المنطق المشجر

الطبعة الأولى
١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧ م
جميع حقوق الطبع محفوظة

الكويت - الروضة
طريق المغرب السريع - ق٣
Website: www.eslah.com
E-mail: s66000477@gmail.com
(+965) 99050407
(+965) 22540536

الكويت - مدينة سعد العبدالله
الدائري السادس - ق٣ - م٢٨
Website: www.daradahriah.com
E-mail: daradahriah@gmail.com
(+965) 99627333
(+965) 51155398

المنطق المشجر

تأليف أصحاب الفضيلة

محمود حسن حسنين

عبد الحميد خضر

محمد أحمد جاد المولى بك

دار الطاهرية للنشر والتوزيع

بسم الله الرحمن الرحیم

ترجمة الأستاذ محمد أحمد جاد المولى بك[١] (١٨٨٣-١٩٤٤)

تخرج سنة (١٩٠٦) ودرَّس في مدرسة الناصرية الابتدائية سنةً، ثم بعث إلى ريدنج بإنجلترا سنة (١٩٠٧)، وبعد ثلاث سنوات عين مدرسا للغة العربية بجامعة أكسفورد بدلا من الأستاذ الغراوي، وبقي بها ثلاث سنوات أيضا.

وعاد إلى مصر سنة (١٩١٣) فعين بقلم الترجمة بوزارة الأشغال، وبقي بها ثلاث سنوات، نقل بعدها إلى قلم الترجمة بالديوان العالي السلطاني سنة (١٩١٦)، وأنعم عليه برتبة البكوية من الدرجة الثانية، وظل يمارس الترجمة والتحرير إلى سنة (١٩٢٢).

وفي هذه السنة نقل إلى وزارة المعارف مفتشا للغة العربية، بعد أن أنعم عليه بنيشان النيل من الطبقة الرابعة، وفي سنة (١٩٣٤) عين مراقبا لمجمع فؤاد الأول للغة العربية، واستمر فيه سنتين، نقل بعدهما مفتشا أول للغة العربية بالوزارة ومنح الدرجة الثانية، ثم منح الدرجة الأولى اعتبارا من سبتمبر سنة (١٩٤٢).

وفي ٤ من إبريل سنة (١٩٤٣) بلغت سنه الستين، لكن الوزارة رأت استبقاءه سنتين، غير أن مرضا فاجأه، ولم يمهله سوى خمسين ساعة، لقي بعدها ربه في ٨ من فبراير سنة (١٩٤٤).

---

(١) من مقال لأخيه الأستاذ عبد الرحمن جاد المولى، نشر في العدد الماسي من تقويم دار العلوم لمحمد عبد الجواد (ص٣٥٢ - ٣٥٤).

وكان رحمه الله عاملا في كثير من الجماعات الخيرية، يمدها بآرائه ويمتعها بمحاضراته، ولم ينقطع عن التأليف والنشر إلى آخر لحظة من حياته، فترك عددا كبيرا من المؤلفات، منها:

❑ أولا: مؤلفاته الخاصة:

(١) محمد المثل الكامل، وقد طبع للمرة الثالثة مع التنقيح والزيادة.

(٢) الخلق الكامل، في أربعة أجزاء، حوالي خمسمائة وألف صفحة.

(٣) انشقاق القمر معجزة لسيد البشر.

(٤) القرآن الكريم وأثره في اللغة والدين والاجتماع: محاضرة ألقاها في مؤتمر المستشرقين الذي عقد في أغسطس سنة (١٩٢٨) في مدينة أكسفورد، وقد أوفد إليه ممثلا لوزارة المعارف.

(٥) مهذب حماة الإسلام.

(٦) إنصاف عثمان بن عفان - رضي الله عنه -.

(٧) وهناك مؤلفات خاصة تحت الطبع روجع منها كتاب: "دستور الأفراد والأمم في سنن سيد العرب والعجم"، وأرجئ طبعه.

❑ ثانيا: مؤلفاته المشتركة:

(١) قصص القرآن.

(٢) القرآن الكريم والدين للمدارس الابتدائية.

(٣) أدب الإسلام للمدارس الثانوية، ومدارس التجارة والصناعة والزراعة.

(٤) مهذب رحلة ابن بطوطة.

(٥) قصص العرب في أربعة أجزاء.

(٦) أيام العرب.

(٧) المطالعة العربية للمدارس الثانوية.

(٨) تهذيب المزهر للسيوطي.

(٩) المنطق المشجر[١].

ترجمة الأستاذ عبد الحميد خضر[٢]
(١٨٨٣-١٩٤٥)

تخرج سنة (١٩٠٩) وسافر إلى إنجلترا فمكث أربع سنوات، وعاد مدرسا بمدرسة الناصرية سنة (١٩١٣)، ومنها نقل إلى المدرسة الخديوية سنة (١٩١٤)، فطنطا الثانوية.

وفي سنة (١٩٢٥) نقل ناظرا لمدرسة المعلمين الأولية بالمنصورة، ثم نقل مدرسا بدار العلوم لمدة سنة، ومنها نقل مفتشا بالوزارة، حتى أحيل إلى المعاش سنة (١٩٤٣).

---

(١) ومما فاته كتاب «الكنز في الأخلاق» للمدارس الثانوية والمعاهد الدينية، الذي ألفه مع الأستاذ محمد أبو بكر إبراهيم

(٢) الترجمة مأخوذة من تقويم دار العلوم صورة من العدد الماسي لمحمد عبد الجواد (ص٣٥٦-٣٥٧)، هذا ولم نجد ترجمة للأستاذ محمود حسن حسنين، ومما يعزينا أن مؤلفات الأستاذ عبد الحميد خضر جاءت كلها بالاشتراك معه.

❑ **ومن تأليفه:**

(١) كتاب المنطق المشجر، مع المرحوم محمد جاد المولى بك، والأستاذ محمود حسن حسنين.

(٢) كتاب علم النفس للمدارس الثانوية، مع الأستاذ محمود حسن حسنين.

(٣) كتاب علم المنطق للمدارس الثانوية، مع الأستاذ محمود حسن حسنين.

(٤) كتاب مبادئ القراءة الرشيدة على الطريقة الصوتية، مع الأستاذ محمود حسن حسنين، ومحمد عبيد بك.

(٥) كتاب من أربعة أجزاء في المطالعة والإملاء للمدارس الابتدائية، مع الأستاذ محمود حسن حسنين.

(٦) وكان عضوا في لجنة تأليف كتاب المطالعة للمدارس الثانوية، مع الأستاذ محمود حسن حسنين، وآخرين.

* * *

المنطق المشجر

تأليف أصحاب الفضيلة

محمود حسن حسنين

عبد الحميد خضر

محمد أحمد حماد المولى بك

دار الطاهرية للنشر والتوزيع

المنطق المشجر

كتاب الطالب

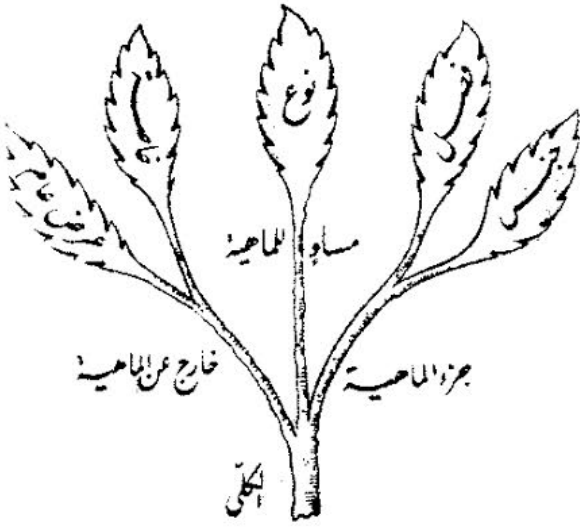
وفق مناهج: الحقوق، المعلمين العليا، دار العلوم، القضاء الشرعي، المعلمات السنية

تأليف

محمود حسن حسنين
المدرس بمدرسة المعلمات السنية

محمد أحمد جاد المولى بك
المفتش بوزارة المعارف

عبد الحميد خضر
ناظر مدرسة المعلمين بأسيوط



(حقوق الطبع محفوظة للمؤلفين)

المكتبة المصرية بمصر
تليفون ٥٦٢٠ مدينة
(١٣٤٦ - الطبعة الأولى - ١٩٢٨)

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

لله حمد وتعظيم، وعلى رسوله صلاة وتسليم، وللوطن وأبنائه خير عميم.

وبعد، فهذا كتاب الطالب في المنطق القديم والحديث.

توخينا فيه السهولة في التعبير، وزدناه بيانا بالتشجير، وأوجزنا في القول دون إخلال بالأحكام، وقفينا على كل باب بتدريب يثبته في الأفهام.

فإذا كنا قد وفقنا إلى ما إليه قصدنا فذلك من فضل الله علينا.

مجمل تاريخ علم المنطق

كان علم المنطق في كلام الأقدمين جملا متفرقة، لم تهذب طرقه، ولم تجمع مسائله، حتى ظهر في بلاد اليونان طائفة السوفسطائيين، الذين أرادوا قلب الحكومة، من طريق تضليل عقول الناس بقضايا خادعة، كقولهم: الحسن ما تراه حسنا، والقبيح ما تراه قبيحا.

فانبرى لهم بعض المفكرين أمثال سقراط، الذي سلك طريقة الحوارية؛ لإنارة العقول، وإظهار الحقائق من سبيل الإقناع.

ثم سار على منواله تلميذه أفلاطون.

ولما جاء إرسطو هذب مباحث المنطق، ورتب مسائله، وجعله مقدمة لدراسة العلوم العقلية.

وظلت الحال كذلك حتى نقل العرب علوم الأقدمين إلى لسانهم، فكان فيما نقلوه علم المنطق الذي تناولوه بالبحث والشرح، وألفوا فيه كتبهم التي لا تزال تدرس، ولكنهم لم يزيدوا على ما رسمه إرسطو شيئا يذكر.

أما علماء الغرب، فإن دراستهم العلوم الحديثة من طريق الملاحظة والتجربة، مكنتهم من استنباط مسائل وقوانين جديدة، سموها: علم المنطق الحديث.

* * *

الحاجة إلى علم المنطق

إن طالب اللغة لا يتمكن من التكلم بها على وجهها إلا إذا عرف قواعدها.

وقارض الشعر لا يستقيم له وزنه إلا إذا درس عروضه.

كذلك المعلم والقاضي والمحامي، لا يتقن كل منهم مهنته إلا إذا عرف القواعد التي تعصم ذهنه من الخطأ في الفكر.

ذلك بأن المعلم إن ساعدته فطرته مرة، فقد يخطئ مرارا، وكذلك القضاة والمحامون، إذا لم يكن لهم مقياس فكري يزنون به أقوالهم، ويحتكمون إليه إذا استغلقت مسالك الأمور.

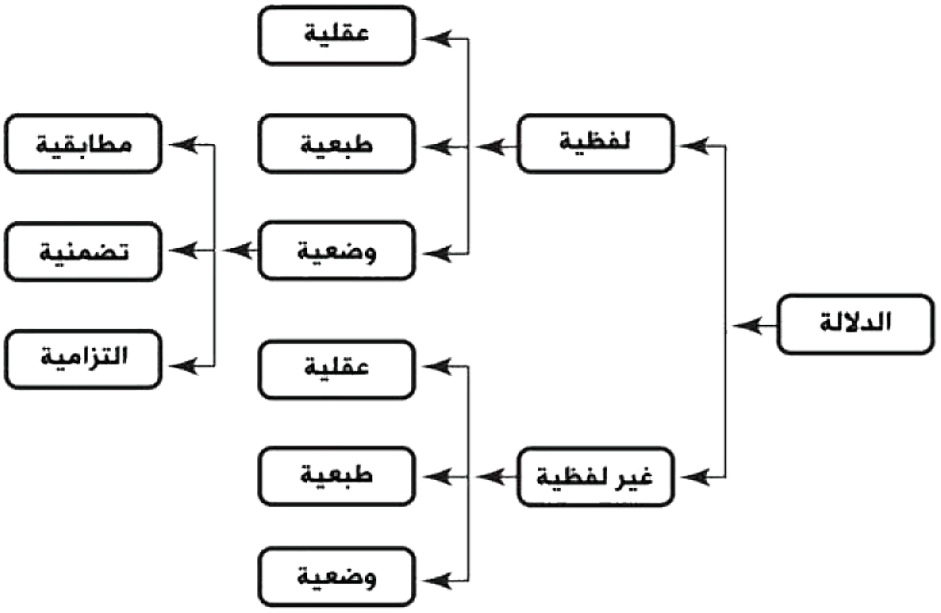
ألا ترى أن البائع والمشتري إذا اختلفا في مكيل أو موزون رجعا إلى القسطاس المستقيم؟

❑ تعريف علم المنطق:

فعلم المنطق إذن: قواعد كلية، تعصم مراعاتها الذهن، من الخطأ في الفكر[١].

(١) الفكر هنا: ترتيب أمور معلومة؛ ليتوصل بها إلى مجهول.

الدلالة وأنواعها



الإنسان محتاج بطبعه إلى مساعدة بني جنسه، ولا تتم المساعدة إلا بعد فهم المعاني التي تجول بالخواطر، ولا سبيل إلى فهمها إلا بعد معرفة دوالها، وهي الألفاظ.

من أجل ذلك دعت الحال إلى البحث عن دلالة الألفاظ على معانيها الموضوعة لها، فناسب أن نذكر الدلالة وأنواعها.

الدلالة: هي فهم أمر من أمر.

والأول هو: المدلول، والثاني هو: الدال.

وهي قسمان:

(١) لفظية.

وهي ثلاثة أقسام:

١) عقلية، كدلالة التكلم على الحياة، والصراخ على الحوادث.

٢) طبعية، كدلالة السعال على وجع الصدر.

٣) وضعية، وهي ثلاثة أقسام:

١- مطابقية: وهي دلالة اللفظ على تمام معناه، كدلالة المثلث على السطح المستوي المحدود بثلاثة خطوط متقاطعة.

٢- تضمنية: وهي دلالة اللفظ على جزء معناه، كدلالة المثلث على أحد أضلاعه.

٣- التزامية: وهي دلالة اللفظ على شيء خارج عن معناه، ولكنه لازم له، كدلالة المثلث على أن مجموع زواياه يساوي قائمتين.

(٢) غير لفظية.

وهي ثلاثة أنواع:

١) عقلية، كدلالة عدم وجود الساعة في مكانها على أن يدًا أخذتها.

٢) طبعية، كدلالة الحمرة على الخجل، والصفرة على الوجل.

٣) وضعية، كدلالة الفانوس الأحمر على الخطر.

والمعول عليه من أنواع الدلالة عند المناطقة هو الدلالة اللفظية الوضعية؛ لأنه لا مجال للاختلاف في الألفاظ التي اصطلح القوم على وضعها لمعانيها، بحيث كلما ذكرت فهمت منها تلك المعاني.

