عِلْمُ المَنْطِقِ

الطبعة الأولى
١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨ م
جميع الحقوق محفوظة

الكويت - الروضة
طريق المغرب السريع - ق ٣
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

الموزعون المعتمدون

مكتبة أهل الأثر
(الكويت)
ahel_alather@hotmail.com
(+965) 66508050

دار التدمرية للنشر والتوزيع
(الرياض)
tadmoria@hotmail.com
(+966) 4925192

أروقة للدراسات والنشر
(عمّان)
info@arwiqa.net
(+962) 64646163

مكتبة الميمنة المدنية
(المدينة المنورة)
daralmimna@gmail.com
(+966) 558343947

عِلْمُ المَنْطِقِ

وفق منهج المدارس الثانوية

تأليف

عبد الحميد خضر

الأستاذ بدار العلوم وعضو لجنة المنهج

محمود حسن حسنين

أستاذ المنطق والتربية بالمعلمات السنية

علم المنطق

وفق منهج المدارس الثانوية

كتاب الطالب

تأليف

الاستاذ بدار العلوم وعضو لجنة المنهج — أستاذ المنطق والتربية بالمعلمات

حقوق الطبع محفوظة للمؤلفين

١٣٤٨ هـ — ١٩٢٩ م

بسم الله الرحمن الرحيم

لله الحمد والتعظيم، وعلى رسوله الصلاة والتسليم، وللوطن وأبنائِه الخير العميم.

وبعد، فهذا كتاب الطالب وفق المنهج الحديث في المنطق، دعانا إلى وضعه خدمة أبناء الوطن، وبيان الأغراض الصحيحة من مباحث هذا المنهج التي عُمِّي بعضها على بعض الإخوان لِجِدَّتها، أو لعدم وجودها في الكتب المتداولة.

ولا ندعي فضلًا عليهم؛ لأن الفضل في هذا يرجع إلى الفرصة السعيدة التي أتاحت لأحدنا أن كان عضوًا في اللجنة التي وضعته، ملمًّا بكل ما أريد منه، وللآخر تدريس هذه المادة بضع سنين.

وقد أوجزنا في القول دون إخلال بالأحكام، وقفينا على كل باب بتدريب يثبته في الأفهام.

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

مقدمات

*** مجمل تاريخ علم المنطق:**

كان علم المنطق في كلام الأقدمين جملًا متفرقة، لم تهذب طرقه ولم تجمع مسائله، حتى ظهر في بلاد اليونان طائفة السوفسطائيين الذين أرادوا قلب نظام المجتمع من طريق تضليل العقول بقضايا خادعة، كقولهم: الحسن ما تراه حسنًا، والقبيح ما تراه قبيحًا.

فانبرى لهم بعض المفكرين أمثال سقراط الذي سلك طريقه الحوارية لإنارة العقول وإظهار الحقائق بوسائل الإقناع، ثم نسج 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، وألَّفوا فيه كتبهم التي لا تزال تدرس، بيد أنهم لم يزيدوا على ما رسم إرسطو شيئا يذكر.

أما علماء الغرب فقد مكنتهم دراسة العلوم الحديثة بالملاحظة والتجربة من استنباط قوانين جديدة سموها: **المنطق الحديث**، وأضافوها إلى **المنطق القديم**.

*** الحاجة إلى علم المنطق:**

إن طالب اللغة يتمكن من التكلم بها على وجهها إذا عرف قواعدها، وقارض الشعر يتقي عيوبه إذا عرف أوزانه، والمعلم والقاضي والمحامي لا يتقن

كل منهم مهنته إلا إذا عرف القواعد التي تعصم ذهنه من الخطأ في الفكر، ذلك بأن المعلم إن ساعدته فطرته مرةً فقد يخطئ مرارًا، وكذلك القضاة والمحامون إذا لم يكن لهم مقياس فكري يزِنون به أحكامهم ويرجعون إليه إذا استغلقت مسالك الأمور.

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

*** فوائده:**

(١) تربية القوى الفكرية وتنميتها بالبحث والاستنباط.

(٢) تمييز الحق من الباطل والخير من الشر؛ ليسعد الإنسان في الدارين.

(٣) وضع الأشياء في مواضعها وأداء الأعمال في أوقاتها، فليس من المنطق تكليف إنسان ما لا يطيقه، ولا إرجاء عمل اليوم إلى الغد.

*** تعريفه:**

هو قواعد كلية تعصم مراعاتها الذهن من الخطأ في الفكر.

التجريد والمعاني المجردة

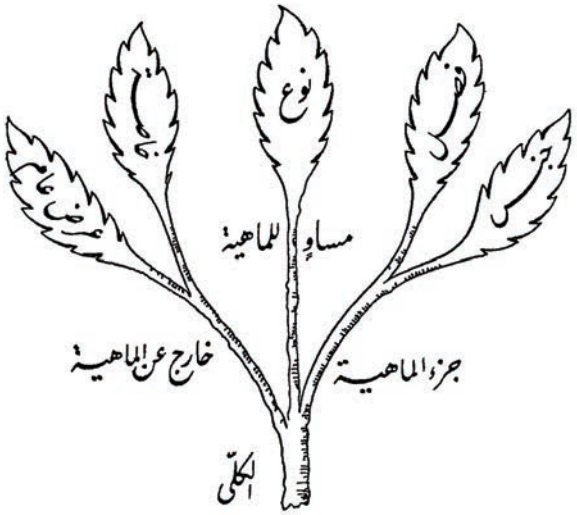
*** التجريد:**

هو إدراك أي معنى من المعاني دون إثبات شيء له أو نفيه عنه، كإدراك معنى الحرارة والبرودة والعلم والنفس.

*** المعاني المجردة:**

هي التي لا تدرك بحاسة من الحواس، ولا يتحقق وجودها في الخارج إلا في ضمن جزئياتها، كالعدل والظلم والفضيلة والرذيلة والجمال والقبح والسواد والبياض.

الكليّ وأقسامه



الكلي: هو ما يصدق عقلًا على أفراد كثيرة، مثل: إنسان وفرس وقلم ومدرسة.

وهو خمسة أقسام:

(١) **النوع**: وهو المساوي للماهية الصادق على أفراد حقيقة واحدة، مثل: إنسان وصاهل ومثلث ومربع.

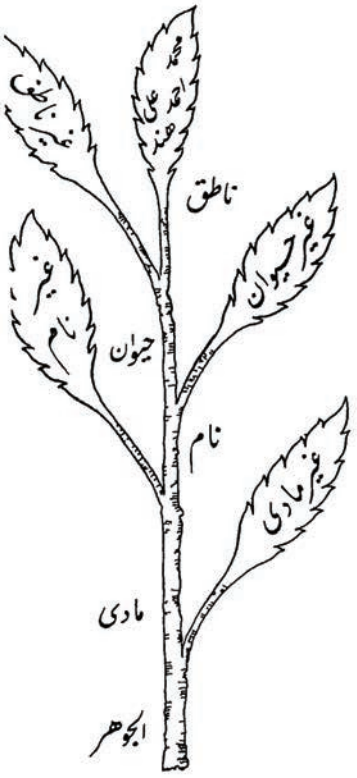
(٢) **الجنس**: وهو جزء الماهية الصادق على أفراد حقائق مختلفة، مثل: حيوان بالنسبة للإنسان والصاهل، ومثل: شكل مستوٍ بالنسبة للمربع والمثلث.

