المرجع السابق، ص ص48-49.

5-2 ترجمة الاختصارات المصطلحية:

لقد نشأ عن تطور العلم و تفرّع اختصاصاته مجموعة هائلة من المصطلحات العلمية المركّبة؛ و يتكوّن المصطلح الأجنبي المركّب عادة من كلمتين أو أكثر و قد يصل عدد كلماته إلى 5 أو 6 كلمات، رُكِّبت في اللغة الأجنبية لتكون بمثابة مصطلح علمي واحد.

ونظرا لصعوبة نطق مثل هذا المصطلح المركّب و صعوبة تكراره عندما يستخدم كثيرا، فقد لجأ العلماء والمختصون إلى اختصار الكلمات التي يتألف منها المصطلح المركب في حروف بسيطة هي عبارة عن أوائل حروف الكلمات المكوِّنة للمصطلح[1].

ويسمي بوبكري فراجي[2] هذه الاختصارات "الموجز الاصطلاحي"؛ وقد اعتُمِدت بدل المصطلحات المركبة التي تقابلها تفاديا لتكرارها وتوفيرا للوقت والجهد و تيسيرا للفهم.

وتواجه ترجمة هذه المختصرات إلى العربية صعوبات عدة؛ و نأخذ مثلا مصطلح: « Deoxyribonucleic acid »الذي يختصر بـــDNA. إذ يقترح جلال محمد الصالح[3] ترجمة هذا المصطلح المركب بـــ"منزوع اوكسي رايبي الحامض النووي"، " *فإذا تم قبول هذه الترجمة يصبح المختصر العربي (م ح ن) الذي يقرأ على النحو(ميم حاء نون) في حالة إبقائه مختصرا، أو يتم تحويله إلى* منحوت بذوق

---

[1] **الصالح، محمد جلال**؛ "الرموز والمختصرات بين الترجمة والتعريب"، مجلة مجمع اللغة العربية دمشق؛ مجلد 75، جزء 4. ص ص 1016- 1017 .

[2] **بوبكرى،فراجي**؛ "الموجز الاصطلاحي"، مجلة المترجم،عدد 6. 2002،دار الغرب للنشر، ص ص172-175.

[3] **الصالح، محمد جلال**؛ المرجع السابق، ص 1020.

مناسب"[1]. و من خلال المدوّنة التي قمت بدراستها وجدت أنّ هذا المصطلح الأجنبي تقابله ترجمات عربية عديدة تختلف عن الترجمة المقترحة هنا، و في غالب الأحيان يستعمل المختصر الأجنبي كما هو. و يقترح صادق الهلالي[2] أنّه يتوجّب، عند ترجمة الاختصارات المصطلحية، كتابة المصطلح المركب كاملا في اللغة الأجنبية ووضع ما يقابله في العربية ثم كتابة المختصر بالحروف العربية بدلا من صيغته الأجنبية (أي تعريبه).

[1] المرجع نفسه.

[2] **الهلالى، صادق**؛ ملاحظات حول المعجم الطبي الموحد،مجلة اللسان العربي،عدد23، 1982-1983.ص 77.

المبحث الثاني: المصطلح العربي وإشكالية عدم استقراره

موضوعات المبحث الثاني:

مقدمة

1)عدم استقرار المصطلح العربي

1-1 أسباب الترادف

1-2 أنواع المترادفات

2) سلبيات الترادف

3) أمثلة عن المترادفات

4) آراء في الترادف

5) صعوبات التنسيق في وضع المصطلح العلمي العربي

5-1 تعدد مصادر المصطلحات

5-2 ازدواجية المصطلح في لغة المصدر

5-3 الترادف في لغة المصدر

5-4 تعدد واضعي المصطلحات في الوطن العربي

5-5 إغفال التراث العلمي العربي

5-6 عدم الاستفادة من المصطلحات الجديدة

6) ترجمة السوابق و اللواحق

7) منهجية تنميط المصطلحات

7-1 مبادئ التنميط

7-1-1 اطراد أو شيوع المصطلح

7-1-2 يسر التداول

7-1-3 الملائمة

7-1-4 الحوافز

مقدمة:

تواجه ترجمة المصطلح العلمي الأجنبي إلي اللغة العربية عديد الصعوبات و المشاكل، إذ يعانى المصطلح العربي من عدم الاستقرار و تطبعه فوضى عارمة في الاستعمال. من هذا المنطلق، تناولت في هذا المبحث إشكالية الترادف في الاصطلاح العلمي العربي؛ من خلال استعراض أسباب هذه الظاهرة، و التقسيمات اللغوية لها في اللغة عموما. وأوردت أمثلة للترادف في عدة ميادين علمية، كما حاولت التطرق إلى آراء مختلفة حول هذه الظاهرة قديما و حديثا. وتعرضت كذلك إلى الصعوبات التي تواجهها محاولات التنسيق و التوحيد في ميدان وضع المصطلح العلمي العربي، و أوردت بعض الأمثلة عن أهمية توحيد ترجمة السوابق و اللواحق الأجنبية. و في نهاية هذا المبحث استعرضت منهجية التنميط التي يقترحها عديد اللغويين بهدف توحيد و تنسيق العمل المصطلحي العربي.

1)عدم استقرار المصطلح العربي :

تعانى المصطلحات العربية المترجمة من عدم استقرارها؛ و تعد آفة الترادف، و هو دلالة لفظين أو أكثر على معنى واحد، من أعوص المشكلات التي تواجه المصطلح العربي[1].

[1] **الديداوي، محمد**؛ منهاج المترجم، ص 121.

1-1 أسباب الترادف:

يرجع الديداوى هذه الظاهرة إلي[1] :

.وضع مصطلحات في حقل معرفي معيّن دون التأكد مما قد يكون موجودا.

.تعدد الجهات و المؤسسات الواضعة للمصطلح.

.الاستعجال في وضع المصطلحات في ميادين معرفية مستجدة.

و يعبر محمد سويسي[2] عن أسباب هذه الظاهرة، قائلا:

"...*قام الباحثون في المشرق، منذ أمد بعيد ، بأعمال كثيرة كانت مفيدة وأكب العديد من الأخصائيين جاهدين على إنماء ما يقابل في العربية المصطلحات العلمية الجاري بها العمل، ولكن هذه المساعي كانت مشتتة، وكانت نتائجها متباينة مختلفة، فصار المعجم العربي الحديث ملفقا تلفيقا مصطبغا بعديد الألوان، وهو مائج متحرك، يعرض من المستحدثات أفواجا من الألفاظ المشتركة التي قد توازي المدلول المقصود موازاة تامة أو هي لا توازيه، والتي تختلف باختلاف البيئات والأشخاص، فعرّب كل أخصّائي بعض مصطلحات اختصاصه، متأثرا باللون الذي طغى على اللفظ المستعمل في لغة الأصل التي استند إليها وجعلها أساسا في بحثه، فتراكمت المفردات وتعددت لأداء المفهوم الواحد أو لوصف الظاهرة الواحدة...*".

---

[1] المرجع السابق ، ص 122.

[2] **سويسي، محمد**، لغة الرياضيات في العربية؛ ص11.

1-2 أنواع المترادفات:

يقسم أولمان المترادفات إلى تسعة تقسيمات، وهي[1] :

-One term is more general than another.

-One term is more intense than another.

- One term is more emotive than another.

- One term may imply moral approbation or censure.

- One term is more professional than another.

- One term is more literary than another.

- One term is more colloquial than another.

- One term is more local or dialectal than another.

- One of the synonyms belongs to child talk.

و ينقل الديداوى هذه التقسيمات كما يلي[2]:

- *لفظ أكثر عمومية من لفظ آخر .*
- *ولفظ أكثر جِدّة من لفظ آخر .*
- *ولفظ أكثر عاطفية من لفظ آخر .*
- *ولفظ ربما يتضمن استهجانا أو استحسانا أخلاقيا.*
- *ولفظ أكثر تخصصية .*
- *ولفظ أكثر أدبية .*

---

[1] **Ullmann, Stephen**; Meaning and Style, Oxford. 1973, pp57-58.

[2] **الديداوى، محمد**؛ منهاج المترجم، ص 121-122.

- *ولفظ عاميا أكثر .*
- *ولفظ أكثر محلية أو لهجية.*
- *وكون أحد المترادفين من لغة الأطفال .*

2) سلبيات الترادف:

يخلق الترادف في المصطلحات نوعا من التشويش والضبابية في فهم المعنى المقصود، و يحول تعدد المصطلحات للمعنى الواحد دون فهم المعنى المقصود فهما دقيقا. ولقد مضى الوقت حيث كان يعتبر الترادف سمة من سمات الثراء اللغوي. بل إنه يؤثّر في مجال العلوم ويمس دقة التعبير فيها. و هذا ما يشير إليه سويسي محمد[1] قائلا:"... *ولا يدل هذا الازدحام وهذا الخصب الظاهر على السعة والثراء، بل هو يدل إن كان لا بد من دليل على ما يسود طرق العمل من فوضى وعلى عيب أساسي هو فقدان الأسلوب المنطقي والخلو من النظرات الفلسفية العامة في ميدان الترجمة إلى العربية".*

3) أمثلة عن المترادفات:

و نذكر مثلا المصطلحات التالية: علم اللغة واللسانيات والألسنية وفقه اللغة (عند بعض الدارسين)[2]، كلها تقابل مصطلح"Linguistics"، و قد ذكر محمد سويسي في

---

[1] **سويسي، محمد**، لغة الرياضيات في العربية؛ ص11.

[2] **بوزغاية، رزيق**، لغة الهندسة في كتاب الرياضيات للسنة السادسة من التعليم الأساسي،ر سالة ماجستير غير مطبوعة.2006،ص54

رسالته حول لغة الرياضيات أمثلة عن آفة الترادف؛ و يورد بعض الأمثلة في اللغة الفرنسية و مقابلاتها في اللغة العربية[1]:

.تترجم كلمة "vertical"بـــ: قائم، عمودي، رأسي، شاقولي...

.وتترجم كلمة "Symétrie " الفرنسية بـــ: تماثل، تناظر، وتقابل...

وهذا ما يؤدي إلى الفوضى والغموض وعدم الدقة وحتى صعوبة التواصل بين البلاد العربية. و يذكر خليفة محمد[2] أمثلة عن الترادف في ميدان الفيزياء، فمصطلح "Diode" يترجم بالمصطلحات التالية: صمّام ثنائي،و ثنائي المسار، وصمّام. وهذا نمط من الترادف تم داخل الترجمة نتيجة لعدم تضافر الجهود الترجمية، وفردية العمل الترجمي للمترجمين أفرادا وهيئات ومؤسسات. وقد يأتي الترادف نتيجة للتداخل بين الترجمة والتعريب كما هو الحال بالنسبة لمصطلح "Transistor" الذي يترجم مرة بمِقْحل ويعرّب أخرى بترانزيستور، ومصطلح"Electron" الذي يترجم مرة كهروب ويُعرّب أخرى بإلكترون[3].

---

[1] **سويسي ،محمد؛** لغة الرياضيات في العربية، ص ص 516-517.

[2] **خليفة، محمد،**"الترجمة العلمية والأدبية"، مجلة المترجم،عدد 6، 2002، دار الغرب للنشر، ص ص 65-66

[3] **خليفة، محمد،** المرجع نفسه.

4) آراء في الترادف:

تعتبر الدراسات اللغوية الحديثة أن كثرة المترادفات مشكلة عويصة تتطلب حلا؛ إذ أن تنوع الألفاظ يتناسب طرديا مع تنوع الأفكار وإلا كان الكلام من دون دلالة ومجرّد حروف مصفوفة[1].

و هو ما يعبّر عنه أبو هلال العسكري[2] في قوله: "...*إن اختلاف العبارات و الأسماء يوجب اختلاف المعاني، و ذلك كون الاسم كلمة تدل على معنى دلالة الإشارة و إذا أشير إلى الشيء مرة واحدة فعُرف، فالإشارة إليه ثانية و ثالثة غير مفيدة...*"، و يضيف:"*...لا يجوز أن يكون اللفظان يدلان على معنى واحد لأن في ذلك تكثيرا للغة بما لا فائدة فيه*"[3].

و يعتبر الكثير من اللغويين أن الترادف المطلق بين الكلمات غير موجود. و هذا ما يعبّر عنه أليز ليمان "Alise Lehmann" في قوله[4]:

« L'identité de sens (ou synonymie absolue) est un leurre »

بمعنى:"من الإغواء الحديث عن التشابه في المعنى (أو الترادف المطلق)".

وهذا ما يؤكده الكاتب الفرنسي دومارسي "Dumarsais"[5] في قوله:

---

[1] **الديداوي، محمد**؛ منهاج المترجم،ص 123.

[2] **العسكري، أبو هلال**؛ الفروق في اللغة. دار الآفاق الجديدة، ط7، 1991. ص13.

[3] المرجع السابق، ص ص 14-15.

[4] **L**ehmann, Alise et Martin-Berthet Françoise; Introduction a la lexicologie, Editions Dunod, Paris ; 1993. p54.

[5] Cité par : **L**ehmann, Alise et Martin-Berthet Françoise; Ibid. P55.

« S'il y' avait des synonymes parfaits, il y'aurait deux langues dans une même langue ».

بمعنى:" لو كانت هنالك مترادفات تامة، لكانت هنالك لغتين في داخل اللغة الواحدة ".

ويعتبر القاسمي[1] المترادفات نعمة ونقمة في آن واحد في مجال المصطلحات العلمية والتقنية؛ إذ تعتبر نعمة إذا استعملت للتفريق بين المفاهيم المتقاربة و تعتبر نقمة إذا وضع عدد منها مقابلا للمفهوم التقني الواحد مما يؤدي إلى اختلاف الاستعمال وتعدده .

5) صعوبات التنسيق في وضع المصطلح العلمي العربي:

تعود الفوضى في وضع المصطلحات العلمية والتقنية في الوطن العربي في حالات عديدة إلي غياب التنسيق بين الجهات المعنية، و يواجه هذا التنسيق صعوبات عدة، منها: **5-1 تعدد مصادر المصطلحات:**

تُستخدم اللغة الفرنسية لغة ثانية في أقطار المغرب العربي، فأصبحت مصدر المصطلحات هناك أما في أقطار المشرق العربي فإنّ الانجليزية هي التي تقوم بذلك الدور. ولهذا فان استخدام لغتين أجنبيتين مختلفتين مصدر المصطلحات في الوطن العربي يؤدى إلى ازدواجية في المصطلح؛ فمثلا مصطلح (nitrogen) في الانجليزية يقابله مصطلح (azote) في الفرنسية، وقد تمت استعارة المصطلحان بلفظهما فشاع استعمال ((أزوت) و (نتروجين) في اللغة العربية[2].

---

[1] **القاسمى، على**؛ مقدمة في علم المصطلح، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ط 2، 1987. ص 76.

[2] المرجع السابق، ص77-80.

5-2 ازدواجية المصطلح في لغة المصدر :

قد تنجم ازدواجية المصطلح الواحد في اللغة العربية عن ازدواجية المصطلح في لغة المصدر، ففي حالة اللغة الإنجليزية مثلا قد يستعمل العلماء الأمريكيون مصطلحا غير الذي يستعمله زملاؤهم البريطانيون للدلالة على المفهوم ذاته. ونذكر المثال التالي:إذ يطلق الفيزيائيون الأمريكيون تعبير(electronic tube) على الشيء الذي يسمّيه زملاؤهم البريطانيون(electronic valve)، ولهذا يحصل المترجم العربي الذي يستخدم المصدر الأمريكي على الترجمة العربية: أنبوبة إلكترونية، بينما يتوصل المترجم العربي الذي يعتمد المصدر البريطاني إلى الترجمة العربية: صمّام إلكتروني، وهكذا نواجه مصطلحين عربيين للمفهوم الواحد[1].

5-3 الترادف في لغة المصدر :

يشكل الترادف في اللغة المصدر صعوبة أخرى من صعوبات نقل المصطلحات العلمية

والتقنية إلى اللغة العربية؛ فإذا ما ترجمت المترادفات المختلفة من طرف عدة مترجمين ومن دون أن يدركوا أنها تشير إلى نفس المفهوم، فإنه سيقع ازدواج مصطلحي في اللغة العربية[2]. و من الأمثلة على الترادف في اللغة الفرنسية نذكر ما يلي[3]: للدلالة على

---

[1] **القاسمى، على**؛ مقدمة في علم المصطلح، ص ص 81-82.

[2] المرجع نفسه، ص ص 84 -85.

[3] **Depecker, Loïc**; Entre Signe et Concept, Eléments de Terminologie Générale; Editions Presses Sorbonne Nouvelle, Paris, 2002.p132.

مفهوم

« fragment d'ADN susceptible de se déplacer d'un endroit du génome à un autre »

ترِد في اللغة الفرنسية المصطلحات التالية: « élément transposable, élément mobile, élément instable, transposon, gène mobile, gène sauteur… »

و نلاحظ أن هذه الصعوبات ترجع في مجملها إلى اللغة المترجم عنها؛ و توجد مشاكل أخرى تعيق تنسيق و توحيد الجهود في وضع المصطلح العربي، وهي[1]:

5-4 تعدد واضعي المصطلحات في الوطن العربي: إن وجود عدة مجامع لغوية أو لجان للترجمة والتعريب في الوطن العربي أدى إلى تشتيت الجهود وبهذا أصبحت ازدواجية المصطلحات مسألة لا مفرّ منها .

5-5 إغفال التراث العلمي العربي: يدافع عديد اللغويين عن التراث العربي المصطلحي و يدعو معظمهم إلى الرجوع إليه أولا عند البحث عن مرادف للمصطلحات العلمية الأجنبية.

5-6 عدم الاستفادة من المصطلحات الجديدة: و يعود هذا إما لعدم اطّلاع الجمهور عليها لغياب النشر و الإعلام و إما لوجود مصطلحات تفي بالغرض ولا حاجة إلى ما يوضع من جديد.

---

[1] **القاسمى، على**؛ المرجع السابق، ص ص 87-90.

6) ترجمة السوابق و اللواحق:

تواجه ترجمة السوابق و اللواحق الأجنبية إلى اللغة العربية عدّة صعوبات، إذ نادرا ما يُتفق على ترجمة موحدة. و هذا ما لاحظته في الدراسة التطبيقية؛ إذ تتعدد المصطلحات العربية المقابلة للمصطلح الأجنبي بتعدد الترجمات المقترحة للسابقة أو اللاحقة الأجنبية.

و فيما يلي بعض الأمثلة[1]:

. تعبر السابقة -anti عن مفهوم الضدية والتقابل. وتترجم إلى اللغة العربية بما يلي: مضاد، مقابل. نذكر مثلا: المصطلح anticodon [2] الذي يترجم بـــ: شفيرة مضادة و رامزة مقابلة.

. تعبر السابقة -semi عن مفهوم المناصفة والمشاركة، وتترجم إلى العربية بـــ نصف أو شبه. تعبر شبه عن مفهوم المشابهة، إذن شبه ونصف غير مترادفين. و نذكر مثلا المصطلح semiconservative replication [3] الذي يترجم بـــ: التضاعف النصف محافظ و التكرر شبه المحافظ.

. تعبر السابقة -co عن مفهوم المشاركة، و وتترجم إلى العربية بعدة صيغ؛ مثلا مصطلح codominance [4] الذي يترجم بـــ: السيادة التعادلية و السيادة المساعدة.

---

[1] **حجازي، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص ص 102، 112، 120.

[2] راجع دراسة هذا المصطلح في القسم التطبيقي.

[3] راجع دراسة هذا المصطلح في القسم التطبيقي.

[4] راجع دراسة هذا المصطلح في القسم التطبيقي.

من خلال هذه الأمثلة البسيطة تظهر أهمية توحيد ترجمة السوابق و اللواحق الأجنبية للوصول إلى توحيد المصطلحات العربية المترجمة.

و في هذا الإطار، يقترح المهتمون بالمصطلح العلمي العربي وضع نظام لتوحيد المصطلحات. و من بين هذه المقترحات قواعد التنميط التي يدعو إليها الحمزاوي[1] مستوحيا إياها من معايير التنميط التي ذكرها Robert Dubuc [2].

7) منهجية تنميط المصطلحات:

يراد بالتنميط وضع مقاييس لاختيار المصطلحات مع تصنيف تلك المقاييس وضبط ميادين تطبيقها بهدف تحقيق تواصل أفضل بين مستعمليها والمتخاطبين بها. فالهدف من التنميط إذن تجنب الاعتباطية[3].

وعلى هذا الأساس، يختلف مفهوم التنميط في معناه عمّا يعني بتوحيد طرق وضع المصطلحات من مجاز واشتقاق ونحت وتعريب... ، كما يختلف تماما عن توحيد مناهج الترجمة وفنياتها. فالتنميط يفيد اختيار شكل، أو استعمال، أو مصطلح لغوي دون غيره من الأشكال أو الاستعمالات أو المصطلحات السائدة في ميدان معين وذلك

---

[1] **الحمزاوي، محمد رشاد**؛المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها؛ ص ص 63-65.

[2] **Robert, Dubuc** ; Manuel Pratique de Terminologie Générale, linguatech, 4edition ; 2002, pp125-127.

[3] **الحمزاوي، محمد رشاد**؛المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها؛ ص60.

الاعتماد بالخصوص على مقاييس تعتبر شرط كفاية، نظرا إلى أن شرط اللزوم متوفر في طرق الوضع ومناهج الترجمة[1].

7-1 مبادئ التنميط:

يعتمد التنميط على أربعة مبادئ[2]:

7-1-1 اطراد أو شيوع المصطلح:

و يعتمد عموما رواج المصطلح بين المستعملين له عند عامة الناس أو عند المتخصصين.

7-1-2 يسر التداول:

ومعنى ذلك أن يكون اللفظ سهلا ييسر التخاطب والتواصل، ولذا يستحسن ألا يكون معقد الشكل.

7-1-3 الملائمة:

أن يلائم المصطلح المترجم المصطلح الأجنبي ولا يتداخل مع غيره، وهنا ينظر في عدد الميادين التي يستعمل فيها المصطلح.

---

[1] المرجع السابق، ص61.

[2] المرجع السابق، ص64-65.

7-1-4 الحوافز:

و يقصد به كل ما يحفّز المستعمل على اختيار المصطلح، من ذلك : صيغته البسيطة، قابليته للاشتقاق، تركيبه الصرفي الواضح، بعده عن الطول والغرابة...

القســـــم التطبيقـــــي

1)تقديم منهجي:

حاولت في هذا الفصل دراسة مجموعة من المصطلحات العلمية في علم الوراثة في اللغة الانجليزية و الترجمات العربية المقابلة لها. وقد وقع اختياري على هذا الاختصاص لكثرة ما كتب في اللغة العربية في علم الوراثة و عديد المؤلفات التي ترجمت في هذا الميدان. ومن بين هذه الكتب المترجمة الكتاب الرئيسي الذي اعتمدت علي بعض النصوص فيه وهو: " Principles of Genetics "، تأليف: **الدون ج.جاردنر وبيتر سنستاذ**، ترجمة مجموعة من الأساتذة في مصر.

وقد تمكنّت، من خلال هذه النصوص المترجمة، من جرد مجموعة من المصطلحات الأجنبية في اللغة الإنجليزية و الترجمات المقترحة لها في اللغة العربية، وذلك لأن المترجمين يقومون في غالب الأحيان بإيراد المصطلح الأجنبي المقابل للمصطلح أو المصطلحات العربية المترجمة. وأشير إلى أنني قمت بجرد المصطلحات كما يلي:

.أخذت المصطلحات الأجنبية والترجمات العربية في صيغة المفرد، فما وجدته في صيغة الجمع حولته إلى صيغة المفرد إلا ما وجدته متداولا في الغالب في صيغة الجمع فقد تركته على حاله؛ كمصطلحات " prokaryotes" و "eucaryotes".

.استعملت المصطلحات في صيغة النكرة إلا في حالات حيث توجَّب وضع أداة التعريف.

.في حال ورود المصطلح الأجنبي مركبا في عبارة طويلة، أقوم بجرد المصطلح المقصود مع التأكد من تداول هذا المصطلح بصيغته الفردية.

وبالموازاة مع هذه النصوص المترجَمة، اعتمدت على نصوص عربية أخرى، من خلال بعض الكتب العربية في الوراثة، سمحت لي بالحصول على عدّة ترجمات عربيّة للمصطلح الأجنبي الواحد. وقد راعيت في جرد هذه المترادفات التطابق الدقيق للسياق الذي يرد فيه المصطلح في النصوص المترجَمة مع السياق الذي ترد فيه المصطلحات العربية المرادفة في النصوص العربية الموازية. إذ تُورد هذه الأخيرة، في غالب الأحيان، المصطلح الأجنبي أوّلا في الإنجليزية لِتُتْبعه بالمصطلح العربي المترجَم. فهي تقوم في الأساس بنقل علم من الإنجليزية إلى العربيّة؛ فالأصل إذن أجنبي وما المصطلحات العربية إلاّ ترجمة للمصطلحات الأجنبية. وقد أخذت هذه النصوص من الكتب التالية:

- مبادئ علم الوراثة، تأليف الدكتور **محي الدين عيسى**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر. (ط2)، 1989.

- أساسيات في علم الوراثة، تأليف **عائدة وصفي عبد الهادي**، عُمان، (ط1)، 1985.

- الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا والعلوم الطبيعية، تأليف **شيباني عبد الوهاب**، ديوان المطبوعات الجامعية، (2000).

- مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة، تأليف **محمد عثمان علي**، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط1، (2006).

وقد رجعت في حالات نادرة إلى الكتابين التاليين:

-المنير في العلوم الطبيعية، تأليف **سّمار معمر ومازوزي عبد الكريم وطيبي مولود**، دار هومه، (2003) ، وهو كتاب لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي.

-أساسيات علم الوراثة، للمؤلف **جيرار سيغان**، ترجمة **فؤاد شاهين**، بيروت، ط1 (2003).

وبعد القيام بجرد المصطلحات الأصلية (في الإنجليزية) و الترجمات المقترحة في العربية، قمت بدراسة ومقارنة المترادفات العربية. فأوردت أوّلا تعريفا لغويا و آخر اصطلاحيا للمصطلح الأجنبي، ثم قمت بالموازنة بين الترجمات العربية المترادفة بالاعتماد أساسا على مقاييس التنميط التي ذكرها **رشاد الحمزاوي** في كتابه "المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها" ، وهذه المقاييس هي[1]:

- **الاطراد أو الشيوع**، ونعني به درجة رواج إحدى المصطلحات بين المستعملين.
- **يسر التداول**، ونعني به سهولة اللفظ وعدم طوله مما ييسر تداوله.
- **الملائمة**، من حيث أن المصطلح يعبّر عن المفهوم الأجنبي بدقّة ولا يتداخل مع غيره في ميادين أخرى.

[1] **الحمزاوي،رشاد**:المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها(الميدان العربي)،1986.بيروت:دار الغرب الإسلامي.ص63-68.

- **الحوافز**، ونعني به الصيغة البسيطة للمصطلح والتي تسمح بالحصول على مشتقات عديدة.