وليست كذلك العقول والطبائع، فإن للاختلاف فيها مجالا.

تطبيق

❑ **بين أنواع الدلالات فيما يأتي:**

(١) السبع على الحيوان المعروف.

(٢) رفع العلَم على دُور الحكومة.

(٣) الأثر على المؤثر.

(٤) الأنين على الألم.

(٥) كثرة العقاب وقلته.

(٦) نسبة المتعلمين.

(٧) الأوسمة.

(٨) التكلم من وراء جدار.

(٩) نزول المطر.

(١٠) نسبة النجاح في الامتحان.

* * *

التصور والتصديق

❑ **المجهول الذي يريد الانسان الوصول إلى حقيقته نوعان:**

(١) تصور: وهو إدراك المفرد.

وينقسم قسمين:

١) ضروري أو بدهي: وهو ما لا يحتاج إلى فكر ونظر، بل يدركه من كان سليم العقل، كـ: الحرارة والبرودة، والكل والجزء.

٢) نظري أو كسبي: وهو ما يحتاج إلى نظر وفكر، كتصور: النفس، والعقل، والكهرباء.

(٢) تصديق: وهو إدراك النسبة بين مفردين.

وينقسم قسمين:

١) ضروري أو بدهي: وهو ما لا يحتاج إلى نظر وفكر، مثل: الكل أعظم من الجزء، والواحد نصف الاثنين، والمساويان لشيء واحد متساويان.

٢) نظري أو كسبي: كإثبات أن مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين، وكإثبات تمدد الأجسام بالحرارة وانكماشها بالبرودة.

* * *

تطبيق

❑ **بين أنواع التصور والتصديق فيما يأتي:**

(١) الصدق مُنْج.

(٢) فاز السابقون.

(٣) الحكمة ضالة المؤمن.

(٤) يستمد القمر نوره من الشمس.

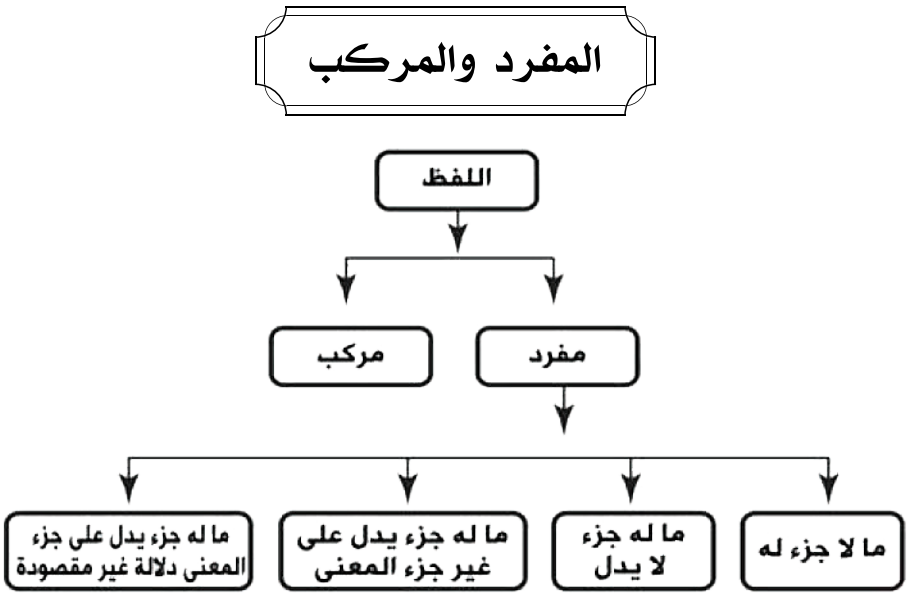
(٥) الكل أعظم من جزئه.

(٦) ببذل وحلم ساد في قومه الفتى.

(٧) لا يذهب العرف بين الله والناس.

(٨) صدق يضر خير من كذب يسر.

* * *



❑ اللفظ الدال بالمطابقة نوعان:

(١) **مفرد**: وهو ما لا يدل جزؤه على جزء معناه دلالة مقصودة.

وهو أربعة أقسام:

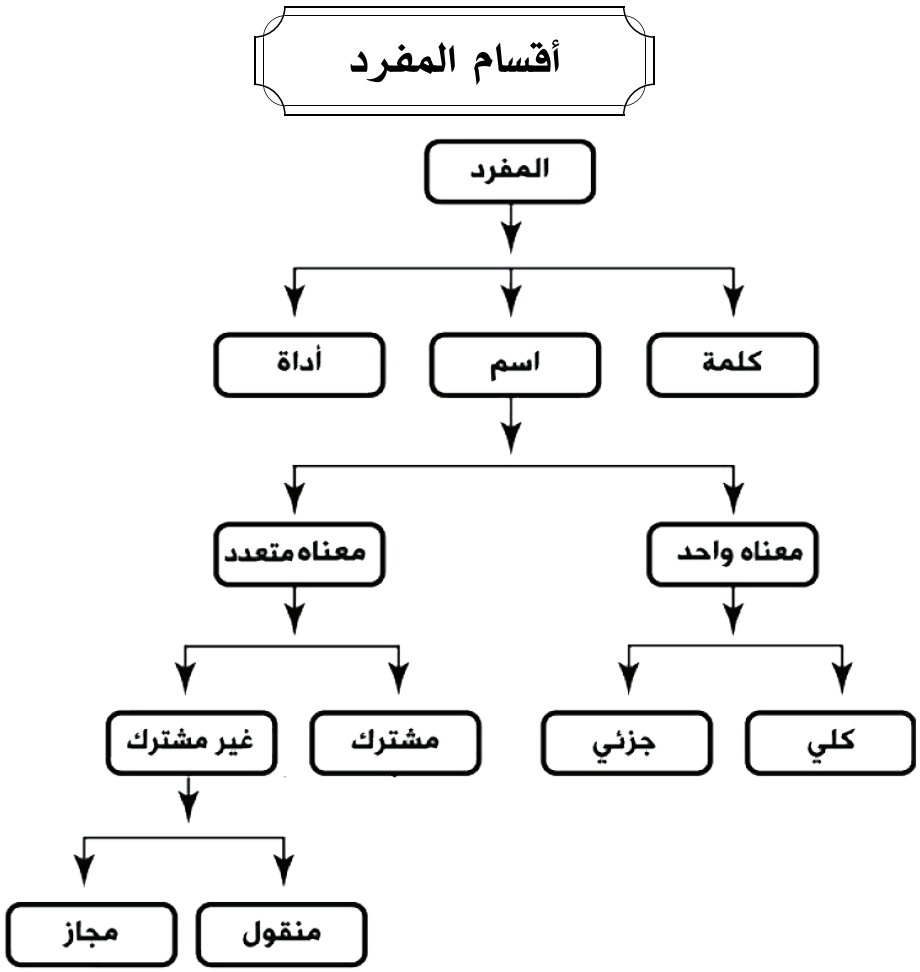
١) ما لا جزء له أصلا، كـ: باء الجر، وهمزة الاستفهام، وواو العطف.

٢) ماله جزء لا يدل، كـ: العين من علي، والسين من سعاد.

٣) ماله جزء يدل على معنى ليس جزء المعنى المقصود، كـ: عبد من «عبد الله» علما، وزين من «زين العابدين» كذلك.

٤) ماله جزء يدل على جزء المعنى المقصود، لكن هذه الدلالة غير مقصودة، مثل: كلمة نامٍ من «جسم نام» علم على شجرة مخصوصة.

(٢) **مركب**: وهو ما يدل جزؤه على جزء معناه دلالة مقصودة، كـ: رأس الحكمة، ومقدمة النجاح.



❑ **المفرد:**

(١) إن صلح معناه لأن يخبر به وعنه سمي اسما، كـ: الصدق، والأمانة، والاجتهاد.

(٢) وإن صلح لأن يخبر به فقط سمي كلمة، كـ: اجتهد، وشتان، وصه.

(٣) وإن لم يصلح لشيء من ذلك سمي أداة، كـ: من، وإلى، وكان وأخواتها.

❑ **تقسيم الاسم المفرد بالنسبة لوحدة معناه وتعددها:**

(١) الاسم المفرد إن كان معناه واحدا قسمان:

١) كلي: وهو اللفظ الذي يصلح معناه الواحد لأن يشترك فيه أكثر من فرد، مثل: إنسان، وحيوان، ونهر، ودائرة.

٢) جزئي: وهو اللفظ الذي لا يصلح معناه الواحد لأن يشترك فيه أكثر من فرد، مثل: أنا، ومحمد، وهذا (أنواع المعارف).

(٢) وإن كان معناه متعددا فهو نوعان:

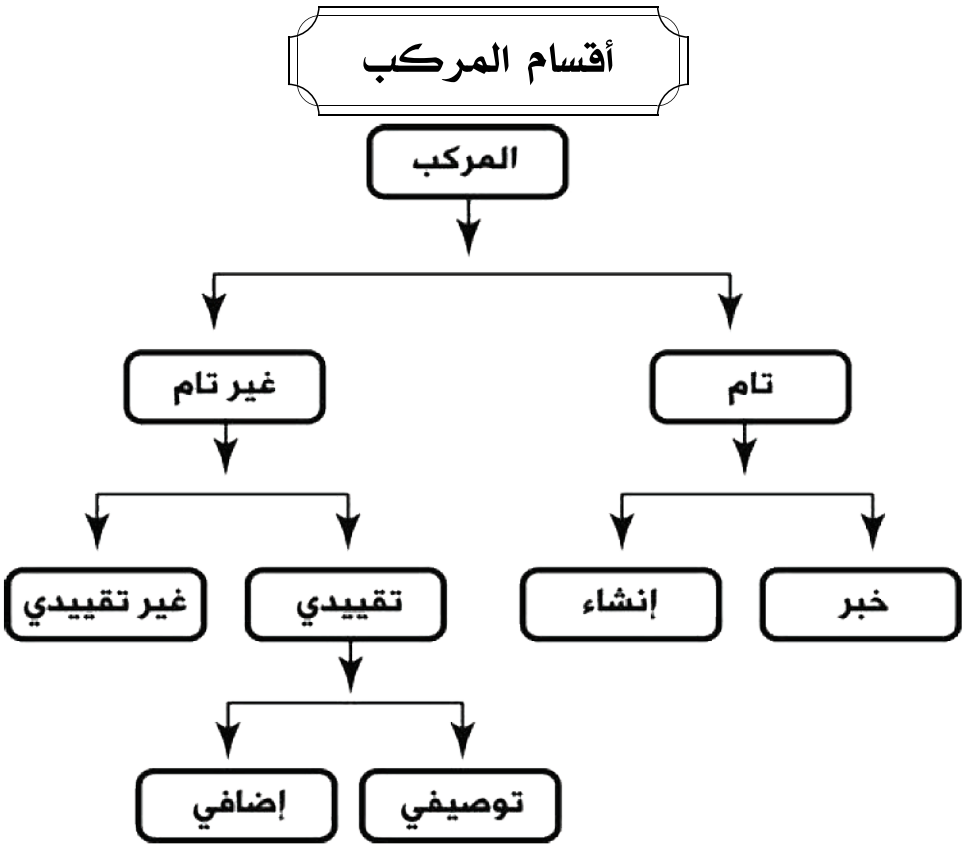
١) مشترك: إن كان وضعه لمعانيه على السواء، كالعين المشتركة بين الباصرة والماء والنقد.

٢) وإن لم يكن متساويا فهو قسمان:

١- منقول: إن استعمل في المعنى الثاني، وترك المعنى الأول، كـ: الصلاة، والزكاة.

٢- وإن لم يترك الأول كان مجازا في الثاني، حقيقة في الأول، كالنور المستعمل في العلم.

* * *



❑ **المركب قسمان:**

أولا: تام: وهو ما أفاد فائدة يحسن السكوت عليها.

وينقسم قسمين:

(١) **خبر**: وهو ما يحتمل الصدق والكذب، مثل: «لم يذهب من مالك ما وعظك».

(٢) **إنشاء**: وهو ما لا يحتمل الصدق والكذب، كـ: الأمر، والنهي، والاستفهام، والنداء.

❑ **ثانيا: غير تام: وهو ما لم يفد فائدة يحسن السكوت عليها.**

وهو ضربان:

(١) **تقييدي**، وهو نوعان:

١) **توصيفي**: ما تركب من صفة وموصوف، مثل: جسم نام.

٢) **إضافي**: ما تركب من مضاف ومضاف إليه، كسفينة الصحراء.

(٢) **غير تقييدي**، وهو: ما تركب من أداة وكلمة، أو أداة واسم.

* * *

تطبيق

❑ **بين أنواع المفرد والمركب فيما يأتي:**

(١) هل أديت الواجب؟

(٢) رب صديق خير من شقيق.

(٣) هذا خال.

(٤) صفوة القول.

(٥) حرف جر.

(٦) ينطق بالدرر.

(٧) الجسم النامي.

(٨) النجم.

(٩) إن أخاك من واساك.

(١٠) علم الدين (علما).

* * *

الماصدق والمفهوم

❑ **لكل لفظ كلي دلالتان:**

(١) دلالته على الأفراد التي يصدق عليها لفظه.

مثل دلالة «الإنسان» على: محمد، وعلي، وفاطمة.

ومثل دلالة كلمة «حيوان» على أفراده المختلفة، كـ: إنسان، وصاهل، وطائر.

وكدلالة معدن على أفراده المختلفة، مثل: الذهب، والفضة، والنحاس.

وهذه الدلالة تسمى: «**الماصدق**».

(٢) دلالته على مجموع الصفات المشتركة فيها أفراده.

كدلالة الإنسان على: الحيوانية، والناطقية.

وكدلالة المعدن على: العنصرية، وجودة التوصيل للحرارة، والبريق المعدني.

وهذه الدلالة تسمى: «**المفهوم**».

* * *

تدريب

❑ **بين الماصدق والمفهوم لما يأتي:**

(١) شجرة.

(٢) فرس.

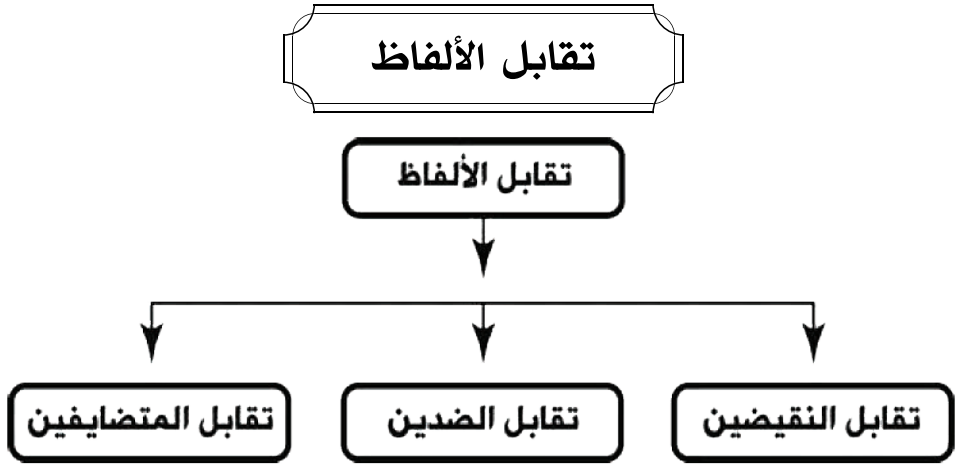
(٣) معلم.