(٣) **الفصل**: وهو جزء الماهية الذي يميز أفرادها من غيرها، مثل: ناطق بالنسبة للإنسان، ومثل: قائم الزوايا متساوي الأضلاع بالنسبة للمربع.

(٤) **الخاصة**: وهي صفة كلية خارجة عن الماهية يتصف بها أفراد حقيقة واحدة، مثل: ضاحك بالنسبة للإنسان، ومثل: المنصف لزاوية الرأس منصف للقاعدة بالنسبة للمثلث المتساوي الساقين.

(٥) العرَض العام: وهو صفة كلية خارجة عن الماهية يتصف بها أفراد حقائق مختلفة، مثل: حساس بالنسبة للإنسان، ومثل: مجموع زوايا الشكل الرباعي يساوي أربع قوائم بالنسبة للمستطيل.

تعدد الأجناس والأنواع



(١) الجنس الذي ليس فوقه كلي يسمى: **الجنس البعيد**، كالجوهر.

(٢) الجنس الذي يلي النوع مباشرة وفوقه أجناس يسمى: **جنسًا قريبًا**، كالحيوان فإنه يلي الإنسان، وفوقه الجسم النامي، ثم الجسم، ثم الجوهر.

(٣) ما بين الجنسين البعيد والقريب يسمى: **الأجناس المتوسطة**، كالجسم النامي، والجسم.

(٤) أما النوع الذي ليس فوقه إلَّا الجنس العالي كالجسم فإنه يسمى: **النوع البعيد**.

(٥) والنوع الذي ليس تحته إلَّا الأفراد الجزئية كالإنسان يسمى: **النوع القريب**.

(٦) ما بين النوعين العالي والقريب يسمى بـ: **الأنواع المتوسطة**، مثل: الحيوان، والجسم النامي.

تنبيـه

وكذلك الفصل يكون:

(١) قريبًا، وهو فصل النوع، كالناطق بالنسبة إلى الإنسان.

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

*** المعاني الواضحة:**

هي الضرورية أو البدهية، وهي: ما لا تحتاج إلى فكر ونظر، بل يدركها من كان سليم العقل، كالحرارة والبرودة والكل والجزء والصغير والكبير.

*** المعاني الغامضة:**

هي النظرية أو الكسبية، وهي: ما تحتاج إلى نظر وفكر، كتصور النفس والعقل والعلم.

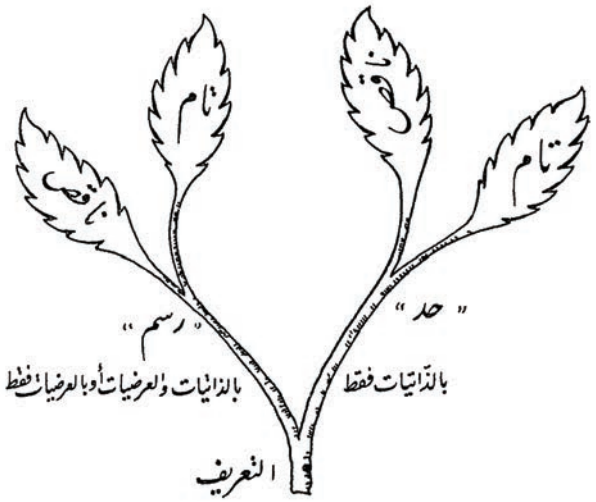
التعريف

التعريف (ويسمى: المعرف، والقول الشارح) هو المقصود بالذات من قسم التصورات[١]، أما الكليات الخمس فقد ذكرت لتوقفه عليها؛ لأنه مركب منها.

وهو ما يستدعي تصوره:

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

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



(١) التصور: إدراك المفرد، والتصديق: إدراك النسبة.

*** أقسامه:**

ينقسم التعريف قسمين:

الأول: الحد: ما كان بالذاتيات فقط.

وهو صنفان:

(١) تام: وهو ما كان بالجنس والفصل القريبين، مثل: «حيوان ناطق» في تعريف الإنسان.

(٢) ناقص: وهو ما كان بالجنس البعيد مع الفصل القريب أو الفصل القريب فقط، كـ: «جسم ناطق» أو «ناطق» فقط في تعريف الإنسان.

الثاني: الرسم: وهو ما كان بالذاتي والعرضي، أو العرضي فقط.

وهو ضربان:

(١) تام: وهو ما تألف من الجنس القريب والخاصة، مثل: «حيوان ضاحك» في تعريف الإنسان.

(٢) ناقص: وهو ما تألف من الجنس البعيد والخاصة أو الخاصة وحدها، مثل: «جسم ضاحك» أو «ضاحك» فقط في تعريف الإنسان.

تنبيـه

من التعريف بالخاصة:

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

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

*** شروطه:**

الأول: أن يكون التعريف مساويًا للمعرف، فلا يكون أعم منه ولا أخص، فلا 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 في الوضوح ولا بالأخفى، مثل تعريف العلم بما ليس بجهل، والحركة بما ليس بسكون؛ للتساوي في المعرفة والجهالة، ولا تعريف الهواء بأنه جسم لطيف يشبه الروح؛ لأن الروح أخفى منه.

ومن أجل ذلك لا يدخل المشترك التعريف إلَّا إذا كانت قرينته مانعة، مثل تعريف العين بأنها ما تدرك بها صور المرئيات، ولا يقبل تعريفها بأنها شفافة.

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

التصنيف وأنواعه وفائدته

التصنيف: (Classification) وهو جمع الأشياء المتناسبة وتنسيقها؛ ليعظم الانتفاع بها، ويسهل الرجوع إليها.

فمثلها كمثل الفصول في المدرسة، والأدوية في الصيدلية، إذا لم يضم كل صنف إلى ملائمه قلت الفائدة وساءت النتيجة.

*** أنواعه:**

يمكن إرجاعها إلى أصلين هما:

(١) في المحسات، مثل: ترتيب فصول المدرسة وأوقات الدراسة والمكاتب والمتاحف والصيدليات والمعارض، إلى غير ذلك مما يتوقف عليه نظام الحياة العملية.

(٢) في المعنويات، ويكون بتبويب المعلومات وتنسيقها وتبسيط مسائلها؛ ليسهل الانتفاع بها، مثل: العلوم والفنون ومعجمات اللغة التي تنوعت طرقها لاختلاف مقاصد مصنفيها.

*** فوائده:**

(١) الأمن من الوقوع في الخطأ، كما في الصيدليات.

(٢) الاقتصاد في المال والزمن في الحياتين العملية والعلمية.

(٣) عظم الفائدة مع قلة المجهود لتناسب القوى في الفصول المدرسية.

(٤) العون على تحصيل العلوم ومسائل الفنون في الكتب المنسقة.

(٥) سهولة البحث والمراجعة وإنجاز الأعمال في أوقاتها.

تداريب

(١) اذكر خمسة أمثلة للتصور البدهي، ومثلها للنظري.

(٢) ما الفرق بين الجنس والعرض العام؟ مثِّل لما تقول.

(٣) ما الفرق بين الفصل والخاصة؟ مثل لما تقول.

(٤) ما الفرق بين الجنس والنوع؟ مثل لما تقول.

(٥) كم قسمًا ينقسم الجنس؟ مثل لما تقول.

(٦) كم قسمًا ينقسم النوع؟ مثل لما تقول.

(٧) هل للفصل أقسام؟ مثل لما تقول.

(٨) اذكر جنس الإنسان وفصله وخاصته وعرضه العام مع التمثيل.