و تسمح هذه المقاييس، نظريا، بالمفاضلة بين الترجمات العربية المتعددّة للمفهوم الأجنبي الواحد.

2) عموميات في علم الوراثة :

علم الوراثة هو العلم الذي يدرس انتقال الخصائص الوراثية من جيل إلى جيل، إذ يعدّ من العلوم الحيويّة الحديثة التي تطورت تطورا مذهلا في السنوات الأخيرة خاصة مع تطور التقنيات والتكنولوجيات الحديثة التي مكنّت العلماء من الوصول إلى أدق الجزئيّات في عمليّات التوريث من الآباء إلى الأبناء.

و يهتم علم الوراثة بدراسة التشابهات والاختلافات الوراثية بين الأفراد والبحث في أسبابها؛ كما يهتم بدراسة الطريقة التي تنتقل فيها هذه الصفات من جيل إلى آخر. وبذلك لا يقتصر علم الوراثة على دراسة انتقال العوامل الوراثية، بل يتعدّاها إلى دراسة الطريقة التي تُعبر فيها الصفات الوراثية عن وجودها خلال مراحل تشكل الفرد ونموّه.[1]

و تنقسم المصطلحات التي قمت بدراستها في هذا القسم التطبيقي إلى:

---

[1] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ديوان المطبوعات الجامعية، (ط2)، 1989. ص5.

-مصطلحات في ميدان الوراثة القديمة، أو ما يسمّى بالوراثة المندلية ويعود هذا الاسم إلى أول عالم قام بدراسات أولى في هذا الميدان، وهو العالم النمساوي **جريجور مندل** الذي يلقب بـــ"والد علم الوراثة"، وتشكل النتائج التي توصّل إليها قواعد علم الوراثة[1]. وقد قام بتجاربه الأولى على نباتات "البازلاّء"؛ إذ قام بتهجين أصناف مختلفة لنوع البازلاّء تختلف في صفة واحدة، كتهجين صنف نباتات بازلاّء طويلة السّاق مع صنف آخر قصير الساق، مع مراعاة أن تكون هذه الأصناف نقيّة (أي أنّها تحافظ على مرّ الأجيال على صفاتها ولا تتغير)[2]. كما درس صفات أخرى مثل صفة لون البذور وشكل البذور... فيسمى الجيل الناتج من هذا التهجين الجيل الأوّل، و عند ترك هذا الجيل يقوم بعملية تلقيح ذاتي طبيعي تسمى الأفراد الناتجة الجيل الثاني وهكذا... ثم قام بعملية التهجين بين نباتات تختلف في صفتين وأكثر، و تمكّن من خلال تجاربه هذه من التوصل إلى عدّة قوانين، كقانون الانعزال وقانون التوزيع المستقل، بالإضافة إلى مفاهيم الصفات السائدة والصفات المتنحيّة، و غيرها...[3]

-ومصطلحات في الوراثة الحديثة التي ظهرت مع تطور العلم والتقنيات الحديثة واكتشاف الأسس الجزيئية الدقيقة لقوانين **مندل** مع منتصف القرن الماضي، مثل

---

[1] **جاردنر، الدون ج و سنستاد، بيتر** ،مبادئ علم الوراثة؛ت.علي زين العابدين عبد السلام و آخرون،(ط4)،1999،ص29.

[2] **الدون ج.جاردنر و بيتر سنستاد**؛المرجع السابق،ص38.

[3] المرجع نفسه،الصفحة نفسها.

المُوَرِّثات والصِّبغيّات وآليات الانقسام الخلوي وانتقال المادة الوراثية من جيل إلى آخر، وآليات تنظيم العمل المورِّثى.

وأشير في الأخير إلى أنني درست هذه المصطلحات في ترتيب يراعي تسلسل المفاهيم في ذهن القارئ، دون غموض أو إبهام

3) دراسة المصطلحات

1)Prokaryotes (n)[1]

التّعريف اللّغوي:

يتكون هذا اللّفظ من : .السّابقة -pro وتعني: قبل، أمام، سابق[2].

.الجزء -kary وأصله لاتيني ويعني: نواة، نوى[3].

.النهاية ote– تستعمل لتشكيل الأسماء[4].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على الكائنات الّتي لا تحتوي خلاياها على نواة مميّزة بغشاء نووي[5]، وهي عادة الكائنات الدقيقة كالجراثيم مثلا. فتتم عمليتا النسخ والترجمة عند تصنيع البروتين في نفس المكان والزمان.[6]

التّرجمات المقترحة:

.أوّلية النّواة[7].

.الكائنات غير مميّزة النّواة[8].

.طلائعيات النّوى[9].

.الكائنات أوّلية الأنوية[1].

---

[1] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر،** مبادئ علم الوراثة؛ ص 170.

[2] **الحمزاوي، رشاد،** المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها و تنميطها(الميدان العربي)،بيروت.دار الغرب الإسلامي ص109.

[3] **المرجع نفسه**،ص107.

[4] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, Oxford University Press, 1976. p778.

[5] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, 3rd edition, Longman York Press.1989.pp16.

[6] **عيسى، محى الدين** ، مبادئ علم الوراثة ؛ص100.

[7] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر،** المرجع السابق؛ ص 170.

[8] **المرجع نفسه،** ص174.

[9] **عيسى، محي الدين،** المرجع السابق؛ ص100.

. طليعيّات النّوى[2].

يقترح المعجم الطبي الموحّد[3] المصطلح العربي "بدائيّ النّواة" كترجمة للمصطلح الأجنبي« procaryote ».

نلاحظ أن المصطلح الأجنبي لفظة مفردة تقابله مصطلحات عربية مركبة وطويلة، و تبدو التركيبات العربية ترجمات حرفية للمصطلح الأجنبي من خلال الرجوع إلى ترجمة الأجزاء المكونة للمصطلح الأجنبي. ويمكن الاستغناء عن لفظة " الكائنات" في المصطلحات الطويلة دون أن يغيّر ذلك شيئا في المعنى، بل تجعل التركيب العربي أبسط وأسهل تداولا، فتصبح: أوّليات النواة، غير مميّزات النّواة. واستعمالها هكذا شائع في النصوص العربيّة.

وتظهر الاختلافات بين هذه المصطلحات العربية في:

-ترجمة السّابقة pro بعدّة ألفاظ: أوّليّ، طلائعي، طليعيّ، بدائّي...

-استعمال صيغ المفرد والجمع لكلمة "نواة" دون أدنى دقّة لغويّة، مثلا: "أوّليّة النواة" و" أوّلية الأنوية".

---

[1] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص 534.

[2] **شيباني، عبد الوهاب**؛ الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية، 2000. ديوان المطبوعات الجامعية، ص136.

[3] ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية ومقترح لمصطلحات علوم الوراثة"، مجلة اللسان العربي،عدد1982،22-1983،الرباط.ص182.

-كل هذه المصطلحات العربيّة مستعملة في النصوص العربيّة، وحتى في داخل النص الواحد تستعمل عدة مترادفات.

ويبدو مصطلح "بدائيات النواة " أكثر ملائمة للمصطلح الأجنبي "prokaryotes"، و لو أن المصطلح العربي "أوليات النواة" أكثر شيوعا.

2)Eukaryotes(n)[1]

التّعريف اللغوي:

يتكون هذا اللّفظ ذو الأصل اللاتيني من: -السّابقة-eu وتعني:سوي، اعتيادي، جيّد[2].

-الجزء(kary)، ويعني:نواة، نوى[3].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على الكائنات الّتي تحتوي خلاياها على نواة مميّزة، حقيقية؛ وهي عَادة الكائنات الرّاقية[4]، حيث تتم عمليتي النسخ و الترجمة عند تصنيع البروتين بالتتابع، في النواة ثم في السيتوبلاسم[5].

التّرجمات المقترحة:

.الكائنات حقيقيّة النّواة[6].
.الكائنات مميّزة النّواة[7].
.الكائنات حقيقيّة النّوى[8].

---

[1] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص 168.

[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها و تنميطها، ص105.

[3] المرجع نفسه،ص107.

[4] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p16.

[5] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص102.

[6] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق، ص 168.

[7] المرجع نفسه.

[8] المرجع نفسه، ص177.

يقترح المعجم الطبي الموحّد[1] المصطلح العربي: حقيقي النّواة كمقابل لـــ « eukaryote ».

يبدو أن المصطلحات العربية ترجمات مباشرة للمصطلح الأجنبي الذي يتركب من "سابقة+ جذر".

ويمكن الاستغناء عن لفظة "الكائنات" فتصبح المصطلحات العربيّة أبسط وأسهل للتداول، كما يلي: حقيقيّة النّواة والجمع: حقيقيات النواة؛ و مميّزة النّواة والجمع: مميّزات النّواة.

وكلّ هذه المقابلات العربية شائعة الاستعمال في النّصوص العربية، ولو أنّ صيغة" حقيقيات النواة" أكثر شيوعا و تداولا.

[1]ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص170.

3) Population[1](n) :

التعريف اللغوي:

Population: تعني مجموعة عناصر، سكان[2].

التعريف الاصطلاحي:

« Population (n) a group of individuals of the same species living in the same place or area, close enough to breed together »[3]

" مجموعة من الأفراد من نفس النوع، تعيش في نفس المكان أو المنطقة، قريبة من بعضها بما يكفي لتزاوجها معا" [*].

الترجمات المقترحة:

.عشيرة[4]

.جماعة [5]

يقترح المعجم الطبي الموحد[6] الترجمات العربية: جماعة، مجموعة، سكان.

نلاحظ أن المصطلحات العربية ترجمات مباشرة للمصطلح الأجنبي؛ كما أن مصطلح "جماعة" لفظ عام مقارنة بمصطلح "عشيرة"، هذا الأخير يشيع استعماله في مجال" الوراثة المندلية"، و هو متداول بكثرة في النصوص التي رجعت إليها.

---

[1] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص935.

[2] القاموس: عربي-انكليزي مزدوج.2004، دار الكتب العلمية؛ بيروت. ص 573.

[3] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p59.

[*] ترجمة شخصية للتعريف بالانجليزية .

[4] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**؛ المرجع السابق، ص 474.

[5] **عيسى، محى الدين** ، مبادئ علم الوراثة، ص 19.

[6] ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص180

و قد ورد في معجم المورد:

.لفظ عشيرة يقابله:clan [1]

.لفظ جماعة يقابله:group,community [2]

.لفظ سكان يقابله:population [3]

[1] **البعلبكي، روحي،** المورد،قاموس عربي-انكليزي،ط6. 1994. بيروت:دار العلم للملايين.ص763.

[2] المرجع نفسه،ص429.

[3] المرجع نفسه ،ص619.

4:Gene [1] (n))

التعريف اللغوي:

لفظة Gene مشتقة من الكلمة اللاتينية genus التي تدل على الميلاد والعرق والصنف والجماعة [2] و gen تعني: يولد.[3]

التعريف الاصطلاحي:

"gene (n) a length of DNA in a chromosome. A gene codes for a particular character of the cell or organism, and can be regarded as a unit of inheritance"[4]

يشير مصطلح gene إلى "قطعة من DNA في الصبغى، تشفر لصفة معينة من صفات الخلية أو العضوية، ويمكن اعتبارها كوحدة الوراثة"*.

الترجمات المقترحة:

.جين [5]

.مورثة [6]

ويقترح المعجم الطبي الموحد[7] مصطلح "جين". كما يضع المعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[1] مصطلح "جينة".

---

[1] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص30.

[2] **حجازي، محمد فهمي**:الأسس اللغوية لعلم المصطلح، القاهرة، مكتبة غريب. (د.ت.)، ص 36.

[3] **الحمزاوي، رشاد**:المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها و تنميطها، ص106.

[4] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany,p41

*ترجمة شخصية للتعريف الاصطلاحي الأجنبي.

[5] **جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق، ص30.

[6] **عيسى، محى الدين** ، مبادئ علم الوراثة، ص 87.

[7] **ذكره: الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص 171.

نلاحظ على الترجمات العربية المقترحة ما يلي:

-مصطلح "جين" لفظ معرب ، فهو دخيل "مصطلح مقترض". من مزايا هذا المصطلح أنه سهل التداول؛ فهو لفظة مفردة تحقق مبدأ "الإيجاز اللغوي". كما أنه يسمح باشتقاق صيغ التثنية والجمع وصيغة النسبة. كما أن مصطلح "جين" شائع الاستعمال لدى المختصين و العامة.

-مصطلح "مُوَرِّثة" عربي، وضع بطريقة الاشتقاق من الفعل "ورّث"، وقد صيغ على وزن "مُفَعِّلة". من مزايا هذا المصطلح أنه يلائم المصطلح الأجنبي ولا يتداخل مع غيره من ميادين أخرى. كما أن هذا المصطلح العربي لفظة مفردة سهلة التداول. ويسمح مصطلح "مورثة" باشتقاق عدة صيغ: التثنية والجمع والنسبة. كما يتمتع هذا المصطلح العربي برواج نسبي لدى المستعملين المختصين أو العامة.

من خلال مقارنة بسيطة بين هذين المصطلحين "جين" و"مورثة" نلاحظ ميلا واضحا إلى استعمال الصيغة المعربة "جين" وهذا يعود، على ما يبدو، إلى سهولة تداولها وبساطتها مقارنة بـــ "مورثة".

من المتعارف عليه أنه عند استعمال صيغة دخيلة فهذا إجراء مؤقّت إلى حين وضع المصطلح العربي المناسب؛ فيبدو إذن أن المصطلح العربي "مورثة" الأنسب للفظة " gene ".

---

[1] ذكره:**صادق الهلالي و سفيان العسولي**،المرجع نفسه، ص171.

5) Alleles (n.pl) :[1]

التعريف اللغوي:

لفظة " allele" مشتقة من الأصل اليوناني -allel وتعني: آخر، مختلف....[2].

وهي اختصار للفظة "allelomorph"، وتعني: الشكل الآخر أو الشكل المغاير[3].

التعريف الاصطلاحي:

" alleles (n.pl) two genes, each occupying the same position or locus on two homologous chromosomes. Alleles may have small differences in the sequence of bases in their DNA"[4]

يشير مصطلح "alleles " إلي "كل من المورثين اللتين تحتلان نفس الموقع على الصّبغيين المتماثلين، و قد تكون لهما بعض الاختلافات البسيطة في سلسلة القواعد لجزيئتي الـــ DNA في كل منهما"[*].

الترجمات المقترحة:

.أليلات (م.أليل) [5]؛

.بدائل (م.بديل)[6]؛

1**جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص669.

[2]**Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p26.

[3] Ibid.

[4]**Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p43.

[*] ترجمة شخصية للتعريف الاصطلاحي الأجنبي.

[5]**جاردنر، إلدون ج و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص30.

[6]**وصفي عبد الهادي، عائدة** ، أساسيات في علم الوراثة (ط1)، 1985، سلطنة عمان، ص45.

.المورثات المتقابلة[1]

يقترح المعجم الطبي الموحد[2] مصطلح "أليل"، والجمع "ألائل".

و نلاحظ على الترجمات المقترحة ما يلى:

. "أليل" مصطلح معرب صيغ بطريقة "النقحرة". فهو لفظ يسير التداول، بسيط في تركيبه. كما أنه مصطلح شائع بين المستعملين، كما يسمح هذا المصطلح باشتقاق صيغة التثنية والجمع، كما أن صيغة الجمع "أليلات" هي الصيغة الشائعة مقارنة بـــ "ألائل".

. "المورثات المتقابلة" مصطلح عربي مركب "تركيبا وصفيا"؛ وهو يشرح تماما المفهوم العلمي ويعبر عنه؛ فإذا كانت هذه مزية من مزايا هذا المصطلح فإنه بالمقابل لا يسمح باشتقاق صيغ جديدة، كما أنه مصطلح مركب؛ ليس سهل التداول كالمصطلح المعرب "أليل" ، كل هذا يجعل المصطلح العربي قليل الاستعمال و غير متداول.

. مصطلح "بديل" غير شائع، فهو محاولة فردية لترجمة "allele " حرفيا.

فيبدو إذن أن المصطلح المعرب " أليل" أنسبها لكونه يحقق مبدأ :الشيوع، ويسر التداول والملائمة.

---

[1] **عيسى، محى الدين** ، مبادئ علم الوراثة،ص10، 22.

[2] ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص161.

6) Genotype(n) :[1]

التّعريف اللّغوي:

يتركّب هذا اللّفظ من:.السّابقة - gen وتعني :مُولِّد[2].

.الجزءtype ويعني: طراز، نمط[3].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على"نمط المورّثات "الأليلات" الّتي يحويها الفرد لصفة ما"[4].

التّرجمات المقترحة:

.تركيب وراثي[5].
.طابع وراثي[6].
.تركيب جيني[7].
.نمط جيني[8].

يقترح المعجم الطبي الموحّد[9] مصطلح: نمط جيني، ويذكر المعجم الموّحد لمصطلحات علم النبات[1]مصطلح: المظهر أو المجموعة الوراثيّة.

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص929.

[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها و تنميطها؛ ص106.

[3] **البعلبكي، منير**؛ المورد القريب،قاموس:انكليزي-عربي.1980، دار العلم للملايين.ص413.

[4] **شيباني ،عبد الوهاب**؛ الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا والعلوم الطبيعية؛ ص21.

[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**، المرجع السابق؛ ص41.

[6] **عيسى، محي الدّين**؛ مبادئ علم الوراثة، ص158.

[7] **وصفي عبد الهادي، عائدة**؛ أساسيات في علم الوراثة، ص142.

[8] المرجع نفسه،ص23.

[9] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، في مقال:"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"؛ ص171.

المصطلح الأجنبي لفظة مفردة بينما الترجمات العربيّة مصطلحات مركبّة. و واضح أن المصطلحات العربية ترجمات حرفية للصيغة الأجنبية. و نلاحظ ما يلي:

.المصطلحات العربية مركبة "تركيبا وصفيا"، وتختلف ما بين تراكيب عربية و تراكيب مختلطة. فاللّفظة الأجنبية type تترجم بـــ: تركيب، طابع، نمط. وأمّا السّابقة gen- فتترجم حينا بـــ "وراثي" وتعرّب حينا آخر "جيني"؛ و نفضّل الصيغة العربية على المختلطة.

.مصطلح "تركيب وراثي" شائع ومتداول، وهو واضح ودقيق ويوحي بالمفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي.

و يشيع استعمال كل هذه التراكيب المصطلحية في النصوص العربية التي اطَّلعت عليها، و يبدو مصطلح " تركيب وراثي" أكثرها ملائمة.

---

[1] المرجع نفسه.

7) Phenotype(n)[1]

التّعريف اللّغوي:

يتركّب هذا اللّفظ من جزئين: .السّابقة – phen وتعني:مظهر[1].

.الجزء type ويعني :نمط، طراز[2].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على"محصّلة نواتج المورّثات المعبّر عنها في بيئة معيّنة"[3]. وقد يُعرف هذا الناتج مباشرة بالعين المجرّدة مثل لون الأزهار، شكل البذُور، طول السّاق...وفي أحيان أخرى يَستدعي إجراء بعض الاختبارات الخاصّة مثل اختبارات الكشف عن مجاميع الدمّ لدى الإنسان[4]. يشير إذن هذا الاصطلاح إلى الصّفات التي تظهر في الكائن الحيّ بفعل تأثير التّراكيب الوراثية والبيئة[5].

التّرجمات المقترحة:

.شكل مظهري[6]
.الطّابع الظّاهر[7]
.الطابع الظّاهري[8]

---

[1] **الحمزاوي،رشاد**؛ المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص107.

[2] **البعلبكي،منير**، المورد القريب؛ قاموس:عربي-انكليزي.ص413.

[3] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ص21.

[4] المرجع نفسه.

[5] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p41.

[6] **جاردنرج. إدون و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق، ص41.

[7] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص 158.

[8] **شيباني، عبد الوهاب**، المرجع السابق؛ ص 21.

يذكر صادق الهلالي[1] الترجمات العربيّة التّالية:

.نمط مظهري.
.النّمط الظّاهري.
.مظهر.

المصطلح الأجنبي لفظةٌ مفردة يترجم بمصطلحات عربيّة مركبّة "تركيبا وصفيا".

و نلاحظ على هذه الترجمات ما يلى:

.ترجمة اللفظة "type" بـــ: شكل، طابع، نمط، طراز، فئة؛ أمّا السابقة -phen فتترجم إلى صفة ذات صيغ مختلفة: مظهري، ظاهر، ظاهري...

.كلّ هذه المصطلحات شائعة ومتداولة وهي مستعملة في كلّ النصوص العربيّة التي اعتمدتها في هذا البحث، وتَعَدُّدها يرجع إلى الاعتماد على التّرجمة الحرفيّة للمصطلح الأجنبي بجزئيه:-phen وtype ، إذ تتعدد الترجمات الموضوعة لكل منها.

تشير كلّ هذه التراكيب العربية إلى المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي وتوحي به.

ولا يتقيّد المصطلح العربي "مظهر" بالتركيب اللّفظي للمصطلح الأجنبي؛ فهذه ترجمة غير مباشرة.و من مزايا هذا المصطلح العربي أنه لفظ مفرد و بسيط و سهل التداول، و يلائم المفهوم العلمي إلا أنه غير متداول.

فالمصطلحات العربيّة المركبّة "شكل مظهري" و"الطّابع الظاهري" أكثر شيوعا.

---

[1] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان**، "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"، ص180.

8)**Chromosome (n)**[1]

التعريف اللغوي:

يتركب هذا اللفظ من: .السابقة -chrom : بمعنى لون، صبغ[2].

.اللاحقة some-: وتعني جسم، جسد، جسدي[3]

«soma: جسد (سوما): جسم الحيوان أو النبات بأكمله دون الخلايا التناسلية"[4]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على أجسام خيطية الشكل ترى بوضوح داخل نواة الخلية أثناء انقسامها، وتحمل حبيبات صغيرة تدعى بالكروموميرات، كل منها يحمل مُوَرِّثة لصفة ما[5]. وعدد هذه الأجسام ثابت في خلايا جسم الكائن الحي للنوع الواحد، باستثناء الخلايا التناسلية التي تحتوي على نصف العدد الموجود في باقي الخلايا الجسمية[6].

الترجمات المقترحة:

.كروموسوم[7]

.صِبْغِي[8]

---

[1] **جاردنر،ج. الدون و سنستاد بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص925.

[2]**الحمزاوي،رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص103.

[3]المرجع نفسه؛ ص110.

[4]**مجموعة المصطلحات العلمية والفنية**، مجمع اللغة العربية، القاهرة. مجلد19، ص22.

[5]**وصفي عبد الهادي، عائدة**: أساسيات في علم الوراثة؛ ص152.

[6]المرجع نفسه، ص152.

[7]**جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**،المرجع السابق؛ ص33.

[8]**عيسى ،محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص47.

يضع المعجم الطبي الموحد [1] مصطلح "صبغي".

نلاحظ على هذه الترجمات المقترحة ما يلي:

. "كروموسوم" مصطلح مُعرّب "نقل حرفي= نقحرة"، فهو لفظ دخيل استعير دون تحوير، وصيغته الصرفية طويلة وغريبة عن الأوزان العربية المعروفة. ويسمح هذا المصطلح باشتقاق صيغ التثنية والجمع والنسبة على التوالي: كروموسومان، كروموسومات، كروموسومي. ويلاحظ أن هذا المصطلح المعرب يحقق "مبدأ الشيوع"؛ إذ يعدّ رائج الاستعمال لدى المختصين والعامة على حد سواء.

.مصطلح "صبغي" مشتق من لفظة "صبغ" بإضافة ياء النسبة، فهو مصطلح عربي فصيح. ومن مزاياه أنه:

. شائع الاستعمال نسبيا.

. يسير التداول، فهو لفظة مفردة، يحقق مبدأ "الإيجاز اللغوي".

. يلائم المصطلح الأجنبي، إذ يوحى مصطلح "صبغي" بمفهوم الجذر الأصلي.

. يسمح باشتقاق صيغ التثنية والجمع والنسبة على التوالي: صبغيان، صبغيات وصبغيّ

.

و يظهر من خلال هذه المقارنة البسيطة بين مصطلحي "كروموسوم" و"صبغي" أن الاستعمال قد أقرّ كليهما.

---

[1]-ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان**، "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"، ص166.

إلا أنه و بحكم أننا نفضل اللفظ العربي الفصيح على اللفظ الدخيل، ولكون عملية "الاقتراض" من اللغات الأخرى خطوة "مرحلية" إلى حين وضع اللفظ المناسب في اللغة الأم؛ لكل هذه الأسباب يعد المصطلح العربي "صبغي" المقابل الأنسب لمصطلح "chromosome".

Locus [1](n) : 9)

التعريف اللغوي:

لفظة Locus ذات أصل لاتيني، فهي مشتقة من -loo بمعنى مكان، موضع[2].

و Locus: الموقع الدقيق للشيء.[3]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على "المكان الذي تشغله المورثة على الصبغي" [4]

الترجمات المقترحة

.موقع [5]

.موضع وراثي[6]

.موقع جيني[7]

.محل مورثي[8]

يضع المعجم الطبي الموحد[9] مصطلح "موضع".

كما يذكر صادق الهلالي[10] المقابل العربي "موقع الجين".

من خلال كل هذه الترجمات المقترحة نلاحظ شيوع لفظتي" موقع" و "موضع"، فهي ترجمات مباشرة للمصطلح " Locus ".

---

[1] **جاردنر ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص236.

[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها؛ ص108.

[3] **Hornby, A.S**., Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English.5th edition (1995), Oxford press; p691.

[4] **شيباني، عبد الوهاب**: الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا والعلوم الطبيعية، ص56.

[5] **جاردنرج. إلدون وسنستاد، بيتر**، المرجع السابق. ص230.

[6] **عبد الوهاب شيباني**، المرجع السابق. ص56.

[7] **وصفي عبد الهادي، عائدة**؛ أساسيات في علم الوراثة، ص59.

[8] **عيسى، محي الدين**؛ المرجع السابق، ص10.

[9] ذكره: **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان**، "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ ص175.

[10] **صادق الهلالي وسفيان العسولي**، المرجع نفسه.

و بالنسبة للمصطلحات العربية المركبة، نلاحظ ما يلي:

."موضع وراثي" و"موقع جيني" عبارة عن تراكيب وصفية، إذ أضيفت الصّفة لغرض الإيضاح؛ الأول مركب وصفي عربي أما الثاني فهو تركيب وصفي مختلط.

.مصطلح "موقع الجين" مركب "تركيبا إضافيا" وهو مركب مختلط "لفظ عربي+لفظ معرب".

.بالنسبة لمصطلح "موضع وراثي"، يبدو الأحرى وضع صفة "مورثي" وليس "وراثي"؛ إذ أن الموضع يتعلق بالمورثة فهو إذن "موضع المورثة"، ومنه "موضع مورثي"؛ فتبدو لفظة "وراثي" غير دقيقة.