(٤) قلم.

(٥) مدرسة.

(٦) ذهب.

* * *



اللفظان المتقابلان: هما اللذان لا يجتمعان في شيء واحد في زمن واحد، مثل: إنسان ولا إنسان، ومثل: أب وابن.

❑ **والتقابل أنواع أهمها:**

(١) **تقابل النقيضين**: وهما اللفظان اللذان لا يجتمعان في شيء واحد في زمن واحد، ولا يرتفعان عنه كذلك.

فالشيء لا يكون إنسانا وغير إنسان في وقت واحد، أو كتابا وغير كتاب في وقت واحد، كما أنه لا يخلو من أن يكون واحدا منهما.

(٢) **تقابل الضدين**: وهما الأمران الوجوديان اللذان لا يجتمعان في شيء واحد في زمن واحد، وقد يرتفعان.

مثل السواد والبياض، لا يجتمعان في شيء واحد في زمن واحد فيكون الشيء أبيض أسود في آن واحد، ولكنهما قد يرتفعان عنه فيكون الشيء أحمر أو أصفر.

(٣) **تقابل المتضايفين**: وهما اللفظان اللذان لا يعقل أحدهما دون الآخر، كـ: الأب والابن، والمعلم والمتعلم.

تدريب

❑ **أجب عما يأتي:**

(١) ما الضدان؟

(٢) ما الفرق بينهما وبين النقيضين؟

(٣) اذكر ضد كل شيء من الأشياء الآتية ونقيضه:

١) اسم.

٢) مرفوع.

٣) إيجاز.

٤) استعارة.

٥) أسود.

٦) صلب.

(٤) بين أنواع التقابل فيما يأتي

١) أعمى ومبصر.

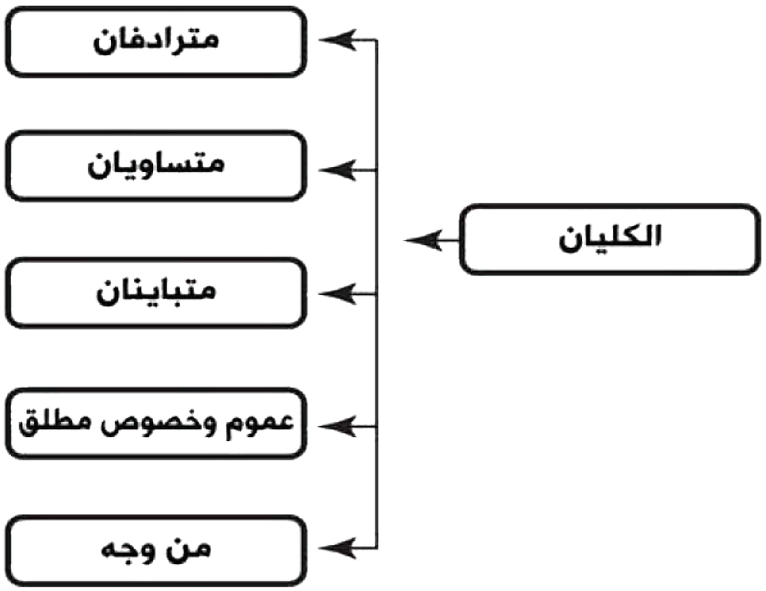
٢) حاضر وغائب.

٣) أسود وأخضر.

٤) فاهم ومفهوم.

* * *

النسب بين الكليين



❑ الكليان:

(١) **يكونان مترادفين**: وهما المتحدان في الماصدق والمفهوم.

مثل: بر وقمح، وأسد وسبع، وقلم ويراع.

(٢) **ويكونان متساويين**: وهما المتحدان في الماصدق دون المفهوم.

كـ: **الصارم والسيف**، والناطق والكاتب، والضاحك والمتعجب.

(٣) **ويكونان متباينين**: فلا يصدق أحدهما على شيء مما يصدق عليه الآخر.

كـ: الدائرة والمثلث، والإنسان والطائر، والناهق والنابح.

(٤) **ويكون أحدهما أعم من الآخر مطلقا**، فيشمل جميع أفراده وأفرادا أخرى.

مثل: الشكل المستوي والمثلث، ومثل: المثلث والمتساوي الساقين.

(٥) **ويكون أحدهما أعم من الآخر وأخص من وجه**، بأن يكون بعض ما يصدق عليه أحدهما من الأفراد عين ما يصدق عليه الآخر منها، وأن يصدق كل منهما على أفراد لا يصدق عليها الآخر.

مثل: إنسان وأبيض، فإنهما يجتمعان في إنسان أبيض، وينفرد الإنسان في الأسود، والأبيض في اللبن مثلا.

* * *

تدريب

❑ **بين النسب بين كل لفظين من الألفاظ الآتية:**

(١) الذهب والعسجد.

(٢) الإنسان والمتعجب.

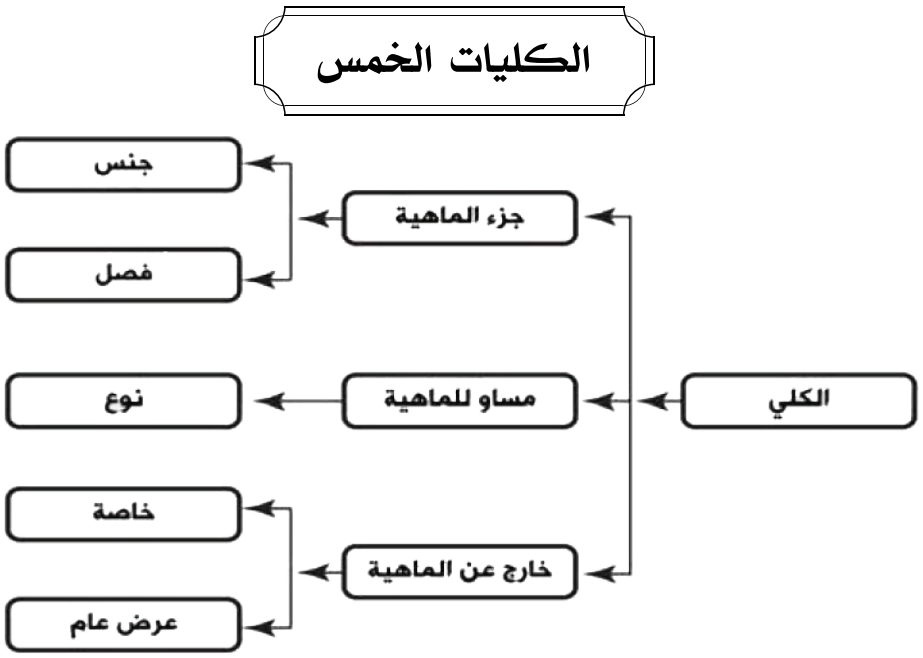
(٣) قلم ودواة.

(٤) التربية والتعليم.

(٥) ورد وأحمر.

(٦) إنسان وقاض.

* * *



(١) النوع: ما يصدق على أفراد حقيقة واحدة.

مثل: إنسان، مربع، مثلث، متساوي الساقين.

(٢) الجنس: ما يصدق على أفراد حقائق مختلفة.

مثل: «حيوان» بالنسبة للإنسان والصاهل، ومثل: «شكل مستو» بالنسبة للمربع والمثلث.

(٣) الفصل: جزء الماهية الذي يميز أفرادها من غيرها.

مثل: «ناطق» بالنسبة للإنسان، و"قائم الزوايا متساوي الأضلاع» بالنسبة للمربع.

(٤) الخاصة: صفة كلية خارجة عن الماهية، يتصف بها أفراد حقيقة واحدة.

مثل: «ضاحك» بالنسبة للإنسان، و«المنصف لزاوية الرأس منصف للقاعدة» بالنسبة للمثلث المتساوي الساقين.

(٥) العرض العام: صفة كلية خارجة عن الماهية، يتصف بها أفراد حقائق مختلفة.

مثل: «حساس» بالنسبة للإنسان، و«مجموع زوايا الشكل الرباعي يساوى أربع قوائم» بالنسبة للمستطيل.

❑ الفرق بين الجنس والعرض العام:

(١) الجنس: جزء الماهية، ولا يتم تعريفها إلا به، كالحيوان بالنسبة للإنسان.

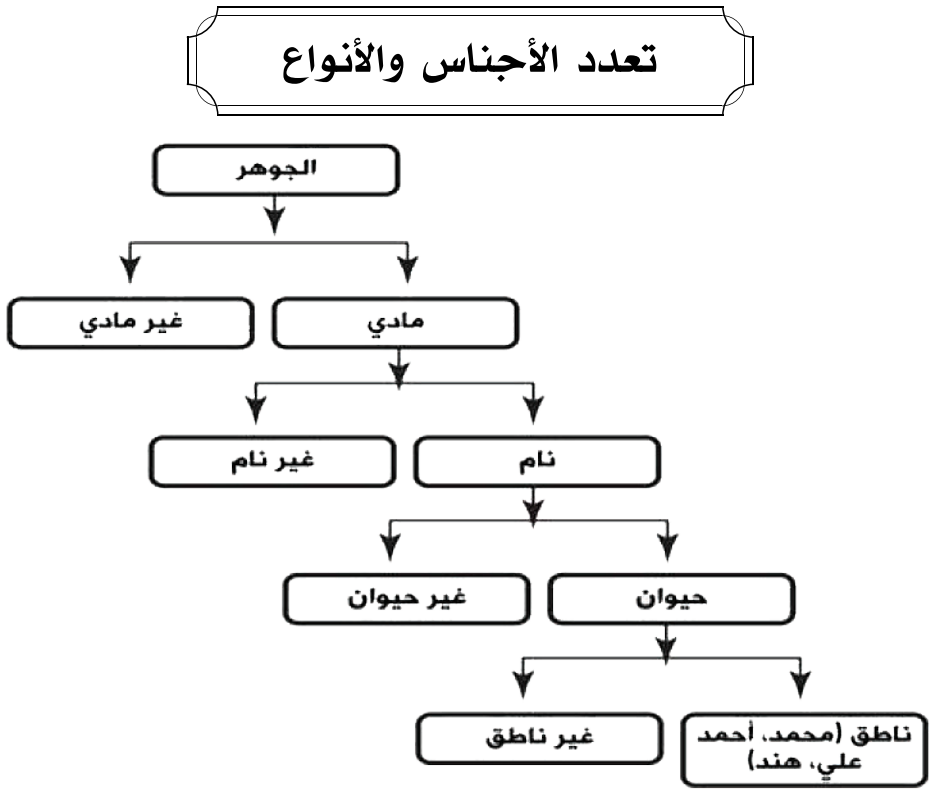
(٢) العرض العام: خارج عن الماهية، لا تحتاج في تعريفها إليه، كالماشي بالنسبة للإنسان.

❑ الفرق بين الفصل والخاصة:

(١) الفصل: جزء الماهية، لا يتم تعريفها إلا به، مثل: الناطق بالنسبة للإنسان.

(٢) الخاصة: خارجة عن الماهية، ولا تحتاج في تعريفها إليها، كالضاحك بالنسبة للإنسان.

* * *



(١) الجنس الذي ليس فوقه كلي يسمى: «**الجنس العالي**»، أو «البعيد»، أو «جنس الأجناس» كالجوهر.

(٢) الجنس الذي يلي النوع مباشرة وفوقه أجناس يسمى: «**جنسا سافلا**»، أو «قريبا»، كالحيوان فإن فوقه: الجسم النامي، ثم الجسم، ثم الجوهر.

(٣) ما بين الجنس البعيد والجنس القريب يسمى: «**الأجناس المتوسطة**»، كالجسم النامي، والجسم.

(٤) أما النوع الذي ليس فوقه إلا الجنس العالي كالجسم، فيسمى: «**النوع العالي**».

(٥) والنوع الذي ليس تحته إلا أفراد جزئية كالإنسان، يسمى: «**بالنوع السافل**»، أو «القريب».

(٦) ما بين النوع العالي والنوع القريب أو السافل يسمى: «**الأنواع المتوسطة**» كالحيوان والجسم النامي.

تنبيه

وكذلك الفصل يكون:

(١) قريبا، وهو **فصل النوع**، كالناطق بالنسبة للإنسان.

(٢) وبعيدا، وهو **فصل الجنس**، كالحساس، فإنه فصل الجنس الذي هو حيوان.

* * *

تدريب

(١) ما الفرق بين الجنس والعرض العام؟

(٢) ما الفرق بين الفصل والخاصة؟

(٣) ما الفرق بين الجنس والنوع؟

(٤) كم قسما ينقسم كل من الجنس والنوع؟

(٥) اذكر جنس «الإنسان»، وفصله، وخاصته، وعرضه العام.

(٦) بماذا تسمى الجنس الذي يلي النوع مباشرة وفوقه أجناس؟

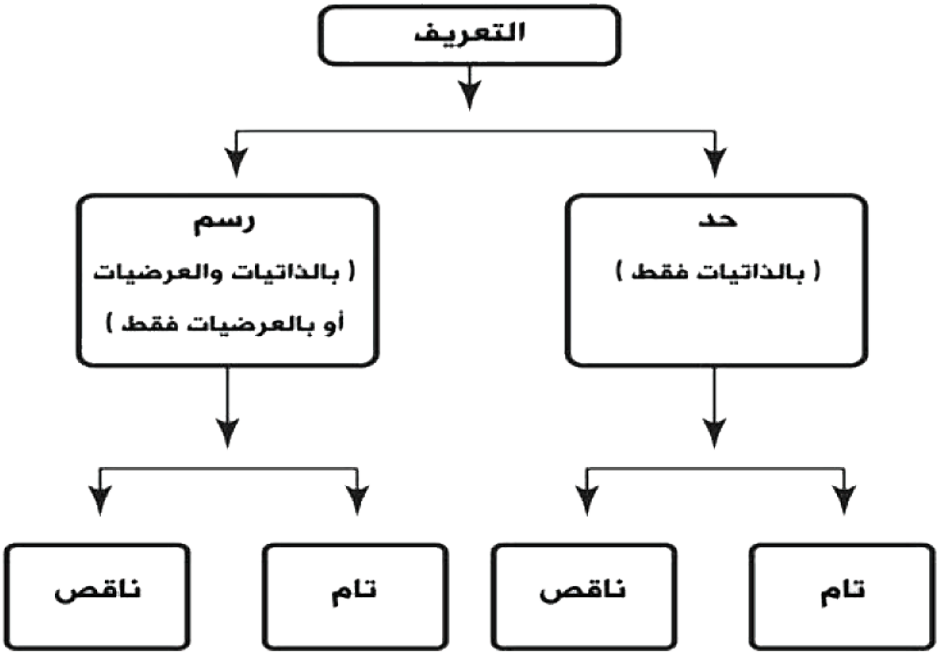
(٧) ما الفرق بين الجنس المتوسط وجنس الأجناس؟

(٨) اذكر جنسا متوسطا، وبين جنسيه القريب والبعيد.