(٩) بماذا تسمي الجنس الذي يلي النوع مباشرة وفوقه أجناس؟ مع التمثيل.

(١٠) ما الفرق بين الجنس المتوسط والجنس العالي؟ مثل.

(١١) هل يكون المثلث جنسًا ونوعًا باعتبارين مختلفين؟

(١٢) اذكر جنسًا متوسطًا، وبيِّن جنسيه القريب والبعيد.

(١٣) اذكر نوعًا متوسطًا، وبين نوعيه، مع التمثيل.

(١٤) لماذا احتاج الإنسان إلى تعريف الأشياء؟

(١٥) ما أنواع التعريف؟

(١٦) ما الفرق بين الحد والرسم؟

(١٧) لماذا كان التعريف بالجنس والفصل القريبين حدًّا تامًّا؟

(١٨) بيِّن أنواع تعريف الفرس فيما يأتي:

(أ) حيوان صاهل.

(ب) جسم صاهل، أو صاهل فقط.

(ج) حيوان لا تستغني عنه الجيوش

(د) جسم لا يستغنى عنه في الحروب.

(١٩) ما شروط التعريف؟

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

(٢١) إلى أي حد تتوقف حياتنا العملية على التصنيف؟

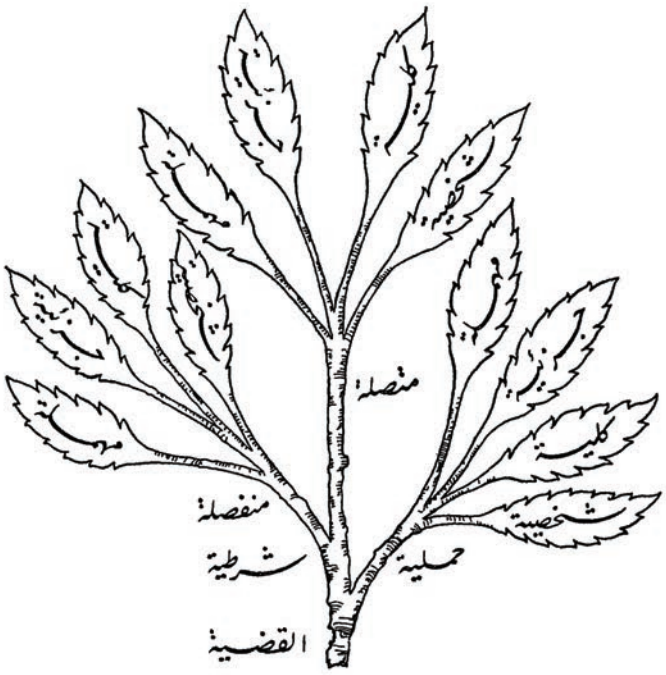
(٢٢) اذكر ثلاثة أمثلة للتصنيف في المحسات.

(٢٣) اذكر ثلاثة أمثلة للتصنيف في المعنويات.

(٢٤) ما المضار المترتبة على إهمال النظام في الحياة المدرسية؟

(٢٥) ما المضار المترتبة على إهمال التصنيف في المكتبات المدرسية؟

الأحكام والقضايا



(١) **الأحكام**: جمع حكم، وهو إثبات شيء لشيء أو نفيه عنه، كالحكم على المتهم بالإدانة أو البراءة، أو على الشيء بأنه نافع أو ضار.

(٢) **القضايا**: جمع قضية، وهي كل مركب تام احتمل الصدق والكذب، مثل: الدين النصيحة، وصدقٌ يَضُرّ خير من كذب يَسُرّ، إذا انتشرت التربية في أمة قلت الجرائم، من يفعل الخير لا يعدم جوازيه.

*** أقسامها:**

تنقسم القضية قسمين:

(أ) حملية: وهي ما خلت من أداة الشرط.

وتنقسم قسمين:

(١) موجبه: 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.

(ب) شرطية: وهي ما اشتملت على أداة شرط.

وهي نوعان:

(١) موجبة: وهي ما حكم فيها بصدق قضية على تقدير صدق قضية أخرى، مثل: كلما جَدَّ 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 حيوانًا كان جمادًا.

*** أجزاء القضية الحملية:**

تتركب القضية الحملية من ثلاثة أجزاء:

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

(٢) المحمول: وهو المحكوم به إثباتًا أو نفيًا (الفعل، وخبر المبتدأ).

(٣) النسبة بينهما، وتسمى رابطة، وهي: مورد الإيجاب والسلب، ولا بد

لها من دال يدل عليها، وهذا الدال عند المناطقة ضمير الفصل، مثل: الكلام هو اللفظ، أو «كان»، مثل: العلم كان النافع.

وعند النحويين حركات الإعراب، وقد اكتفى بذلك بعض الكتب الحديثة في المنطق.

*** 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 الكلي، مثل: كل نامٍ 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، وألفاظه: كل، وجميع، وعامة، و«أل» 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.

(أ) 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 الشرط، 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 دفيء.

الثاني: الكلية، وهي: 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.

(ب) 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، وإما أن يكون في قسم الآداب.

الثاني: الكلية، مثل: دائمًا إما أن يكون الاسم مذكرًا، وإما أن يكون مؤنثًا.

الثالث: الجزئية، مثل: قد يكون إما أن يكون الجو باردًا، وإما أن يكون غير بارد.

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

- **سورها:**

(١) سور الكلية الموجبة: دائمًا.

(٢) سور الكلية السالبة: ليس ألبتة.

(٣) سور الجزئية الموجبة: قد يكون.

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

تداريب

(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 قسمًا تنقسم الشرطية:

(أ) من حيث الاتصال والانفصال؟

(ب) ومن حيث الكيف والأحوال والأزمان؟

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

تقابل القضايا

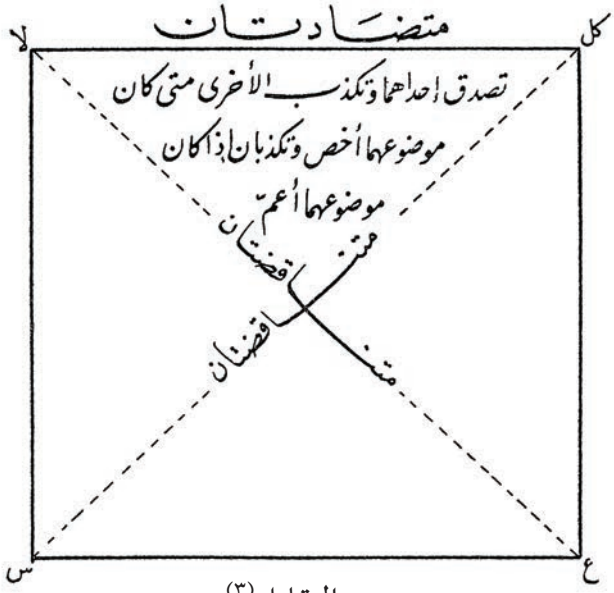
هو عبارة عن النسب التي بينها.

وقد اصطلح علماء المنطق على تسميتها بما يأتي:

أوَّلًا: التضاد: هو تقابل القضيتين بحيث لا تصدقان معًا، وقد تكذبان.

ثانيًا: التناقض: هو تقابل القضيتين المختلفتين في الكم[١] والكيف[٢]، تقابلًا يقتضي صدق إحداهما وكذب الأخرى.

انظر مربع التقابل.



مربع التقابل[٣]

(١) الكلية والجزئية.

(٢) الإيجاب والسلب.