.مصطلح "محل مورثي" غير شائع.

.وبالنسبة لمصطلحي "موقع" و"موضع" فهما شائعا الاستعمال، كما أنهما لفظان يسيرا التداول، لتركيبهما البسيط والواضح "ألفاظ مفردة". كما يعبران عن مفهوم الجذر الأصلي بدقة؛ ويسمح كل منهما باشتقاق صيغ التثنية والجمع.

و كلتا اللفظتان من اللغة العامة، فلأجل تخصيص وتدقيق دلالتهما، يبدو ضروريا إضافة لفظة "مورثة" أو "مورثي" على النحو الآتي: "موقع مورثي"، "موضع مورثي" أو "موقع المورثة"، "موضع المورثة".

10)Homologous chromosomes[1] (n) :

التعريف اللغوي:

هذا المصطلح مركب من لفظتين: لفظة Chromosome [2]

ولفظة homologous : هذه الصفة مكونة من:

- السابقة "homo" و تعنى شبيه، مجانس، مماثل[3].
- اللاحقة" log" تستعمل في تشكيل الأسماء للدلالة على الجمع والتأليف ...[4]
- النهاية "ous " تستعمل في الانجليزية لتكوين الصفات .

و Homologous تعني : متشابهة ، متماثلة [5]

التعريف الاصطلاحي :

يطلق هذا الاصطلاح على: "الصبغيين المتشابهين في الشكل والحجم و اللذان يقترنان ببعضهما البعض خلال الانقسام الاختزالي؛ و لهما تتابعات متشابهة لمواقع المُوَرِّثات"[6]

الترجمات المقترحة :

.الكروموسومات القرينة [7]

---

[1] راجع مصطلح "chromosome" في هذا البحث، ص81.

[2] راجع مصطلح "chromosome" في هذا البحث، ص81.

[3] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها؛ ص108.

[4] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p640.

[5] **Ibid**.p515.

[6] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p46.

[7] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**: المرجع السابق، ص93.

.الكروموسومات المتماثلة [1]

.الكروموسومات المتناظرة [2]

وورد في مجموعة المصطلحات العلمية والفنية [3] المقابل العربي: صبغيات متماثلة.

ونلاحظ ما يلي:

.المصطلح الأجنبي لفظ مركب من" صفة + اسم "، والترجمات العربية كلها مصطلحات مركبة " تركيبا وصفيا" مختلطا لكونها تتكون من "لفظ دخيل (كروموسوم) ولفظ عربي"، باستثناء مصطلح "صبغيات متماثلة" فهذا تركيب وصفي عربي .

.الاختلاف بين هذه الترجمات العربية يكمن في ترجمة اللفظة " homologous " بعدة مترادفات عربية: قرينة، متماثلة، متناظرة.

ومن خلال النصوص التي اعتمدتها في هذا البحث يعد المصطلح العربي "الصبغيات المتماثلة" أكثرها شيوعا و ملائمة.

---

[1] **جاردنر ج.الدون و سنستاد،بيتر**،المرجع السابق،ص137.

[2] المرجع نفسه،ص 230.

[3] مجموعة المصطلحات العلمية والفنية، مجلد 9، ص 83.

Chromatin(11 (n)[1]:

التعريف اللغوي:

تتكون هذه اللفظة من: . -chrom ذات أصل يوناني وتعني: لون،صبغ.[2]

.واللاحقة in- هي نهاية تستعمل لتشكيل الأسماء في مجال الكيمياء وغيرها[3].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على شبكة داكنة داخل النواة ذات قابلية للاصطباغ بسهولة عند معاملة الخلايا بالصبغات الملائمة. وعندما تباشر الخلية عملية الانقسام تتحول هذه الشبكة إلى صبغيات ذات كثافة عالية[4].

الترجمات المقترحة:

.كروماتين[5]

.صبغين[6]

يقترح المعجم الطبي الموحد[7] كلى المصطلحين: كروماتين و صبغين.

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص757.

[2] **الحمزاوي،رشاد**؛ المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها، ص103.

[3] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p542.

[4] **شيباني،عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة البيولوجيا والعلوم الطبيعية؛ ص109.

[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص757.

[6] **سمار معمر وآخرون**، المنير في العلوم الطبيعية،(2003) . دار هومة،ص 176.

[7] ذكره، **صادق الهلالي وسفيان العسولي** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص166.

و يمكن ملاحظة ما يلى:

.مصطلح "كروماتين" لفظ معرب؛ فهو مصطلح مقترض " دخيل" من مزاياه :

- أنه مصطلح شائع الاستعمال؛ إذ يستعمل في كل النصوص التي رجعت إليها.

- يسير التداول؛ فهو لفظة مفردة تحقق مبدأ "الإيجاز اللغوي ".

.أما مصطلح "صبغين" فهو مصطلح عربي، تم وضعه بطريقة التركيب المزجي بين: لفظة "صبغ" والنهاية الأجنبية in-(ين).

وما يلاحظ، للأسف، هو أن هذا المصطلح العربي غير مستعمل؛ فكل النصوص التي رجعت إليها لا تذكر إطلاقا "صبغين"، بل تستعمل المصطلح المعرب "كروماتين". فربما يعود عدم استعمال هذا المصطلح العربي إلى كونه يمزج الأصل العربي مع النهاية الأجنبية "ين"، لهذا يميل المختصون والعامة إلى استعمال اللفظ الدخيل "كروماتين" لدفع اللبس والغموض.

وما لاحظته شخصيا هو أن مصطلح صبغين يستعمل في كتب المرحلة الثانوية، موازاة مع المصطلح المعرب.

فقد أقر الاستعمال المصطلح المعرب " كروما تين".

: [1]12) Chromatid (n)

التعريف اللغوي:

يتكون هذا اللفظ من: .السابقة -chrom وتعني لون، صبغ[2].

.والنهاية id-:لاحقة تستعمل في تكوين الأسماء، خاصة تلك

المتعلقة بالمكوّنات الخلوية (العضيات)[3].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على "كل من الخيطين المتشابهين اللذين يتكون منهما الصبغي[4]

نتيجة لتضاعف هذا الأخير خلال المراحل الأولى للانقسام الخلوي[5]".

الترجمات المقترحة:

.كروماتيد[6]

.صبيغي [7]

يذكر المعجم الطبي الموحد [8] المقابل: "شق الصبغي"؛ كما يذكر صادق الهلالي[1]

المقابل: كروماتيدة.

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص925.

[2] **الحمزاوى، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها، ص103.

[3] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p532.

[4] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص151.

[5] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p46.

[6] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**،المرجع السابق، ص925.

[7] **عيسى، محي الدين** ، مبادئ علم الوراثة، ص49.

[8] ذكره: **الهلالي صادق والعسولي سفيان**، في مقال "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ ص166.

و يضع معجم "القاموس"[2] مصطلح "صبغيد" كمقابل لـــ "chromatid ".

ونلاحظ ما يلي:

- " كروماتيد " مصطلح معرب، ترجم بالاعتماد على إجراء "النقحرة"، فهو لفظ "دخيل".

من مزايا هذا المصطلح أنه شائع الاستعمال لدى المختصين والعامة على السواء، كما أنه سهل التداول لصيغته المفردة.

- مصطلح "صُبَيْغِي" مشتق من "صِبْغِي" بصيغة تصغير على وزن "فُعَيْل"؛ فهو مصطلح عربي وضع بطريقة الاشتقاق. من مزاياه أنه:

.سهل التداول؛ فهو لفظة عربية مفردة ذات تركيب صرفي واضح.

.يسمح باشتقاق صيغ التثنية والجمع على التوالي: صُبَيْغِيَّان، صُبَيْغِيَات.

.يلائم المفهوم الذي يحمله المصطلح الأجنبي؛ فـــ "صُبَيْغِي" هو " قسم مكوّن للصِّبْغِي".

وما يعاب على هذا المصطلح العربي أنه غير متداول، إذ يشيع استعمال المصطلح المعرّب في كل النصوص التي رجعت إليها.

ونخلص إلى أنّ الاستعمال قد أقر المصطلح المعرب "كروماتيد".

---

[1] **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، المرجع نفسه.

[2] القاموس، انكليزي- عربي المزدوج، (2004). دار الكتب العلمية، بيروت، ص 174.

13)Gamete (n)[1] :

التعريف اللغوي:

هذه اللفظة ذات أصل يوناني :gamos[2] ، وتعني: زواج، مشيجي، مشيج[3].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على الخلايا التناسلية الذكرية أو الأنثوية؛ كالحيوان المنوي والبيضة على التوالي[4]. وتحتوي هذه الخلايا على نصف عدد الكروموسومات التي تحتويها خلايا الجسم الأخرى لنفس النوع وتشارك هذه الخلايا في عملية التكاثر الجنسي في الكائنات الحية[5].

الترجمات المقترحة:

.جاميطة (ج .جاميطات)[6]
.مشيج (ج. أمشاج) [7]
.عروس (ج. أعراس)[1]

---

[1] **جاردنر،ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص928.

[2] **Onions, C.T.,** The Oxford Dictionary of English Etymology, Oxford University press, (1974), p388.

[3] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص 105.

[4] **مجموعة المصطلحات العلمية والفنية**، القاهرة، مجلد 4، ص37.

[5] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص 143.

[6] **جاردنر،ج. الدون وسنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص 92.

[7] **علي محمد عثمان**، مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة، (ط1)، 2006، دار الفجر للنشر، ص 123.

.جاميت (ج. جاميتات)[2]

يقترح المعجم الطبي الموحد [3] مصطلح أعراس.

من خلال هذه الترجمات، نلاحظ عدة صيغ مترادفة لتعريب المصطلح الأجنبي وهي: جاميطة، جاميت، وحتى مصطلح "كميتات" الذي ورد في المعجم الموحد لمصطلحات علم الحيوان[4].

وفي إطار توصيات مكتب تنسيق التعريب وجهوده لتوحيد المصطلح، ينبغي أن يرسم المصطلح المعرب وفقا لنطقه في اللغة الأصل، ويوصى مجمع القاهرة برسم حرف " g " إمّا بـــ "غ" أو"ق"، إلاّ أن هذه التوصية غير متّفق عليها، إذ يشيع رسم هذا الحرف بـــ" ج" و "ك" كذلك. لهذا فإنه من الصعب اختيار المصطلح الأنسب من بين هذه الصيغ.

بالنسبة لمصطلح "مشيج"، فهو لفظ مشتق من: مَشَجَ بمعنى خَلَطَ، و المشيج اختلاط ماء الرجل و المرأة [5].

ومصطلح "أعراس" شائع نسبيا، خاصة في مجال النبات.

---

[1] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص48.

[2] **وصفي عبد الهادي، عائدة**؛ المرجع السابق؛ ص143.

[3] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ص170.

[4] المرجع نفسه.

[5] **ابن منظور**، لسان العرب، دار صادر، بيروت؛ (ط1)، 1990.ص367.

ومن خلال النصوص التي اعتمدتها في هذه الدراسة، يعتبر المصطلح المعرب بصيغة "جاميت" ومصطلح "أمشاج" أكثر شيوعا وتداولا لدى المختصين.

14)Sperm (n)[1] :

التعريف اللغوي:

اللفظة" sperm " مشتقة من – sperma ذات الأصل اليوناني وتعني: بذرة[2].

التعريف الاصطلاحي:

المصطلح "sperm" اختصار لـــ spermatozoon ويشير إلى " الخلية التناسلية الذكرية و تتركب عادة من رأس وعنق وذنب طويل متحرك "[3].

الترجمات المقترحة:

.حيوان منوي[4]

.اسبرم[5]

.نطفة[6]

يقترح المعجم الطبي الموحد [1] المصطلح العربي: نطفة.

---

[1] **جاردنر،ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص928.

[2] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p1103

[3] مجموعة المصطلحات العلمية والفنية، مجلد 19، ص24.

[4] **جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص92.

[5] المرجع نفسه.

[6] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص25، 144.

كما يذكر صادق الهلالي[2] الترجمات التالية: خلية ذكرية، جاميتة مذكرة، حيوان منوي، سبيرم.

نلاحظ من خلال هذه الترجمات ما يلي :

-مصطلح "حيوان منوي" لفظ مركب تركيبا وصفيا؛ إذ تمت ترجمة المصطلح الأصلي"spermatozoon" كما يلي:

. ترجمة sperm [3] بـــ المني.

. ترجمة zoo_ [4] بـــ حيواني.

ومنه نحصل على التركيب: حيوان منوي؛ فهي ترجمة حرفية للأصل.

-"أسبرم" مصطلح معرب؛ صيغته غريبة ، وغير واضحة، كما أنه في الإمكان الاستغناء عنه لوجود مصطلحات عربية تفي بالتعبير عن المفهوم العلمي.

-مصطلح "نطفة" لفظة مفردة، يسيرة التداول، تحقق مبدأ الإيجاز اللغوي؛ كما أنها لفظة عربية فصيحة متواترة.

ونلاحظ شيوع مصطلحات "نطفة" و"حيوان منوي" واستعمالها على نطاق واسع لدى المختصين والعامة.

---

[1]ذكره: **الهلالي صادق والعسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ ص185.

[2]**المرجع نفسه**

[3]**البعلبكى،منير**، المورد القريب**:** قاموس جيب انكليزي-عربي،(1980)، دار العلم للملايين. ص360.

[4]المرجع نفسه،ص464.

ولكون اللفظ المفرد البسيط يفضل على اللفظ المركب، فإن مصطلح "نطفة" أكثر مناسبة وملائمة لمصطلح "sperm".

15)Zygote[1](n) :

التعريف اللغوي:

هذا اللفظ مشتق من الأصل اليوناني -zugon : بمعنى تزاوج بين حيوانين...[2]

التعريف الإصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على " الخلية المخصّبة الناتجة من اتحاد الحيوان المنوي والبويضة"[3]

الترجمات المقترحة:

. زيجوت[4]
. بيضة المخصبة [5]
. زيقوط[6]

---

[1] **جاردنر ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص938.

[2] **Onions, C.T.,** The Oxford Dictionary of English Etymology; p1020, 1024.

[3] "القاموس،" انكليزي- عربي" المزدوج، ص839.

[4] **جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص40.

[5] **شيباني،عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة البيولوجيا والعلوم الطبيعية، ص3.

[6] **علي، محمد عثمان**، مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص117.

. بيضة الملقحة [1]

يضع المعجم الطبي الموحد [2] مصطلح "زيجوت" ومصطلح "زيكوت". أمّا المعاجم الموحدة لمصطلحات علم الحيوان ومصطلحات علم النبات[3] فتضع مصطلح "لاقحة".

بالنظر إلي هذه الترجمات المقترحة، يمكن ملاحظة ما يلي:

.شيوع وتداول الصيغة المعربة "زيجوت"؛ وبالرجوع إلى قواعد التعريب التي أوصي بها مجمع القاهرة في رسم حرف" g " في اللغة العربية إما بحرف "ق" أو حرف "غ"[4]، فان "زيقوط" هو المصطلح الأنسب.

."البيضة المخصّبة" و "البيضة الملقّحة" مصطلحات تم وضعها عن طريق التركيب الوصفي، وهي مصطلحات مترادفة [5]، وملائمة في التعبير عن المفهوم العلمي بدقة.

.مصطلح "اللاقحة" تم وضعه عن طريق الاشتقاق على وزن "فاعلة"، وهو شائع في المعاجم ثنائية اللغة؛ من مزاياه أنه:

- لفظة عربية فصيحة.
- لفظة مفردة، بسيطة، سهلة الاستعمال والتداول.
- يسمح باشتقاق صيغ الجمع والنسبة: لواقح، لاقحي...

---

[1] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة، ص160.

[2] ذكره:**صادق الهلالي وسفيان العسولي**، في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"؛ ص189.

[3] المرجع نفسه.

[4] **القحطانى، سعد بن هادى**، التعريب ونظرية التخطيط اللغوي؛ (ط1)،2002، مركز دراسات الوحدة العربية.27.

[5] أنظر مصطلح" fertilization" في هذا البحث، ص 98.

- لفظة ملائمة للتعبير عن المفهوم العلمي بدقة، من دون أن تتداخل مع ميادين أخرى.

و يظهر من خلال النصوص المعتمدة في هذا البحث عدم تداول هذا المصطلح العربي رغم كل مزاياه، ويبدو أن السبب يعود إلى عدم إطّلاع المختصين عليه. ولهذا يبدو لي وجوب العمل على إشاعة هذا المصطلح.

16)Fertilization [1] (n) :

التعريف اللغوي:

يعني هذا اللفظ: " تخصيب" وخاصة بمعنى إضافة أسمدة إلى التربة [2]

التعريف الاصطلاحي:

جاء في معجم الشهابي[3] :fertilization تلقيح، إلقاح، تأبير وهو "اتصال العنصر الذكري بالعنصر الأنثوي لتكوين اللاقحة المشيجية"[4].

يطلق هذا الاصطلاح على "اتحاد الحيوان المنوي (المشيج الذكري) والبويضة (المشيج الأنثوي) لتكوين اللاقحة"[5].

الترجمات المقترحة:

.إخصاب[1]

---

[1] **جاردنر،ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص928.

[2] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p385.

الخطيب، أحمد شفيق؛ معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية، "انكليزي-عربي"، بيروت.1978،ص253.

[3]

[4] المرجع نفسه.

[5] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p 62

.القاح[2]

يضع المعجم الطبي الموحد[3] والمعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[4]مصطلح: إخصاب.

و نلاحظ من خلال هذه الترجمات العربية ما يلي:

. اشتقاقهما على وزن إفعال.

. المصطلحان ذو صيغة عربية فصيحة و بسيطة، و هذا ما يسهّل تداولهما.

. يبدو شيوع و تداول كلي المصطلحين من خلال النصوص التي اعتمدتها في هذا البحث.

. يبدو مصطلح إخصاب أكثر ملائمة في التعبير عن المفهوم العلمي، لأن لفظ القاح يتداخل مع ميادين أخرى و يكتسب دلالات إضافية بتنوع استعمالاته.

و نخلص إذن إلى أن مصطلح " إخصاب" أكثر مناسبة لمصطلح" fertilization ".

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص103،105.

[2] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص20، 21، 25.

[3] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان**،في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ص170.

[4] المرجع نفسه.

17) Cross[1](n):

التعريف اللغوي:

[2]صليب، تَصَالُب، تقاطع: cross (n)_

[3]خلط، هَجَّن : cross (v)_

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على " حصول إلقاح "إخصاب" طبيعي أو صنعي بين مورثات أنثوية لأحد الأفراد، ومورثات ذكريه لفرد آخر. وكثيرا ما يقتصر هذا الفعل على تهجين أفراد قوامها الوراثي مختلف".[4]

ويعرف هذا المصطلح أيضا بأنه تزاوج بين أصناف مختلفة ضمن النوع الواحد تمييزا له عن التزاوج الذي يقع بين الأنواع[5].

الترجمات المقترحة:

تهجين.[6]

تزاوج.[7]

تصالب.[1]

---

[1]**جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص64.

[2]"القاموس"، انكليزي-عربي"، ص 214.

[3]**الخطيب، أحمد شفيق**، معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية، ص 173.

[4]المرجع نفسه.

[5]**عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص7.

[6]**جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق، ص 64.

[7]المرجع نفسه، ص235.

يذكر المعجم الطبي الموحد[2] مصطلح "تهجين" مقابلا للمصطلحات الانجليزية التالية:"Crossbreeding" و "hybridization".

كما يذكر المعجم الموحد لمصطلحات علم الحيوان[3] والمعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[4] مصطلحات "تهجين" و"تزويج" كترجمات للمصطلح "crossing ".

وتجدر الإشارة إلى أن المصطلحات الأجنبية "crossing, cross, hybridization, crossbreeding كلها تشير إلى نفس المفهوم، فهي مصطلحات مترادفة[5].

و من خلال هذه الترجمات نلاحظ:

.مصطلح "تهجين" تم وضعه بطريقة الاشتقاق من الفعل "هجّن" على وزن: تفعيل.

.مصطلح "تزاوج" وضع بطريقة الاشتقاق من الفعل "زاوج" على وزن "تفاعل"، وهو "لفظ عام"، ليس له دلالة دقيقة على المفهوم العلمي لمصطلح"cross".

.مصطلح "تصالب" مشتق من الفعل "صالب" ، على وزن تفاعل؛ وهو لفظ يوحى بالمعنى اللغوي للجذر الأصلي"cross".

---

[1] **شيباني ،عبد الوهاب**؛ الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا والعلوم الطبيعية، ص21.

[2] ذكره، **صادق الهلالي وسفيان العسولي**، في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"؛ ص173،167.

[3] المرجع نفسه، ص167.

[4] المرجع نفسه.

[5] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany, p62.

و من خلال النصوص المعتمدة في هذا البحث، نلاحظ شيوع مصطلحي "تهجين" و "تزاوج"؛ ولكن "تهجين" أكثر ملائمة لكونه ذو دلالة دقيقة وخاصة ويعبر عن المفهوم العلمي بدقة.

Backcross(18[1]: (n)

التعريف اللغوي:

يتكون هذا اللفظ من جزئين:

- back (adj): to the rear,[2]

إذ تعني back : إلى الوراء، خلفي.[3]

- cross[4]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح في "الوراثة المندلية"* على عملية تهجين بين أفراد الجيل الأول** وأحد الأبوين، بهدف معرفة التركيب الوراثي للفرد بالنسبة لصفة ما أو عدة صفات[5].

المصطلحات المقترحة:

.تهجين رجعي [6]

.تهجين راجع[7]

---

[1] **جاردنر، ج.الدون وسنستاد، بيتر،** مبادئ علم الوراثة؛ ص924.

[2] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English, p68.

[3] **البعلبكي، منير**،المورد القريب؛ ص38.

[4] راجع مصطلح "cross" في هذا البحث، ص100.

* راجع"عموميات عن علم الوراثة" في هذا البحث، ص63.

** انظر"عموميات عن علم الوراثة" في هدا البحث،ص63.

[5] **عيسى، محي الدين،** مبادئ علم الوراثة؛ ص11.

[6] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر،** المرجع السابق؛ ص924.

[7] **عيسى، محي الدين،** المرجع السابق؛ ص 11، 143.

يذكر المعجم الموحد لمصطلحات علم الحيوان[1] مصطلح " تهجين عكسي " كترجمة لـــ "backcross ".

نلاحظ أن الترجمات العربية المقترحة هي مصطلحات مركبة "تركيبا وصفيا"، إذ يكمن الاختلاف بينها في ترجمة الجزء "back" من المصطلح الأجنبي المركب "backcross" بصيغتين مختلفتين:"رجعى" و"راجع". و كلتاهما صفة مشتقة من الجذر"رجع"؛ ولأن لفظة "رجعي" تحمل دلالات لغوية متعددة، يبدو أن لفظة "راجع" أكثر مناسبة في التعبير عن مفهوم"back".

و يبدو إذن مصطلح "تهجين راجع" أكثر ملائمة لمصطلح "back cross".

[1] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، في مقال:"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة"، ص163.

19)Codominance (n)[1] :

التعريف اللغوي:

يتركب هذا اللفظ من جزئين:

.السابقة – co: وتعني المشاركة[2].

.اللفظ dominance ويعني:سيطرة، سيادة.[3]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق مصطلح "dominance" على " تغلب صفة وراثية على ما سواها من الصفات "[4] ، ويعبر عن هذا وراثيا، بظهور تأثير أليل على حساب الأليل المرافق له على الصبغي المماثل، لهذا يطلق على الأول اسم "الأليل السائد" والآخر "الأليل المتنحي"[5].

- يطلق مصطلح codominance على "نوع من السيادة حيث يكون باستطاعة كل من الأليلين التعبير عن نفسهما في الأفراد الخليطة بعمل كل أليل بطريقة محددة ومستقلا عن الآخر"[6].

الترجمات المقترحة:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص 47.

[2] **حجازي، محمد فهمي**، الأسس اللغوية لعلم المصطلح؛ القاهرة، مكتبة غريب، (د.ت.)، ص118.

[3] "القاموس"، انكليزي-عربي؛ ص260.

[4] معجم الشهابي للألفاظ الزراعية، ص208.

[5] **جاردنر،ج. الدون و سنستاد، بيتر**، المرجع السابق؛ ص43.

[6] المرجع نفسه، ص47.

.السيادة التعادلية [1]

.السيادة المساعدة [2]

نلاحظ أن المصطلح الأجنبي المفرد تقابله مصطلحات عربية مركبة تركيبا وصفيا. و الاختلاف بين هذه المصطلحات العربية يتمثل في ترجمة السابقة –co؛ إذ تترجم حينا بمفهوم التعادل و حينا آخر بمفهوم المساعدة.

. يدل مصطلح "السيادة التعادلية" على التعادل في عمل الآليلات، فهو يعبّر عن المفهوم العلمي بدقة.

. لا يشير مصطلح "السيادة المساعدة" إلى المفهوم العلمي أو أحد جوانبه.

و يذكر صادق الهلالي[3] المصطلح العربي "سائد مشارك" كمقابل لـــ "codominant"؛ إذ تترجم السابقة الأجنبية هنا بمفهوم المشاركة .

يبدو من خلال كل هذه المصطلحات العربية المقترحة، أن مصطلح "السيادة التعادلية" أنسبها في التعبير عن المفهوم العلمي.

---

[1] المرجع السابق، ص47.

[2] **وصفي، عبد الهادي عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص130.

[3] **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"، ص 167.

20)Epistasis[1](n) :

التّعريف اللّغوي:

يتكوّن هذا اللّفظ من:

.السّابقة -epi وتعني : فوق، أعلى...[2]

.اللّاحقة stasis– وتعني: ركود، سكون[3].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على الحالة الّتي تتمكّن فيها مورّثة معيّنة من منع ظهور تأثير مورثة أخرى ليست أليلا لها[4]. فهذه الحالة "عبارة عن تفَاعل بين جينات غير آليليّة، بينما السيادة هي تفاعل بين آليلات الجين الواحد"[5].

التّرجمات المقترحة:

.تفوّق[6]

.تقنّع[7]

يقترح صادق الهلالي[8] مصطلح : "تفوق جيني" كترجمة لـــ "epistasis" .

المصطلحات العربيّة "تفوّق" و"تقنّع" تمّ اشتقاقهما على وزن تَفَعُّل. فكلاهما لفظة مفردة بسيطة، وتوحي بالمفهوم الّذي يحمله المصطلح الأجنبي.
ويعدّ مصطلح "تفوّق" أكثر شيوعا و تداولا مقارنة بمصطلح "تقنع".

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] **Fowler, H.G.**, The Concise Oxford Dictionary of Current English، p348.

[3] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص114.

[4] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية، ص 39.

[5] **جاردنر ج. إلدون وسنستاد بيتر**،المرجع السابق؛ ص59.

[6] **المرجع نفسه**.

[7] **عيسى، محي الدّين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص21.

[8] **صادق الهلالي وسفيان العسولي**،"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"ص169.