(٩) اذكر نوعا متوسطا، وبين نوعيه القريب والبعيد.

* * *

التعريف وأقسامه وشروطه



التعريف -ويسمى: المعرف، والقول الشارح- هو المقصود بالذات من قسم التصورات.

أما الكليات الخمس فقد ذكرت لتوقفه عليها؛ لأنه مركب منها، وهي متوقفة على المفرد والمركب المتوقفين على دلالة اللفظ الوضعية.

❑ **والتعريف: هو ما يستدعي تصوره:**

(١) إما تصور الشيء بحقيقته، وهذا هو: **الحد التام**.

(٢) وإما امتيازه من جميع ما عداه، وهو: **الحد الناقص**، و**الرسم** بنوعيه.

❑ **أقسامه:**

الأول: الحد: وهو ما كان بالذاتيات فقط.

وينقسم قسمين:

(١) **تام:** وهو ما كان بالجنس والفصل القريبين.

مثل: «حيوان ناطق» في تعريف الانسان.

(٢) **ناقص:** وهو ما كان بالجنس البعيد مع الفصل القريب، أو الفصل القريب فقط.

كقولك: «جسم ناطق» أو «ناطق» فقط في تعريف الانسان.

الثاني: الرسم: وهو ما كان بالذاتي والعرض، أو العرض فقط.

وينقسم قسمين:

(١) **تام:** وهو ما تألف من الجنس القريب والخاصة.

مثل: «حيوان ضاحك» في تعريف الانسان.

(٢) **ناقص:** وهو ما تألف من الجنس البعيد والخاصة، أو الخاصة وحدها.

مثل: «جسم ضاحك» أو «ضاحك» فقط.

تنبيه

❑ **من التعريف بالخاصة:**

(١) **التعريف اللفظي:** وهو تبيين معنى اللفظ بلفظ أوضح منه، كتفسير البر بالقمح، والعسجد بالذهب.

(٢) **التعريف بالمثال،** كقولك في تعريف الكلي: إنه مثل إنسان.

❑ **شروطه:**

الأول: أن يكون التعريف مساويا للمعرف، فلا يكون أعم منه ولا أخص.

ولذا لا يصح تعريف المثلث بأنه: سطح مستو؛ لأنه يدخل المربع وغيره، ولا تعريفه بأنه: ذو ثلاث زوايا إحداها قائمة؛ لأنه يخرج حاد الزوايا.

الثاني: أن يكون التعريف أوضح من المعرف، فلا يصح التعريف بالمساوي ولا بالأخفى، مثل تعريف العلم بـ: ما ليس بجهل، والحركة بـ: ما ليس بسكون؛ للتساوي في المعرفة والجهالة.

ولا يصح تعريف الهواء بأنه: جسم لطيف يشبه الروح؛ لأن الروح أخفى منه.

وعلى هذا لا يدخل المشترك التعريف إلا إذا كانت قرينته مانعة، مثل تعريف العين بأنها: ما تدرك بها صور المرئيات، ولا يقبل تعريفها بأنها شفافة.

الثالث: أن يكون خاليا من الدور، فلا يصح تعريف العلم بأنه: وصول صورة المعلوم إلى الذهن؛ لأن المعلوم تتوقف معرفته على العلم.

* * *

تدريب

❑ **أجب عما يأتي:**

(١) لماذا احتاج الإنسان إلى تعريف الأشياء؟

(٢) ما أنواع التعريف؟

(٣) ما الفرق بين الحد والرسم؟

(٤) لماذا كان التعريف بالجنس والفصل القريبين حدا تاما؟

(٥) بين أنواع تعريف الفرس بما يأتي:

١) حيوان صاهل.

٢) جسم صاهل أو صاهل فقط.

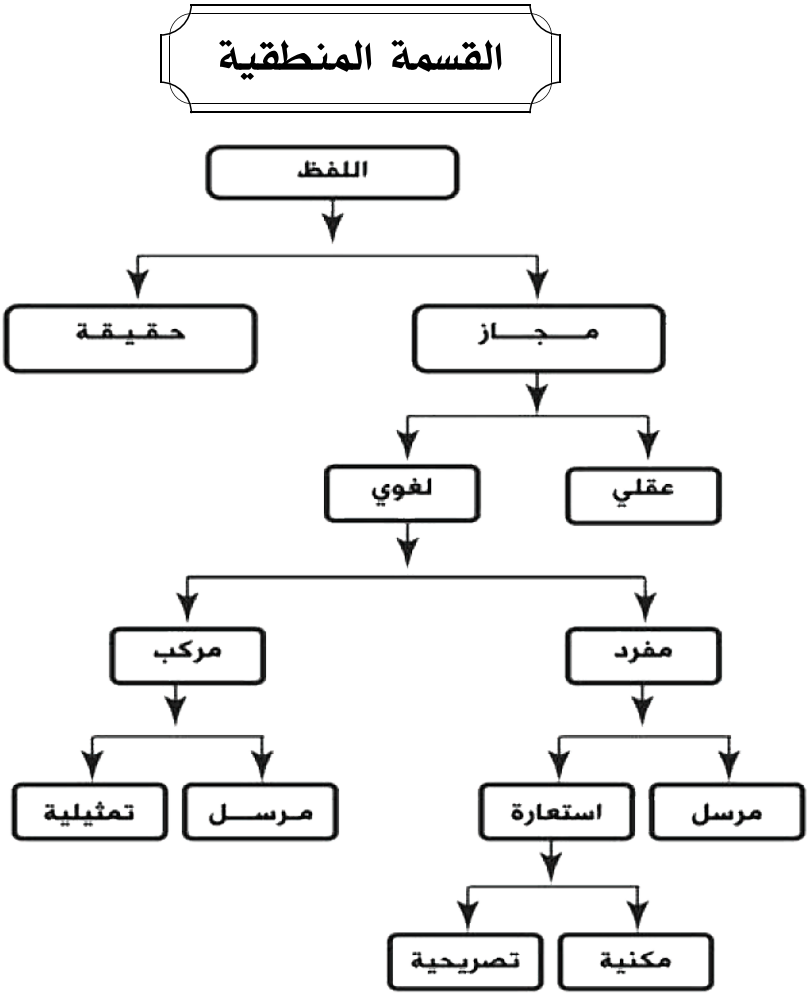
٣) حيوان لا تستغني عنه الجيوش.

٤) جسم لا يستغنى عنه في الحروب.

(٦) ما شروط التعريف؟

(٧) من أي نوع من أنواع القول الشارح التعريف اللفظي، والتعريف بالمثال؟

* * *



❑ **تعريفها :**

هي الطريق التي تعرف بها الأنواع التي يصدق عليها جنسها .

❑ **شروطها :**

(١) أن يكون التقسيم جامعا مانعا، كتقسيم اللفظ إلى حقيقة ومجاز، وكتقسيم اليوم إلى ليل ونهار.

(٢) ألا يصدق أحد الأقسام على ما يصدق عليه الآخر، فلا يصح تقسيم السائل إلى ماء وعذب.

(٣) بناؤها على أساس واحد، كتقسيم الكتاب من حيث حجمه أو لغته أو مادته.

❑ **نوعاها:**

(١) ثنائية، كتقسيم أي جنس إلى نوع ونقيضه.

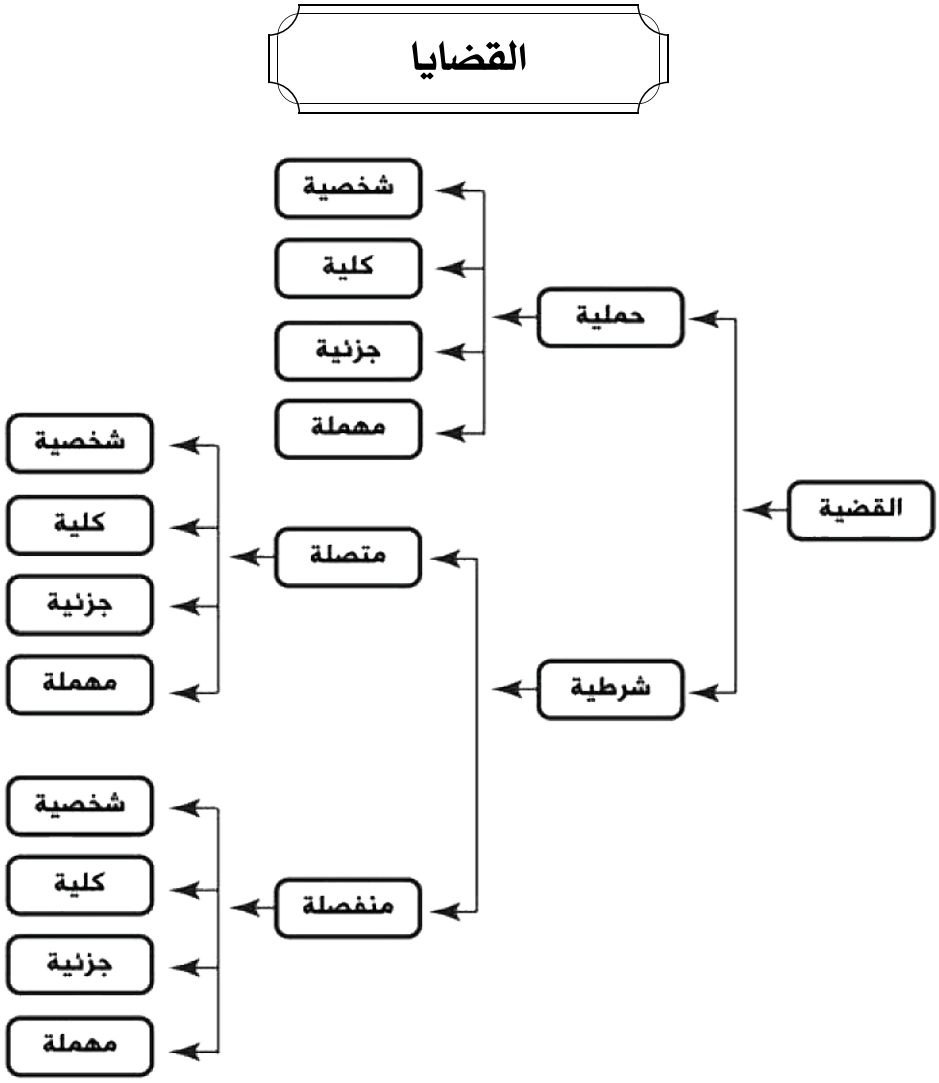
مثل: الكلام منثور وغير منثور، والمنثور مرسل وغير مرسل.

وكتقسيم الكلمة إلى مستقل بالفهم وغير مستقل، والمستقل بالفهم إلى فعل وغير فعل، والفعل إلى صحيح وغير صحيح، وهكذا.

(٢) تفصيلية: وهي ما تستقرى فيها جميع الأقسام.

مثل: تقسيم الكلام إلى حقيقة ومجاز، والمجاز إلى أنواعه (انظر الشجرة).

* * *



القضايا: جمع قضية، وهي: كل مركب تام احتمل الصدق والكذب.

مثل: الدين النصيحة، وصدق يضر خير من كذب يسر، إذا انتشرت التربية في أمة قلت الجرائم، من يفعل الخير لا يعدم جوازيه.

أقسامها

❑ **تنقسم القضية قسمين:**

(١) **حملية:** وهي ما خلت من أداة الشرط.

وتنقسم قسمين:

١) **موجبة:** وهي ما حكم فيها بثبوت المحمول للموضوع، مثل: آفة الرأي الهوى.

٢) **سالبة:** وهي ما حكم فيها بنفي المحمول عن الموضوع، مثل: لا رأي لمن لا يطاع.

(٢) **شرطية:** وهي ما اشتملت على أداة شرط.

وهي نوعان:

١) **موجبة:** وهي ما حكم فيها بصدق قضية على تقدير صدق قضية أخرى، مثل: كلما جد الطالب قوي الأمل في نجاحه.

٢) **سالبة:** وهي ما حكم فيها بعدم صدق قضية على تقدير صدق قضية أخرى، مثل: ليس ألبتة إذا كان هذا حيوانا كان جمادا.

❑ **أجزاء القضية الحملية:**

تتركب القضية الحملية من جزأين:

(١) **الموضوع:** وهو المحكوم عليه بالإثبات أو النفي (الفاعل، ونائبه، والمبتدأ).

(٢) **المحمول:** وهو المحكوم به إثباتا أو نفيا (الفعل، وخبر المبتدأ).

❑ أقسام القضية الحملية:

تنقسم كل قضية حملية موجبة أو سالبة باعتبار موضوعها أربعة أقسام:

(١) **شخصية**: ما كان موضوعها جزئيا (أحد المعارف)، مثل: أنت مجد، وليس كذلك صديقك.

(٢) **كلية**: ما كان موضوعها كليا وسورت بالسور الكلى، مثل: كل نام محتاج إلى الغذاء، ولا شيء من النامي بجماد.

(٣) **جزئية**: ما كان موضوعها كليا وسورت بالسور الجزئي، مثل: بعض العدد فرد، وبعض المعدن ليس بذهب.

(٤) **مهملة**: ما كان موضوعها كليا ولم تسور بسور، مثل: عدو عاقل خير من صديق جاهل.

سورها

للدلالة على الكلية والجزئية يستعمل ما يسميه المناطقة بالسور؛ أخذا من سور المدينة.

وهو أربعة أقسام:

الأول: سور القضية الحملية الموجبة الكلية: وهو كل ما يدل على ثبوت المحمول لجميع أفراد الوضوع، [مثل]: كل، وجميع، وعامة، وأل الاستغراقية.

الثاني: سور القضية الحملية الموجبة الجزئية: وهو كل ما يدل على ثبوت المحمول لبعض أفراد الموضوع، مثل: بعض، وقليل، ومعظم، وكثير، وأكثر.

الثالث: سور القضية الحملية السالبة الكلية: وهو كل ما يدل على سلب المحمول عن جميع أفراد الموضوع، مثل: لا واحد، ولا شيء.