(٣) رسم هذا المربع صاحب البصائر.

*** 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، وعلي 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».

* 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[1] إلا إذا أفاده في الأصل.

وإليك 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	

(١) الاستغراق: أن يتناول الحكم جميع الأفراد التي يصدق عليها الاسم.

(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	

تطبيقات

(١) ما المقصود من تقابل القضايا؟

(٢) ما الفرق بين التضاد والتناقض؟

(٣) ارسم مربع التقابل وبين النسب بين القضايا.

(٤) ما شروط التناقض؟

(٥) اذكر موجبة كلية وبين ما يناقضها وما يضادها.

(٦) انقض القضايا الآتية:

(أ) كل جسم أخف من الهواء يطفو فوقه.

(ب) ليس ألبتة إذا كان هذا إنسانًا كان جمادًا.

(ج) قد يكون إذا كان الإنسان متعلمًا كان راقيًا.

(د) قد لا يكون إذا كان الجسم ناميًا كان جمادًا.

(٧) عرف العكس المستوي للقضايا.

(٨) لماذا اشترط في العكس بقاء الصدق والكيفية؟

(٩) اذكر عكس القضايا الآتية:

(أ) كل حديد معدن.

(ب) كلما تعلمت الأمة ارتقت.

(ج) لا شيء من الخائن بمؤتمن.

(د) ليس ألبتة إذا كان هذا خائنًا كان موثوقًا به.

(هـ) بعض المجدين ناجحون.

(و) قد يكون إذا كان هذا مجدًا كان ناجحًا.

(١٠) لماذا لا تنعكس الشرطية المنفصلة؟

(١١) لماذا لا تنعكس السالبة الجزئية؟

التفسير

وهو شرح الأشياء، وتوضيح معناها.

*** تفسير الظواهر بعللها وقوانينها:**

يرى الإنسان من حوادثه المتكررة أن بعضها يرتبط ببعض ارتباط السبب بالمسبب، فهو يشاهد أن الطعام يُذهب الجوع، وأن الماء يطفئ الظمأ، وأن الهم يضعف الجسم، وأن الدواء يزيل الداء، وأن الحرارة تمدد الأجسام، وأن الرياح تسوق السحاب، وأن الماء العذب يذيب الصابون وينضج البقول، يرى هذا وغيره، فيدرك أن لكل شيء سببًا، ولكل معلول علة.

ومتى أدرك السبب والمسبب أو العلة والمعلول استطاع أن يأتي بقانون عام تندرج تحته هذه الظواهر.

وإليك مثال ذلك:

(١) إذا أبصر الإنسان تجربة الكرة النحاسية تمر من الحلقة وهي باردة، ولا تنفذ منها وهي ساخنة، أدرك أن النحاس يتمدد بالحرارة.

(٢) وكذا إذا كرر أمثال هذه التجربة على سائر المعادن، وتجارب أخرى على السوائل والغازات استطاع أن يأتي بقانون عام، وهو كل الأجسام تتمدد بالحرارة.

*** تفسير القوانين بقوانين أخرى:**

هو عبارة عن تفسير قانون خفي بآخر أوضح منه.

مثال ذلك: إذا خفي على المخاطب قانون عام أو حكم من الأحكام، وليكن قولنا: العالم حادث، فإننا نستطيع توضيحه بقانون آخر أوضح منه، ذلك بأن نقول له: أنت تشاهد تغير الإنسان والحيوان والنبات والجماد من حال إلى حال، وكل ما شأنه كذلك فهو حادث، وإذًا يتضح لك القانون الأول، وهو: العالم حادث.

*** خطأ التفسير عند القدماء والشعوب الساذجة:**

إن أهم أخطاء المتقدمين والشعوب التي لم تزل على الفطرة الأولى:

(١) جهلهم ما يحيط بهم من الظواهر الكونية، كالزوابع والزلازل والأمطار والرعد والبرق فنسبوها إلى عالم غير عالمهم، واعتبروها من غضب الآلهة عليهم، فقربوا القرابين، وضلوا سواء السبيل.

(٢) وشدة تمسكهم بمحاكاة أسلافهم، وإلغاء عقولهم، حتى فيما ظهر خطؤه ووضح بطلانه ﴿إِنَّا وَجَدْنَآ ءَابَآءَنَا عَلَىٰٓ أُمَّةٍ وَإِنَّا عَلَىٰٓ ءَاثَـٰرِهِم مُّقْتَدُونَ﴾.

*** التفسير بالأساطير:**

طريقة درج عليها الأقدمون واستخدموها في تهذيب النفوس وتربية العقول كما فعل صاحب «كليلة ودمنة»؛ لأنها في الظاهر فكاهة تثير الشوق والوجدان، وفي الباطن حكمة تنير البصائر والأذهان.

ولا يأباها المتأخرون متى كانت في دائرة المعقول.

*** التفسير بالقوى الخفية:**

ورث الإنسان فيما ورثه من آبائه الأقدمين التجاءه إلى القوى الخفية إذا حزبه أمر أو اشتد به كرب، فنراه يسعى إلى العرافين والمنجمين يسترشد بعلمهم الباطل ورأيهم الفاسد؛ لأنهم إن أصابوا مرة أخطؤوا مرارًا.

*** التفسير بالسحر:**

إذا عرفت حال هؤلاء ودرجة تفكيرهم سهل عليك أن تدرك قوة تأثير المشعوذين الذين استغلوا بساطتهم، حتى جعلوا أنفسهم وسطاء بينهم وبين آلهتهم وأرواح الخير والشر التي في مقدورهم تسليطها عليهم بالنفع أو الضرر، فنشروا بينهم الرقى والتمائم التي لا يزال يتأثر بها الكثيرون منا إلى يومنا هذا.

*** التفسير بالخواص الوهمية للأشياء:**

لا شك أن هذا أيضًا بقية من بقايا القرون الأولى، كاعتقاد بعض الأمهات أن ابنها لم يمت إلَّا لتقصيرها في الوفاء بنذرها، وأن فلانًا ما نجح في تجارته أو زراعته أو صناعته إلَّا بفضل ما يحمله من التمائم، وأن المريضة لم تبرأ من علتها إلَّا بدق الطبول ونشر البخور في حفلة زور (زار).

*** التدرج إلى التفسير بالمعقول:**

إن سنة النشوء والارتقاء هي التي نقلت الإنسان من حال إلى حال، فبعد أن كان يخشى الماء والنار والهواء، ويفرق من الزلازل والزوابع والأمطار، ويعدُّها من عمل الأرواح وغضب الآلهة، شرع ينتفع بما حوله، ويفك قيوده شيئًا فشيئًا، ويستخدم عقله قليلًا قليلًا، فكفر بآلهته التي لا تنفع ولا تضر، وأخذ يسخر ما حوله في منفعته، فاستخدم النار في طهي الطعام وصهر المعادن وصنع الأدوات المختلفة، بعد أن كان يتخذها من الأشجار والأحجار، وركب متن الماء، وانتفع بالهواء، وشق الأرض وبذر الحب، ودوَّن تجاربه، ومصَّر الأمصار، وأخذ يبحث في العلل والمعلولات، ويفهم الأسباب والمسببات، حتى وصل إلى التفسير بالمعقول.

وآية ذلك ما نشاهده من الأمم المختلفة والشعوب المتباينة في تقبل الحضارة والمدنية، فمن وصل منها إلى التفسير بالمعقول والعلم الصحيح قطع في المدنية شوطًا بعيدًا، فشارك الطيور في الهواء، والأسماك في الماء.