21)Segregation [1](n) :

التعريف اللغوي:

-segregation (n) :فرز، تفرقة، انعزال، عزل، فصل[2]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على انفصال فردي كل زوج من الأليلات وتوزّعهما على أمشاج مختلفة خلال الانقسام الاختزالي[*3]، وهذه الآلية هي أساس القانون الأول لمندل الذي ينص على أنه بإمكان الآليلات التي تجتمع في الجيل الأول[**] أن تنفصل خلال الجيل الثاني[4].

الترجمات المقترحة:

.انعزال[5]

.انفصال[6]

يذكر المعجم الطبي الموحد[7] مصطلح: العزل؛ ويقترح المعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[8] مصطلح الانعزال.

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] القاموس، انكليزي-عربي؛ ص 654.

[*] راجع مصطلح" meiosis"،ص 115 من هذا البحث.

[3] **Sugden, Andrew**; Longman illustrated Dictionary of Botany، p42.

[**] راجع "عموميات عن علم الوراثة" ص63 من هذا البحث.

[4] **Sugden, Andrew**, Op.cit, p42.

[5] **جاردنر، ج. إلدون وسنستاد، بيتر**:المرجع السابق؛ ص39.

[6] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص9-10.

[7] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"،ص184.

[8] المرجع نفسه.

من خلال هذه الترجمات المقترحة، نلاحظ ما يلي:

.تمثل مصطلحات "انعزال" و "انفصال" ترجمة مباشرة للمصطلح الأجنبي، وكلاهما على وزن انفعال؛ وهى ألفاظ عامة مقارنة بمصطلح "العزل" الذي يحمل دلالة خاصة في الميادين التقنية.

.ومن خلال النصوص التي اعتمدتها في هذا البحث، يظهر شيوع مصطلحي "الانعزال" و"الانفصال"، أما مصطلح "العزل" فاستعماله منعدم. وبالرجوع إلى معاجم اللغة الثنائية، فإن:لفظ "انعزال" يترجم بـــ" segregation"[1] ؛ ولفظ "انفصال" بـــ"separation"[2].

فلفظ "انعزال"،إذن، هو المصطلح العربي الأنسب للمصطلح الأجنبي" segregation".

---

[1] **البعلبكي، روحي**: "المورد"، قاموس "عربي- انكليزي"؛ ص194.

[2] المرجع نفسه، ص135.

22)Independent Assortment [1](n) :

التعريف اللغوي:

يتركب هذا اللفظ من جزئين:

. independent (adj.) : مستقل، حر [2]

. assortment (n) : تصنيف، تنسيق [3]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على "القانون الثاني لمندل والذي ينص على أن غالبية صفات الآباء يمكن أن تظهر في تراكيب خليطة (تتوزع توزيعا عشوائيا) في الأبناء "[4]

الترجمات المقترحة:

.التوزيع الحر[5]

.التوزع المستقل[6]

يذكر المعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[7] مصطلحات: "التوزيع الحر" و"التوزيع المستقل".

المصطلح الأجنبي لفظ مركب: "اسم +صفة" وقد ترجم إلى العربية حرفيا، بطريقة "التركيب الوصفي". و تتمثل الاختلافات بين هذه المصطلحات العربية في:

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] القاموس، ص398.

[3] **Onions, C.T.,** The Oxford Dictionary of English Etymology, p57.

[4] **Sugden Andrew,** Longman Illustrated Dictionary of Botany, p43.

[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**، المرجع السابق؛ ص49.

[6] **عيسى، محي الدين**، مبادئ علم الوراثة؛ ص 16.

[7] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"،ص174.

_ يترجم لفظ "assortment " باللفظتين "توزّع" و"توزيع"، وقد اشتُقتا من نفس الجذر "وزّع"، اللفظ الأول على وزن "تفعّل" والثاني على وزن "تفعيل".

- و يترجم لفظ " independent" باللفظتين "حر" و"مستقل".

وبالرجوع إلى معاجم اللغة الثنائية؛ يترجم لفظ "مستقل" بـــ"independent"[1]، و يترجم لفظ "حر" بـــ"free"[2]؛ و بالنسبة لصيغتي "توزيع" و "توزع" فيبدو أن هذه الأخيرة أكثر ملائمة للمفهوم العلمى. فيبدو إذن أن المصطلح العربي "توزع مستقل" أكثر ملائمة للمصطلح الأجنبي.

و يلاحظ، من خلال النصوص التي اعتمدتها في هذا البحث، شيوع التركيبين المصطلحيين "التوزيع الحر" و "التوزع المستقل".

---

[1] **البعلبكي،روحى**:المورد، ص135.

[2] المرجع نفسه، ص460.

Mitosis [1](n) : 23)

التعريف اللغوي:

يتركب هذا اللفظ من الأصل اليوناني "-mitos" ويعني: خيط؛[2] والنهاية osis- التي تستعمل لتشكيل الأسماء.

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على انقسام كل خلية من الخلايا الجسمية عبر مراحل متعددة إلى خليتين بنتين، تحتوي كل منهما على نفس عدد الصبغيات التي تحتويها الخلية الأصل لنفس النوع[3].

الترجمات المقترحة:

.الانقسام الميتوزي[4]
.الانقسام المتساوي[5]
.الانقسام الخيطي [6]
.الانقسام غير المباشر[7]

يذكر المعجم الطبي الموحد[8] الترجمات التالية: انقسام فتيلي؛ وتفتل.

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] **Fowler, H.W**., The Concise Oxford Dictionary of Current English, p699.

[3] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص139.

[4] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص 89.

[5] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص33

[6] **شيباني، عبد الوهاب**: الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية، ص 3

[7] **وصفي عبد الهادي، عائدة**: المرجع السابق، ص139.

[8] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ص177

وتقترح المعاجم الموحدة لمصطلحات علم النبات و مصطلحات علم الحيوان[1] مصطلح: "انقسام غير مباشر".

من خلال هذه الترجمات، نلاحظ:

- مصطلح "الانقسام الميتوزي" مركب مختلط: " لفظ عربي + لفظ معرب".
- "الانقسام المتساوي" مصطلح مركب تركيبا وصفيا؛ "اسم+صفة"؛ يغطي هذا المصطلح جانبا من المفهوم العلمي وهو "تساوي المادة الوراثية (عدد الصبغيات) التي تحتويها الخليتين الناتجتين من الانقسام" .
- "الانقسام الخيطي" مصطلح مركب تركيبا وصفيا؛ إذ تعود صفة "خيطي" إلى الدلالة التي يحملها الجذر الأصلي"mitos" = خيط، كما أن هذا اللفظ يغطي جانبا من المفهوم العلمي، إذ خلال مرحلة من مراحل هذا الانقسام تتشكل خيوط داخل الخلية تسمح بتوضع الصبغيات وتحركها إلى قطبي الخلية.
- "الانقسام غير المباشر" هو تركيب عربي يقابل المصطلح الانجليزي:

" indirect division " (=mitosis)[2]. ويشير هذا المصطلح إلى الطبيعة المعقدة لهذا الانقسام ومروره بعدة مراحل على عكس "الانقسام المباشر" الذي يحدث في الكائنات وحيدات الخلية والبكتريا على شكل "انشطار" الخلية الأصل إلى خليتين اثنتين.

---

[1] المرجع السابق.

[2] **Sugden, Andrew**, Longman Illustrated Dictionary of Botany; p41

تغطي كل هذه المصطلحات العربية المترادفة جانبا من المفهوم العلمي الذي يحمله المصطلح الأجنبي، ولهذا يبدو لي أن أنسبها يتمثل في "الانقسام الخيطي" لأن هذا المصطلح يغطى المفهوم اللغوي و العلمي لمصطلح "mitosis ".

24)Meiosis [1](n) :

التعريف اللغوي:

هذا اللفظ مشتق من الأصل اليونانيmeioun ويعني:" lessen"[2].

-lessen : أنقص، قلّل، صغّر[3] (v)

وجاء في معجم "Oxford"[4]:

-meiosis = litotes[5]

- litotes: نوع من البلاغة، إثبات بالنفي، إيراء[6]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على عملية تكاثر جنسي تحدث في الخلايا التناسلية الأصلية "الخلايا الجرثومية" حيث يتم اختزال عدد الصبغيات الثنائي إلى النصف أثناء تكوين "الأمشاج". ويتم هذا الاختزال بواسطة انقسامين خلويين متتاليين تنتج أربعة خلايا جنسية بالغة "أمشاج" قادرة على الإخصاب[7].

الترجمات المقترحة:

.انقسام ميوزي[8]

.انقسام منصف[9]

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] **Onions, C.T.,** The Oxford Dictionary of English Etymology, p567.

[3] القاموس، انكليزي-عربي؛ ص445.

[4] **Fowler, H.W**., The Concise Oxford Dictionary of Current English, p680.

[5] Ibid.

[6] القاموس، المرجع السابق؛ ص452.

[7] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص ص 91-92.

[8] المرجع نفسه.

[9] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 6.

.انقسام اختزالي[1]

يذكر المعجم الطبي الموحد[2] مصطلح: انتصاف؛ أما المعاجم الموحدة لمصطلحات علم النبات وعلم الحيوان[3] فتذكر مصطلح "انقسام اختزالي".

المصطلح الأجنبي لفظة مفردة، و يترجم بمصطلحات عربية مركبة "تركيبا وصفيا"، و نلاحظ ما يلى:

- "الانقسام الميوزي" مركب مختلط ، " لفظ عربي + صفة معربة".
- "الانقسام المنصف" مركب وصفي يشير إلى جوهر المفهوم الأجنبي، وهو تنصيف عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة.
- "الانقسام الاختزالي" يشير إلى المفهوم العلمي الأساسي للمصطلح الأجنبي، وهو حصول "اختزال في عدد الصبغيات في الخلايا الناتجة من الانقسام" . ويمكن اعتبار هذا المصطلح العربي الترجمة المباشرة "الحرفية" للمصطلح الأجنبيreduction" division" وهو مرادف لـــ" meiosis "[4].

كل هذه الترجمات العربية تشير إلى جانب من المفهوم الذي يحمله المصطلح الأجنبي وجميعها متداول و شائع.

---

[1] **شيباني، عبد الوهاب**:الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية ؛ ص6.

[2] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية"؛ ص176.

[3] **المرجع نفسه**.

[4] **Sugden, Andrew**, Longman Illustrated Dictionary of Botany; p41.

25)Leptotene [1](n) :

التّعريف اللّغوي:

تتركب هذه اللّفظة من الأصل(o) lept، ومعناه:نحيف، رقيق، رفيع[2]. واللاحقة tene- نهاية لتكوين الصفة .

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على المرحلة الأولى من الطّور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي[3]، وفيه تظهر الصّبغيات على شكل خيوط طويلة ورفيعة[4] عليها حبيبات صغيرة جدا مختلفة الأحجام تعرف بـــ" الكروموميرات"، ويحمل كلّ كروموم‌ير جينا لصفة معيّنة[5].

التّرجمات المقترحة:

.الدور القلادي[6]
.الطّور القشري (الحبيبي)[7]

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.
[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص107.
[3] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق ، ص93.
[4] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية ص 9.
[5] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص 153.
[6] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق ، ص93.
[7] **علي، محمد عثمان**، مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص 123.

.يذكر صادق الهلالي[1] المصطلح الأجنبي (leptonema)=leptotene stage ويقترح ترجمته بـــ"الدّور الخيطي". و منه:leptotene stage=leptotene.

نلاحظ أنّ الترجمات العربية ألفاظ مركبّة تركيبا وصفيّا وتختلف في:

. "دور" و "طور" مترادفات مقابلة لـــ "stage"؛ وكلاهما متداول وشائع. و جاء في معجم المورد: "دور" مرادف لـــ"طور، مرحلة ودرجة"؛ ويقابل في الانجليزية period, phase, stage:...[2]

. استعمال صفة مختلفة في كل مصطلح عربي: قلادى، حبيبي، قشري، خيطي.

ومصطلح "الدورالقلادي" أكثر شيوعا وتَداولا.

---

[1] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"،ص184.

[2] **روحي البعلبكّي**، المورد، قاموس عربي- إنكليزي، ط6 (1994)، دار العلم للملايين،ص555.

26) **Zygotene [1](n)** :

التّعريف اللّغوي:

هذا اللّفظ مشتق من الأصل اللاتيني[2] zugo ، بإضافة اللاحقة tene-، وهي نهاية لتكوين الصفة .

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على المرحلة الثانية من الطّور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي[3]، وفيه تنجذب الصّبغيات المتماثلة تّجاه بعضها لتشكّل أزواجا، ويحدث هذا التزاوج على درجة عالية من التخصّص بين جميع أجزاء الصبغّيات المتماثلة. يسمى كلّ زوج بالوحدة الثنائية (bivalent) وكل من هذه الوحدات تتكوّن من أربعة كروماتيدات[4].

التّرجمات المقترحة:

.الدور التزاوجي[5]
.الطّور التزاوجي[6]
.مرحلة التزاوج[7]
.الدور الازدواجي[8]

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.
[2] راجع مصطلح « zygote »في هذا البحث، ص96.
[3] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق ؛ ص93.
[4] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ ص 9.
[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص93.
[6] **علي، محمد عثمان**، مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة، ص 123.
[7] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص36
[8] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص938.

يذكر صادق الهلالي[1] مصطلحى: الدّور التشابكي و الدّور التّزاوجي.

يظهر من خلال هذه المصطلحات العربيّة شيوع مصطلح "الدّور (أو الطور) [2] التزاوجي"

فهو مصطلح مركّب "تركيبا وصفيّا" ويلائم المفهوم العلمي، كما أنّ لفظة "تزاوجي" توحي بالمفهوم اللغوي و العلمي الّذي يحمله الجذر الأصلي.

.مصطلح " الدور الازدواجي" غير متداول.

[1] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"،ص189.

[2] راجع مصطلح « leptotene » في هذا البحث، ص116.

27)Synapsis[1](n) :

التّعريف اللّغوي:

هذه اللفظة مشتقة من :synapse، ومعناه:

[2] -synapse (n):place where nerve-cells join

المكان الذّي ترتبط (تتشابك) فيه الخلايا العصبيّة* ، ويدعى مشبك.

ويمكن تجزئة اللفظة Synapsis إلى: السابقة-syn وتعني: مع، معًا[3]، والجزء «apsis» مشتق من hapto بمعنى: ضمّ، ربط[4].

التّعريف الإصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على عمليّة التصاق الصّبغيات المتماثلة خلال الدّور التزاوجي[5].

التّرجمات المقترحة:

.التّلاصق[6]

.الازدواج[7]

.الالتصاق[8]

يقترح صادق الهلالي[9] الترجمة التالية: "تشابك" ، كما يذكر مصطلح:"التصاق".

وبالمقارنة بين كلّ هذه الترجمات العربيّة، نلاحظ:

---

[1] **جاردنر، ج.الدون و سنستاد، بيتر**، مبادئ علم الوراثة؛ ص59.

[2] **Fowler, H.W.,** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p1172.

* ترجمة شخصية للتعريف بالإنكليزية لـــ« synapse ».

[3] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص110.

[4] **Fowler, H.W**, Op.cit, p1172.

[5] **Sugden, Andrew**, Longman Illustrated Dictionary of Botany; p47.

[6] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص93.

[7] المرجع نفسه، ص937.

[8] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص57.

[9] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** :"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"، ص186

-اشتقاق الألفاظ "تلاصق" و "التصاق" من نفس الجذر الثلاثي (لصق)، على وزن تفاعل وافتعال على التوالي.

-لفظة "ازدواج" مشتقّة من "ازدوج" على وزن "افتعال".

-لفظة تشابك مشتقة من الجذر "شبك"، و يوحي هذا المصطلح بالمفهوم الّذي يحمله الجذر الأصلي للمصطلح الأجنبي؛ فهناك ارتباط وثيق بين المفهوم اللغوي والمفهوم العلمي للمصطلح العربي "تشابك"، ولكنه غير شائع وغير متداول في النّصوص المعتمدة في هذا البحث.

و نخلص إلى ما يلى:

.مصطلح "ازدواج" لا يعبّر بدقّة عن المفهوم العلمي، كما أنه غير مستعمل.

."تلاصق" و "التصاق" مصطلحات مستعملة وشائعة كما أنها تعبّر عن المفهوم العلمي.

و يعد مصطلح "تشابك" أكثر دقّة في التعبير عن المفهوم العلمي والدلالة عليه، فهو يوحي بلفظة" مشبك" المرادفة الدقيقة للفظة « synapse »أصل المصطلح الأجنبي"synapsis".

28)Pachytene[1] (n) :

التعريف اللغوي:

"-pachy " سابقة معناها : ثخن ، ثخين ، كثيف[2].

و النهاية tene-: لاحقة لتكوين الصفة من الاسم:pachynema [3].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على المرحلة الثالثة من الدور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي[4]؛ و فيه "تبدأ الصبغيات بالتكثف و التحلزن التدريجي مما يؤدي إلى قصر طولها،وقد يحدث في هذه المرحلة ارتباط بين الكروماتيدات غير الأخوية لنفس الوحدة الثنائية"[5]* مما يسمح بتبادل المادة الوراثية بينها[6].

الترجمات المقترحة:

.الدور الضام [7]

.مرحلة الثخانة[8]

.طور الثخن [9]

يذكر صادق الهلالي[10] المصطلح الأجنبي المركب " pachytene stage " و يقترح الترجمة التالية: دور التثخن ؛ كما يذكرالمصطلح المتداول : الدور الضام .

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص109.

[3] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص93.

[4] المرجع نفسه.

* راجع مصطلح"zygotene" ، ص118 من هذا البحث.

[5] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ ص 9.

[6] المرجع نفسه.

[7] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص93.

[8] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص36.

[9] المرجع نفسه.

[10] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"،ص179.

نلاحظ من خلال هذه المصطلحات العربية ما يلي:

.استعمال الألفاظ المترادفة: "دور ، طور و مرحلة " *

.تستعمل المصطلحات المركبة: "مرحلة الثخانة" و"طورالثخن" لفظي" الثخانة" و"الثخن" الذين تم اشتقاقهما من الجذر الثلاثي "ثخن"، وهي ترجمة حرفية للجذر الأصلي"pachy". و نلاحظ اعتماد طرق مختلفة في اشتقاق هذه المصطلحات، وليس هناك وزن صرفي واحد يعتمد في اشتقاق المصطلح المناسب:

- ثخانة على وزن فعالة .
- ثخن على وزن فعل.
- تثخن على وزن تفعل.

. يشير مصطلح " الدور الضام " إلى جانب من المفهوم العلمي و المتمثل في ارتباط الكروماتيدات في زوج الصبغيات المتماثلة.

يبدو، من بين كل هذه المصطلحات العربية، شيوع التراكيب التي تستعمل إحدى الصيغ الاشتقاقية للجذر"ثخن"، كما أن هذا الأخير يوحى بالمفهوم اللغوي والعلمي الذي يحمله الجذر الأصلي للمصطلح الأجنبي، يبقى فقط الاتفاق على صيغة اشتقاقية واحدة .

* راجع مصطلح"leptotene "،ص116 من هذا البحث.

29)Diplotene [1] (n) :

التعريف اللغوي:

لفظة " diplotene " صفة مشتقة من الأصل " diplonema " [2].

و يتكون هذا اللفظ من السابقة -diplo بمعنى مضاعف، مزدوج[3] واللاحقة tene- نهاية لتكوين الصفة .

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على المرحلة الرابعة من الدور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي[4]، و فيه تزداد الصبغيات سماكة و قصرا و تظهر على شكل أزواج مع وجود مسافات قصيرة تفصل كل صبغي عن الصبغي المماثل له ما عدا في مناطق الارتباط [*]؛ كما يتم تبادل المادة الوراثية "ظاهرة العبور" [**] خلال هذه المرحلة [5].

الترجمات المقترحة:

.الدور الانفراجي [6]

.مرحلة التقاطع [7]

.طور التضاعف [8]

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] المرجع نفسه،ص927.

[3] **الحمزاوي، رشاد**،المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص103.

[4] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق،ص93.

[*] راجع مصطلح"pachytene"، ص122 من هذا البحث.

[**] راجع المصطلح الموالي.

[5] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ ص11.

[6] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق، ص93

[7] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص37.

[8] **شيباني، عبد الوهاب**:المرجع السابق، ص 11.

يقترح صادق الهلالي [1] الترجمة التالية: دور التضاعف، كما يذكر المصطلح المتداول: الدور الانفراجي .

كل هذه الترجمات العربية مصطلحات مركبة، و نلاحظ:

- استعمال الألفاظ المترادفة "دور ، طور و مرحلة"[2].

- تداول و شيوع المركب الوصفي " الدور الانفراجي " و المركب الإضافي " دور التضاعف". فمصطلح " دور التضاعف " يوحي مباشرة بمفهوم الجذر الأصلي " diplo " كما يغطي جانبا من المفهوم العلمي و هو " زيادة سمك الصبغيات أي تضاعفها".

-مصطلح "مرحلة التقاطع" تركيب إضافي، إذ يشير إلى جانب من المفهوم العلمي و المتمثل في حصول تقاطع بين الصبغيين المتماثلين .

فيبدو، إذن، مصطلح "دور التضاعف" أكثر ملائمة لمصطلح "diplotene"، إذ يتفق مع المفهوم اللغوي و العلمي للمصطلح الأجنبي، ولو أن مصطلح "الدور الانفراجى" أكثر شيوعا و تداولا.

---

[1] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"،ص168.

[2] راجع مصطلح" leptotene" من هذا البحث، ص116.

30)Crossing over[1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

تعني هذه اللّفظة: عبور، تقاطع[2].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على تبادل موّرثي متقابل بين الصبغيين المتماثلين بفضل تبادل فيزيائي لقطع صبغيّة متكافئة بينهما خلال دور التضاعف في الانقسام الاختزالي [3].

التّرجمات المقترحة:

.عبور[4]

.تقاطع كروموسومي[5]

يذكر المعجم الطبي الموحّد[6] مصطلح: تَعَابُر، أمَّا المعاجم الموحّدة لمصطلحات علم النّبات وعلم الحَيَوَان[7] فتذكر مصطلح: عُبُور.

ومن خلال المصطلحات العربية المقترحة نلاحظ:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] **البعلبكى،منير**، المورد القريب؛ ص106.

[3] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص36.

[4] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص230.

[5] **علي، محمد عثمان**، مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص132.

[6] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص167.

[7] المرجع نفسه.

.مصطلحات"عبور" و"تقاطُع" ترجمات حرفيّة للمصطلح الأجنبي، كما أنها ألفاظ شائعة في الاستعمال العام. ومصطلح "عبور" على درجة كبيرة من الشّيوع والتّداول، إذ يُستعْمَل في جميع النّصوص المعتمدة في هذا البحث.

.لفظة "تَعَابُر" مشتقّة من الجذر "عَبَرَ" على وزن تَفَاعُل، وهو من الأوزان الشائعة في صياغة مصطلحات تدلّ على المشاركة، إلا أنّ هذا المصطلح غير شائع وغير متداول بين المختصّين.

.يضع محمّد عثمان علي[1] مقابلا آخر لمصطلح "Crossing over" وهو "تصالب"؛ كما يذكر فؤاد شاهين[2] مصطلحات أخرى مقابلة لهذا المُصطلح الأجنبي وهي:"تراكب" و"انتشاب".

و قد أقرّ الإستعمال مصطلح "عُبُور" ، وتتمثل مزاياه في:

-اطّراده وشيوعه المُطلق.

-يسر تداوله وبساطته، فهو لفظة عربيّة، بسيطة و فصيحة.

-تقرّب لفظة عبور من مفهوم الجذر الأصلي للمصطلح الأجنبي و توحي به.

إلاّ أن هذا المصطلح العربي لفظ عام، ويبدو أن دلالته العامة تطغى علي دلالته الاصطلاحية، و بالتالي لا يوحي بالمفهوم العلمي الدّقيق للمصطلح الأجنبي.

---

[1] **عثمان علي، محمد**؛ مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص132.

[2] **سيغان، جيرار**: أساسّيات علم الوراثة، تعريب فؤاد شاهين؛ عويدات للنشر والطباعة، بيروت،ص24.

31)Diakinesis [1] (n) :

التعريف اللغوي:

يتكون هذا اللفظ من السابقة -di و تعني ثنائي [2] و الجزء kinesis و أصله يوناني " -kine" و يعني حركة، محركي [3]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على المرحلة الأخيرة من الدور التمهيدي الأول للانقسام الاختزالي[4]حيث " تستمر الصبغيات في التكثف والحلزنة حتى تبلغ أقصى حالات انكماشها و تزول النوية و يتحلل الغشاء النووي"[5]، كما تتباعد الكروماتيدات الأربعة للوحدات الثنائية[6].

الترجمات المقترحة:

.الدور التشتتي [7]

.مرحلة التباعد [8]

.طور التشتت [9]

يقترح صادق الهلالي[1] مصطلح " دور التكثف"، كما يذكر المصطلح المتداول "الدور التشتتي ".

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] **الحمزاوي، رشاد**،المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص103.

[3] المرجع نفسه.

[4] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص98.

[5] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ ص11

[6] المرجع نفسه.

[7] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص98.

[8] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص36.

[9] **شيباني، عبد الوهاب**، المرجع السابق؛ ص 11

من خلال كل هذه المصطلحات العربية المركبة نلاحظ:

-شيوع التركيب الوصفي "الدور التشتتي" والتركيب الإضافي "طور التشتت"، إذ تستعمل هذه التراكيب اللفظتان المترادفتان " دور" و "طور" [*] ، كما أن لفظة " تشتت" توحي بجانب من المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي و المتمثل في "تباعد الكروماتيدات في الوحدات الثنائية بعضها عن بعض" .

- مصطلح " تباعد " يشير كذلك إلى هذا الجانب من المفهوم العلمي، أى "تباعد الكروماتيدات بعضها عن بعض"، و لكنه مصطلح غير شائع .

-مصطلح " التكثف " يشير إلى جانب من المفهوم العلمي و هو " تكثف الصبغيات"، ولكنه مصطلح غير شائع .

فيبدو إذن مصطلح " الدور التشتتي " أكثر ملائمة من بين كل هذه الترجمات .

---

[1] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص168.

[*] راجع مصطلح" leptotene" في هذا البحث، ص116.

32) DNA [1] (abbr) :

التعريف اللغوي:

هذا اللفظ اختصار للعبارة:[2]" Deoxyribonucleic acid"، و هو اسم مركب "منحوت"، يتكون من الصفة " Deoxyribonucleic " ويمكن تجزئتها إلى:

- de : سابقة معناها: نزع، خفض، إزالة[3].
- oxy : اختصار للفظة أوكسجين.
- ribo: اختصار لـــribose وهو مركب كيميائي[4].
- nucleic: صفة مشتقة من « nucleus » ، وتعني نواة[5]

ومن الموصوف:

- acid: وتعني حمض[6].