الرابع: سور القضية الحملية السالبة الجزئية: وهو كل ما يدل على سلب المحمول عن بعض أفراد الموضوع، مثل: ليس بعض، وليس كل، وبعض ليس، وما كل.

القضية الشرطية

القضية الشرطية قسمان: متصلة، ومنفصلة.

(١) المتصلة

وهي: ما حكم فيها بصدق قضية على تقدير صدق قضية أخرى في الإيجاب، نحو: كلما كان هذا إنسانا كان قابلا للتعليم العالي.

أو بعدم صدقها على تقدير صدق قضية أخرى في السلب، مثل: ليس ألبتة إذا كان هذا طائرا كان قابلا للتعليم العالي.

❑ أجزاؤها:

تتركب كل قضية شرطية متصلة من جزأين:

أولهما: فعل الشرط، ويسمى مقدما؛ لتقدمه.

وثانيهما: جواب الشروط، ويسمى تاليا.

مثل: إذا لم يتبع المريض إرشاد الطبيب عرض حياته للخطر.

❑ **أقسامها:**

تنقسم **باعتبار الأحوال والأوضاع** (لأنها في الشرطية مثل الأفراد في الحملية) أربعة أقسام:

الأول: المخصوصة: وهي ما حكم فيها باللزوم في حال معينة أو زمن كذلك، نحو: إذا سافرت إلى أسوان شتاء تمتعت بجو دافئ.

الثاني: الكلية: ما حكم فيها بالصدق أو عدمه في كل الأحوال والأزمان وسورت بالسور الكلي، نحو: كلما كان الجسم ناميا كان محتاجا إلى الغذاء.

الثالث: الجزئية: وهي ما حكم فيها بالصدق أو عدمه في بعض الأحوال والأزمان، مثل: قد يكون إذا ركب الإنسان سفينة كان معرضا للخطر.

الرابع: المهملة: وهي ما حكم فيها بالصدق أو عدمه ولم تسور بسور، مثل: إن زرتني أكرمتك.

وهي بأقسامها نوعان:

(١) **لزومية**: وهي ما استدعى وجود مقدمها وجود تاليها بأن كان علة له، مثل: كلما سخن الجسم تمدد.

(٢) **اتفاقية**: وهي ما ليست كذلك، ولا دخل لها في الإنتاج.

(٢) المنفصلة

وهي: ما حكم فيها بالتنافي بين طرفيها في حال الإيجاب، ورفع هذا التنافي في حال السلب.

مثل: «إما أن يكون العدد زوجا وإما أن يكون فردا»، «ليس إما أن يكون هذا كاتبا أو شاعرا».

❑ **أجزاؤها:**

تتركب من جزأين، هما: المقدم والتالي، كالشرطية المتصلة.

❑ **أقسامها:**

تنقسم **باعتبار الأحوال والأزمان** أربعة أقسام:

الأول: المخصوصة، مثل: إما أن يكون طالب السنة الخامسة الثانوية في قسم العلوم أو الآداب.

الثاني: الكلية، مثل: دائما إما أن يكون الاسم مذكرا أو مؤنثا.

الثالث: الجزئية، مثل: قد يكون إما أن يكون الجو باردا أو غير بارد.

الرابع: المهملة، مثل: إما أن يكون الشيء أبيض أو غير أبيض.

وتنقسم من حيث **إمكان اجتماع طرفيها أو ارتفاعهما** أو عدم إمكان ذلك ثلاثة أقسام:

(١) **مانعة جمع وخلو:** وهي ما تركبت من الشيء ونقيضه في الإيجاب، مثل: الفعل إما أن يكون صحيحا أو غير صحيح.

ومن الشيء ومساويه في السلب نحو: ليس إما أن يكون هذا إنسانا وإما أن يكون ناطقا.

(٢) **مانعة جمع فقط:** وهي ما تركبت من الشيء ومما هو أخص من نقيضه في الإيجاب، مثل: إما أن يكون هذا أبيض أو أسود.

ومن الشيء ومما هو أعم من نقيضه في السلب، مثل: إما أن يكون

هذا غير أبيض أو غير أسود.

(٣) **مانعة خلو فقط**: وهي ما تركبت من الشيء ومما هو أعم من نقيضه في الإيجاب، مثل: إما أن يكون هذا الشيء غير أبيض أو غير أسود.

ومنه ومما هو أخص من نقضيه في السلب، مثل: ليس إما أن يكون الشيء أبيض أو أسود.

وهي بأقسامها الثلاثة نوعان:

(١) **عنادية**: وهي ما حكم فيها بالتنافي بين طرفيها لذاتهما في الموجبة، أو بسلب ذلك التنافي في السالبة، وما تقدم أمثله لها.

(٢) **اتفاقية**: ولا دخل لها في الإنتاج.

❑ **سورها:**

(١) سور الكلية الموجبة: دائما.

(٢) سور الكلية السالبة: ليس ألبتة.

(٣) سور الجزئية الموجبة: قد يكون.

(٤) سور الجزئية السالبة: قد لا يكون، وليس دائما.

* * *

تدريب

(١) عرف القضية الحملية، وبين ما تتركب منه مع التمثيل.

(٢) اذكر أقسام القضية الحملية من حيث الكيف والموضوع.

(٣) ما سور القضية الحملية؟

(٤) كم قسما تنقسم الشرطية:

١) من حيث الاتصال والانفصال؟

٢) ومن حيث الكيف والأحوال والأزمان؟

(٥) ما الفرق بين سور كل من الحملية والشرطية؟

(٦) مثل لمانعة الجمع فقط، ومانعة الخلو فقط، ومانعتهما معا.

* * *

❑ استغراق طرفي القضية:

إذا تناول الحكم جميع الأفراد التي يصدق عليها الاسم أفاد الاستغراق، وإذا تناول بعضها لم يفده.

وعلى هذا تكون:

(١) **الموجبة الكلية**: تدل على استغراق موضوعها دون محمولها، مثل: كل راع مسؤل عن رعيته.

(٢) **السالبة الكلية**: تدل على استغراق الموضوع والمحمول، مثل: لا شيء من الهواء بصلب.

(٣) **الموجبة الجزئية**: لا تفيد استغراق الموضوع ولا المحمول، مثل: بعض المجدين ناجحون.

(٤) **السالبة الجزئية**: تفيد استغراق المحمول دون الموضوع، مثل: ما كل ما يتمنى المرء يدركه.

* * *

تدريب

(١) ما المقصود من استغراق أحد طرفي القضية؟

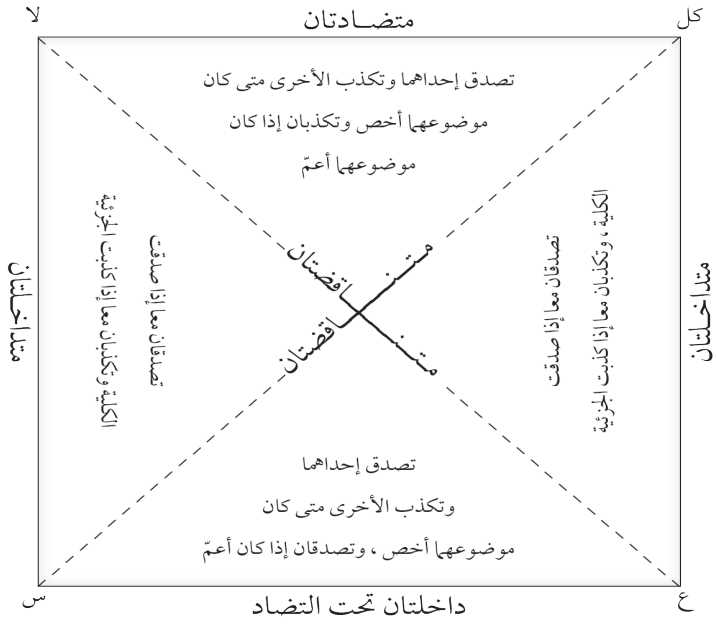
(٢) لماذا كان محمول السالبتين يفيد الاستغراق؟

(٣) لماذا كان محمول الموجبتين لا يفيده؟

(٤) لماذا لم يفد موضوع الجزئية بنوعيها الاستغراق؟

* * *

مربع التقابل



❑ تقابل القضايا:

هو عبارة عن النسب التي بينها.

وقد اصطلح علماء المنطق على تسميتها بما يأتي:

أولا: التضاد: هو تقابل القضيتين بحيث لا تصدقان معا، وقد تكذبان.

ثانيا: الدخول تحت التضاد: هو تقابل القضيتين بحيث لا تكذبان معا، وقد تصدقان.

ثالثا: التداخل: هو تقابل القضيتين المختلفتين في الكم (الكلية والجزئية) والكيف (الإيجاب والسلب) بحيث يستدعى صدق الكلية صدق الجزئية، وكذب الكلية كذب الجزئية.

رابعا: التناقض: هو تقابل القضيتين المختلفتين في الكم والكيف، تقابلا يقتضي صدق إحداهما وكذب الأخرى.

انظر مربع التقابل.

❑ شروط التناقض:

لا يتحقق التناقض بين القضيتين إلا إذا كانت النسبة الإيجابية في إحداهما هي التي سلبت في القضية الأخرى، وهذا يقتضي الاتحاد فيما يأتي:

(١) الموضوع، فلا تناقض بين: محمد فاهم، وعلى ليس بفاهم.

(٢) المحمول، فلا تناقض بين: محمد ذكي، ومحمد ليس بغبي.

(٣) الزمان، فلا تناقض بين: محمد كاتب اليوم، ومحمد ليس بكاتب أمس.

(٤) المكان، فلا تناقض بين: محمد نائم في البيت، ومحمد ليس بنائم في المدرسة.

(٥) في القوة والفعل: فلا تناقض بين العنب خل (بالقوة)، والعنب ليس بخل (بالفعل).

(٦) الكل والجزء، فلا تناقض بين السوداني أبيض (أي بعضه)، والسوداني ليس بأبيض (أي كله).

(٧) الشرط، فلا تناقض بين: محمد ينجح «إن اجتهد»، ومحمد لا ينجح «إن تكاسل».

(٨) الإضافة، فلا تناقض بين إبراهيم متقدم على «يوسف»، وإبراهيم ليس بمتقدم على «صالح».

تدريب

(١) ما المقصود من تقابل القضايا؟

(٢) اشرح معاني الكلمات الآتية:

١) التضاد.

٢) التناقض.

٣) التداخل.

٤) الدخول تحت التضاد.

(٣) ارسم مربع التقابل، وبين النسب بين القضايا.

(٤) ما شروط التناقض؟

(٥) اذكر موجبة كلية، وبين القضايا التي تناقضها وتضادها وتدخل معها تحت التضاد.

(٦) انقض القضايا الآتية:

١) كل جسم أخف من الماء يطفو فوقه.

٢) لبس ألبتة إذا كان هذا إنسانا كان جمادا.

٣) قد يكون إذا كان الإنسان متعلما كان راقيا.

٤) قد لا يكون إذا كان الجسم ناميا كان جمادا.

* * *

تناقض القضايا الحملية

	القضية	المثال	نقيضها	المثال
١	الموجبة الكلية	كل جسم يتمدد بالحرارة	سالبة جزئية	بعض الجسم لا يتمدد بالحرارة
٢	السالبة الكلية	لا شيء من الأجسام ينكمش بالحرارة	موجبة جزئية	بعض الأجسام ينكمش بالحرارة
٣	الموجبة الجزئية	بعض الأجسام يتمدد بالحرارة	سالبة كلية	لا شيء من الأجسام يتمدد بالحرارة
٤	السالبة الجزئية	بعض الأجسام لا تنكمش بالحرارة	موجبة كلية	كل الأجسام تنكمش بالحرارة

تناقض القضايا الشرطية المتصلة

	القضية	المثال	نقيضها	المثال
١	الموجبة الكلية	كلما كان هذا إنسانا كان حيوانا	سالبة جزئية	ليس كلما كان هذا إنسانا كان حيوانا
٢	السالبة الكلية	ليس ألبتة إذا كان هذا إنسانا كان جمادا	موجبة جزئية	قد يكون إذا كان هذا إنسانا كان جمادا
٣	الموجبة الجزئية	قد يكون إذا كان هذا إنسانا كان حيوانا	سالبة كلية	ليس ألبتة إذا كان هذا إنسانا كان حيوانا
٤	السالبة الجزئية	قد لا يكون إذا كان هذا إنسانا كان جمادا	موجبة كلية	كلما كان هذا إنسانا كان جمادا

تناقض القضايا الشرطية المنفصلة

	القضية	المثال	نقيضها	المثال
١	الموجبة الكلية	دائما إما أن يكون العدد زوجا أو فردا	سالبة جزئية	قد لا يكون إما أن يكون العدد زوجا أو فردا
٢	السالبة الكلية	ليس ألبتة إما أن يكون العدد زوجا أو فردا	موجبة جزئية	قد يكون إما أن يكون العدد زوجا أو فردا
٣	الموجبة الجزئية	قد يكون إما أن يكون العدد زوجا أو فردا	سالبة كلية	ليس ألبتة إما أن يكون العدد زوجا أو فردا
٤	السالبة الجزئية	قد لا يكون إما أن يكون العدد زوجا أو فردا	موجبة كلية	دائما إما أن يكون العدد زوجا أو فردا

عكس القضايا المستوي

هو تحويل القضية إلى قضية أخرى يكون فيها موضوع القضية الأولى محمولا في الثانية، ومحمولها موضوعا، مع بقاء الصدق والكيفية.

لهذا يجب ألا يفيد أي طرف من طرفي العكس الاستغراق إلا إذا أفاده في الأصل، واليك الأمثلة:

(أ) في القضايا الحملية:

	الأصل	مثاله	العكس	مثاله
١	الموجبة الكلية	كل ذهب معدن	موجبة جزئية	بعض المعدن ذهب
٢	السالبة الكلية	لا شيء من المثلث بدائرة	سالبة كلية	لا شيء من الدائرة بمثلث
٣	الموجبة الجزئية	بعض المعدن ذهب	موجبة جزئية	بعض الذهب معدن
٤	السالبة الجزئية	ليس بعض المعدن ذهبا	لا عكس لها	

(ب) في القضايا المتصلة الشرطية:

	الأصل	مثاله	العكس	مثاله
١	الموجبة الكلية	كلما سخن الجسم تمدد بالحرارة	موجبة جزئية	قد يكون إذا كان الجسم متمددا كان ساخنا
٢	السالبة الكلية	ليس ألبتة إذا كانت هذه دائرة كانت مثلثا	سالبة كلية	ليس ألبتة إذا كان هذا مثلثا كان دائرة
٣	الموجبة الجزئية	قد يكون إذا كان هذا حيوانا كان حساسا	موجبة جزئية	قد يكون إذا كان هذا حساسا كان حيوانا
٤	السالبة الجزئية	قد لا يكون إذا كان هذا إنسانا كان جمادا	لا عكس لها	

تدريب

(١) عرف العكس المستوي للقضايا.