ومن استولت عليه الخرافات والأباطيل، فإنه لا يزال يتخبط في دياجير الجهل، حتى يقيض الله له من يخرجه من الظلمات إلى النور، ويهديه سواء السبيل.

البرهان

وهو ما يتألف من قضايا يقينية أولية، مثل: الأربعة زوج، والخمسة فرد، أو من قضايا منتهية إلى الأولية، وهي القضايا المجهولة المكتسبة بطريق النظر من القضايا اليقينية الأولية، مثل: العالم حادث، المكتسبة من قولنا: العالم متغير، وكل متغير حادث.

*** الفرق بين الاعتقاد والعلم:**

- **العلم**: هو صور المدركات بالحس أو العقل، على جهة اليقين أو الظن، كالعلوم الطبعية والاجتماعية.

- **الاعتقاد**:

(أ) إن طابق الواقع كان حقًّا وصدقًا.

(ب) وإن لم يطابقه كان باطلًا وكذبًا.

فمن الأول نشأت العلوم والفنون، ومن الأخير نشأَت الخرافات والأباطيل، كالاعتقاد بالكهانة والعرافة والسحر.

*** مجرد الدعوى:**

كل قضية يراد إثباتها أو نفيها تسمى دعوى.

وهي قسمان:

(١) دعوى لا يؤيدها برهان ولا يقوم عليها دليل، مثل: نور القمر مستفاد من نور الشمس، فهذه دعوى مجردة من الدليل.

(٢) الدعوى المؤيدة بالدليل، ولتأييدها بالدليل نقول: نور القمر مستفاد من نور الشمس؛ لاختلاف أشكاله النورية وتعدد أوضاعه نظرًا لقربه منها أو بعده عنها، ومثل: الأرض كرِيّة الشكل؛ لأننا نرى ظلها على القمر مستديرًا عند خسوفه.

*** الاقتناع المبني على الملاحظة أو على المشاهدة:**

لما تحرر عقل الإنسان من أسْر المحاكاة العمياء، أخذ يكسب معارفه عن طريق الملاحظة أو المشاهدة.

وجلي أن الاقتناع إذا كان أساسه الملاحظة أو التجربة كان اقتناعًا صحيحًا يطمئن به القلب وتستريح له النفس.

فبملاحظته المجردة اقتنع بأن الإحراق يتوقف على الهواء، وبتجربته التي حل بها الهواء إلى عنصريه اقتنع بأن الإحراق يتوقف على الأكسجين.

وعلى هذا يقاس كل اقتناع أساسه الملاحظة أو المشاهدة والتجربة[1].

(١) تنبيه: انظر الملاحظة والتجربة (صفحة ٥٢-٥٤).

البرهان بالاستدلال

*** 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:

(أ) ضروري، وقد تقدم.

(ب) 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: وهو 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: وهو ما لم يشتمل على كلمة «لكن».

وهو ضربان:

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

(ب) شرطي: وهوما اشتمل على شرطية، نحو: كلما جد الطالب زاد تحصيله، وكلما زاد تحصيله قوي الأمل في نجاحه.

ثانيا: استقرائي، وهو نوعان:

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

(ب) 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: أو مقدمات الاستدلال

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**: وهو ما 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 الحدين الأصغر والأكبر.

*** أشكال القياس:**

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

ووضع الحد الأوسط في المقدمتين مختلف، فتارة يكون موضوعًا فيهما، وطورًا يكون محمولًا فيهما، وأحيانًا يكون في إحداهما موضوعًا وفي أخراهما محمولًا.

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

والأشكال أربعة:

الأول: أن يكون الحد الأوسط محمولًا في الصغرى موضوعًا في الكبرى، مثل:

المقدمة الصغرى: كل علم مفيد.

المقدمة الكبرى: ولا شيء من المفيد بمذموم.

النتيجة: لا شيء من العلم بمذموم.

وشرط إنتاجه إيجاب الصغرى وكلية الكبرى.

الثاني: أن يكون الحد الأوسط محمولًا فيهما، مثل:

الصغرى: لا شيء من الهواء بمتماسك الأجزاء.

الكبرى: وكل صلب متماسك الأجزاء.

النتيجة: لا شيء من الهواء بصلب.

وشرط إنتاجه اختلاف المقدمتين في الكيف مع كلية الكبرى.

الثالث: أن يكون الحد الأوسط موضوعًا فيهما، مثل:

الصغرى: بعض المخلوق متغير.

الكبرى: وكل مخلوق يفنى.

النتيجة: بعض المتغير يفنى.

وشرط إنتاجه إيجاب الصغرى وكلية إحداهما مع جزئية النتيجة.

الرابع: أن يكون الحد الأوسط موضوعًا في الصغرى محمولًا في الكبرى، مثل:

الصغرى: كل نبات نامٍ .

الكبرى: وكل مثمر نبات.

النتيجة: بعض النامي مثمر.

وشروط إنتاجه:

(١) كلية الصغرى إذا كانت الكبرى موجبة.

(٢) كلية الكبرى إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة.

(٣) جزئية النتيجة إذا كانت الصغرى موجبة.

ملخص الأشكال:

الأشكال / الحدود	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
الحد الأصغر (ص)	ص – م	ص – م	م – ص	م – ص
الحد المشترك(م)	م – ك	ك – م	م – ك	ك – م
الحد الأكبر(ك)	ص – ك	ص – ك	ص – ك	ص – ك

البدهي والمسلم به

أولًا: البدهي (ويسمى: الضروري): ما لا يحتاج إلى نظر واستدلال؛ لأن العقل السليم يرتضيه ويؤمن به.

والضروريات ست:

(١) **أوليات**: وهي القضايا التي يحكم بها العقل بمجرد تصور الطرفين، نحو: الكل أعظم من الجزء، والواحد نصف الاثنين، الأربعة زوج، الخمسة فرد.

(٢) **مشاهدات**: وهي القضايا التي تدرك بالحس الظاهر، نحو: الشمس مشرقة، والنار محرقة، الورد ذكي الرائحة، العسل حلو الطعم، والبلبل حسن الصوت.

(٣) **الوجدانيات**: وهي التي تدرك بالحس الباطن، نحو: الجوع مؤلم، الخوف مزعج، النجاح سارٌّ.

(٤) **المجربات**: وهي القضايا التي يحكم بها العقل بعد تكرار المشاهدة، نحو: الفحم مذهب للعفونات المعدية، زيت الخروع مسهل، والسليماني مطهر.

(٥) **الحَدْسيات**: وهي قضايا يحكم بها العقل بحدس قوي في النفس مفيد للعلم، مثل: نور القمر مستفاد من نور الشمس، وكالحكم بأن الأرض مستديرة.

(٦) **المتواترات**: وهي التي يحكم بها العقل بالسماع من جمع يؤمن تواطؤهم على الكذب، مثل: قناة السويس تصل البحر المتوسط بالبحر الأحمر، والخرطوم في السودان.

ثانيًا: المسلم به: وهو النظري المكتسب من البدهي، مثل قولنا: النحاس موصل جيد للحرارة، فهذا الحكم مكتسب بالنظر والاستدلال من مقدمتيه البدهيتين المسلم بهما، وهما: النحاس معدن، وكل معدن موصل جيد للحرارة.

الاقتناع

هو اطمئنان النفس بأي حكم من الأحكام، مثل: رأس الحكمة مخافة الله.