التعريف الإصطلاحي:

يطلق اصطلاح DNA على "مركب عضوي ذو طبيعة حامضية يوجد بشكل رئيسي في نواة الخلية وهو مكون أساسي للصبغيات. تتكون جزيئة DNA من سلسلتين متكاملتين من النيوكليوتيدات (nucleotides)[7] تلتف على شكل لولب مزدوج. ويسيطر DNA على جميع النشاطات الحيوية للخلية كما أنه مخزن المعلومات الوراثية في الكائنات"[8].

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] المرجع نفسه.

[3] **الحمزاوي، رشاد**،المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص103.

[4] **Fowler.H.G.,**The Concise Oxford Dictionary of Current English, p967.

[5] Ibid. ; p747.

[6] القاموس،انكليزي-عربي؛ ص 15.

[7] النيوكليوتيد (nucleotide) هو "مركب عضوي يتكون من قاعدة نيتروجينية وسكر خماسي ومجموعة فوسفات"

[8] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص146.

الترجمات المقترحة:

.الحامض النووي الديوكسي ريبوزي[1]

.الحمض النووي الريبي المنقوص الأوكسجين (الـــ DNA)[2]

.الحامض النووي الرايبوزي منقوص الأوكسجين (DNA)[3]

.دن أ =(DNA)[4]

.حامض الديوكس ريبوز النووي[5]

يقترح صادق الهلالي[6] مصطلح "حامض نووي ريبوزي لا أوكسجيني" ، ويقترح المعجم الطبي الموحد[7] المصطلح المختصر "دنا" كمقابل لـــ DNA.

و نلاحظ ما يلي:

- يستعمل المختصر الاصطلاحي "DNA " في اللغة الانجليزية بدل العبارة المصطلحية المركبة " deoxyribonucleic acid " لبساطته ويسر تداوله، و هو شائع كذلك

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:مبادئ علم الوراثة ؛ ص140.

[2] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص 66.

[3] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص146.

[4] **عثمان علي، محمد**؛ مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص 76.

[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:مبادئ علم الوراثة ؛ ص 33.

[6] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** :"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص168.

[7] ذكره **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص168

.

في اللغة العربية ومتداول في الكتابة المتخصصة(من خلال المراجع التي اعتمدتها في هذا البحث).

.كل الترجمات العربية المقترحة للمصطلح الأجنبي المركب مصطلحات مركبة تركيبا مختلطا "أجزاء عربية + أجزاء معربة"، غير واضحة التركيب وتعوزها الدقة. إذ لم تراع فيها قواعد التعريب المتعارف عليها؛ لهذا يتجنب المختصون هذه الصيغ العربية الغريبة، ويتقيد معظمهم بالمختصرالاصطلاحى الأجنبي "DNA " لتسهيل التواصل.

. تبدو المختصرات الاصطلاحية المعربة "د ن أ " أو "دنا" مستساغة وملائمة، ولكنها غير متداولة، لهذا ينصح بكتابة المختصر الأجنبي بجانب الصيغة المعربة عند الاستعمال إلى حين انتشارها في الاستعمال المتخصص والعام.

Replication(33 : (n) [1]

التعريف اللغوي:

هذا اللفظ مشتق من الأصل اللاتيني replica[2]، ويتكون من:

- Re : سابقة معناها: ثانية، إعادة[3]
- plic :سابقة تعني: طية ، ثنية[4]
- النهاية ation- تستعمل في تكوين الأسماء. واللفظ "Replication " معناه: "إعادة الطي" أو "الثني ثانية" [5] ويعني هذا اللفظ أيضا: إجابة، جواب، رد[6].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على عملية تضاعف جزيئة الـ DNA * ذاتيا داخل الخلية ضمن مرحلة تسبق مباشرة بداية الانقسام الخلوي، وتعرف بمرحلة التركيب "synthesis phase"[7]؛ حيث تنفصل السلسلتان المتكاملتان عن بعضهما بتحطم الروابط بينهما، ثم تقوم كل سلسلة ببناء سلسلة مكملة جديدة مطابقة للسلسلة التي انفصلت عنها. وتكون النتيجة جزيئتي DNA مطابقتين للجزيئة الأصل[8].

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص93.

[2] **ONIONS, C.T.,** The oxford Dictionary of English Etymology; p757.

[3] **الحمزاوي، رشاد**،المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص108.

[4] **المرجع نفسه**، ص107.

[5] **ONIONS, C.T.;** Op.cit, p757.

[6] **Fowler.H.G.** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p951

* راجع مصطلح DNA ص130 من هذا البحث.

[7] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 73.

[8] **وصفي عبد الهادي،عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ص ص75-76.

الترجمات المقترحة:

.تناسخ[1]

.تكرر[2]

.تضاعف[3]

يقترح صادق الهلالي[4] المصطلح العربي "تنسخ".

و يمكن ملاحظة ما يلي على الترجمات المقترحة:

-تم وضع مصطلحات "تضاعف" و "تناسخ"، عن طريق الاشتقاق، على وزن تفاعل.أما "تكرر" و "تنسخ" فهما على وزن تفعل.

-من خلال النصوص التي اعتمدتها في هذا البحث، فان مصطلح "تضاعف" أكثر شيوعا وتداولا، أما "تكرار" و "تنسخ" فلا تكاد تذكر.

ويبدو مصطلح "تضاعف" الأنسب من بين كل هذه المترادفات، للمزايا التالية:

.اطراد هذا المصطلح وشيوعه لدى المختصين والعامة.

.سهولة ويسر تداوله، فهو لفظ مفرد يحقق مبدأ "الإيجاز اللغوي".

.ملائمته للمفهوم العلمي الأجنبي.

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:مبادئ علم الوراثة ؛ ص139.

[2] المرجع نفسه.

[3] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص179.

[4] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص183 .

34) Semiconservative replication of DNA[1]:

التعريف اللغوي:

يتركب هذا اللفظ من:

Replication[*]. كلمة

. والصفة (semiconservative)؛ تتكون من:

. السابقة –semi بمعنى:نصف، جزء...[2]

. وconservative بمعنى: محافظ[3].

. وDNA [4]

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على الطريقة التي يتم بها تضاعف الـــ DNA، إذ تقوم كلتا السلسلتان[**] بعد انفصالهما عن بعضهما البعض، ببناء سلسلة مكملة جديدة مطابقة للسلسلة القديمة، وتكون النتيجة جزيئتين من الـــDNA، كل جزيئة تتكون من سلسلة قديمة (إحدى سلسلتي الجزيء الأصلي) والسلسلة الجديدة المركبة من الوسط الخلوي. بهذه الطريقة، تحتفظ جزيئة الـــ DNA بسلسلة أصلية وتركب سلسلة مكملة جديدة. لهذا يكون نصف الجزيئة أصلي والنصف الآخر جديد[5].

الترجمات المقترحة:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 156.

[*] راجع مصطلح"replication" ص133 من هذا البحث.

[2] **H.G. Fowler.** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p1032.

[3] **Ibid**.p 216.

[4]. راجع مصطلح DNA في هذا البحث ص 133 .

[**] راجع مصطلح"replication" من هذا البحث، ص 134.

[5] **وصفي عبد الهادي، عائدة؛** أساسيات في علم الوراثة؛ ص ص75-76.

.الطريقة شبه المحافظة لتكرر DNA[1]

.طريقة التضاعف النصف محافظ لـــ DNA[2]

يظهر الاختلاف بين هذه المصطلحات العربية في:

.وضع "تكرار" و"تضاعف" كترجمات لـــ " Replication"[*].

.ترجمة "semiconservative" بـــ "شبه محافظ" و "نصف محافظ"؛ والاختلاف يطرح على مستوى ترجمة السابقة –semi، مرة بـــ"شبه" وأخرى بـــ"نصف". تعبر "شبه" عن المشابهة و تعبر "نصف" عن المناصفة و المشاركة، فاللفظتين إذن غير مترادفتين[3]. ويبدو بالرجوع إلى المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي، أن "نصف" هي اللفظة الأنسب والأدق للسابقة – semi.

---

[1] **جاردنر ج. إدون و سنستاد بيتر**: المرجع السابق ،ص 156.

[2] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 76.

[*] راجع مصطلح"replication" ص 133 من هذا البحث.

[3] **حجازى، محمد فهمي**: الأسس اللغوية لعلم المصطلح؛ ص 130.

35)RNA[1](abbr) :

التعريف اللغوي:

هذا اللفظ اختصار للعبارة "Ribonucleic acid"[2] ، وقد وضع عن طريق النحت وتتكون هذه العبارة المنحوتة من:

- ribo : اختصار لـــribose وهو مركب كيميائي[3].
- nucleic: وهي صفة مشتقة من « nucleus » و تعنى نواة[4].
- acid : وتعني حمض[5].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق اصطلاح " RNA" على مركب عضوي ذو طبيعة حامضية يتألف من سلسلة واحدة من النيوكليوتيدات* التي تختلف في تركيبها الكيميائي عن النيوكليوتيدات في جزيئة DNA؛ ويوجد في النواة والسيتوبلازم ويقوم بدور مباشر أساسي في عملية بناء البروتينات[6]. هناك ثلاثة أنواع منRNA [7]:

.RNA الرسول، يحمل الشفرة الوراثية من النواة إلى السيتوبلازم.

.RNA الناقل، ينقل الأحماض الأمينية التي ترتبط به إلى الرايبوسوم حيث تركب سلسلة البروتين.

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص140.

[2] المرجع نفسه.

[3] **Fowler, H.G;** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p620.

[4] **Ibid**. ; p747.

[5] القاموس،انكليزي-عربي؛ ص27.

* راجع مصطلح DNA.

[6] **وصفي عبد الهادي، عائدة**: أساسيات في علم الوراثة؛ ص 145.

[7] **Sugden Andrew,** Longman Illustrated Dictionary of Botany; p51.

.RNA الرايبوزومي ، يدخل في تركيب الرايبوزومات.

<u>الترجمات المقترحة:</u>

.الحامض النووي الريبوزي[1]
.الحمض النووي الريبي[2]
.الحامض النووي الرايبوزي[3]
.ر ن أ [4]

يقترح المعجم الطبي الموحد[5] المصطلحات التالية: حامض نووي ريبوزي؛ حمض نووي ريبي.

تعتبر صيغة المصطلح الأجنبي "المنحوت": "ribonucleic acid" مركبة وطويلة نسبيا، لهذا يشيع استعمال المختصر "RNA " لدى المختصين ليسر تداوله.

و أهم ما يمكن ملاحظته على هذه الترجمات، ما يلي:

.ترجمة اللفظ المنحوت " ribonucleic " بـــ: نووي ريبوزي، نووي ريبي، نووي رايبوزي،

.المختصر المعرب "ر ن أ" له صيغة بسيطة، سهلة التداول، لكنه غير شائع ولا يتداول عند المختصين. إذ يشيع استعمال اللفظة الأجنبية RNA في كل النصوص التي

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة ؛ ص 140.

[2] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص77.

[3] **وصفي عبد الهادي، عائدة**: أساسيات في علم الوراثة؛ ص78

[4] **عثمان علي، محمد**؛ مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص 90.

[5] ذكره **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص185.

اعتمدت عليها، و يبدو أن هذا راجع لسهولة تداوله على عكس الصيغة المركبة للمصطلحات العربية والاختلافات التي تطرحها.

يعتبر استعمال "RNA" بحروفه الأجنبية في اللغة العربية غير مستساغ، فقواعد التعريب توجب استعمال الحروف العربية في رسم اللفظ الأجنبي، ولهذا يبدو أن الصيغة المعربة "ر ن أ" تفي بالغرض؛ ويبقى فقط العمل على إشاعتها بين المختصين.

36)Template[1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

تعني لفظة template: نموذج[2].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على كلّ من السّلسلتين المتكاملتين لجزيئة DNA عند تضاعفها. إذ تعمل كلّ سلسلة، بعد انفصالها عن السّلسلة المتكاملة معها، كقالب لبناء سلسلة جديدة مكمّلة لها[3].

كما يطلق هذا الاصطلاح أيضا على إحدى سلسلتي جزيئة "DNA" التي تعمل كقالب لنسخ جزيئة RNA الرسول[4].

التّرجمات المقترحة:

. قالب[5]

. سلسة ناسخة[6].

يقترح صادق الهلالي[7] الترجمات العربيّة التّالية: مرصاف (ج.مراصف)، قالب.

كما يذكر معجم" القاموس" : "مرصاف" = template [8].

ويبدو أن مصطلح " قالب" يتمتع بعدّة مزايا:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص171.

[2] القاموس، ص732.

[3] **عثمان علي، محمد**؛ مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة؛ ص83.

[4] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص171.

[5] المرجع نفسه، ص171.

[6] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص74.

[7] **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص187.

[8] القاموس، ص 732.

.يسر تداوله؛ فهو لفظة مفردة تحقق مبدأ "الإيجاز اللّغوي".

.شيوعه وتداوله لدى المختصّين، فكلّ النّصوص التي رجعت إليها تذكر مصطلح" قالب".

.ملاءمته للمفهوم العلمي ودقّته، وعدم تداخله مع ميادين أخرى.

و بالنسبة لمصطلح "سلسلة ناسخة" فهو لفظ مركب" تركيبا وصفيا"، يشرح تماما المفهوم العلمي الّذي يغطيّه المصطلح الأجنبي، ولكنّنا نفضّل المصطلح المفرد البسيط على المركب الطّويل.

مصطلح مرصاف غير متداول ويقتصر ذكره على المعاجم.

فيبدو لنا إذن أن " قالب" هو المصطلح المناسب لـــ"template".

37)Transduction [1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

يتركّب هذا اللفظ من:

. السّابقة-trans وتعني عبر، وراء، ما وراء [2]

. الجزء: duct- لاحقة تعني: مجرى، اتجاه، قناة أو أنبوب في جسم الحيوان أو النبات[3].

وتعني أيضا: توصيل، موصل[4].

وقد ذكر معجم Oxford:

Transduction is « the process of producing an electrical impulse from an other form of energy, e.g. pressure[5].

"عملية إنتاج"شرارة" كهربائية من شكل آخر من أشكال الطّاقة، كالضغط مثلا"[*].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على "عملية انتقال المادّة الوراثيّة من خليّة بكتيرية معطية إلى أخرى مستقبلة عن طريق وسيلة نقل خاصّة تتمثل في الوحدات الفيروسيّة"[6].

التّرجمات المقترحة:

.نقل فاجي[1]

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص171.

[2] **البعلبكّي، منير**:المورد القريب، ص403.

[3] **ONIONS.C.T,** The Oxford Dictionary of English Etymology; p292.

[4] **الحمزاوي، رشاد**: المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها و تنميطها؛ ص 104.

[5] **Hornby, A.S.;** Oxford Advanced learner's dictionary; p1269.

[*] ترجمة شخصية للتعريف اللغوي بالانجليزية.

[6] **شيباني،عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية؛ ص241.

.استقطاع[2]

.استنقال[3]

يقترح المعجم الطبي الموحد[4] الترجمات العربية التالية:

.نقل جحمي.

.نقل جرثومي حمي.

كما يذكر صادق الهلالي[5] المصطلح العربي: استقطاع.

من خلال هذه المصطلحات العربية المقترحة ، نلاحظ مايلي:

-" نقل فاجي" مصطلح مركب تركيبا وصفيا مختلطا، إذ يتكون من لفظة عربية "نقل " ولفظة معرّبة "فاجي" وأصلها "phage " بمعنى " فيروس" ، وتشير إلى وسيلة انتقال المادة الوراثية.

-" استقطاع" و " استنقال" مصطلحان عربيان مفردان، بسيطان؛ تم اشتقاقهما على وزن "استفعال" من الجذر "قطع"و "نقل" على التوالي.

-مصطلح "نقل جرثومي حمي" مركّب من ثلاث كلمات، فهو لفظ طويل، لا يحقق مبدأ "الإيجاز اللغوي". و يعبّر هذا المصطلح عن المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي ويشرحه بدقّة، فهو يوحي بعمليّة "انتقال" المادة الوراثية بين الجراثيم بواسطة

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص538.

[2] المرجع نفسه.

[3] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية ؛ص241.

[4] ذكره **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"ص187.

[5] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** ، المرجع السابق؛ الصفحة نفسها.

"حِمة"(ج.حِمَات)،(كلمة "حمة" هي الترجمة العربية لكلمة"virus "،ونشتق منها صفة "حمي"[1]) .وهذا المصطلح المركّب الثلاثي يمكّن من اشتقاق الصّيغة المنحوتة "نقل جَحْمِي" ، وهي صيغة على ما يبدو أيسر وأسهل تداولا، ولكنّها غير شائعة.

و من المقارنة بين هذه المصطلحات المقترحة، يبدو لي أن مصطلحي" نقل فاجي" و" نقل جحمي" أكثرها ملائمة في التعبير عن المفهوم العلمي الذي يحمله مصطلح "transduction " .

[1]المرجع السابق، ص188.

38)Clone[1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

هذه اللفظة ذات أصل يوناني"klon " [2] ، وتعني غصن أو فرع[3].

التّعريف الإصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على " مجموعة من الخلايا أو الأفراد المتماثلة وراثيا كلّها نتجت من خلية واحدة أو من فرد واحد..."[4].

ويُورِدُ زيد العامري[5] التعريف التالي:

"مجموعة خلايا وراثيّا صنويّة نتجت بالانقسام المباشر من خليّة الأصل إلى خليتين شقيقتين كلّ منها يحتوي المادّة الوراثية التي تحتويها الخليّة الأصل..."[6].

ويذكر زيد العامري[7] تعريفا آخر:

"مجموعة أفراد نتجت من نفس الأصل بالتكاثر اللاجنسي وبذلك تكون وراثيا صنوية للأصل...".

التّرجمات المقترحة:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص171.

[2] **Fowler, H.G.;** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p188.

[3] **الرفاعي، زيد العامري**، المصطلح العلمي والوعي اللغوي؛ (صوت العربية).

[4] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص 852.

[5] **الرّفاعي زيد العامري**، المرجع السابق.

[6] **المرجع نفسه**.

[7] **المرجع نفسه**.

.كلون[1]

.سلالة[2]

.صنو[3]

يقترح المعجم الطبي الموحد[4] مصطلح "نُسَيْلات" كترجمة لـــ clones ، بينما يضع المعجم الموحّد لمصطلحات علم النبات[5] مصطلح "كلونات".

ومن خلال هذه الترجمات العربية، نلاحظ مايلى:

."كلون" مصطلح معرّب "دخيل" تركيبه غريب وبعيد عن الأوزان الصّرفية العربيّة.

."سلالة" مصطلح يتداخل مع مفاهيم أخرى على ذكر مصطلح « strain »(يشير إلى إحدى رتب التصنيف) الذي يقابله في العربيّة مصطلح "سلالة".

.لفظة "صِنْو" تعني لغة: نظِير ومِثْل، والفسيلة المتفرّعة مع غيرها من أصل شجرة واحدة[6] إذ يرى زيد العامري أنّ لفظة " الصِنْو" تكافئ تماما المصطلح الأجنبي « clone »[7].

.مصطلح "نُسيْلات" والمفرد "نُسيْلة" اشتّق على وزن التصغير"فُعَيْلة" من اللفظ" نَسْل"، يبدو لي أنّ هذا المصطلح مناسب للمصطلح الأجنبي، ويعبّر عن المفهوم العلمي بدقّة.

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص852.

[2] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص684.

[3] **الرفاعي، زيد العامري**، المصطلح العلمي والوعي اللغوي؛ (صوت العربية).

[4] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"؛ص166.

[5] المرجع نفسه.

[6] **الرفاعي، زيد العامري**، المرجع السابق.

[7] المرجع نفسه.

و رغم كون الألفاظ العربيّة المقترحة:"صِنْو" و"نُسَيْله" ألفاظا فصيحة و بسيطة و ملائمة للمصطلح الأجنبي، و تسمح باشتقاق صيغ المثنى والجمع والنسبة، إلاّ أنها غير شائعة وغير متداولة، فيبدو إذن ضرورة العمل على إشاعة ونشر هذه المصطلحات العربيّة.

39)Gene cloning[1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

تتركب هذه العبارة من:

لفظة gene[2].

ولفظة« cloning » وهي صيغة اسم الفاعل من الفعل to clone، ويعني: ينسخ، يستنسخ[3].

التّعريف الإصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على عمليّة إنتاج نسخ متماثلة عديدة لمورثة معيّنة، اصطناعيّا[4].

ويعرفه زيد العامري[5] بأنه عملية تضعيف أي زيادة عدد جزيئات الـــDNA (مورثّة) للضّعف داخل بكتيريا أو فيروس.

ويطلق مصطلح cloning عموما على عمليّة "إنتاج "صِنْو"*بالمعنى الوراثي بطريقة نقل نواة خليّة جسميّة إلى خليّة بيضة منزوعة النّواة وهذا يعرف بنقل النواة والتي نتجت بها النّعجة « Dolly » [7]..."

التّرجمات المقترحة:

استزراع الجين[8].

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص678.

[2] راجع مصطلح « gene » في هذا البحث، ص 73.

[3] معجم "القاموس"، ص 30.

[4] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد بيتر**:المرجع السابق؛ ص678.

[5] **الرفاعي، زيد العامري**، المصطلح العلمي والوعي اللغوي.(صوت العربية).

[6] المرجع نفسه.

[7] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:المرجع السابق؛ ص678.

.إكثار الجين[1]
.تجارب سلاليّة[2]

يشيع استعمال مصطلح "استنساخ" في الصّحف العربيّة[3] كمقابل لمصطلح« cloning» ، وفي هذا الصّدد، يرى زيد العامري أن هذا المصطلح العربي كلمة عامّة، متعددة المفاهيم والمعاني، و يطرح إشكال "الاشتراك اللفظي" [4]؛ إذ يقابل أيضا المصطلح الأجنبي « transcription ». ويقترح زيد العامري بدل "الاستنساخ" مصطلح "الإصطناء" ، الذي اشتقه من الفعل"يصطني"[5] ، ويعلل العامري اختياره هذا فيقول:"يصطني الباحثون الكائنات على اختلاف أنواعها، نجح العلماء باصطناء حيوانات كثيرة مثل الضفادع والأغنام ولا يزال العلماء يحاولون اصطناء أخرى، والخلايا تتصاطن وتصاطنت إذ هي تنتج أو أنتجت أصنائها بنفسها مثل قولنا تلاقحت الحيوانات وتناتجت"[6].

مصطلحات "استزراع" و"إكثار"هي ألفاظ عامّة، تشير إلى جانب من المفهوم العلمي المتمثل في"إعطاء نسخ عديدة"، هذه المصطلحات غير متداولة في الاستعمال المتخصصّ مقارنة بلفظ" استنساخ".

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص679.

[2] المرجع نفسه، ص684.

[3] **الرفاعي، زيد العامري** ، المصطلح العلمي والوعي اللغوي.(صوت العربية).

[4] المرجع نفسه.

[5] المرجع نفسه.

[6] **الرفاعي، زيد العامري** ،المرجع السابق.

40)Repressor[1](n) :

التعريف اللغوي:

هذه اللفظة صيغة مشتقة من الفعل " repress " ويعني : حبس ، منع ، كبح ، كبت ، كظم[2]؛ بإضافة النهاية or- لتشكيل صيغة اسم الفاعل. إذن repressor تعني: كابح، كابت، كاظم، مانع...

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على بروتين يقوم بتنظيم عمل المورثات في إطار آلية منظمة تعرف باسم الأوبيرون "operon "[3]؛ فعندما يكون فعالا يوقف عمل المورثات و في حالته الخاملة تتمكن هذه المورثات من التعبير عن نفسها[4].

الترجمات المقترحة:

كابت [5].

رادع [6].

مثبط [7].

يقترح المعجم الطبي الموحد [8] مصطلح " كاظم " (ج ، كواظم).

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[2] القاموس، ص 623.

[3] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص111.

[4] المرجع نفسه.

[5] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[6] **عيسى، محي الدين**:المرجع السابق؛ ص111.

[7] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية ؛ص197.

[8] ذكره **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"؛ص183.

تعد كل هذه الألفاظ العربية ترجمات مباشرة للمصطلح الأجنبي، ويمكن ملاحظة مايلى:

.لفظة " المثبط " تطرح إشكالية الاشتراك اللفظي، إذ تستعمل كذلك كمقابل للمصطلح الأجنبي " inhibitor " [1] وهي شائعة بهذا المعنى الأخير.

.مصطلحات " كابت " و " رادع " و " كاظم " ألفاظ بسيطة، مفردة، سهلة التداول.

ونميل عند اختيار الألفاظ المناسبة للمصطلحات العلمية إلى الابتعاد عن الألفاظ العامة التي تتداول في ميادين كثيرة، فمفهوم " الكبت " متداول في علم النفس، والردع مصطلح يوحي " بالقوة " و " السياسة " .

فيبدو، إذن، مصطلح " كاظم " بعيدا عن الاشتراك اللفظي الذي تعانيه باقي المصطلحات ولكنه غير متداول؛ فقد أقر الاستعمال مصطلحي " كابت " و" رادع " .

[1] **شيباني، عبد الوهاب**، المرجع السابق؛ ص146.

41)Inducer [1](n) :

التعريف اللغوي:

تتكون هذه اللفظة من الفعل "induce" ويعني : يحث ، يحرض ...[2] و اللاحقة er- تستعمل في الانجليزية لتكوين اسم الفاعل .

إذن، تعني لفظة " inducer ": محرِّض، حاث.

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على: المواد أو الجزيئات التي تنشط عملية التعبير المورثي عندما تكون متوفرة بتراكيز كافية في الوسط [3] .

الترجمات المقترحة:

. مستحِث [4]

. محرِض [5]

. حاثة (ج حاثات) [6]

يذكر صادق الهلالي[1] المصطلح الأجنبي "induction "، إذ يترجم بمصطلح "تحريض" في المعجم الطبي الموحد[2] .

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[2] القاموس،عربي- انكليزي المزدوج؛ ص 400.

[3] **شيباني، عبد الوهاب**، الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية ؛ص196.

[4] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:المرجع السابق؛ ص717.

[5] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص 113.

[6] **شيباني، عبد الوهاب**: المرجع السابق، ص 196.

ويترجم في المعجم الموحد لمصطلحات علم النبات[3] بمصطلح " حث " ، كما يورد الهلالي[4] المصطلحات المتداولة التالية : إحداث ،استحداث ، استنتاج.

نلاحظ أن المصطلحات العربية مُستحِث و مُحرِض و حاثة ترجمات مباشرة للفظة "inducer"، وهي ألفاظ متداولة في اللغة العامة؛ وكلها مشتقة من الأسماء التالية : حث وتحريض.

---

[1] **الهلالي صادق و العسولي سفيان** "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة والعلوم الوراثية"؛ ص174.

[2] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، المرجع نفسه.

[3] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، المرجع السابق.

[4] **الهلالي صادق و العسولي سفيان**، المرجع نفسه؛ ص174.

42)Ribosome [1](n) :

التعريف اللغوي:

تتكون هذه اللفظة من: -rib وتعني عرق (لحمي أو نباتي)، ضلع (في ورق الشجر)[2].