(٢) لماذا اشترط في العكس بقاء الصدق والكيفية؟

(٣) اذكر عكس القضايا الآتية:

١) كل حديد معدن.

٢) كلما تعلمت الأمة ارتقت.

٣) لا شيء من الخائن بمؤتمن.

٤) ليس ألبتة إذا كان هذا خائنا كان موثوقا به.

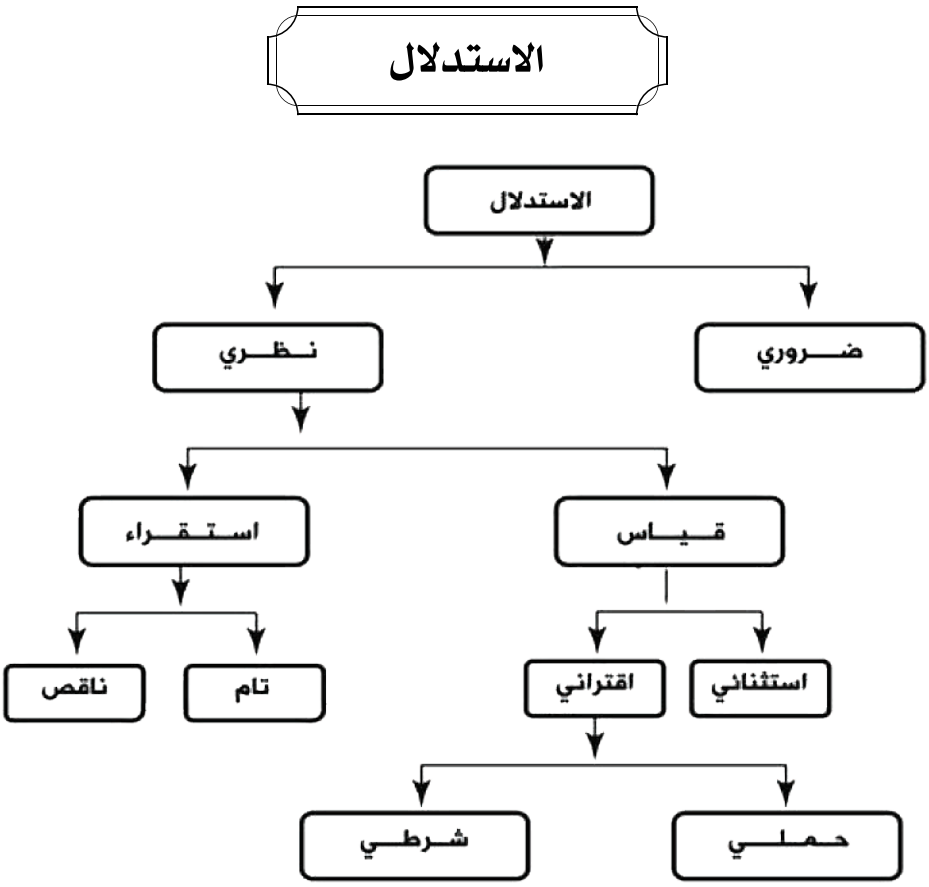
٥) بعض المجدين ناجحون.

٦) قد يكون إذا كان هذا مجدا كان ناجحا.

(٤) لماذا لا تنعكس الشرطية المنفصلة؟

(٥) لماذا لا تنعكس السالبة الجزئية؟

* * *



❑ أهمية الاستدلال:

إن الاستدلال هو المقصود الأسمى من علم المنطق؛ إذ به ينتقل الإنسان من المعلوم إلى المجهول، ومن العلة إلى المعلول، حتى ينال غرضه ويدرك قصده.

❑ تعريفه:

هو انتقال الذهن من أمر معلوم إلى أمر مجهول، باستخدام المعلوم وسيلة للوصول إلى المجهول، وهذا هو الاستدلال النظري.

ومتى انتقل الذهن من المعلوم إلى المجهول، من غير احتياج إلى معرفة الطريق التي وصلت به إلى ذلك، سمي استدلالا ضروريا، مثل الأربعة زوج.

❑ **أقسامه:**

الاستدلال قسمان:

(١) **ضروري،** وقد تقدم.

(٢) **نظري،** وهو قسمان:

أولا: قياسي، وهو: ما استخدم الذهن فيه عند انتقاله من الحقائق المعلومة إلى الحقائق المجهولة قواعد مسلما بصحتها ليصل بها إلى مقصوده.

وهو نوعان:

(١) **استثنائي:** ما تركب من مقدمتين، أولاهما شرطية، وأخراهما مقرونة بكلمة لكن، وهذه عين أحد طرفي الشرطية أو نقيضها.

نحو: كلما كانت الشمس طالعة كان النهار موجودا، لكن الشمس طالعة فالنهار موجود.

(٢) **اقتراني:** ما لم يشتمل على كلمة لكن.

وهو ضربان:

١) **حملي:** وهوما تركب من الحمليات فقط، مثل: النحاس معدن، وكل معدن موصل جيد للحرارة.

٢) **شرطي:** وهوما اشتمل على قضايا شرطية، نحو: كلما جد الطالب زاد تحصيله، وكلما زاد تحصيله قوى الأمل في نجاحه.

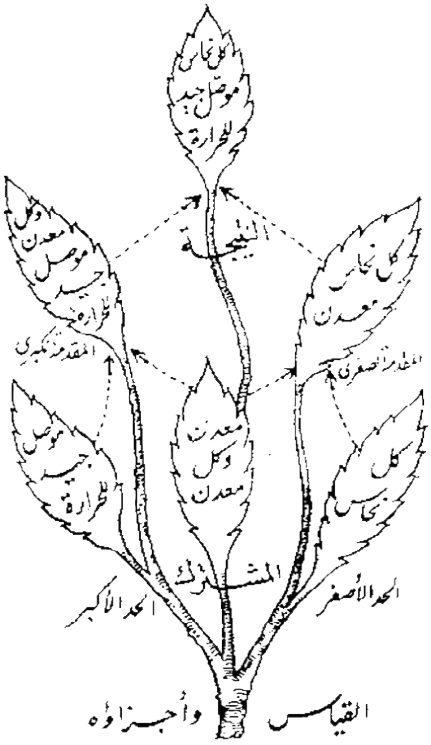
❑ **ثانيا: استقرائي، وهو نوعان:**

(١) **تام**: وهو الاستدلال المبني على دراسة جميع الجزئيات الممكنة التي يتكون منها الكلي، وإجراء حكمها عليه، مثل: الكلمة: اسم، وفعل، وحرف.

(٢) **ناقص**: وهو الاستدلال المبني على تصفح ما يمكن تصفحه من الجزئيات، وإجراء حكمها على الكلي الشامل لها ولغيرها، نحو: كل حيوان ذي قرنين مجتر.

* * *

القياس وأجزاؤه



❑ **يشتمل القياس على ثلاثة ألفاظ، تسمى حدوده الثلاثة، وهي:**

(١) **الحد الأصغر**: ما كان عند أخذ النتيجة موضوعا أو مقدما لها، مثل: «النحاس».

(٢) **الحد الأكبر**: ما كان عند أخذ النتيجة محمولا أو تاليا لها، مثل: «موصل جيد للحرارة».

(٣) **الحد الأوسط**: وهوما كان مكررا بينهما، مثل: «معدن وكل معدن».

ويشتمل أيضا على ثلاث قضايا، وهي:

(١) **المقدمة الصغرى**: ما اشتملت على الحد الأصغر، «النحاس معدن».

(٢) **المقدمة الكبرى**: ما اشتملت على الحد الأكبر، «كل معدن موصل جيد للحرارة».

(٣) **النتيجة**: ما تكونت من موضوع الصغرى أو مقدمها ومن محمول الكبرى أو تاليها، «النحاس موصل جيد للحرارة».

* * *

القياس الاقتراني

❑ **شروطه العامة:**

(١) ألا يكون أحد حدود القياس مشتركا مستعملا في إحدى قضايا القياس بمعنى، وفي القضية الأخرى بمعنى آخر، مثل:

(أ) كل حاسة يبصر بها الإنسان عين.

(ب) وكل عين ذهب.

(ج) كل حاسة يبصر بها الإنسان ذهب.

وهذا قياس فاسد.

(٢) أن يفيد الحد الأوسط الاستغراق في إحدى المقدمتين على الأقل.

فالقضيتان:

(أ) كل سكان عابدين قاهريون.

(ب) وكل سكان المنيرة قاهريون.

لا تفيد أي واحدة منهما استغراق المحمول؛ لأنهما موجبتان كليتان، فسكان عابدين بعض القاهريين، وسكان المنيرة بعض آخر من القاهريين، فليس في هذا القياس حد أوسط.

(٣) ألا يفيد أحد حدود القياس الاستغراق في النتيجة إلا إذا أفاد ذلك في مقدمته.

فالمقدمتان:

(أ) لا شيء من الإنسان بجماد.

(ب) وكل جماد جسم.

(ج) لا شيء من الإنسان بجسم.

تنتجان نتيجة بينة البطلان؛ لأن الحد (جسم) يفيد الاستغراق في النتيجة؛ لأنه محمول قضية سالبة، ولكن هذا الحد في المقدمة الكبرى لا يفيد الاستغراق؛ لأنه محمول قضية موجبة.

(٤) لا إنتاج بين مقدمتين سالبتين.

فالمقدمتان:

(أ) لا شيء من النبات بذهب.

(ب) لا شيء من الذهب بنام.

(ج) لا شيء من النبات بنام.

تنتجان نتيجة فاسدة.

(٥) إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة كانت النتيجة سالبة، وبالعكس لا تكون النتيجة سالبة إلا إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة.

فالمقدمتان:

(أ) كل إنسان حيوان.

(ب) لا شيء من الحيوان بجماد.

تنتجان: لا شيء من الإنسان بجماد.

نتائج

(١) لا إنتاج بين جزئيتين.

(٢) إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية كانت النتيجة جزئية.

(٣) لا إنتاج بين جزئية كبرى، وسالبة كلية صغرى.

أشكال القياس

تقدم أن القياس يتركب من ثلاث قضايا ومن ثلاثة حدود، منها الحد الأوسط يتكرر في كل من المقدمتين، والحدان الآخران يظهر كل منهما مرة في المقدمة ومرة في النتيجة.

ووضع الحد الأوسط والمقدمتين مختلف، فتارة يكون موضوعا فيهما، وطورا يكون محمولا فيهما، وأحيانا يكون في إحداهما موضوعا وفي أخراهما محمولا.

فالشكل: هو هيئة القياس التي يوضع عليها الحد الأوسط في المقدمتين.

❑ والأشكال أربعة:

الأول: أن يكون الحد الأوسط محمولا في الصغرى موضوعا في الكبرى، مثل:

(أ) كل علم مفيد.

(ب) ولا شيء من المفيد بمذموم.

(ج) لا شيء من العلم بمذموم.

الثاني: أن يكون الحد الأوسط محمولا فيهما، مثل:

(أ) لا شيء من الهواء بمتماسك الأجزاء.

(ب) وكل صلب متماسك الأجزاء.

(ج) لا شيء من الهواء بصلب.

الثالث: أن يكون الحد الأوسط موضوعا فيهما، مثل:

(أ) بعض المخلوق متغير.

(ب) وكل مخلوق يفنى.

(ج) بعض المتغير يفنى.

الرابع: أن يكون الحد الأوسط موضوعا في الصغرى محمولا في الكبرى، مثل:

(أ) النبات نام.

(ب) وكل مثمر نبات.

(ج) بعض النامي مثمر

الحدود	الاشكال			
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
الحد الأصغر (ص) الحدالمشترك(م)	ص - م م - ك	ص - م ك - م	م - ص م - ك	م - ص ك - م
الحد الأكبر(ك)	ص - ك	ص - ك	ص - ك	ص - ك

أضرب القياس

في كل قياس مقدمتان: صغرى وكبرى، وكل منهما تكون: موجبة أو سالبة، كلية أو جزئية.

فإذا كانت الصغرى موجبة كلية جاز في الكبرى أربعة أوجه، وكذا إذا كانت موجبة جزئية، أو سالبة كلية، أو سالبة جزئية.

فالصور العقلية التي يصح أن تكون عليها المقدمتان ست عشرة، وتسمى كل صورة من هذه الصور ضربا.

فالضرب إذن: هو هيئة القياس، مراعى فيها كمُّ القضيتين وكيفهما.

والضروب المتقدمة ليست كلها منتجة، ولمعرفة المنتج والعقيم تطبق شروط القياس العامة السالفة.

(١) فبتطبيق لا إنتاج بين سالبتين تسقط الأضرب الأربعة:

صغرى لا، لا، س، س

كبرى لا، س، لا، س

(٢) وبتطبيق لا إنتاج بين جزئيتين تسقط الأضرب الثلاثة الآتية:

صغرى ع، ع، س

كبرى ع، س، ع

(٣) وبتطبيق لا إنتاج بين سالبة كلية صغرى وجزئية كبرى يسقط الضرب الآتى:

صغرى لا

كبرى ع

وعلى ذلك تكون الأضرب الباقية ثمانية، وهي التي يصح منها الإنتاج.

الشكل الأول

يشترط لإنتاج هذا الشكل شرطان:

(١) إيجاب الصغرى.

(٢) كلية الكبرى.

فشرطه الإيجاب في صغراه وأن ترى كلية كبراه

فأضربه المنتجة أربعة، وهي:

أضرب القياس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
المقدمة الصغرى	كل	كل	ع	ع
المقدمة الكبرى	كل	لا	كل	لا
النتيجة	كل	لا	ع	س

الأمثلة:

الضرب الأول «أ» كل سطح كم.

«ب» وكل كم يقبل الزيادة والنقصان.

«∴» كل سطح يقبل الزيادة والنقصان.

الضرب الثاني «أ» كل إنسان حيوان.

«ب» لا شيء الحيوان بنبات.

« ∴ » لا شيء من الإنسان بنبات.

الضرب الثالث «أ» بعض الطالبات مجدات.

«ب» وكل المجدات الأمل قوي في نجاحهن.

« ∴ » بعض الطالبات الأمل قوي في نجاحهن.

الضرب الرابع «أ» بعض الأجسام متماسك الأجزاء.

«ب» ولا شيء من المتماسك الأجزاء بهواء.

« ∴ » بعض الأجسام ليس بهواء.

الشكل الثاني

يشترط لإنتاج هذا الشكل شرطان:

(١) أن تكون إحدى المقدمتين سالبة؛ لتحقيق الشرط الثاني من شروط القياس العامة.

وبهذا الشرط يسقط من الضروب الثمانية التي يصح منها الإنتاج ما يأتي:

المقدمة الصغرى كل، ع، كل

المقدمة الكبرى كل، كل، ع

(٢) أن تكون الكبرى كلية؛ ليتحقق الشرط الثالث من شروط القياس العامة.