*** الاقتناع المبني على النص:**

مهما صدقت ملاحظاتنا وكثرت تجاربنا فإننا لا نستغني عما دوَّنه أسلافنا في العلوم والفنون، وإلا انقطعت الصلة واستحال تقدم العلوم ورقي الفنون؛ لأن الخلف يبنى على ما تركه السلف، فيكمل نقصه، ويصلح خطأه، ويوسع دائرته، ويضيف إليه ما تمكن إضافته مما كسبه من ملاحظاته وتجاربه.

هذا إلى أن المدون نوعان:

نوع نؤمن به لصدق نصه: كالكتب السماوية، والتوقيعات الرسمية.

وآخر يجب أن نزنه بميزان العقل، ونعرضه على محك النقد؛ لنميز حقه من باطله؛ كي نصل به إلى إقناع أنفسنا واطمئنان قلوبنا.

*** الاقتناع المبني على رأي الثقات:**

لا يصبح إنسان ثقة في علمه أو فنه إلا إذا صقلته الحوادث وقومته التجارب، ومن كانت هذه حاله وجب أن يكون رأيه حجة وقوله هو الفصل، يبعث في النفوس اقتناعًا وفي القلوب اطمئنانًا.

فإذا ذهب مريض إلى إخصائي في مرضه، ولم يقتنع برأيه، ولم يعمل بنصيحته، زادت علته، وذهبت صحته.

*** الاقتناع المبني على العرف:**

لكل أمة أخلاق وعادات درجوا عليها وخضعوا لها، حتى صارت لهم قانونًا ينزلون على أحكامه، وعرفًا ينسجون على منواله.

لذلك عول عليه كبار العلماء والفقهاء، كالإمام الشافعي -رضي الله عنه- فإنه غير بعض أحكامه الفقهية حينما انتقل من بغداد إلى القاهرة؛ لاختلاف العرف في البلدين.

التمثيل (Analogy)

هو الاستدلال باشتراك أمرين في صفات على تشابههما في صفات أخرى.

كالاستدلال باشتراك أخوين في الأبوة والأمومة والتربية المنزلية والمدرسية على أن أحدهما ذكي متى كان الآخر كذلك.

ويسمى المشبه به: أصلًا، والمشبه: فرعًا.

وعلى هذا يقاس كل مشبه ومشبه به؛ لأن التشبيه هو التمثيل.

وبذا يتضح أن التمثيل نوع من أنواع الاستنباط الاستقرائي الناقص، فهو لا يفيد اليقين؛ لجواز أن تكون في الأصل مزية لا تتحقق في الفرع.

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 حلًا وافيًا 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، فيؤدي هذا إلى الخطأ، وكفهم المحسات فهمًا 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.

وظاهرٌ أن الإنسان ليس في استطاعته إحداث تغيير في كل الظواهر الكونية وإجراء التجارب العملية عليها؛ لأن كثيرًا 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 بطيئًا والاختراع ضئيلًا، 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 غريبًا أن كثرت الاختراعات منذ ابتدأ العلماء في تجاربهم العلمية في الكيمياء والطبيعة.

ومن أجل ذلك يتضح أن التجربة أكبر أثرًا 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 المربي أن يدرس غرائز الأطفال وصفاتهم 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 الأشياء.

(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 معلولًا 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 مرضهِ معتمدًا في ذلك على علم الأجسام والطب، لا على ما كان يعتقده الناس قديمًا من تأثير الكواكب في صحة الإنسان.

الْفَرْضُ

إذا أردنا أن نعرف علة لمعلول من المعلولات، أو نتيجة للعلة أو للعلل التي تراد معرفة آثارها، لزمنا أن نفرض فروضًا، 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 فيها حتى يحصل على طلبته أو يخيب فأله.

وكلما عظمت مقدرة بني 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 كثيرًا ما اهتدى الباحثون في أثناء تجاربهم إلى مخترعات لم تكن تخطر على بالهم.

روح النقد واستخدامها

*** النقد:**

بيان محاسن الشيء ومساويه.

*** فوائده:**

لولا النقد ما ارتقت العلوم، ولا تقدمت الفنون، ولا حسنت إدارة، ولا أتقن عمل من الأعمال؛ لأن الإنسان لا يرى عيوبه حتى يبصِّره بها الناقد الخبير.

*** شروطه:**

لا يأتي النقد بالفوائد المرجوة منهُ إلّا إذا روعي فيه ما يلي:

(١) أن يكون الناقد على بينة مما ينقده؛ حتى لا يندس فيه من ليس من أهله.

(٢) أن يكون الناقد مخلصًا في نقده، لا يبغي غير الوصول إلى الحقيقة.

(٣) أن يكون بعيدًا عن التحزب والتشفي؛ حتى يُنتفع بنقده.

(٤) ألَّا يقصد من نقده إظهار علمه وفضله للحط من كرامة غيره.

(٥) وجوب الإذعان إلى الحقيقة متى وضحت سبيلها.

في مثل هذا تستخدم روح النقد للوصول إلى الحقيقة خالصة من كل شائبة.

تمرينات

(١) عرف البرهان، ومثل له بمثالين.

(٢) ما الفرق بين الاعتقاد والعلم؟

(٣) عرف الدعوى وبين أدلتها.

(٤) ارسم شجرة الاستدلال، واكتب عليها أقسامها.

(٥) عرف الاستدلال ومثل لنوعيه الضروري والنظري.

(٦) ما الفرق بين القياس والاستقراء؟

(٧) عرف القياس الحملي والشرطي، ومثل لكل منهما.

(٨) ما الفرق بين الاستقراء التام والناقص؟

(٩) ارسم شجرة القياس، واكتب أجزاءه عليها.

(١٠) ما حدود القياس؟ وضحها بمثال.

(١١) اذكر قياسًا وبين فيه قضاياه.

(١٢) لماذا انحصرت أشكال القياس في أربعة؟

(١٣) اذكر قياسًا من الشكل الأول، صغراه موجبة جزئية، وكبراه موجبة كلية.

(١٤) اذكر قياسًا من الشكل الثاني، صغراه موجبة جزئية، وكبراه موجبة كلية.

(١٥) اذكر قياسًا من الشكل الثالث، صغراه موجبة كلية، وكبراه سالبة جزئية.

(١٦) اذكر قياسًا من الشكل الرابع، صغراه سالبة كلية، وكبراه موجبة كلية.

(١٧) اذكر أقسام البدهي، ومثل لكل قسم.

(١٨) ما الفرق بين البدهي والنظري؟

(١٩) بماذا يكون الاقتناع؟

(٢٠) ما الفرق بين الاقتناع المبني على النص والمبني على رأي الثقات؟

(٢١) هل للعرف اعتبار في نظر علماء المنطق؟

(٢٢) هات مثالًا للتمثيل، وبين فيه الأصل والفرع.

(٢٣) من أي نوع من أنواع الاستدلال يكون التمثيل؟

(٢٤) ما الفرق بين الملاحظة والتجربة؟

(٢٥) ما عوامل الخطأ والملاحظة؟

(٢٦) اذكر شروط الملاحظة والتجربة.

(٢٧) وازن بين الملاحظة والتجربة من حيث آثارهما في تقدم العلوم.

(٢٨) بيِّن الصلة التي بيْن الغرض والاختراع.