و اللاحقة some- بمعنى: جسد، جسدي [3] .

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على: جسيمات صغيرة تتكون من جزيئة بروتين ومن الحامض النووي الرايبوزي ، وتتواجد حرة أو مرتبطة في السيتوبلازم ، وتتم فيها عملية تركيب البروتين[4] .

الترجمات المقترحة:

ريبوسوم [5].

جسيم ريبي [6].

رايبوسوم [7].

رايبوزوم [8].

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[2] القاموس،انكليزي-عربي ؛ ص 632.

[3] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص110.

[4] **وصفي عبد الهادي، عائدة**، أساسيات في علم الوراثة؛ ص147.

[5] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص597.

[6] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص104.

[7] **وصفي عبد الهادي، عائدة**: المرجع السابق؛ ص ص 86-87.

[8] المرجع نفسه،ص147.

يضع المعجم الطبي الموحد [1] مصطلح : ريباسة .
نلاحظ أن كلّ هذه الترجمات مصطلحات معربّة، باستثناء المصطلح المركّب المختلط " الجسيم الرّيبي". فالمصطلحات المعرّبة ألفاظ شائعة، وبالرجوع إلى قواعد التعريب حيث يتوّجب رسم المصطلح المعرب وفقا للطريقة التي ينطق بها في اللغة الأصل، فإن مصطلح "رايبوسوم" يبدو الأصح والأنسب.

[1] ذكره **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثةو العلوم الوراثية"؛ص183

43)Codon [1](n) :

التعريف اللغوي:

هذه اللفظة مشتقة من"code" بمعنى شفرة ، قانون، رمز[2] بإضافة اللاحقة on- وهي نهاية تستعمل في تشكيل صيغة التصغير[3].

التعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على كل تتابع ثلاثي من النيكليوتيدات* في جزيئة RNA الرسول** ويحدد كل تتابع ثلاثي اندماج واحد من الأحماض الأمينية في السلسلة البروتينية المشكلة[4].

الترجمات المقترحة:

. كودون[5]

. شفيرة [6]

. رامزة [7]

---

[1] **جاردنر ج. إدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[2] **Hornby, A.S.**; Oxford Advanced Learner's Dictionary, p216.

[3] **Fowler, H.G.;** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p765.

*راجع مصطلح DNA في هذا البحث، ص 130.

**راجع مصطلحRNA في هذا البحث، ص 137.

[4] **جاردنر ج. إدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص 601.

[5] المرجع نفسه،ص617.

[6] المرجع نفسه.

[7] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 82.

يقترح المعجم الطبي الموحد [1] مصطلح رامزة كترجمة لــ" codon" ومصطلح " راموز " كترجمة لــ " code " .

و يمكن ملاحظة ما يلي:

.المصطلح الأجنبي "codon" مشتق من "code "، ويترجم هذا الأخير بمصطلح "شفرة"[2]. فصيغة التصغير " codon " تترجم، إذن ، بصيغة تصغير في العربية وهي" شُفَيْرة" على وزن"فُعَيْلة"؛ وهذه الصيغة العربية متداولة إلى جانب مصطلح "رامزة".

.المصطلح المعرّب "كودون" مصطلح دخيل ، كما أنه غريب عن الأوزان الصرفية العربيّة.

فيبدو، إذن، أنّ المصطلحات العربية "شُفَيْرة" و"رامزة" أكثر ملائمة للمصطلح الأجنبي " codon "، كما أنها مصطلحات شائعة و متداولة.

---

[1] ذكره: **الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثةو العلوم الوراثية"؛ص167

[2] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص620.

44) Anticodon [1](n) :

التّعريف اللّغوي:

تتكون هذه اللفظة من جزئين : السابقة -anti، بمعنى ضدّ، عكس، مضادّ [2] والجزءcodon [*].

التّعريف الاصطلاحي:

يطلق هذا الاصطلاح على التتابع الثلاثي من النيكليوتيدات الذي تحمله كل جزيئة RNA ناقل[**].إذ تتكامل هذه الثلاثية مع الثلاثيّة المكمّلة لها في جزيئة RNAالرسول أثناء مرحلة الترجمة [***]خلال عملية بناء البروتين [3].

التّرجمات المقترحة:

.أنتيكودون[4]

.مضادّ الشفرة[5]

.شفيرة مضادّة[1]

---

[1] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**:مبادئ علم الوراثة؛ ص781.

[2] **الحمزاوي، رشاد**، المنهجية العامة لترجمة المصطلحات وتوحيدها وتنميطها؛ ص101.

[*] راجع مصطلح « codon » في هذا البحث، ص 156.

[**] راجع مصطلح RNA في هذا البحث، ص 137.

[***] راجع مصطلح « protein synthesis » في هذا البحث، ص 161.

[3] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق، ص 601.

[4] المرجع نفسه.

[5] المرجع نفسه، ص 605.

.كودون مضادّ[2]

. رامزة مقابلة [3].

ويقترح المعجم الطبي الموحّد[4] المصطلح العربي: مقابلة الرامزة.

هذه المصطلحات العربية ألفاظ مركبة، إذ تعتبر ترجمات حرفية للمصطلح الأجنبي "anticodon"؛ و ذلك بترجمة كلى الجزئين" anti " و" codon ". و نلاحظ مايلى:

.المصطلح المعرّب " أنتيكودون" لفظ ثقيل وصيغته طويلة وغريبة عن اللغة العربيّة، ورغم هذا فهو يستعمل في عدة نصوص.

."كودون مضاد" مصطلح مركب مختلط إذ يتركّب من اللّفظ المعرّب " كودون" ولفظة "مضاد" كترجمة للسابقة" anti ".

." شفيرة مضادّة " و"رامزة مقابلة" مصطلحان عربيان يستعملان:

-"شفيرة" و"رامزة " كترجمات لـــ " codon ".

- " anti" تترجم بصفتين عربيتين مختلفتين: "مضادة " و" مقابلة" على التوالي.

---

[1] المرجع نفسه، ص 604.

[2] المرجع نفسه، ص 924.

[3] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 82.

[4] ذكره**الهلالي صادق و العسولي سفيان** في مقال"ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثةوالعلوم الوراثية"؛ص162

.وبالنسبة لـــ "مضادّ الشفرة" ، يبدو هذا المصطلح بتركيبه الإضافي صيغة غير مناسبة، فالأحرى استعمال تركيب وصفي تكون فيه ترجمة " anti " على شكل صفة، على شاكلة المصطلحات "شفيرة مضادة" و "رامزة مقابلة" .

وبالمقارنة بين هذه التّرجمات العربيّة، يبدو لي أنّ صيغة "شفيرة مضادّة" أنسبها وأكثرها ملائمة للمفهوم العلمي، إذ يُوحي هذا المصطلح بالمفهوم اللّغوي للجذر الأصلي، كما يعبّر بدقة عن المفهوم العلمي لمصطلح "anticodon".

45)Protein synthesis[1] (n) :

التّعريف اللّغوي:

يتركب هذا اللفظ من كلمتين:

.لفظة " protein " مشتقة من الأصل اليوناني" proteios "[2] و تعني أوّلي.

.لفظة" Synthesis " تعني تركيب ، جمع ، تأليف[3].

التّعريف الإصطلاحي:

يطلق اصطلاح "protein " على "مواد عضوية نيتروجينيّة معقدة التركيب"[4]، تتواجد في الكائنات الحيّة، وتتكوّن من تسلسل طويل للأحماض الأمينية [5].

ويطلق اصطلاح " protein synthesis " على عملية التعبير عن المورثات في شكل مظهري من خلال إنتاج جزيئات البروتينات ذات التركيبات الخاصة (الإنزيمات والبروتينات التركيبية) [6]. وتتضمن هذه العملية مرحلة النسخ (وهى انتقال المعلومات

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 588.

[2] **Fowler.H.G;** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p893.

[3] القاموس،انكليزي-عربي؛ ص 723.

[4] مجموعة المصطلحات العلميّة والفنية، القاهرة، 1973. مجلّد 15 ؛ ص 158.

[5] المرجع نفسه.

[6] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع نفسه؛ ص 588.

الوراثية من DNA إلى RNA) ومرحلة الترجمة (وهي انتقال المعلومات من RNA إلى سلسلة طويلة من الأحماض الأمينية لتشكل جزيئة البروتين)[1].

التّرجمات المقترحة:

.بناء البروتين[2]
.تخليق البروتين[3]
.إبتناء البروتين[4]

من خلال هذه التّرجمات، نلاحظ أنّ لفظة " synthesis " تقابلها عدة مترادفات عربية بناء، ابتناء، تخليق، ونجد في نصوص أخرى استعمال مصطلح "تركيب البروتين"[5].

ويعدّ مصطلح " تخليق البروتين" أكثرها شيوعا.

---

[1] المرجع نفسه، ص 589.

[2] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 588.

[3] المرجع نفسه، ص 589.

[4] المرجع نفسه، ص606.

[5] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 95.

46) Metabolism [1](n) :

التّعريف اللّغوي:

يتكون هذا اللّفظ من:

- metabole ذات أصل يوناني وتعني تغيّر[2].
- -ism لاحقة لتكوين الاسم[3].

التّعريف الإصطلاحي:

«Metabolism is the sum of the chemical reactions which occur in an organism or a cell. Metabolism involves the breakdown of organic compounds, releasing energy that is used in the synthesis of other compounds »[4].

يطلق هذا الاصطلاح على " مجموع التفاعلات الكيميائية التي تقع في الكائن الحيّ أو في الخليّة، ويشمل هدم المركبّات العضويّة محررّة طاقة تستعمل في بناء مركبّات أخرى " [*].

التّرجمات المقترحة:

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ ص583.

[2] **Fowler.H.G;** The Concise Oxford Dictionary of Current English, p685.

[3] Ibid.

[4] **Sugden, Andrew;** Longman Illustrated Dictionary of Botany, p14.

[*] ترجمة شخصية للتعريف الاصطلاحي بالإنجليزية.

. أيض[1]

. استقلاب[2]

تعدّ هذه المصطلحات العربية شائعة ومتداولة في النّصوص العربيّة وكذلك في القواميس

والمعاجم[3]. كما أن كليهما لفظة مفردة، و بسيطة؛ و تبدو لفظة "أيض" أبسط لصيغتها الثلاثيّة مقارنة بلفظة "استقلاب" المشتقة على وزن استفعال.

و تعنى لفظة أيض" صيرورة الشيء شيئا غيره "[4].

وبالنسبة للاشتقاق، تسمح لفظة استقلاب بصياغة عدّة صيغ، مثل اشتقاق لفظة "مُسْتقلَب" على وزن "مستَفْعَل" كمقابل لـــ "métabolite"[5]. أما مصطلح أيض، فيسمح باشتقاق المصطلح المركب: " مادة أيضية " [6].

فمن خلال الدلالة اللغوية لمصطلحي "أيض" و" استقلاب"؛ يظهر أن كليهما يحمل مفهوم التغيّر والتحوّل. ويبدو إذن أنهما ملائمان للتعبير عن المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي" metabolism "؛ كما أن كليهما متداول و شائع.

---

[1] **جاردنر، ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: المرجع السابق؛ ص 583.

[2] **عيسى، محي الدين**: مبادئ علم الوراثة؛ ص 113.

[3] القاموس، ص770.

[4] معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية؛ ص457.

[5] **عيسى، محي الدين**:مبادئ علم الوراثة؛ ص197.

[6] **جاردنر ج. إلدون و سنستاد، بيتر**: مبادئ علم الوراثة؛ص 723.

تحليل ونتائج:

من خلال هذه الدراسة التطبيقية لما يقارب خمسين مصطلحا في ميدان علم الوراثة،

يتبيّن بوضوح حجم الفوضى المصطلحية التي يسبح فيها المصطلح العلمي العربي، و قد لاحظت أن الترادف بين الترجمات العربية لكل مصطلح أجنبي يتنوع ما بين:

.ترادف بين المصطلح المعرب و المصطلح العربي، مثل: جين و مورّثة.

.ترادف بين مصطلحات معربة، مثل: ريبوسوم، رايبوسوم، رايبوزوم.

.ترادف بين مصطلحات عربية، مثل: كابت، رادع، كاظم.

. ترادف بين ألفاظ عامة وألفاظ أكثر تخصصا؛ مثل المصطلح الأجنبى"population" الذي يترجم بالمترادفين التاليين: جماعة و عشيرة؛ فالأول لفظ أكثر عمومية مقارنة بالثاني.

.ترادف بين مصطلحات عربية مركبة، كل منها يغطى جانبا من المفهوم العلمي؛ مثل مصطلحات" الانقسام الخيطي" و "الانقسام المتساوي" و "الانقسام غير المباشر" التي تقابل

المصطلح الانجليزي" mitosis"، فكل مصطلح من هذه المترادفات يغطى جانبا من المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي.

و يلاحظ أن المصطلحات الأجنبية في غالبيتها ألفاظ مفردة، موجزة، و سهلة التداول، و معظمها ذو أصول لاتينية و يونانية، و يعتمد تركيبها بشكل كبير على السوابق و اللواحق، أما الترجمات العربية فهي غالبا مصطلحات مركبة.

وتعود الصيغة المركبة للمصطلحات العربية لكون المصطلح الأجنبي يميل في تركيبه إلى دمج السوابق و اللواحق مع الجذر الأصلي، فتكون الصيغة المصطلحية العربية مكونة من ترجمة مقابلة للسابقة (أواللاحقة) و ترجمة مقابلة للجذر الأصلي.

و تختلف ،غالبا، الترجمات العربية للسابقة (أو اللاحقة) الأجنبية مما يؤدى إلى كثرة المترادفات العربية؛ و من هنا يظهر حجم الإشكال الذي تطرحه مسألة ترجمة السوابق و اللواحق الأجنبية إلى اللغة العربية، و ضرورة الاتفاق على مقابلات موحدة لها.

كما تطرح ترجمة المصطلحات الأجنبية المنحوتة و المختصرات عموما صعوبات للمترجم العربي، فغياب الاتفاق على مصطلح عربي واحد لهذه المختصرات المصطلحية كرس استعمال المصطلح الأجنبي كما هو لدى المختصين.

و يتبين من خلال هذه الدراسة أهمية ضبط المصطلحات العربية بالشكل التام و ضرورة احترام قواعد الرسم عند تعريب المصطلح الأجنبي؛ فمثلا مصطلح"zygote"يعرّب بثلاث صيغ: زيقوط، زيجوت، و زيكوت.

كما لاحظت شيوع وتداول عديد المصطلحات الدخيلة، رغم وجود مصطلحات عربية بسيطة وملائمة تفي بالغرض؛ مثل شيوع مصطلحات "جين، كروما تين، كروموسوم" على حساب المصطلحات العربية " مُوَرِّثة، وصِبْغِي، و صِبغِين" على التوالي.

و قد كان من الصعب في حالات كثيرة اختيار مصطلح عربي محدد على حساب المترادفات الواردة الأخرى؛ وخاصة عند التعامل مع مصطلحات أقرّها الاستعمال بينما توجد مصطلحات عربية أبسط منها وأكثر ملائمة في التعبير عن المفهوم العلمي.

يتّضح من خلال هذه الدراسة أن ترجمة المصطلح العلمي الأجنبي إلى العربية تشوبه كثير من النقائص و الهفوات، إذ لم يصل بعد إلى مرحلة النضج. كما أن هذه الكثرة في المصطلحات العربية المقابلة للمفهوم العلمي الواحد تسبب فوضى وبلبلة لدى الدارسين و المتعلمين و تعيق تحقيق تواصل فعال بين أهل الاختصاص. من هذا المنطلق تَوجّب العمل على تنسيق الجهود بين أقطار العالم العربي من خلال التعاون الوثيق بين أهل الاختصاص و اللغويين من جهة، و العمل على نشر و توزيع كل جديد في هذا المجال

في كل أقطار الوطن العربي من جهة أخرى. ومن أهم ما يوصى به مكتب تنسيق التعريب في مجال وضع المصطلح و توحيده، ما يلي[1]:

.ضرورة وجود مناسبة أو مشابهة بين مدلول المصطلح اللغوي و مدلوله الاصطلاحي، و لا يشترط أن يغطى المصطلح كل جوانب المصطلح العلمي.

.وضع مصطلح واحد للمفهوم العلمي الواحد في الحقل الواحد وتجنب تعدد الدلالات للمصطلح الواحد. ويفضل اللفظ المختص على اللفظ المشترك.

.إحياء و استعمال ما صلح من مصطلحات في التراث العربي.

.إشراك المختصين و مستعملي المصطلحات في وضعها.

.تفضيل الكلمات العربية الفصيحة على الكلمات المعرّبة.

.تفضيل الكلمات المفردة لسهولة الاشتقاق منها.

.تفضيل الكلمة الدقيقة على الكلمة العامة، ومراعاة اتفاق المصطلح العربي مع المفهوم العلمي للمصطلح الأجنبي دون تقيد بالدلالة اللفظية لهذا الأخير.

.تفضيل الكلمة التي يوحى جذرها بالمفهوم الأصلي بوضوح في حالة المترادفات.

.مراعاة المصطلحات و الدلالات العلمية التي اتفق عليها المختصون، معرّبة كانت أو مترجمة.

.التعريب عند الحاجة، و يتوجّب مراعاة ما يلي:

-تفضيل ما سهل نطقه في رسم الألفاظ المعرّبة عند اختلاف نطقها في اللغات الأجنبية.

---

[1]خليفة عبد الكريم،اللغة العربية علي مدارج القرن الواحد و العشرين.(ط1)،2003.دار الغرب الاسلامى.ص25-33.

-التغيير في بنية المصطلح المعرّب للحصول على صيغة مستساغة.

-ضبط المصطلحات عامة- و المعرّب منها خاصة- بالشكل توخيا لسلامة نطقها ودقة دلالتها.

الخاتمة:

تناولت في هذا البحث قضية ترجمة المصطلح العلمي الأجنبي إلى العربية وكيف أن عدم الاتفاق على منهج ترجمي مضبوط قد أوقع فوضى كبيرة في الاستعمال و صعّب من عملية التواصل بين المختصين و العامة على حد سواء. وقد شملت دراستي هذه مجموعة من مصطلحات علوم الوراثة في اللغة الانجليزية و الترجمات المقترحة لها في اللغة العربية. و جاءت هذه الدّراسة في فصلين نظريّين و فصل تطبيقي.

تطرّقت في الفصل الأول إلى لغات التخصص و ما تحمله من خصائص و مفاهيم ترتكز على الدقة و الدلالة الواضحة المميِّزة للمصطلح العلمي. فالاستعمال

الفردي للغة قد يكون عاما من خلال اللغة اليومية المشتركة بين المتكلمين في مختلف مجالات التواصل، كما قد يكون خاصا و ذلك حينما نوظف اللغة في ميادين معينة كالآداب و البحوث العلمية المتخصصة. من هذا المنطلق يلجأ أهل كل اختصاص إلى استحداث و خلق مفردات و تعابير تلبي احتياجاتهم، ومن ثم ظهرت لغات الاختصاص. و يشكّل المصطلح ركيزة أساسية في كل لغة تخصص، إذ ينبغي أن تراعى فيه الدقة و الدلالة المباشرة لتحقيق تواصل فعّال بين أهل الاختصاص. كما تعرّضت في هذا الفصل إلى علم المصطلح من منطلق أنه يختص بالبحث في كل ما له علاقة بالمصطلح و المفاهيم. و يعتبر علم المصطلح من الأفرع الحديثة لعلم اللغة التطبيقي، إذ يدرس الأسس العلمية لوضع المصطلحات و توحيدها من خلال تحديد المفاهيم تحديدا دقيقا ثم العمل على إيجاد المصطلحات الدقيقة الدالة عليها.

حاولت في الفصل الثاني التعرّض إلى الترجمة و ما تطرحه من إشكالات في مجال المصطلح. فمن منطلق أن الترجمة تتمثل في نقل معنى نص، طال أم قصر، من لغة إلى أخرى فإن ما يُطرح من قضايا و نظريات حول الترجمة عموما ينسحب على ترجمة المصطلح بشكل خاص. فقد مارس العرب قديما الترجمة و أبدعوا في نقل عديد المؤلّفات من اللّغة اليونانية و لغات أخرى إلى العربية، و قد اتّبعوا في ذلك مناهج اختلفت مابين المنهج الحرفي حيث يلتصق المترجم بالنص المصدر و يحاول إيراده على علاّته في النص الهدف؛ و المنهج المعنوي حيث يعمل المترجم على تحصيل

معنى النص المصدر و إعادة التعبير عنه في اللغة الهدف بتراكيب سواء ساوت الأصل أم خالفتها.

و يُتداول في الدراسات الترجمية الحديثة في الغرب هذان الاتجاهان مابين مؤيد للترجمة الحرفية و بالتالي التأكيد علي قداسة النص الأصل و و جوب إخضاع اللغة الهدف لقيود لغة النص المصدر، و مؤيّد لترجمة المعنى حيث يُقدّم المترجم مستلزمات اللغة الهدف و متطلّباتها على حساب مستلزمات و متطلّبات اللغة المصدر.

و يرى الكثيرون إمكانيّة تطبيق الإجراءات الترجمية المتمثّلة في الترجمة المباشرة و الترجمة الجانبيّة على المصطلحات المترجمة حديثا، و بالخصوص تقنيّات الاستعارة و النسخ، والتضخيم و التحشية. و يعتبر الاشتقاق و التركيب من أهمّ الطرق المتّبعة في وضع المصطلح العربي، إضافة إلى النحت و المجاز و التعريب اللفظي.

و استعرضت، بعد ذلك، إشكاليّة عدم استقرار المصطلح العربي و تعدّد استعمالاته بتعدّد واضعيه. فالترادف، أي دلالة مصطلحين أو أكثر على مفهوم علمي واحد، آفة المصطلح العربي؛ وترجع هذه الظاهرة إلى تعدد الجهات و المؤسسات المسؤولة عن ترجمة المصطلح العلمي الأجنبي إلى اللغة العربية و فردية العمل الترجمي للمترجمين أفرادا و هيئات و مؤسسات دون التنسيق بينها، إضافة إلى الاستعجال في وضع المصطلحات في حقول علمية مستجدة، دون التأكد مما قد يكون موجودا.

ولأنّ تعدّد المصطلحات الدّالة على المفهوم العلمي الواحد يؤدى إلى الفوضى والتشويش و الضبابية في فهم المعنى المقصود، و يُضيع دقة التعبير المميِّزة للعلوم وجب اللجوء إلى منهجية محدّدة تضمن توحيد الجهود في مجال وضع المصطلح. و في هذا السّياق تقوم المؤسّسات اللغوية في الوطن العربي بوضع قواعد و ضوابط يتوجّب مراعاتها في عملية ترجمة المصطلحات العلمية الأجنبية إلى اللغة العربية، و يضاف إليها اقتراح منهجية التنميط التي تسمح باختيار مصطلح واحد من بين المترادفات الموجودة، و تقوم هذه المنهجية على المبادئ التالية: شيوع المصطلح، ويسر تداوله، و ملاءمته للمفهوم العلمي، و قابليته للاشتقاق.

و تناولت في الفصل الثالث، القسم التطبيقي، دراسة مجموعة من المصطلحات في ميدان علم الوراثة؛ فقمت بجرد المصطلحات الأصلية في اللغة الإنجليزية، و بالاعتماد على عديد المراجع في اللغة العربية في علم الوراثة تمكّنت من جمع العديد من الترجمات لكل مصطلح أجنبي. و من خلال الموازنة بين هذه الترجمات المترادفة، وفقا لمقاييس التنميط المتعارف عليها، توصّلت إلى أن الترادف بين الترجمات العربية يتنوع ما بين:

.ترادف بين المصطلح المعرَّب و المصطلح العربي، مثل: جين و مُوَرِّثة.

.ترادف بين مصطلحات معرّبة، مثل: ريبوسوم، رايبوسوم، رايبوزوم.

.ترادف بين ألفاظ عربية من خلال تقارب دلالتها في متن اللغة مثل: كابت، رادع، كاظم.

.ترادف بين مصطلحات عربية مركبة كل منها يغطى جانبا من المفهوم العلمي.

كما لاحظت :

.شيوع وتداول عديد المصطلحات الدخيلة، رغم وجود مصطلحات عربية بسيطة وملائمة و يسيرة التداول؛ مثل شيوع مصطلحات "جين، كروما تين، كروموسوم" مقارنة مع المصطلحات العربية "مورثة، وصبغي، و صبغين" على التوالي.

.تعدد المصطلحات العربية المقابلة للمصطلح الأجنبى الواحد ما بين ألفاظ عامة وألفاظ أكثر تخصصا؛ مثل ترجمة المصطلح الأجنبي "population" بـــ "جماعة و عشيرة"؛ فالأول لفظ أكثر عمومية مقارنة بالثاني.

و من خلال هذه الدراسة، توصّلت إلى وجوب:

-توخي الدقة في ترجمة السوابق و اللواحق الأجنبية إلى اللغة العربية، و ضرورة الاتفاق على ترجمات موحدة .

- توخي الدقة في ترجمة المصطلحات الأجنبية المنحوتة و المختصرات المصطلحية؛ فغياب اتفاق على ترجمات عربية موحّدة لهذه المختصرات حتّم التقيّد بالمصطلح الأجنبي كما هو.

- ضبط المصطلحات العربية بالشكل التام و احترام قواعد الرسم المتفق عليها عند تعريب المصطلح الأجنبي.

Résumé :

Entre la traduction et l'arabisation,
Le terme scientifique arabe et le problème de son instabilité

La présente étude s'inscrit dans une relation entre la traduction et la terminologie, elle traite de la question de traduire le terme scientifique d'une langue vivante, à savoir l'anglais, vers l'arabe, et analyse les difficultés auxquelles sont soumis les efforts de normalisation dans le monde arabe. Et je viens de délimiter mon corpus à environ une quarantaine de termes, en anglais, du domaine de la génétique, et faire extraire leurs termes equivalents en arabe; et en se basant sur plusieurs textes arabes dans ce domaine, j'ai pu extraire une variété de termes arabes traduits pour chaque terme anglais. Pour mener cette etude, ce travail est divisé en trois chapitres; les deux premiers representent la partie théorique, et le troisième l'étude pratique.

Le premier chapitre aborde la notion de langue de specialité et fait l'analyse de ses caractéristiques qui se basent en premier lieu

sur la précision du terme et sa signification claire et directe, sans ignorer les trais syntaxiques et morphologiques qui s'y trouvent, empruntés à la langue usuelle. En effet, les langues de spécialité font largement appel à des nomenclatures dont les éléments ont pour caractéristique majeure d'être monoréférentiels. Admettant que les activités humaines ne sont pas strictement cloisonnées ni cloisonnables, beaucoup considèrent qu'il ne peut exister à proprement parler des langues de spécialité, mait plutôt des langues spécialisées qui usent des dénominations spécialisées, y compris des symboles non linguistiques, dans des énoncés qui mobilisent les ressources ordinaires d'une langue donnée. Quoi qu'il en soit, spécialisée ou de spécialité, il s'agit d'une langue servant à véhiculer des connaissances spécialisées. A ce titre, elle peut être opposée à la langue usuelle; toutefois, il semble que, dans une taxinomie des discours, il n'y ait pas opposition mais plutôt coexistence dans la continuité.