وبهذا الشرط يسقط الضرب الآتي، وهو:

المقدمة الصغرى كل

المقدمة الكبرى س

والثانِ أن يختلفا في الكيف مع كلية الكبرى له شرط وقع

وعلى ذلك تكون الأضرب المنتجة من هذا الشكل أربعة، وهي:

أضرب القياس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
القدمة الصغرى	كل	لا	ع	س
المقدمة الكبرى	لا	كل	لا	كل
النتيجة	لا	لا	س	س

الأمثلة:

الضرب الأول «أ» كل جسم أخف من الهواء يعلو فوقه.

«ب» ولا شيء من النبات يعلو فوق الهواء.

« ∴ » لا شيء من الجسم الخفيف عن الهواء بنبات.

الضرب الثاني «أ» لا شيء من الهواء بمتماسك الأجراء.

«ب» وكل صلب متماسك الأجزاء.

« ∴ » لا شيء من الهواء بصلب.

الضرب الثالث «أ» بعض الأجسام الخفيفة عن الهواء يعلو فوقه.

«ب» ولا شيء من النبات يعلو فوق الهواء.

« ∴ » ليس بعض الأجسام الخفيفة عن الهواء بنبات.

الضرب الرابع «أ» بعض الهواء ليس بمتماسك الأجزاء.

«ب» وكل صلب متماسك الأجزاء.

« ∴ » الهواء ليس بصلب.

الشكل الثالث

يشترط لإنتاج هذا الشكل:

(١) إيجاب المقدمة الصغرى؛ لأنها لو كانت سالبة للزم إيجاب الكبرى، وهي لا تفيد استغراق المحمول الذي هو محمول النتيجة، وهذه النتيجة يلزم أن تكون سالبة، وإذن يتخلف الشرط الثالث من شروط القياس العامة.

(٢) كلية إحدى المقدمتين؛ لأن الحد الأوسط موضوع فيهما، ويجب أن يفيد الاستغراق في واحدة منهما، ولا يكون كذلك إلا إذا كانت إحداهما كلية.

(٣) يجب أن تكون النتيجة جزئية: لأن المقدمة الصغرى في هذا الشكل موجبة دائما، وهي لا تفيد استغراق محمولها، ولو كانت النتيجة كلية لتخلف الشرط الثالث من شروط القياس العامة.

وبتطبيق الشرط الأول من شرط إنتاج هذا الشكل على الأضرب الثمانية التي يصح منها الإنتاج يسقط الضربان:

الصغرى: لا : س

الكبرى : كل : كل

والثالث الإيجاب في صغراهما وأن ترى كلية إحداهما

ولا يسقط بالشرط الثاني شيء، فتكون ضروبه المنتجة ستة، وهي:

أضرب القياس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
الصغرى	كل	كل	ع	ع	كل	كل
الكبرى	كل	لا	كل	لا	ع	س
النتيجة	ع	س	ع	س	ع	س

الضرب الأول «أ» كل مخلوق متغير.

«ب» وكل مخلوق يفنى.

« ∴ » بعض المتغير يفنى.

الضرب الثاني «أ» كل مخلوق متغير.

«ب» ولا شيء من المخلوق بباق.

« ∴ » بعض المتغير ليس بباق.

الضرب الثالث «أ» بعض المخلوق متغير.

«ب» وكل مخلوق يفنى.

« ∴ » بعض المتغير يفنى.

الضرب الرابع «أ» بعض المخلوق متغير.

«ب» ولا شيء من المخلوق بباق.

« ∴ » بعض المتغير ليس بباق.

الضرب الخامس «أ» كل مخلوق متغير.

«ب» بعض المخلوق يفنى.

« ∴ » بعض المتغير يفنى.

الضرب السادس «أ» كل مخلوق متغير.

«ب» بعض المخلوق ليس بباق.

« ∴ » بعض المتغير ليس بباق.

الشكل الرابع

يشترط لإنتاج هذا الشكل:

(١) كلية الصغرى إذا كانت الكبرى موجبة؛ ليفيد الحد الأوسط الاستغراق في إحدى المقدمتين.

(٢) كلية الكبرى إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة؛ ليتحقق الشرط الثالث من شروط القياس العامة.

(٣) إذا كانت الصغرى موجبة كانت النتيجة جزئية عملا بالشرط الثالث من شروط القياس العامة.

وبتطبيق الشرط الأول على الضروب الثمانية التي منها الإنتاج، يسقط الضربان:

المقدمة الصغرى ع: س

المقدمة الكبرى كل: كل

وبتطبيق الشرط الثاني يسقط من الباقى ضرب واحد:

المقدمة الصغرى كل

المقدمة الكبرى س

ورابع عدم جمع الخستين إلا بصورة ففيها تستبين
صغراهما موجبة جزئيه كبراهما سالبة كليه

وبمراعاة الشرط الثالث تكون الضروب المنتجة من هذا الشكل خمسة، وهي:

القياس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
المقدمة الصغرى	كل	كل	لا	كل	ع
المقدمة الكبرى	كل	ع	كل	لا	لا
النتيجة	ع	ع	لا	س	س

الضرب الأول «أ» كل إنسان حيوان.

«ب» وكل ناطق إنسان.

« ∴ » بعض الحيوان ناطق.

الضرب الثاني «أ» كل إنسان حيوان.

«ب» بعض الناطق إنسان.

« ∴ » بعض الحيوان ناطق.

الضرب الثالث «أ» لا شيء من الإنسان بجماد.

«ب» وكل ناطق إنسان.

« ∴ » لا شيء من الجماد بناطق.

الضرب الرابع «أ» كل إنسان حيوان.

«ب» لا شيء من الجماد بإنسان.

« ∴ » بعض الحيوان ليس بجماد.

الضرب الخامس «أ» بعض الإنسان حيوان.

«ب» لا شيء من الجماد بإنسان.

« ∴ » بعض الحيوان ليس بجماد.

❊ ❊ ❊

القياس الاقتراني الشرطي

هذا القياس قد يتركب من شرطيات فقط، أو شرطيات وحمليات.

وهو مثل الحملي في أشكاله وضروبه، غير أن الموضوع والمحمول هناك يسميان بالمقدم والتالي هنا.

القياس الاستثنائي

هوما ذكرت فيه النتيجة أو نقيضها بالفعل.

وهو قسمان:

❑ **الأول: القياس الاستثنائي الاتصالي، مثل:**

«أ» كلما كان الشكل مستطيلا كان قائم الزوايا.

«ب» لكنه مستطيل.

« ∴ » فهو قائم الزوايا.

طريق إنتاجه:

«أ» استثناء عين المقدم ينتج عين التالي، واستثناء نقيضه غير منتج.

«ب» استثناء نقيض التالي ينتج نقيض المقدم، واستثناء عينه لا ينتج شيئا.

❑ **الثاني: القياس الاستثنائي الانفصالي:**

«أ» إن كانت القضية شرطية حقيقة «مانعة جمع وخلو» فاستثناء عين أحد طرفيها ينتج نقيض الآخر، واستثناء نقيض أحدهما ينتج عين الآخر.

نحو: الفعل إما أن يكون صحيحا أو معتلا، لكنه صحيح، فهو ليس بمعتل.

أو: لكنه ليس بصحيح، فهو معتل.

«ب» وان كانت مانعة جمع فقط فاستثناء عين أحد جزأيها ينتج نقيض الآخر، واستثناء نقيض أي جزء منها لا ينتج شيئا.

مثل: الكلمة إما اسم وإما فعل، لكنها اسم، فهي ليست بفعل.

وإذا قلنا: لكنها ليست باسم لا ينتج شيئا.

«ج» وان كانت مانعة خلو فاستثناء نقيض أحدهما ينتج عين الآخر، واستثناء عين أحدهما لا ينتج شيئا.

مثل: إما أن يكون الشيء غير أبيض أو غير أسود، لكنه أبيض فهو غير أسود، أو لكنه أسود فهو غير أبيض.

أما إذا قلنا إنه غير أبيض، أو غير أسود، فلا ينتج شيئا.

القياس المركب

هو قياس مؤلف من عدة أقيسة بحيث تكون نتيجة كل قياس مقدمة لقياس يتلوه.

❑ **وهو قسمان:**

(١) **موصول النتائج**، وهوما ذكرت نتائجه، مثل:

كل إنسان حيوان. وكل حيوان نام ∴ كل إنسان نام.

كل إنسان نام. وكل نام متغذ ∴ كل إنسان متغذ.

كل إنسان متغذ. وكل متغذ يفنى ∴ كل إنسان يفنى.

فهذه سلسلة من الأقيسة، أخذت نتيجة السابق منها وجعلت مقدمة في اللاحق.

(٢) **مفصول النتائج**: وهو ما طويت نتائجه الجزئية ولم يذكر فيه إلا النتيجة الأخيرة المطلوبة، مثل:

كل إنسان حيوان. وكل حيوان نام.

وكل نام متغذ. وكل متغذ يفنى.

∴ كل إنسان يفنى.

فهذه سلسلة من الأقيسة لم يذكر فيها إلا النتيجة الأخيرة المطلوبة.

قياس الخلف

وهوما يذكر للاستدلال على إثبات الشيء بإقامة الدليل على بطلان نقيضه.

كما إذا أريد إثبات أن حجم الشمس أكبر من حجم الأرض بإقامة البرهان على بطلان أن الأرض مساوية للشمس في الحجم أو أكبر منها.

وكإثبات أن عليا بريء من التهمة بقتل عثمان بإقامة البرهان على أن القاتل غيره.

❊ ❊ ❊

تمرين

(١) وازن بين الاستدلال القياسي والاستدلال المباشر.

(٢) لماذا انحصر القياس في أربعة أشكال؟

(٣) على أي أساس قسم كل شكل إلى ستة عشر ضربا؟

(٤) أكمل هذا القياس من الشكل الثاني وبين أجزاءه وقضاياه.

كل جسم صلب متماسك الأجزاء...

(٥) لماذا اشترط إيجاب الصغرى في الأول والثالث؟

(٦) ما السبب في أن الشكل الثاني لا ينتج إلا السلب والثالث لا ينتج إلا الجزئية؟

(٧) أكمل القياس الآتي مرة من الشكل الأول ومرة من الثالث:

بعض الإنسان قاض...

(٨) رد النتيجة الآتية إلى قياس من الشكل الثاني:

∴ لا شيء من الحيوان بنبات.

(٩) متى يكون القياس الاستثنائي منتجا؟

(١٠) مثل للقياس المركب المفصول النتائج.

* * *

الاستقراء

جل معارف الإنسان - إن لم يكن كلها - مؤسسة على الاستدلال الاستقرائي، فالعقل لم تصل إليه الأحكام وهي كلية، ولكنه بما منح من قوة الملاحظة والموازنة والاستدلال يتمكن من أن يستنبط مما يشاهد من الجزئيات أحكاما كلية يمكنه أن يستعملها ويطبقها فيما لم يدرسه من الجزئيات.

فالاستقراء إذن: هو حركة الفكر التي بها تعرض المعلومات على العقل وتدرس دراسة مفصلة، ثم تستنبط منها الأحكام.

وهو قسمان:

(١) **تام**: إذا كانت الجزئيات محصورة ملاحظة كأشهر السنة وأيام الأسبوع.

ونتيجته يقينية، وهي لا تفيد أكثر مما يستفاد من المقدمات.

(٢) **ناقص**: إذا لم تكن الجزئيات محصورة، بل علم بعضها وقيس سائرها عليه؛ ظنا بأن حكم الغائب الذي يقع في المستقبل أو في مكان قصي كحكم الحاضر المعلوم.

وهو لا يفيد إلا الظن؛ لأن حكمنا بأن الكواكب السيارة تسير في جهة واحدة حول الشمس من المغرب إلى المشرق لا يوصل إلى نتيجة يقينية؛ لاحتمال أن هناك كوكبا سيارا لم يعرف بعد قد يكون سيره في اتجاه مخالف.

❑ أقسام الاستدلال أو طرق كسب المعارف العلمية:

(١) الاستدلال المباشر: وهو عبارة عن أحكام القضايا.

(٢) الاستدلال القياسي: وهو عبارة عن الانتقال من المقدمتين إلى النتيجة.

(٣) الاستدلال الاستقرائي أو الاستنباطي: وهو عبارة عن الانتقال من الأحكام الجزئية إلى الأحكام العامة.

وجلي أن القواعد العامة التي تستخدم في القياس للوصول إلى تعرف أحكام الجزئيات تكتسب بالاستقراء، ولا يمكن التعويل عليها إلا إذا بني الاستقراء على قانون التعليل، ولهذا بحث العلماء عن علل الأشياء.

التعليل

يرى الإنسان من حوادثه المتكررة أن بعضها يرتبط ببعض ارتباط السبب بالمسبب أو العلة بالمعلول.

فهو يشاهد أن الطعام يذهب الجوع، وأن الماء يطفئ الظمأ، وأن الهم يضعف الجسم، وأن الدواء يزيل الداء.

يرى هذه الأشياء وأسبابها فيدرك أن لكل شيء سببا.

ولمعرفة السبب والمسبب أو العلة والمعلول طريقتان هما: الملاحظة، والتجربة.

الملاحظة

إن ربط الأسباب بمسبباتها والعلل بمعلولاتها يستدعي معرفة أحوال الشيء وشروطه.

من أجل ذلك وجب قبل كل شيء دقة الملاحظة، وجمع الجزئيات التي وصلت إلى النتيجة، وحلها حلا وافيا؛ للوصول إلى أوجه الشبه بينها، ونبذ الأحوال العرضية التي لا شأن لها في إيجادها.

فلا نحكم بأن المادة تتمدد بالحرارة إلا بعد ملاحظات جمة في أجسام مختلفة.

❑ **ويقع الخطأ في الملاحظة من جهات ثلاث:**

(١) **أسباب مادية**: وهي كل ما يعوق الحواس عن إدراك ما تراد ملاحظته، كالسحاب في رؤية الهلال.

(٢) **عوامل جسمية**: كالضعف في أعضاء الحس، وكل ما يعوق الجسم عن تنفيذ ما يريده العقل.

(٣) **عوامل نفسية**: كتوجيه الانتباه إلى القليل من الأمثلة، وإهمال الكثير منها، فيؤدى هذا إلى الخطأ، وكفهم المحسات فهما لا يطابق الواقع.

التجربة

عرفنا أن الملاحظة: هي مراقبة وقوع الحوادث الكونية دون إحداث تغيير فيها من قبلنا، وليست كذلك **التجربة**؛ فإنها أثر من عمل الإنسان، يأتيه لجلب منفعة أو دفع مضرة.

فهو بملاحظته المجردة علم أن الإحراق يتوقف على الهواء، ولكنه بتجربته التي حل بها الهواء إلى عنصريه أدرك أن الإحراق يتوقف على أحد عنصريه وهو الأكسجين.