(٢٩) هل يقلل من أهمية الفرض عدم وصول الباحث إلى غرضه؟

(٣٠) ما مزايا النقد؟ وما شروطه؟

الخطأ

لم يوضع علم المنطق إلَّا لاجتناب الخطأ في الأحكام وعصمة الذهن من التورط في الأوهام، وانتشال الناس من مضار الخرافات والأباطيل، وتوضيح سبيل الحق للسالكين، وبناء قواعد العلوم ومسائل الفنون على أساس متين.

وإليك أهم أسبابه:

(١) **التسرع في الحكم**: حثت الشرائع السماوية والوضعية، وتضافرت العقول على وجوب التريث قبل الحكم، ومعرفة الأسباب والمسببات، واستقصاء البحث والدرس؛ كي يصيب الإنسان كبد الحقيقة، فلا يلحقه الندم، من ذلك ما ورد في القرآن الكريم: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِن جَآءَكُمْ فَاسِقُۢ بِنَبَإٖ فَتَبَيَّنُوٓاْ أَن تُصِيبُواْ قَوْمَۢا بِجَهَٰلَةٖ فَتُصْبِحُواْ عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَٰدِمِينَ ﴾، وفي الحِكم: «العتاب قبل العقاب»، وفي الأمثال: «سبق السيف العذَل»، وفي «كليلة ودمنة» أمثلة جمة كحكاية الحمامتين الذكر والأنثى، والناسك وابن عرس، وكلها صريحة في وجوب التريث وعدم التسرع الذي هو مطية الخطأ في الأحكام.

(٢) **سهولة التصديق**: من الناس من هو سريع التأثر سهل التصديق، يؤمن بكل ما يسمع، ويصدق كل ما يقرأ، فهؤلاء وأمثالهم عبدة الأوهام وصرعى الخرافات، ذلك بأنهم يلغون عقولهم ويعطلون أفكارهم، فيكونون هدفًا للخطأ وغرضًا للضلال، ولو أنصفوا أنفسهم وحكموا عقولهم لجعلوا ما يلقى عليهم من الكلام موضعًا للبحث والنقد والأخذ والرد، حتى يتبين لهم الرشد من الغيّ؛ لأن سوء الظن من الحزم، ويظهر أثر هذا جليًّا في أعمال المصارف والبريد

والمتاجر والمصانع وكثير من أعمال الحكومات، وغير ذلك من الأعمال الحيوية التي أساسها الحزم وسوء الظن.

(٣) **التحزب للرأي**: من آفات الحقائق ومقوضات دعائم العلوم وهادمات أسس المدنية الصحيحة التحزب للرأي بعد وضوح خطئه وظهور فساده؛ لأن الرجوع إلى الحق فضيلة، والتمادي في الباطل رذيلة، هذا إلى أن التعصب للرأي ينافي العلم ويذهب بمزايا النقد.

(٤) **تأثير العادة**: إذا سلمنا بأن العادة طبيعة ثانية أدركنا مقدار خطرها وبالغ أثرها في أعمالنا وأحكامنا؛ لأن من شب على شيء شاب عليه، فمن اعتاد عدم التبصر في العواقب، وفقد تمحيص الآراء، قل صوابه وكثر خطَلُه.

(٥) **ترابط المعاني**: إن من أطلق لنفسه العنان، وحلق في جو الخيال، تنازعته الفكر الخيالية وأصبح ينتقل فيها من ميدان إلى ميدان لأقل مناسبة وأدنى ملابسة؛ لأنه عاجز عن حصر فكره في تمحيص الحقائق، من أجل هذا يكون الخطأ حليفه والخطَل أليفه، وما أشبهه في هذا بالناسك الذي لم يفق من أوهامه إلَّا بعد أن سال السمن والعسل على وجهه من جرَّتِه التي كسرها بعكازته.

(٦) **الميول والشهوات**: إذا لم يقوِّم الإنسان ميوله ويقف في سبيل شهواته، بامتلاك عواطفه والتصرف بالحكمة في أموره غلبه الهوى، وحال بينه وبين إدراك الحقيقة، وأصبحت أحكامه مبنية على الميول والشهوات لا على الأسباب والمسببات، وما أصدق قول القائل: «آفة الرأي الهوى».

(٧) **حب المخالفة**: إذا تمكن حب المخالفة من نفس إنسان صده عن محاكاة الناس في أفعالهم، ومجاراتهم في أحكامهم -ولو كانوا على الحق- لأنه لا يريد أن يكون مثلهم؛ حتى لا يندمج في غمارهم، فيفقد أمنيته الباطلة، وهي حب الظهور

عملًا بقول القائل: «خالِف تُعرف».

(٨) **حب الرائع**: من الناس من يغتر بما ظهر، ويغفل عما بطن، فإذا رأى منظرًا رائعًا -ولو كان بهرجا زائفًا- استولى على لُبه، وران حبه على قلبه، وحكم له بما هو براء منه، ولولا تأثره بروعته وغفلته عن حقيقته لأدرك أنه مِن: «خضراء الدِّمَن».

*** الأشكال الرئيسية للخطأ في الاستدلال:**

الإنسان عرضة للزلل في أثناء تفكيره فقد يقع في أغاليط تفسد عليه ما يصل إليه من النتائج، وقد يغالطه خصمه ليتغلب عليه ويلزمه الحجة.

من أجل ذلك وجب معرفة طائفة من الأغاليط المنطقية؛ ليكون الباحث على بينة من أمرها، فيتحاشاها في بحوثه ويفطن لها عند جدله.

(١) **إثبات غير المطلوب**: من المغالطات المنطقية أن يطلب من الشخص إثبات شيء بعينه، فيعمد إلى إثبات غيره؛ لعجزه عن إقامة الدليل، كأن يسأل عن أعمال محمد علي باشا في مصر، فيجيب عن نشأته وطريق توليته الحكم، وكأن يغالطه غيره فيحمل كلامه على غير ما أراده منه، كما فعل القبعثرَى مع الحجاج حين قال الحجاج له: لأحملنك على الأدهم (يريد القيد) فقال: مثل الأمير يحمل على الأدهم (يريد الجواد) والأشهب، فقل الحجاج: أردت الحديد (المعدن المعروف) فقال: لأن يكون حديدًا (سريع الجري) خير من أن يكون بليدًا، ومن هذا القبيل المثل المشهور: «سئل البغل: من أبوك؟ فقال: خالي الفرس».

(٢) **الاعتماد على المشهور**: ليس كل مشهور صحيحا يوصل إلى الحقيقة التي يرمي إليها علم المنطق، بل بعضه صحيح كقولنا: «العدل حسن، والظلم قبيح»، فإن أمثال هذه القضايا اشتهر بين الناس بالصدق، وبعض المشهورات

غير صحيح كالحكم بأن أكل السمك مع اللبن ضار، وكالاستشفاء بقياس الأثر وتعليق التمائم، وكالتبرك ببعض الأحجار، وغير ذلك من عادات الأمم المختلفة كثير، كإحراق المرأة إذا مات زوجها في الهند، أو حبسها مدة عدتها في واحة سِيوَه، فمثل هذه المشهورات إذا لم يفطن لها المنطقي في بحثه وجدله زلَّت قدمه.