On observe même que les mouvements entre langue usuelle et langue spécialisée se font à double sens; des migrations de termes en continu, passant de la langue usuelle à la langue spécialisée et inversement par une zone mixte où des unités de la langue usuelle se chargent de valeurs spécialisées et où des unités d'une langue spécialisées, étant devenues tellement banalisées, sont prêtes à passer vers la langue courante. Cette zone mixte intermédiaire subit une évolution dans le temps et assure, ensuite, la transition entre langue spécialisée et langue usuelle et devient l'agent support entre

les deux. Et on arrive à observer un recouvrement partiel de la langue usuelle courante par la langue spécialisée banalisée au point qu'il soit impossible de distinguer l'une de l'autre.

Je me suis également penché, dans ce chapitre, sur certains aspects du terme scientifique, à savoir :

- la précision de sa signification et la clarté qu'il revet dans l'usage.
- son caractére monoréférentiel; ceci dit que le terme ne renvoie qu'à un seul référent.
-son caractère monosémique, signifiant que le terme n'a, dans son domaine propre, c'est-à-dire dans un domaine de specialité, q'un seul sens.

Le terme est avant tout monoconceptuel, sa désignation renvoie à un seul et même concept, sinon c'est d'un autre terme qu'il s'agit, et c'est cette caractéristique qui tend à faire de lui une unité linguistique monoréférentielle et indirectement monosémique. A coté du terme, on arrive à identifier aussi le concept de notion en terminologie, elle s'associe au terme pour caractériser l'objet qu'il designe. La notion est alors l'ensemble des traits caractéristiques de l'objet, elle traduit la realité du terme sans structuration ni hiérarchisation de son objet. On souligne que l'existence d'un lien entre le terme et la notion n'est pas nécessaire, et lorsque le lien existe, il est conventionnel ou arbitraire.

Chaque unité terminologique ou terme présente un contenu lié à sa notion, c'est le contexte du terme qui fournit les éléments révélateurs de la notion, et permettant ainsi de définir le contenu du

terme. La definition, en terminologie, est indispensable pour établir la liaison entre le terme et l'objet designé d'une part, et la notion que recouvre cet objet d'autre part. Il est conseillé de respecter trois critères essentiels dans l'élaboration d'une définition terminologique, à savoir: clarté, adequation et brièveté.

Et on ne peut conclure ce chapitre sans évoquer les principales préoccupations qui s'imposent dans cette nouvelle discipline dite: la terminologie. En effet, cette discipline est définie comme l'étude systématique des termes servant à dénommer classes d'objets et concepts, faisant ressortir les principes généraux qui président à cette étude. Dans sa conception contemporaine, on privilégie plutôt le coté pratique de la discipline, et on attribue à la terminologie la tâche de réunir les concepts importants propres à une discipline ou à une activité, de les définir rigoureusement et de les classer pour en permettre le repérage. On rappelle que la terminologie est vouée à la communication et à l'expression, et en ce sens, doit être axée sur les besoins de l'usager. La terminologie apparaît donc comme une discipline qui permet de repérer systématiquement, d'analyser et, au besoin, de créer et normaliser le vocabulaire pour une technique donnée, dans une situation concrète de fonctionnement de façon à répondre aux besoins d'expression de l'usager.

Le deuxième chapitre traite de la traduction en général, et celle du terme scientifique en particulier; en évoquant les difficultés auxquelles est confronté le terme arabe traduit.

On peut définir la traduction comme une opération de communication qui vise à transferer le sens d'un énoncé, qu'il soit court ou long, d'une langue de départ vers une langue d'arrivée, pour un nouveau lecteur. En fait, les débats sur la traduction sont actuellement divisés entre les tenants du courant littéraliste où l'accent est mis sur le texte source, et les tenants de la théorie du sens qui favorisent le sens au détriment de la lettre.

Ces deux divisions recouvrent, en fait, les méthodes suivies par les premiers traducteurs arabes dans les œuvres qu'ils ont traduites à l'époque abbasside.

La première méthode est celle où le traducteur s'intéresse à chaque mot de la langue étrangère, à sa signification puis il donne un mot arabe équivalent quant au sens et le transcrit, puis il prend un autre mot et ainsi de suite jusqu'à ce que la traduction soit terminée. Cette méthode est mauvaise pour deux raisons; parceque les mots dans les langues étrangères n'ont pas tous leur équivalents en arabe et donc dans cette sorte de traduction plusieurs mots étrangers sont restés tels quels, et parce que la syntaxe et la structure des phrases dans une langue ne s'appliquent pas toujours à ce qui est mis en regard dans une autre langue. En outre, l'emploi de métaphores entraine souvent des contresens, et les métophores sont nombreuses dans toutes les langues.

La deuxième méthode de traduction consiste à lire la phrase et de la comprendre, puis le traducteur traduit en donnant une phrase

qui lui correspond, que les mots soient équivalents ou non; cette méthode est meilleure.

On note, alors, une opposition entre ces deux méthodes; une traduction purement linguistique, un transcodage donc, et une véritable traduction où le traducteur saisit d'abord le contenu du discours ou de la partie du discours de l'unité de sens, avant de le restituer dans un autre code qui est celui de la langue d'arrivée et qui ne correspond pas nécessairement de maniére quantitative ou littérale au code de départ. Et on note que la traduction mot-à-mot est jugée mauvaise en fonction d'obstacles linguistiques qui sont la non-équivalence des mots et de la syntaxe.

Il est utile, par ailleurs, de souligner l'importance que revet une typologie des textes pour le traducteur; elle permet d'attribuer une fonction discursive précise pour chaque type. Et on distingue, d'après la fonction que les textes remplissent, la classification suivante:

-les textes informatifs contiennent des faits simples : des renseignements, des connaissances, des opinions, etc., écrits dans une langue logique ou référentielle.

-les textes expressifs correspondent à la composition créative, c'est-à-dire la création littéraire, qui est caractérisée par une forte présence de l'auteur. L'esthétique et la forme des textes constituent des éléments qu'il importe de reproduire pour garantir le succès de l'obtention de l'équivalence.

-les textes opérationnels cherchent à produire un comportement ou une réaction chez le public. Pour ce faire, l'auteur a recours à une langue dialogique.

A chaque type de texte, on associe une approche spécifique de la traduction. Ainsi, si le texte est informatif, son contenu doit être rendu dans le texte d'arrivée, la démarche est guidée, içi, par le sens du texte de départ qui permet de conserver l'invariabilité du contenu. Cela peut exiger, par exemple, de rendre implicite ce qui est implicite et vice-versa et ce, en raison des différences dans la structure des deux langues ou encore en raison des différences entre la pragmatique collective des deux communautés linguistiques concernées par la traduction.

Si le texte de départ a été écrit dans le but de transmettre un contenu artistique, le contenu du texte d'arrivée doit être rendu dans une forme artistique analogue. La méthode de traduction, içi, impose au traducteur de s'identifier à l'intention artistique et créatrice de l'auteur afin de reproduire la qualité artistique du texte.

Enfin, si le texte de départ comporte une organisation interne visant à générer une réaction ou un comportement, le contenu du texte d'arrivée doit lui aussi avoir un contenu susceptible de générer une réaction ou un comportement analogue chez le lecteur du texte d'arrivée. Le traducteur est amené, içi, à faire des adaptations. Quant à la traduction des termes scientifiques et techniques, J. Delisle (1980) considère que les termes techniques ne nécessiteraient pas d'interprétation à proprement parler puisqu'ils

fondre sont monosémiques hors contexte; de plus, ils ne peuvent pas dans le sens d'un texte informatif. La preuve que ces segments de texte ou de discours ont un statut à part est fournie par le fait que les interprètes doivent noter leurs formes pour ne pas oublier leur contenu précis, il affirme:

« Dans tous les textes à traduire, il y'a dans une proportion variable, des éléments d'information qui échappent presque complètement à l'analyse exégétiquen, au raisonnement analogique. Leur appréhension et leur réexpression ne nécessitent aucune interprétation. Il s'agit des unités monosémiques que le traducteur transpose directement dans son texte d'arrivée sans avoir besoin de se reporter au contexte ou à la situation. Il procède plus ou moins d'un texte à l'autre. " translation"machinalement à leur report ou

Parmi les mots de cette categorie, on compte …la plupart des termes appartenant aux terminologies scientifiques. Parfaiement monosémiques, ces vocables ont valeur de purs symboles. » (Delisle, 1980, p. 101-102)

Par ailleurs, El hamzaoui considère que la traduction du terme constitue une part principale de la traduction de la totalité du texte. Ainsi, il prévoit la nécessité d'y appliquer des procédés bien définis pour garantir la précision de l'opération, et il s'inspire des procédés proposés par Vinay et Darbelnet pour décrire des techniques utilisées dans la traduction des termes vers l'arabe, à savoir:

-L'emprunt: auquel le traducteur fait recours pour trahir une lacune dans la langue d'arrivée.

- Le calque: un emprunt d'un genre particulier.

-l'mplification: cas où la langue d'arrivée emploie plus de mots que la langue de départ pour exprimer le même concept.

-L'étoffement: une variété d'amplification.

-L'équivalence: un procédé qui rend compte du terme original en ayant recours à une expression différente.

-Adaptation: l'utilisation d'une équivalence reconnue entre deux termes.

-Modulation: le cas où le traducteur recourt à créer des termes lorsque la langue d'arrivée rejette la traduction littérale.

La néologie est une discipline primordiale dans le domaine de la terminologie. En plus, c'est une manifestation de la vitalité d'une langue, particulièrement de nos jours où l'évolution technique s'accentue et par suite l'apparition de nouveaux concepts se multiplie, d'où la nécessité d'en trouver de nouvelles notions.

Vu l'importance de cette science, il n'est pas du tout facile de créer une nouvelle unité lexicale ou terminologique du fait qu'elle doit respecter les critères de conduite qui sont nécessaires pour l'implantation réelle. Ces critères ne sont pas toujours applicables parceque le dernier mot revient toujours aux usagers. Et parmi les règles de création néologique en arabe, on cite:

- le retour aux sources de l'héritage arabe classique afin d'y puiser d'anciens mots et leur donner un nouveau sens.

-la dérivation à partir de racines arabes; cette méthode fournie aux usagers une part importante de néologismes.

-la composition de deux mots ou plus pour forger un nouveau terme.

-forger un terme à partir de deux mots ou plus.

- l'arabisation, dans le sens de l'emprunt, comme un dernier recours.

D'autre part, La traduction de l'abréviation anglaise vers l'arabe crée un autre problème; elle est confrontée à la difficulté de rendre ces formules étrangères abréviées en des abréviations arabes équivalentes, tout en respectant les règles morphologiques et syntaxiques essentielles de l'arabe. Dans la plupart des cas, ces abrégés terminologiques sont utilisés tels quels dans l'arabe; toutefois, on note des tentatives optant pour la transcription de ces abréviations en arabe, mais ces efforts manquent encore de rigueur.

En effet, le terme scientifique arabe traduit suffre de l'instabilité et son usage est marquée par une anarchie déplorable. Au monde arabe, et en matière de la terminologie, chaqu'un traduit à sa guise. Ce qui a engendré le problème de la synonymie, i.e. plusieurs termes arabes renvoyant à la même notion. On peut distinguer:

-les synonymes absolus, qui sont des termes absolument interchangeables, et appartiennent le plus souvent à un registre d'expression générale, et qui sont les variantes de la même unité terminologique.

-les quasi synonymes occupent la même aire sémantique, se réfèrent à un même signifié, et partagent les mêmes trais sémantiques.

- les faux synonymes recouvrent des termes simplement apparentés du fait qu'ils appartiennent à un même champ sémantique, partagent

un certain nombre de traits sémantiques communs, mais ont aussi des trais propres.

Les analyses linguistiques récentes tendent à faire admettre qu'il n'y a pas de synonymes parfaits, chaque forme linguistique ayant ses propres nuances particulières, notamment de description du concept, de connotation et de fonctionnement en discours. En terminologie, la synonymie est impliquée par les différentes descriptions possibles d'un même concept dues notamment aux niveaux de spécialisation, aux variations géographiques, aux registres de langue. Sa prise en compte est fondamentale; elle permet notamment de délimiter les variations micro- ou macrogéographiques et les niveaux de langue. Et pour des raisons d'efficacité, la normalisation tend à privilégier une désignation aux dépens de ses synonymes.

La notion de synonymie est problématique, c'est le fléau qui pérturbe la stabilité du terme arabe; elle est embarrassente et fait gèner l'implantation souhaitable d'un seul terme. Et encore, elle favorise un recours abusif à l'emprunt. Ce phénomène est due principalement à :

-le manque de contact entre les responsables travaillant dans le domaine de la terminologie dans le monde arabe, ce qui bloque tout effort d'uniformisation.

-la création de nouveaux termes sans rendre compte de ce qui est utilisé par les usagers, c'est le manque de dépouillement terminologique.

-la précipitation en matière de la création des néologismes, surtout dans les disciplines qui se renouvellent constamment.

Il est à noter que cette anarchie terminologique inquiétante, s'explique également par la non-conformité aux règles de la création néologique dans l'ordre de priorité proposé par ceux qui oeuvrent en vue de sauvegarder le génie de la langue arabe. Cet ordre place en premier lieu le retour aux sources de l'héritage arabe pour y puiser d'anciens mots et leur donner un nouveau sens. Ensuite, la dérivation à partir de racines arabes, puis la composition et enfin, en dernier recours, l'emprunt. En effet, les spécialistes et les usagers ont plutôt recours à l'arabisation, dans le sens de l'emprunt, soutenant la thèse que l'arabe a, tout au long de son histoire, assimilé des termes étrangers dans tous les domaines. Ainsi, les termes arabes proposés ne sont pas toujours conformes aux règles morphologiques et syntaxiques essentielles de la langue arabe.

Par ailleurs, de multiples attitudes s'accordent que la crise par laquelle passe le terme scientifique arabe traduit est principalement due au manque de régulation et de normalisation de la part des académies de la langue arabe réparties un peu partout dans la région. Ces académies se sont prouvées malheureusement inaptes à réguler les problèmes linguistiques et terminologiques dans le monde arabe. En effet, avec la prolifération des quasi-synonymes et des variantes géographiques, on serait porté à croire que l'intervention des académies de la langue arabe et des instituts d'arabisation contribuerait à la résolution des problèmes. Hélas, il n'en est rien et

ce pour trois raisons. D'abord, les académies réagissent à posteriori, c'est-à-dire quand certains usages fautifs sont intégrés dans l'usage. Ensuite, leur conservatisme parfois exagéré ainsi que leurs règles rigides et compliquées ne façilite pas la mise à jours du lexique. Enfin, compte tenu de leur grand nombre et de leurs diverses origines géographiques et culturelles, ces académies travaillent au coup par coup et leurs décisions sont parfois contradictoires. Dans ce contexte, on pourrait conclure que l'uniformisation de la terminologie arabe est presque impossible puisque la terminologie employée reste souvent tributaire d'initiatives personnelles. Cependant, des efforts de normalisation sont déployés par certains spécialistes conscients de l'importance d'avoir un discours scientifique uniforme afin de faciliter la tache communicationnel et assurer son efficacité.

Dans ce sens, on peut citer les critères proposés par Robert Dubuc, et qui sont de nature à favoriser l'acceptation d'un néologisme, sans toutefois la garantir :

- brièveté: où le terme répond au principe de l'économie.
-maniabilité: où le terme ne pose pas de difficultés particulières d'intégration dans le discours.
-motivation: où la forme du terme renseigne sur la notion qu'il porte.
- adéquation : que le terme soit monosémique.
-possibilité de dérivation
-accéptabilité : où le terme ne porte pas d'associations déplaisantes ou péjoratives.

En se basant sur ces critères, Dubuc suggère comme une démarche de normalisation d'évaluer chaque groupe de termes synonymes suivant les règles de: fréquence, maniabilité, adéquation, et motivation.

Le troisième chapitre représente une étude d'environ une cinquantaine de termes scientifiques en anglais du domaine de la génétique, en parallèle avec leurs termes équivalents en arabe extraits à partir de quelques textes traduits de l'anglais vers l'arabe. Et en se basant sur plusieurs textes arabes dans ce domaine, j'ai pu extraire une variété de termes arabes traduits pour chaque terme anglais.

A partir de l'étude des termes originaux et l'analyse de leurs traductions en arabe, et ayant éssayé de comparer ces termes arabes en appliquant les critères de normalisation proposés par Dubuc, j'ai pu observer que le fait de traduire le même terme scientifique anglais par plusieurs termes arabes est du à une différence entre:

- terme arabe et terme emprunté.
-termes empruntés transcrits différemment.
-termes arabes considérés comme synonymes dans la langue usuelle.
-termes arabes, chaqu'un porte une spécificité de la notion impliquée dans le terme scientifique.

D'autre part, je viens de remarquer:

- la fréquence d'usage de nombreux termes empruntés, bien qu'il existe des termes arabes adequats, plus simples, et surtous maniable.

-la multiplicité de termes arabes traduits, entre mots d'utilisation fréquente dans la langue usuelle et mots un peu plus spécialisés.

Et d'après cette étude, il m'apparait nécessaire de retrouver un accord sur :

- des traductions arabes uniformes des préfixes et suffixes anglais.
- des traductions arabes uniformes des abréviations anglaises.
- la transcription arabe des termes empruntés à l'anglais.

Résumé :

Entre la traduction et l'arabisation,
Le terme scientifique arabe et le problème de son instabilité

La présente étude s'inscrit dans une relation entre la traduction et la terminologie, elle traite de la question de traduire le terme scientifique d'une langue vivante, à savoir l'anglais, vers l'arabe, et analyse les difficultés auxquelles sont soumis les efforts de normalisation dans le monde arabe. Et je viens de délimiter mon corpus à environ une quarantaine de termes, en anglais, du domaine de la génétique, et faire extraire leurs termes equivalents en arabe; et en se basant sur plusieurs textes arabes dans ce domaine, j'ai pu extraire une variété de termes arabes traduits pour chaque terme anglais. Pour mener cette etude, ce travail est divisé en trois chapitres; les deux premiers representent la partie théorique, et le troisième l'étude pratique.

Le premier chapitre aborde la notion de langue de specialité et fait l'analyse de ses caractéristiques qui se basent en premier lieu sur la précision du terme et sa signification claire et directe, sans

ignorer les trais syntaxiques et morphologiques qui s'y trouvent, empruntés à la langue usuelle. En effet, les langues de spécialité font largement appel à des nomenclatures dont les éléments ont pour caractéristique majeure d'être monoréférentiels. Admettant que les activités humaines ne sont pas strictement cloisonnées ni cloisonnables, beaucoup considèrent qu'il ne peut exister à proprement parler des langues de spécialité, mait plutôt des langues spécialisées qui usent des dénominations spécialisées, y compris des symboles non linguistiques, dans des énoncés qui mobilisent les ressources ordinaires d'une langue donnée. Quoi qu'il en soit, spécialisée ou de spécialité, il s'agit d'une langue servant à véhiculer des connaissances spécialisées. A ce titre, elle peut être opposée à la langue usuelle; toutefois, il semble que, dans une taxinomie des discours, il n'y ait pas opposition mais plutôt coexistence dans la continuité.

On observe même que les mouvements entre langue usuelle et langue spécialisée se font à double sens; des migrations de termes en continu, passant de la langue usuelle à la langue spécialisée et inversement par une zone mixte où des unités de la langue usuelle se chargent de valeurs spécialisées et où des unités d'une langue spécialisées, étant devenues tellement banalisées, sont prêtes à passer vers la langue courante. Cette zone mixte intermédiaire subit une évolution dans le temps et assure, ensuite, la transition entre langue spécialisée et langue usuelle et devient l'agent support entre les deux. Et on arrive à observer un recouvrement partiel de la

langue usuelle courante par la langue spécialisée banalisée au point qu'il soit impossible de distinguer l'une de l'autre.

Je me suis également penché, dans ce chapitre, sur certains aspects du terme scientifique, à savoir :

- la précision de sa signification et la clarté qu'il revet dans l'usage.
- son caractére monoréférentiel; ceci dit que le terme ne renvoie qu'à un seul référent.
-son caractère monosémique, signifiant que le terme n'a, dans son domaine propre, c'est-à-dire dans un domaine de specialité, q'un seul sens.

Le terme est avant tout monoconceptuel, sa désignation renvoie à un seul et même concept, sinon c'est d'un autre terme qu'il s'agit, et c'est cette caractéristique qui tend à faire de lui une unité linguistique monoréférentielle et indirectement monosémique. A coté du terme, on arrive à identifier aussi le concept de notion en terminologie, elle s'associe au terme pour caractériser l'objet qu'il designe. La notion est alors l'ensemble des traits caractéristiques de l'objet, elle traduit la realité du terme sans structuration ni hiérarchisation de son objet. On souligne que l'existence d'un lien entre le terme et la notion n'est pas nécessaire, et lorsque le lien existe, il est conventionnel ou arbitraire.

Chaque unité terminologique ou terme présente un contenu lié à sa notion, c'est le contexte du terme qui fournit les éléments révélateurs de la notion, et permettant ainsi de définir le contenu du terme. La definition, en terminologie, est indispensable pour établir

la liaison entre le terme et l'objet designé d'une part, et la notion que recouvre cet objet d'autre part. Il est conseillé de respecter trois critères essentiels dans l'élaboration d'une définition terminologique, à savoir: clarté, adequation et brièveté.

Et on ne peut conclure ce chapitre sans évoquer les principales préoccupations qui s'imposent dans cette nouvelle discipline dite: la terminologie. En effet, cette discipline est définie comme l'étude systématique des termes servant à dénommer classes d'objets et concepts, faisant ressortir les principes généraux qui président à cette étude. Dans sa conception contemporaine, on privilégie plutôt le coté pratique de la discipline, et on attribue à la terminologie la tâche de réunir les concepts importants propres à une discipline ou à une activité, de les définir rigoureusement et de les classer pour en permettre le repérage. On rappelle que la terminologie est vouée à la communication et à l'expression, et en ce sens, doit être axée sur les besoins de l'usager. La terminologie apparaît donc comme une discipline qui permet de repérer systématiquement, d'analyser et, au besoin, de créer et normaliser le vocabulaire pour une technique donnée, dans une situation concrète de fonctionnement de façon à répondre aux besoins d'expression de l'usager.

Le deuxième chapitre traite de la traduction en général, et celle du terme scientifique en particulier; en évoquant les difficultés auxquelles est confronté le terme arabe traduit.

On peut définir la traduction comme une opération de communication qui vise à transferer le sens d'un énoncé, qu'il soit

court ou long, d'une langue de départ vers une langue d'arrivée, pour un nouveau lecteur. En fait, les débats sur la traduction sont actuellement divisés entre les tenants du courant littéraliste où l'accent est mis sur le texte source, et les tenants de la théorie du sens qui favorisent le sens au détriment de la lettre.

Ces deux divisions recouvrent, en fait, les méthodes suivies par les premiers traducteurs arabes dans les œuvres qu'ils ont traduites à l'époque abbasside.

La première méthode est celle où le traducteur s'intéresse à chaque mot de la langue étrangère, à sa signification puis il donne un mot arabe équivalent quant au sens et le transcrit, puis il prend un autre mot et ainsi de suite jusqu'à ce que la traduction soit terminée. Cette méthode est mauvaise pour deux raisons; parceque les mots dans les langues étrangères n'ont pas tous leur équivalents en arabe et donc dans cette sorte de traduction plusieurs mots étrangers sont restés tels quels, et parce que la syntaxe et la structure des phrases dans une langue ne s'appliquent pas toujours à ce qui est mis en regard dans une autre langue. En outre, l'emploi de métaphores entraine souvent des contresens, et les métophores sont nombreuses dans toutes les langues.

La deuxième méthode de traduction consiste à lire la phrase et de la comprendre, puis le traducteur traduit en donnant une phrase qui lui correspond, que les mots soient équivalents ou non; cette méthode est meilleure.

On note, alors, une opposition entre ces deux méthodes; une traduction purement linguistique, un transcodage donc, et une véritable traduction où le traducteur saisit d'abord le contenu du discours ou de la partie du discours de l'unité de sens, avant de le restituer dans un autre code qui est celui de la langue d'arrivée et qui ne correspond pas nécessairement de maniére quantitative ou littérale au code de départ. Et on note que la traduction mot-à-mot est jugée mauvaise en fonction d'obstacles linguistiques qui sont la non-équivalence des mots et de la syntaxe.

Il est utile, par ailleurs, de souligner l'importance que revet une typologie des textes pour le traducteur; elle permet d'attribuer une fonction discursive précise pour chaque type. Et on distingue, d'après la fonction que les textes remplissent, la classification suivante:

-les textes informatifs contiennent des faits simples : des renseignements, des connaissances, des opinions, etc., écrits dans une langue logique ou référentielle.

-les textes expressifs correspondent à la composition créative, c'est-à-dire la création littéraire, qui est caractérisée par une forte présence de l'auteur. L'esthétique et la forme des textes constituent des éléments qu'il importe de reproduire pour garantir le succès de l'obtention de l'équivalence.

-les textes opérationnels cherchent à produire un comportement ou une réaction chez le public. Pour ce faire, l'auteur a recours à une langue dialogique.

A chaque type de texte, on associe une approche spécifique de la traduction. Ainsi, si le texte est informatif, son contenu doit être rendu dans le texte d'arrivée, la démarche est guidée, içi, par le sens du texte de départ qui permet de conserver l'invariabilité du contenu. Cela peut exiger, par exemple, de rendre implicite ce qui est implicite et vice-versa et ce, en raison des différences dans la structure des deux langues ou encore en raison des différences entre la pragmatique collective des deux communautés linguistiques concernées par la traduction.

Si le texte de départ a été écrit dans le but de transmettre un contenu artistique, le contenu du texte d'arrivée doit être rendu dans une forme artistique analogue. La méthode de traduction, içi, impose au traducteur de s'identifier à l'intention artistique et créatrice de l'auteur afin de reproduire la qualité artistique du texte.