وظاهر أن الإنسان ليس في استطاعته إحداث تغيير في كل الظواهر الكونية وإجراء التجارب العملية عليها؛ لأن كثيرا منها لا سبيل إلى العلم به إلا بطريقة الملاحظة، كالكواكب والرياح والمد والجزر.

ولو اقتصر الإنسان على الملاحظة وانتظار وقوع الحوادث الكونية وتدوين ما يعلمه عنها، لكان سير التقدم بطيئا والاختراع ضئيلا.

لهذا وجب على الإنسان أن يعنى بالتجربة؛ لقدرته على الحل والتركيب وإحداث أي تغيير جديد يجد فيه فائدة لوصوله إلى غرضه، كما يفعل الكيمياوي في حل المواد وتركيبها.

ولم يكن غريبا أن كثرت الاختراعات منذ ابتدأ العلماء في تجاربهم العلمية في الكيمياء والطبيعة.

ومن أجل ذلك يتضح أن التجربة أكبر أثرا في كشف أسرار الطبيعة وكسب العلم الصحيح من الملاحظة المجردة، ولا غرابة في هذا؛ لأن التجربة ملاحظة مضاف إليها ترتيب الأشياء للعلم بخواصها.

❑ شروط الملاحظة والتجربة:

للملاحظة والتجربة شروط تجب مراعاتها لجني ثمارها وتحقيق غايتها، وهي:

(١) **تكرار الملاحظة وتنويع التجربة**: فعلى الزارع أن يكرر أثناء زرعه ملاحظته، وعلى الكيمياوي أن يمزج العناصر بعضها ببعض ليرى نتيجة الممزوج الجديد، وعلى المربى أن يدرس غرائز الأطفال وصفتهم الوراثية بملاحظة آثارها.

(٢) **الدقة وضبط العمل**: فيجب في كل ملاحظة وفي كل تجربة دقة العمل وضبط الحكم بتوجيه الانتباه إلى موضوع البحث وكل ما

يرتبط به من الأشياء التي في بيئته، ولا بد من استخدام الآلات العلمية الدقيقة التي تساعد الحواس على إدراك خواص الاشياء.

(٣) **عزل موضوع البحث عن غيره**: فيجب في دراسة الأشياء أن تعزل عن كل ما يكون له تأثير فيها، فإذا أراد طبيب أن يعرف أثر دواء اقتصر عليه وعرف الغذاء الذي يتناوله المريض؛ حتى لا يكون الأثر المطلوب معلولا لأكثر من علة.

(٤) **بناء الملاحظة والتجربة على أساس علمي**: فيجب على الملاحظ والقائم بعمل التجارب أن يبحث فيما له اتصال علمي بموضوع البحث، فعلى الطبيب إذا أراد أن يشخص بعض الأمراض أن يلاحظ أحوال المريض وأعراض مرضه، معتمدا في ذلك على علم الأجسام والطب، لا على ما كان يعتقده الناس قديما من تأثير الكواكب في صحة الإنسان.

❑ أنواع الاستقراء الناقص:

ينقسم الاستقراء الناقص ثلاثة أقسام:

(١) **أولا: الاستقراء العلمي**: وهوما كان مؤسسا على قانون التعليل العام، وقانون اطراد وقوع الحوادث الكونية.

أما قانون التعليل العام فهو: كل حادثة في الكون لا بد لها من علة تسبب حدوثها، وكل علة لابد لها من معلول ينشأ عنها.

وأما قانون اطراد الحوادث الكونية فمعناه أن العلة الواحدة تحدث دائما نتيجة واحدة، ويستعمل هذا الاستقراء في العلوم الطبعية والرياضية.

والقوانين والأحكام المؤسسة عليه تسمى بالقوانين والأحكام العلمية، مثل: كل جسم يتمدد بالحرارة، فهذا القانون استنبط بعد أن عرفت العلة في تمدد الأجسام وهي الحرارة، وهذا القانون لا يمكن نقضه؛ لمعرفة علته.

(٢) **الاستقراء الإحصائي**: ما كان مؤسسا على مجرد المشاهدة ولم يبن على القانونين السابقين.

مثل: كل حيوان ذي قرنين مجتر، فهذا القانون استنبط بعد تصفح ما نعرفه من أنواع الحيوان ذوات القرون، ومشاهدة أن كل هذه الأنواع مجترة من غير أن نعرف العلاقة بين القرون والاجترار.

وهذا القانون قابل للنقض إن وجد حيوان من ذوات القرون غير مجتر.

(٣) **الاستقراء الهندسي**: هوما يكفي في استنباط الأحكام الكلية فيه درس جزئي واحد لتشابه جميع الجزئيات في التكوين.

فهو أشبه شيء بالتمثيل؛ لأنه إجراء حكم الجزئي على كل جزئي آخر يشبهه.

ومثاله: مساحة المستطيل تساوى حاصل ضرب القاعدة في الارتفاع بعد البرهنة على أن مساحة المستطيل أ ب ج د = ق × ع.

ولا يحتاج المهندس إلى استقراء مستطيلات أخرى؛ لأنها كلها متشابهة في التكوين وعدد الأضلاع والزوايا، فما يجرى على واحد منها يجرى على سائرها.

❑ **قوانين الاستقراء العلمي:**

(١) **قانون التلازم في الوقوع:** هو القانون الذي يؤدي إلي الحكم بأن حادثة قد تكون علة في أخرى بناء على ما يشاهد من التلازم بينهما.

مثل: ملازمة الأرق لبعض المنبهات.

وهذا القانون لا يفيد اليقين؛ لاحتمال تعدد العلل التي تكفي الواحدة منها لوجود المعلول.

(٢) **قانون التلازم في التخلف:** وهو القانون الذي يوصل إلى الحكم بأن حادثة معينة علة في حادثة أخرى بناء على ما يشاهد من أنه إذا لم تقع إحداهما لم تقع الأخرى.

مثل: استنباط أن الأكسجين هو العلة في الاحتراق، فإذا فقد الأول فقد الثاني.

(٣) **قانون التلازم في الوقوع وفي التخلف:** وهو قانون يجمع القانونين السالفين؛ لأنه هو قانون الاستقراء الذي يؤدي إلى الحكم على حادثة بأنها قد تكون علة في حدوث أخرى تتلوها بناء على ما يشاهد من التلازم بينهما في الوقوع وفي التخلف.

مثل: حدوث الضرر من طعام بعينه لكل من يتناوله، وعدم حصوله لكل من لم يتناوله.

وهذا البرهان لا يفيد اليقين؛ لاحتمال تعدد علل المرض المخصوص.

(٤) **قانون التلازم في التغير:** وهو القانون الذي يؤدي إلى الحكم بأن حادثة معينة علة في وقوع أخرى؛ لتلازمهما في التغير.

كملازمة النفقة لأفراد الأسرة قلة وكثرة.

(٥) قانون البواقي: وهو القانون الذي يستنبط في حادثة تعددت فيها العلل والمعلولات.

فإذا عرف أن حسن نتيجة المدرسة: (أ) معلول؛ لإحكام إدارتها وكفاية معلميها.

وكذلك نتيجة المدرسة: (ب) معلول؛ لحسن إدارتها وكفاية معلميها.

إذا عرف هذا أدركنا أن سوء نتيجة المدرسة: (ج) معلول لسوء إدارتها لا لعدم كفاية معلميها.

❑ الفروض المنطقية:

تتوقف كبرى القياس على الاستقراء، وهذا يتوقف على قانون التعليل العام، الذي يتوقف على الملاحظة والتجربة، اللتين تقدم أنهما من وسائل إدراك العلل والمعلولات.

فإذا أردنا أن نعرف علة لمعلول من المعلولات أو نتيجة للعلة أو للعلل التي تراد معرفة آثارها لزمنا أن نفرض فروضا، وأن نبحث عن الأدلة التي تثبت صحتها أو بطلانها.

مثال ذلك:

(١) يوجد المجني عليه، فيفرض المحقق أن الجاني هو عدوه، ثم يسير في طريق الإثبات حتى يقوم الدليل على صحة فرضه أو بطلانه.

(٢) يفرض المجرب نتيجة معينة لتجربته، ثم يسير عليها حتى يحصل على طلبته أو يخيب فأله.

وكلما عظمت مقدرة بنى الإنسان كثرت الفروض التي هي نواة الاختراع، ألا ترى أن سقوط تفاحة من شجرتها أرشد «نيوتن» إلى كشف قانون الجاذبية؟

هذا، ولا يقلل من أهمية الفروض عدم الوصول إلى المطلوب؛ لأنه كثيرا ما اهتدى الباحثون في أثناء تجاربهم إلى مخترعات لم تكن تخطر على بالهم.

* * *

تمرين

(٣) وازن بين كل من الملاحظة والتجربة، واذكر أيهما أعظم أثرا في تقدم العلوم.

(٤) ما أسباب الخطأ في الملاحظة؟

(٥) ما المراد بالعلة والمعلول في المنطق؟ وما قانون التعليل العام؟

(٦) اذكر قوانين الاستقراء العلمي، ومثل لكل منها.

الأغاليط المنطقية

قد أوضحنا فيما تقدم كل القوانين والقواعد التي إذا اتبعت كان التفكير صحيحا مؤديا إلى نتائج صحيحة.

بيد أن الإنسان في أثناء تفكيره معرض للزلل، فقد يقع في أغاليط تفسد عليه ما يصل اليه من النتائج، وقد يغالطه خصمه؛ ليتغلب ويلزمه الحجة.

من أجل ذلك رأينا أن نذكر طائفة من الأغاليط؛ ليكون الباحث على بينة من أمرها، فيتحاشاها في بحوثه، ويفطن لها عند جداله لينجو منها.

❑ **وهي نوعان:**

الأول: الأغاليط المادية: وهي كل قياس فسدت مادته.

مثل:

(١) الجنود قتلة، وكل قاتل جزاؤه الإعدام، فالكبرى كاذبة؛ لأنه طبق فيها القانون العام على جميع الجزئيات، حتى في الأحوال الخاصة التي لا يشترك فيها جزئي خاص مع سائر الجزئيات.

(٢) هذا تلميذ بطيء في الجري، وكل بطيء فيه يسبق غيره، كما سبقت السلحفاة الأرنب، فالكبرى كاذبة؛ لأننا أثبتنا لكل بطيء ما يثبت لبطيء واحد خاص.

(٣) أن يعطى الجنس حكم النوع، نحو: هذا مثلث، وكل مثلث متساوي الأضلاع، فالفساد جاء من إعطاء المثلث (وهو جنس) حكم متساوي الأضلاع (وهو نوع منه).

الثاني الأغاليط الصورية: وهي كل قياس فسدت صورته؛ لاختلال شرط من شروط الإنتاج.

(١) كأن يكون الحد الأوسط مشتركا لفظيا مستعملا في إحدى المقدمتين بمعنى، وفي الأخرى بمعنى آخر، مثل: هذه عين «ينبوع"، وكل عين مبصرة.

(٢) وكأن يعبر عن الحد الأصغر والحد الأوسط باسمين مترادفين، نحو: هذا لجين، وكل لجين فضة.

أوعن الحد الأوسط والأكبر كذلك، نحو: بعض المكيل قمح، وكل قمح بر.

وجلي أن القياس لا يتألف من حدين.

(٣) وكأن يكون الحد الأوسط غير مفيد الاستغراق في إحدى المقدمتين على الأقل، وقد تقدمت الأمثلة في شروط القياس العامة.

* * *

تمرين

(١) استخلص النتائج في الأقيسة الآتية وبين أماكن الخطأ فيها:

١) فلان بنى مستشفى، وكل من بنى مستشفى عالم بالطب.

٢) السموم تباع في الصيدليات، وكل ما يباع في الصيدليات يشفي.

٣) السبعة: ٣، ٤ وكل ٣و ٤ عددان.

٤) المؤرخون يصدقون أغلب السير، وكل من كان كذلك لا يعول على كلامه.

٥) هذه التفاحة من تفاح هذه الحديقة، وكل تفاح هذه الحديقة يساوي عشرة جنيهات.

(٢) بين المغالطة في البيت الآتي:

وإذا أتتك مذمتي من ناقص فهي الشهادة لي بأني كامل

* * *

فهرس

الموضوع **الصفة**

ترجمة الأستاذ محمد أحمد جاد المولى بك ٥
ترجمة الأستاذ عبد الحميد خضر ٧
مقدمة الكتاب ١١
مجمل تاريخ علم المنطق ١٢
الحاجة إلى علم المنطق ١٣
تعريق علم المنطق ١٣
الدلالة وأنواعها ١٤
التصور والتصديق ١٧
المفرد والمركب ١٩
أقسام المفرد ٢٠
أقسام المركب ٢٢
الماصدق والمفهوم ٢٥
تقابل الألفاظ ٢٧
النسب بين الكليين ٢٩
الكليات الخمس ٣٢
الفرق بين الجنس والعرض العام ٣٣
الفرق بين الفصل والخاصة ٣٣
تعدد الأجناس والأنواع ٣٤

التعريف، أقسامه، شروطه ٣٧
القسمة المنطقية ٤١
القضايا وأنواعها ٤٣
القضية الحملية، أجزاؤها وأقسامها ٤٤
القضية الشرطية المتصلة: أجزاؤها وأقسامها ٤٦
القضية الشرطية المنفصلة: أجزاؤها وأقسامها ٤٧
استغراق طرفي القضية ٥١
تقابل القضايا ومربع التقابل ٥٣
التناقض وشروطه ٥٤
تناقض القضايا الحملية ٥٦
تناقض القضايا الشرطية المتصلة ٥٦
تناقض القضايا الشرطية المنفصلة ٥٧
عكس القضايا ٥٨
الاستدلال وأهميته وأنواعه ٦٠
القياس وأجزاؤه ٦٣
القياس الاقتراني وشروطه ٦٥
أشكال القياس ٦٧
أضرب القياس ٦٩
الشكل الأول: شروط إنتاجه، ضروبه المنتجة ٧٠
الشكل الثاني: شروط إنتاجه، ضروبه المنتجة ٧١
الشكل الثالث: شروط إنتاجه، ضروبه المنتجة ٧٣

الشكل الرابع: شروط إنتاجه، ضروبه المنتجة ٧٥
القياس الاقتراني الشرطي ٧٨
القياس الاستثنائي وطرق إنتاجه ٧٨
القياس المركب ٧٩
قياس الخلف ٨٠
الاستقراء ٨٢
طرق كسب المعارف العلمية ٨٣
التعليل ٨٣
الملاحظة ٨٣
التجربة ٨٤
شروط الملاحظة والتجربة ٨٥
أنواع الاستقراء الناقص ٨٦
قوانين الاستقراء العلمي ٨٨
الفروض المنطقية ٨٩
الأغاليط المنطقية ٩٢