Enfin, si le texte de départ comporte une organisation interne visant à générer une réaction ou un comportement, le contenu du texte d'arrivée doit lui aussi avoir un contenu susceptible de générer une réaction ou un comportement analogue chez le lecteur du texte d'arrivée. Le traducteur est amené, içi, à faire des adaptations. Quant à la traduction des termes scientifiques et techniques, J. Delisle (1980) considère que les termes techniques ne nécessiteraient pas d'interprétation à proprement parler puisqu'ils fondre sont monosémiques hors contexte; de plus, ils ne peuvent pas dans le sens d'un texte informatif. La preuve que ces segments de texte ou de discours ont un statut à part est fournie par le fait que les

interprètes doivent noter leurs formes pour ne pas oublier leur contenu précis, il affirme:

« Dans tous les textes à traduire, il y'a dans une proportion variable, des éléments d'information qui échappent presque complètement à l'analyse exégétiquen, au raisonnement analogique. Leur appréhension et leur réexpression ne nécessitent aucune interprétation. Il s'agit des unités monosémiques que le traducteur transpose directement dans son texte d'arrivée sans avoir besoin de se reporter au contexte ou à la situation. Il procède plus ou moins d'un texte à l'autre. " translation"machinalement à leur report ou

Parmi les mots de cette categorie, on compte …la plupart des termes appartenant aux terminologies scientifiques. Parfaiement monosémiques, ces vocables ont valeur de purs symboles. » (Delisle, 1980, p. 101-102)

Par ailleurs, El hamzaoui considère que la traduction du terme constitue une part principale de la traduction de la totalité du texte. Ainsi, il prévoit la nécessité d'y appliquer des procédés bien définis pour garantir la précision de l'opération, et il s'inspire des procédés proposés par Vinay et Darbelnet pour décrire des techniques utilisées dans la traduction des termes vers l'arabe, à savoir:

-L'emprunt: auquel le traducteur fait recours pour trahir une lacune dans la langue d'arrivée.

- Le calque: un emprunt d'un genre particulier.

-l'mplification: cas où la langue d'arrivée emploie plus de mots que la langue de départ pour exprimer le même concept.

-L’étoffement: une variété d’amplification.

-L’équivalence: un procédé qui rend compte du terme original en ayant recours à une expression différente.

-Adaptation: l’utilisation d’une équivalence reconnue entre deux termes.

-Modulation: le cas où le traducteur recourt à créer des termes lorsque la langue d’arrivée rejette la traduction littérale.

La néologie est une discipline primordiale dans le domaine de la terminologie. En plus, c’est une manifestation de la vitalité d’une langue, particulièrement de nos jours où l’évolution technique s’accentue et par suite l’apparition de nouveaux concepts se multiplie, d’où la nécessité d’en trouver de nouvelles notions.

Vu l’importance de cette science, il n’est pas du tout facile de créer une nouvelle unité lexicale ou terminologique du fait qu’elle doit respecter les critères de conduite qui sont nécessaires pour l’implantation réelle. Ces critères ne sont pas toujours applicables parceque le dernier mot revient toujours aux usagers. Et parmi les règles de création néologique en arabe, on cite:

- le retour aux sources de l’héritage arabe classique afin d’y puiser d’anciens mots et leur donner un nouveau sens.

-la dérivation à partir de racines arabes; cette méthode fournie aux usagers une part importante de néologismes.

-la composition de deux mots ou plus pour forger un nouveau terme.

-forger un terme à partir de deux mots ou plus.

- l’arabisation, dans le sens de l’emprunt, comme un dernier recours.

D’autre part, La traduction de l’abréviation anglaise vers l’arabe crée un autre problème; elle est confrontée à la difficulté de rendre ces formules étrangères abréviées en des abréviations arabes équivalentes, tout en respectant les règles morphologiques et syntaxiques essentielles de l’arabe. Dans la plupart des cas, ces abrégés terminologiques sont utilisés tels quels dans l’arabe; toutefois, on note des tentatives optant pour la transcription de ces abréviations en arabe, mais ces efforts manquent encore de rigueur.

En effet, le terme scientifique arabe traduit suffre de l’instabilité et son usage est marquée par une anarchie déplorable. Au monde arabe, et en matière de la terminologie, chaqu’un traduit à sa guise. Ce qui a engendré le problème de la synonymie, i.e. plusieurs termes arabes renvoyant à la même notion. On peut distinguer:

-les synonymes absolus, qui sont des termes absolument interchangeables, et appartiennent le plus souvent à un registre d’expression générale, et qui sont les variantes de la même unité terminologique.

-les quasi synonymes occupent la même aire sémantique, se réfèrent à un même signifié, et partagent les mêmes trais sémantiques.

- les faux synonymes recouvrent des termes simplement apparentés du fait qu’ils appartiennent à un même champ sémantique, partagent un certain nombre de traits sémantiques communs, mais ont aussi des trais propres.

Les analyses linguistiques récentes tendent à faire admettre qu'il n'y a pas de synonymes parfaits, chaque forme linguistique ayant ses propres nuances particulières, notamment de description du concept, de connotation et de fonctionnement en discours. En terminologie, la synonymie est impliquée par les différentes descriptions possibles d'un même concept dues notamment aux niveaux de spécialisation, aux variations géographiques, aux registres de langue. Sa prise en compte est fondamentale; elle permet notamment de délimiter les variations micro- ou macrogéographiques et les niveaux de langue. Et pour des raisons d'efficacité, la normalisation tend à privilégier une désignation aux dépens de ses synonymes.

La notion de synonymie est problématique, c'est le fléau qui pérturbe la stabilité du terme arabe; elle est embarrassente et fait gèner l'implantation souhaitable d'un seul terme. Et encore, elle favorise un recours abusif à l'emprunt. Ce phénomène est due principalement à :

-le manque de contact entre les responsables travaillant dans le domaine de la terminologie dans le monde arabe, ce qui bloque tout effort d'uniformisation.

-la création de nouveaux termes sans rendre compte de ce qui est utilisé par les usagers, c'est le manque de dépouillement terminologique.

-la précipitation en matière de la création des néologismes, surtout dans les disciplines qui se renouvellent constamment.

Il est à noter que cette anarchie terminologique inquiétante, s'explique également par la non-conformité aux règles de la création néologique dans l'ordre de priorité proposé par ceux qui oeuvrent en vue de sauvegarder le génie de la langue arabe. Cet ordre place en premier lieu le retour aux sources de l'héritage arabe pour y puiser d'anciens mots et leur donner un nouveau sens. Ensuite, la dérivation à partir de racines arabes, puis la composition et enfin, en dernier recours, l'emprunt. En effet, les spécialistes et les usagers ont plutôt recours à l'arabisation, dans le sens de l'emprunt, soutenant la thèse que l'arabe a, tout au long de son histoire, assimilé des termes étrangers dans tous les domaines. Ainsi, les termes arabes proposés ne sont pas toujours conformes aux règles morphologiques et syntaxiques essentielles de la langue arabe.

Par ailleurs, de multiples attitudes s'accordent que la crise par laquelle passe le terme scientifique arabe traduit est principalement due au manque de régulation et de normalisation de la part des académies de la langue arabe réparties un peu partout dans la région. Ces académies se sont prouvées malheureusement inaptes à réguler les problèmes linguistiques et terminologiques dans le monde arabe. En effet, avec la prolifération des quasi-synonymes et des variantes géographiques, on serait porté à croire que l'intervention des académies de la langue arabe et des instituts d'arabisation contribuerait à la résolution des problèmes. Hélas, il n'en est rien et ce pour trois raisons. D'abord, les académies réagissent à posteriori, c'est-à-dire quand certains usages fautifs sont intégrés dans l'usage.

Ensuite, leur conservatisme parfois exagéré ainsi que leurs règles rigides et compliquées ne façilite pas la mise à jours du lexique. Enfin, compte tenu de leur grand nombre et de leurs diverses origines géographiques et culturelles, ces académies travaillent au coup par coup et leurs décisions sont parfois contradictoires. Dans ce contexte, on pourrait conclure que l'uniformisation de la terminologie arabe est presque impossible puisque la terminologie employée reste souvent tributaire d'initiatives personnelles.

Cependant, des efforts de normalisation sont déployés par certains spécialistes conscients de l'importance d'avoir un discours scientifique uniforme afin de faciliter la tache communicationnel et assurer son efficacité.

Dans ce sens, on peut citer les critères proposés par Robert Dubuc, et qui sont de nature à favoriser l'acceptation d'un néologisme, sans toutefois la garantir :

- brièveté: où le terme répond au principe de l'économie.

-maniabilité: où le terme ne pose pas de difficultés particulières d'intégration dans le discours.

-motivation: où la forme du terme renseigne sur la notion qu'il porte.

- adéquation : que le terme soit monosémique.

-possibilité de dérivation

-accéptabilité : où le terme ne porte pas d'associations déplaisantes ou péjoratives.

En se basant sur ces critères, Dubuc suggère comme une démarche de normalisation d'évaluer chaque groupe de termes

synonymes suivant les règles de: fréquence, maniabilité, adéquation, et motivation.

Le troisième chapitre représente une étude d'environ une cinquantaine de termes scientifiques en anglais du domaine de la génétique, en parallèle avec leurs termes équivalents en arabe extraits à partir de quelques textes traduits de l'anglais vers l'arabe. Et en se basant sur plusieurs textes arabes dans ce domaine, j'ai pu extraire une variété de termes arabes traduits pour chaque terme anglais.

A partir de l'étude des termes originaux et l'analyse de leurs traductions en arabe, et ayant éssayé de comparer ces termes arabes en appliquant les critères de normalisation proposés par Dubuc, j'ai pu observer que le fait de traduire le même terme scientifique anglais par plusieurs termes arabes est du à une différence entre:

- terme arabe et terme emprunté.
-termes empruntés transcrits différemment.
-termes arabes considérés comme synonymes dans la langue usuelle.
-termes arabes, chaqu'un porte une spécificité de la notion impliquée dans le terme scientifique.

D'autre part, je viens de remarquer:

- la fréquence d'usage de nombreux termes empruntés, bien qu'il existe des termes arabes adequats, plus simples, et surtous maniable.
-la multiplicité de termes arabes traduits, entre mots d'utilisation fréquente dans la langue usuelle et mots un peu plus spécialisés.

Et d’après cette étude, il m’apparait nécessaire de retrouver un accord sur :

- des traductions arabes uniformes des préfixes et suffixes anglais.
- des traductions arabes uniformes des abréviations anglaises.
- la transcription arabe des termes empruntés à l’anglais.

Abstract

Between Translation and Arabization, The Arab Scientific Term and the problem of its instability

This research deals with the issue of translating English scientific terms into Arabic, and tries to analyse the problems facing the process of standardisation in Arab terminology. I limited my corpus to the study of about fifty terms in English from the field of genetics, and their respective equivalents in Arabic extracted from some texts, translated from English into Arabic.

The first chapter exposes some concepts that relate to specialised languages and evokes their main characteristics.

It is assumed that people who engage in a specialised activity develop technical terms and locutions to shorten speech and make response more accurate. These terminologies contribute to the dialectal differentiation which exists in all speech communities. In this way, specialised languages developed; and the special vocabularies and turns of speech which are used in the various branches of science belong to this same type, this is what we call scientific discourse.

Bloomfield differentiates between two types of scientific discourse: informal and formal. Informal scientific discourse uses ordinary language adding to it technical words and turns of phrase with syntactic and stylistic restrictions in favour of uniform response. It is generally capable of reception by a qualified listener.

Formal scientific discourse, however, uses a rigidly limited vocabulary and syntax, and moves from sentence to sentence only within the range of conventional rules. In general, it can be carried on only in writing, mainly because no vocal equivalents have been devised or practised for the elaborate markings of scope.

As a matter of fact, the terminological unit constitutes an important part in scientific discourse; it must fulfil some criteria in order to insure a high quality of response among specialists. The exactitude of its concept and its direct and clear reference are important characteristics of the scientific term. Besides, such linguistic unit must refer to one concept avoiding ambiguity and false interpretations.

It is important to mention that all the recent studies dealing with scientific terms are included in the field of terminology; a new branch of applied linguistics that tackles the scientific principles on which the process of creating terms is based, in addition to the issue of standardisation at the international level.

The second chapter deals with some issues related to the translation of terms in general, and into Arabic in particular.

Many specialists consider the applicability of the procedures of Vinay and Darbelnet to translating terms, especially the techniques of direct translation, as borrowing, literal translation, and amplification.

The most important methods adopted in translating scientific terms into Arabic are the following:

-transcription: it is also called transference; it concerns the literal spelling of the English term in Arabic letters, as it is exactly pronounced.

-naturalization: a method based on adapting the English term to Arabic pronunciation, alphabet, and grammar, by modifying its pronunciation only partly, changing the spelling of one or more of its letters into Arabic ones; and using it in a singular, plural, masculine feminine or verb form.

-coinage: it's the best method of creating neologisms in Arabic. It means the suggestion of new terms that have not been used or found in Arabic beforehand. In fact, new words are coined in Arabic in three main words:

-revival: it is also called engendering; it's the use of an old, dead word with a new meaning. This means that the old word is given a new meaning, whereas its old meaning is being ignored.

-derivation: it is based on linguistic measurement. There are in the Arabic language measures according to which words are derived and measured; a good number of new technical terms have been derived according to these measures.

-Neologisms: they are the new words, ideas, and expressions which were not known beforehand in Arabic. They are the major number of newly created terms; the door is always open to receive new words to match the rapid development in all fields of science. In fact; acceptable transcribed words, naturalized terms and derivations can all be considered neologisms.

Despite all the efforts exerted in terms of creating the Arab scientific term, it still faces great problems especially the issue of instability; where the unique scientific concept in English is translated into Arabic with two or more equivalents, this is what we call synonymy. Usually, synonyms are different from one another, however slightly; that's why their occurrence in the Arab scientific discourse affects negatively the efficient communication among specialists. As such, many procedures are put forward in all languages for the sake of standardising the use of terms. Among these efforts are the criteria, suggested by Robert Dubuc, and which permit a better choice among many neologisms considered as synonymous, these criteria are: the frequency of the term, being easy to handle, adequacy and motivation.

The third chapter includes the study of about fifty terms in English from the field of genetics, and their respective equivalents in Arabic extracted from some texts, translated from English into Arabic. And I managed to extract many Arab equivalents for each English term, using different Arab texts in that field.

Trying to study the structure of the English terms, in parallel with their Arab equivalents, and from comparing them according to the rules of standardisation, I realised that differences among Arab equivalents are due to:

- Differences among an Arab term and a borrowed one.
- Differences among transcribed terms.

- Differences among terms considered as synonymous in current language.
- Differences among Arab terms, each covers specific side of the scientific concept.

Furthermore, I noticed that many borrowed terms dominate the common as well as the specialist usage, in spite the existence of appropriate Arab terms.

And I concluded from this study, that:

- The translation of English affixes and abbreviations should conform to uniform equivalents.
- The borrowed terms should be transcribed in a uniform way.

<u>ثبت الاختصارات</u>:

-Abbr =abbreviation

-N= noun

-n.pl= plural noun

-م = مفرد

-ج = جمع

قائمة المصادر و المراجع:

بالعربية:

1- **ابن منظور**، لسان العرب، دار صادر، بيروت؛ (ط1)، 1990.

2- **البعلبكي، روحي**، المورد،قاموس عربي-انكليزي،ط6. 1994. بيروت:دار العلم للملايين.

3- **البعلبكي، منير**؛ المورد القريب، قاموس:انكليزي-عربي.1980، دار العلم للملايين

4- **الحمزاوي، رشاد**:المنهجية العامة لترجمة المصطلحات و توحيدها و تنميطها.بيروت، دار الغرب(1986)

5- **الخطيب، أحمد شفيق**، معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية، "انكليزي-عربي"، بيروت.1978

6- **الخوري، شحاذة؛ "**العربية لغة العلم"،مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق.2001، الجزء الثاني، عدد76،

7- **الخوري، شحاذة**، الترجمة قديما وحديثا؛ سوسة، دار المعارف للطباعة والنشر،(ط1).1988

8- **الرفاعي، زيد العامري**، "المصطلح العلمي والوعي اللغوي".(صوت العربية).

9- **الديداوي، محمد**،علم الترجمة بين النظرية والتطبيق، سوسة، مكتبة المعارف،1992.

10- **الديداوي، محمد**، الترجمة والتواصل، دراسات تحليلية عملية لإشكالية الاصطلاح ودور المترجم ، المركز الثقافي العربي، المغرب،ط1،2000.

11- **الديداوي، محمد**،الترجمة والتعريب ، بين اللغة البيانية واللغة الحاسوبية. الدار البيضاء، المغرب،2002.

12- **الديداوى،محمد**، منهاج المترجم؛المركز الثقافي العربي ،الدار البيضاء.(ط1)،2005

13- **العسكري، أبو هلال**؛ الفروق في اللغة. دار الآفاق الجديدة، ط7، 1991

14- **الصالح، محمد جلال**؛ "الرموز والمختصرات بين الترجمة والتعريب"، مجلة مجمع اللغة العربية دمشق؛ مجلد 75، جزء 4.

15- **الفيدرالية** الدولية **للمترجمين**، مصطلحات تعليم الترجمة؛ ت.جينا أبو فاضل وآخرون،بيروت.2002

16- **القحطانى، سعد بن هادى**؛ التعريب و نظرية التخطيط اللغوي، م. د. و. ع. ، (ط1)، بيروت، 2002

17- **القاسمى، على**؛ مقدمة في علم المصطلح، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية. ط 2، 1987

18- **القاسم، فائزة**، "الترجمة المتخصصة فرنسي –عربي ، عمل المترجم"،ت محمد احمد طجو، مجلة الترجمان 1996 ،ص 99-113 .

19- **الهلالي، صادق**؛ "ملاحظات حول المعجم الطبي الموحد"، مجلة اللسان العربي، عدد23، 1982-1983

20- **الهلالي، صادق و العسولي، سفيان** في مقال: "ملاحظات حول مصطلحات علم الوراثة و العلوم الوراثية ومقترح لمصطلحات علوم الوراثة"، مجلة اللسان العربي،عدد22،1982-1983،الرباط

21- **الواسطى،سليمان**؛ الترجمة العلمية، بغداد،1983

22- **بنّور، عبد الرزّاق**؛ "ما حقيقة "الخانات الفارغة" في الترجمة"؛ جامعة تونس الأولى

23- **بن نعمان، أحمد**، التعريب بين المبدأ والتطبيق، الشركة الجزائرية للنشر والتوزيع، الجزائر، 1981.

24- **بوبكرى، فراجي**؛ "الموجز الاصطلاحي"، مجلة المترجم،عدد 6. 2002، دار الغرب للنشر

25- **بوبكري، فراجي**، الترجمة والتعريب والمصطلح، دار الغرب للنشر،2002.

26- **حجازي، محمد فهمي**؛ الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، القاهرة.(د.ت.)

27- **حسن، محمد عبد الغنى؛** فنّ الترجمة في الأدب العربي. القاهرة، دار ومطابع المستقبل.1986

28- **خليفة، محمد،**"الترجمة العلمية والأدبية"، مجلة المترجم،عدد 6، 2002، دار الغرب للنشر

29- **سويسي،محمد؛** لغة الرياضيات في العربية، دار القلم، تونس.1989

30- **سعيدة كوحيل ونصيرة بوبندير،** "المترجم العربي والمصطلح" ،جامعة عنابة، (1-13)

31- **عبد العزيز، محمد حسن**؛ التعريب في القديم و الحديث، دار الفكر العربي.1990

32- **غوتاس دمتري** في الفكر اليوناني والثقافة العربية، ت. نقولا زيادة، بيروت. م.د.و.ع. (ط1)،2003

33- **نيومارك، بيتر؛** اتجاهات في الترجمة،ت.محمود إسماعيل صيني، دار المريخ للنشر.

34- القاموس: انكليزي_ عربي مزدوج.2004، دار الكتب العلمية؛ بيروت.

<u>المراجع في الوراثة:</u>

35- **جاردنر، ج. الدون و سنستاد، بيتر،** مبادئ علم الوراثة؛ ت.علي زين العابدين عبد السلام و آخرون،(ط4)،1999،

36- **سمار، معمر وآخرون،** المنير في العلوم الطبيعية، (2003) . دار هومة

37- **سيغان، جيرار**: أساسّيات علم الوراثة، تعريب فؤاد شاهين؛ عويدات للنشر والطباعة، بيروت.

38- **شيباني، عبد الوهاب؛** الوراثة لطلبة التدرج في البيولوجيا و العلوم الطبيعية، 2000. ديوان المطبوعات الجامعية.

39- **عيسى، محي الدين،** مبادئ علم الوراثة؛ ديوان المطبوعات الجامعية، (ط2)، 1989

40- **علي محمد عثمان،** مبادئ علم الوراثة الخلوية والأنسجة والأجنة، (ط1)، 2006، دار الفجر للنشر.

41- **وصفي عبد الهادي، عائدة،** أساسيات في علم الوراثة (ط1)، 1985، سلطنة عمان.

الرسائل الجامعية:

42- **بوزغاية، رزيق،** لغة الهندسة في كتاب الرياضيات للسنة السادسة من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير مطبوعة، 2006.

43- **شامية أحمد،** مشكلة المولد في اللغة العربية؛ رسالة دكتوراه غير مطبوعة، (1996).

الدوريات والمجلات:

- المجلة العالمية للترجمة الحديثة،ع1 ، 2005.
- **مجموعة المصطلحات العلميّة والفنية،** مجمع اللغة العربية، القاهرة، 1973. مجلّد 15 و19.
- **مجلة اللسان العربي**،ع22 ،ع23.
- مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق. ،ع 75،ج 4؛ و ع 76 ،ج2؛ 2001.
- مجلة المترجم،عدد 6؛ 2002.

المصادر و المراجع الأجنبية:

.**1-Bloomfield, L;** Linguistic Aspects of Science, 1939

Pseudo-Synonymes en Langue de "**2-Durieux, Christine ;** , C.I.E.L., Université de Caen"Spécialité

3-Depecker, Loïc ; Entre Signe et Concept, Eléments de Terminologie Générale ; Editions Presses Sorbonne Nouvelle, Paris

4-Elkassem, Fayza, le rôle de la reformulation dans la traduction des textes de spécialité vers l'arabe .Turjuman, 2003 volume12N°1 p.39-54.

5-Fowler, H.G., the Concise Oxford Dictionary of Current English, 67Oxford University Press, 19

6-Ghazala, hasan , translation as problems and solutions , 4th edition 2002,Dar Al kalem-Al –Arabi, Syria.

7-Hornby, A.S., Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English.5th edition (1995), Oxford press

8-Lehmann, Alise et Martin-Berthet Françoise ; Introduction a la lexicologie, Editions Dunod, Paris, 1998.

9-Lerat, Pièrre, les langues spécialisées PUF, linguistique nouvelle. Ed1 ,1995.

10-Maillot, J la traduction scientifique et technique, Eyrolles, paris, 1969.

11-Newmark, Peter; Approaches to Translation, Pergamon Press, Oxford

12-Onions, C.T., The Oxford Dictionary of English Etymology, Oxford University press, (1974)

13-Robert, Dubuc ; Manuel pratique de terminologie générale, linguatech, 4edition ; 2002, l'Anglais, Didier, 1977

14-Sugden, Andrew; Longman Illustrated Dictionary of Botany, 3rd edition, Longman York Press.1989

15-Ullmann, Stephen; Meaning and Style, Oxford. 1973,

16-Vinay, J.P.et Darbelnet, J. ; Stylistique Comparée du Français et de l'anglais, Didier, 1977.

مراجع إلكترونية:

www.arabisation.org.ma (15-01-2008; 16:08) -

- www.wata.com (14-12-2007; 14 :30)

- www.google.com

فهرس الموضوعات

مقدمـــــــــــة ----------أ-ز

القســـــم النظري ----------***10-59***

الفصل الأول: لغات التخصص والمصطلحية ----------***10-30***

المبحث الأول:لغات التخصص و المفاهيم----------*10-18*

موضوعات المبحث الأول:

مقدمة----------10
1)الاستعمال العام والخاص للغة----------10
2)الحاجة إلى لغات التخصص----------11
3) لغات التخصص----------12
3 -1 تعريف لغة التخصص----------12
3-2 مميزات لغة التخصص----------12-14
4) الخطاب العلمى----------14
4-1 أنواع الخطاب العلمى ----------14
4-2 ميزات الخطاب العلمى ----------14
4-3 المعنى والمفهوم والدلالة في لغات التخصص----------15
4-3-1 المعنى----------15-16
4-3-2 المفهوم----------17
4-3-3 الدلالة----------17
4-4 التعريف----------18

المبحث الثاني:أساسيات في المصطلحية----------19-30

موضوعات المبحث الثاني:

مقدمة----------20
1) المصطلح العلمي----------20
1-1 تعريف المصطلح----------20
1-2 صفات المصطلح العلمى----------21
2) مقارنة بين الألفاظ العامة و المصطلحات العلمية----------23
3)علم المصطلح----------24
3-1 تعريفه----------25
3-2 أقسام علم المصطلح----------25
3-2-1 علم المصطلح العام----------26
3-2-2 علم المصطلح الخاص----------26
3-3 أسس علم المصطلح----------27
4) علم المصطلح العربي----------28
4-1 البحث في المصطلحات العربية----------29
4-1-1 المصطلحات في التراث العربى----------29
4-1-2 المصطلحات في العصر الحديث----------30

الفصل الثاني:الترجمة في مجال المصطلح وإشكالاتها - - -33-59

المبحث الأول: *الترجمة و المصطلح*----------*33-46*

موضوعات المبحث الأول:

مقدمة----------33
1) تعريف الترجمة---------- 33-34

2) الترجمة عند القدماء----------35
3) منهجية الترجمة لدى القدماء----------36
3-1 المنهج الحرفي----------36
3-2 المنهج المعنوي----------37
4)أهمية تصنيف النصوص للمترجم----------39
5) ترجمة المصطلح----------40
5-1 طرق وضع المصطلح العربي----------42
5-1-1 الاشتقاق----------42
5-1-2 النحت والتركيب----------43
5-1-3 المجاز----------44
5-1-4 التعريب----------44
5-2 ترجمة الاختصارات المصطلحية----------44-46

المبحث الثاني: المصطلح العربي وإشكالية عدم استقراره----------47

موضوعات المبحث الثاني:

مقدمة----------48
1)عدم استقرار المصطلح العربي----------48
1-1 أسباب الترادف----------49
1-2 أنواع المترادفات----------50
2) سلبيات الترادف----------51
3) أمثلة عن المترادفات----------52
4) آراء في الترادف----------52
5) صعوبات التنسيق في وضع المصطلح العلمي العربي----------54
5-1 تعدد مصادر المصطلحات----------54
5-2 ازدواجية المصطلح في لغة المصدر----------54

5-3 الترادف في لغة المصدر----------55
5-4 تعدد واضعي المصطلحات في الوطن العربي----------56
5-5 إغفال التراث العلمي العربي----------56
5-6 عدم الاستفادة من المصطلحات الجديدة----------56
6) ترجمة السوابق و اللواحق----------56
7) منهجية تنميط المصطلحات----------58
7-1 مبادئ التنميط----------58
7-1-1 اطراد أو شيوع المصطلح----------58
7-1-2 يسر التداول----------59
7-1-3 الملائمة----------59
7-1-4 الحوافز----------59

القســـــم التطبيقـــــــــي----------60-170

- تقديم منهجي ----------61
- عموميات في علم الوراثة ----------64
- المدوّنة----------66
- دراسة المصطلحات---------- 67-165
- تحليل ونتائج----------166-169
- الخاتمة----------170-174
- الملخص بالفرنسية
- الملخص بالانجليزية
- ثبت الاختصارات
- لائحة المصادر والمراجع
- فهرس الموضوعات