(٣) **وضع المطلوب إثباته أو المشكوك فيه موضع المسلم به**: قد يضع الإنسان الشيء الذي يطلب إثباته موضع المسلم به، ويبني على ذلك أحكامه فتكون خاطئة؛ لأنه لم يكلف نفسه مشقة البحث والتنقيب حتى يصل إلى الحقيقة، مثال ذلك إذا انتشر مرض من الأمراض كان أول واجب على الطبيب البحث عن جرثومة هذا المرض، أهي من الماء أم من الفاكهة الفاسدة أم من غير ذلك؟ فإذا سلَّم بأنها من الماء مثلًا شرع في العلاج على غير أساس إذا ثبت أنها من الفاكهة أو غيرها، وكذلك يقع في الخطأ إذا وضع المشكوك فيه موضع المسلم به، كالتلميذ الذي يستذكر بعض دروسه المشكوك في أن الامتحان قد يجيء منها، أو الزارع الذي يقدر ربحًا مشكوكًا فيه وينفق على حسبه، وكذلك التاجر والصانع، فإن أمثال هؤلاء يقعون في الأخطاء بجعلهم المشكوك فيه موضع المسلم به.

(٤) **التسرع في التعميم**: من عوامل الخطأ الاكتفاء بالأمثلة القليلة في استنباط القواعد العامة التي يجب أن يكون سبيلها الاستقراء بقدر الطاقة مع صدق الملاحظة؛ حتى لا يقع فيما وقع فيه ذلك الذي عرَّف الإنسان بأنه: «حيوان لا ريش له»، فقُدم إليه ديك خلو من الريش، وقيل له: هذا إنسانك!

(٥) **إهمال المرءِ بعض الحقائق والاقتصار على ما يؤيد دعواه**: من هذا كل دفاع أمام القضاء، فإن المحامي يبذل أقصى جهده في اجتناب كل ما يكون عونًا لخصمه من عناصر دفاعه؛ ليقيم حجته، ويظفر بطلبته، فإذا لم يكن القاضي فطنًا

لمثل هذه الأمور التي تركت أخطأ في حكمه.

(٦) **استعمال اللفظ الواحد في معان مختلفة**: من المغالطات المنطقية أن يكون الحد الأوسط مشتركًا لفظيًا مستعملًا في إحدى المقدمتين بمعنى وفي الأخرى بمعنى آخر، مثل هذه عين (مشيرًا إلى ينبوع من الماء) وكل عين مبصرة، فإن الحكم المترتب على هذا وهو: «الماء مبصر» حكم خاطئ.

(٧) **وصل القضايا التي لا تستتبع إحداها الأخرى بـ«لِأَنَّ» أو «إذًا»**: وذلك في كل قياس فسدت مادته، مثل: «هذا جزاؤه الإعدام؛ لأنه قاتل»، ووجه الخطأ في هذا أن كل قاتل ليس جزاؤه الإعدام؛ لاحتمال أنه جندي يدافع عن وطنه أو معتدًى عليه يدافع عن نفسه، ومثل هذا: «مسابق بطيء؛ إذًا يفوز كما فازت السلحفاة على الأرنب»، ووجه الخطأ في هذا أننا أثبتنا لكل بطيء ما ثبت لبطيء خاص في حال خاصة.

(٨) **خلط صدق قضية بصدق عكسها**: بأن تستعمل العكس مكان الأصل لصدق كل منهما، ضاربًا صفحًا عن خصوصية كُلٍّ، مثل: «كل معدن ذهب»، فإن عكسها: «بعض المعدن ذهب»، وجليٌّ أن هذه لا تفيد استغراق الموضوع ولا المحمول وليس كذلك الأصل، فإنها تفيد استغراق الموضوع، فاستعمال إحداهما موضع الأخرى قد يجر إلى الوقوع في الخطأ.

(٩) **الذهاب إلى صحة قضية استنادًا على صحة بعض نتائجها**: ذلك بأن يفقد القياس شرطًا من شروط إنتاجه، مثل: لا شيء من المثلث بدائرة، ولا شيء من الدائرة بمستطيل، فالنتيجة: لا شيء من المثلث بمستطيل، وهي صادقة، وفي مثل: لا شيء من النبات بجماد، وكل جماد جسم، فالنتيجة: لا شيء من النبات بجسم، وهي نتيجة خاطئة، والسبب في هذا فقدان شرط إيجاب الصغرى.

تطبيقات

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 فيها يشفي من الأمراض.

(٣) المؤرخون يصدقون كل السِّير، وكل من كان كذلك لا يعول على كلامه.

(٤) هذا رأس (مشيرًا إلى أرض بارزة في الماء) وكل رأس قَطْعُه يسبب الموت.

(٥) هذا فرس (مشيرًا إلى صورة على الحائط) وكل فرس صاهل.

(٦) بين وجه المغالطة في قول شخص سئل عن أبيه فقال: خالي العمدة.

(٧) من المشهور عند العامة أن ماء الآبار شتاءً أسخن منه صيفًا. بين الخطأ في هذا.

(٨) يرى بعض الناس خطأ فرد من طائفة فيحكم عليها بما حكم به على هذا الفرد. فمن أي نوع من أنواع الخطأ هذا؟

(٩) ما الضرر الذي ينشأ من تحزب الإنسان لرأيه بعد ظهور خطئه؟

(١٠) ما الأضرار التي تصيب الإنسان إذا كان سهل التصديق أو صريع الوهم؟

(١١) يقولون: «آفة الرأي الهوى» وضح ذلك وبين أثره في الأحكام.

(١٢) يقولون: «خالف تعرف» بين ما في هذا من ضرر.

(١٣) هل يمكن أن تكون العادة عاملًا من عوامل الخطأ؟

(١٤) بين نوع المغالطة في قول القائل.

وإذا أتتـــــك مذمتي من ناقص فهي الشـــــهادة لي بأني كامل

(تـم)

الفهرس

الموضوع **الصفحة**

خطبة الكتاب..... ٥
مقدمات ٦
مجمل تاريخ المنطق..... ٦
الحاجة إلى علم المنطق..... ٦
فوائده..... ٧
تعريفه..... ٧
المنهج..... ٨
التجريد والمعاني المجردة..... ٨
الكلي وأقسامه ٩
تعدد الأجناس والأنواع ١١
المعاني الواضحة ١٢
المعاني الغامضة ١٢
التعريف وأقسامه وشروطه ١٣
التصنيف وأنواعه وفائدته في الحياة العملية والعلوم..... ١٦
*** تداريب** ١٧
الأحكام والقضايا ١٩
القضية الحملية والشرطية ٢٠

الموجبة والسالبة ٢٠
أجزاء القضية الحملية ٢٠
أقسام القضية الحملية ٢١
سور القضية الحملية ٢١
القضية الشرطية ٢٢
الشرطية المتصلة ٢٢
الشرطية المنفصلة ٢٣
*** تداريب ٢٥**
تقابل القضايا ٢٦
المتضادة والمتناقضة ٢٦
شروط التناقض ٢٧
تناقض القضايا الحملية ٢٨
تناقض القضايا الشرطية المتصلة ٢٨
تناقض القضايا الشرطية المنفصلة ٢٩
القضايا المتعاكسة ٣٠
*** تطبيقات ٣٢**
التفسير ٣٤
تفسير الظواهر بعللها وقوانينها ٣٤
تفسير القوانين بقوانين أخرى ٣٤
خطأ التفسير عند القدماء والشعوب الساذجة ٣٥
التفسير بالأساطير ٣٥
التفسير بالقوى الخفية ٣٥

التفسير بالسحر ٣٦
التفسير بالخواص الوهمية للأشياء ٣٦
التدرج إلى التفسير بالمعقول ٣٦
البرهان ٣٨
الفرق بين الاعتقاد والعلم ٣٨
مجرد الدعوى ٣٨
الاقتناع المبني على الملاحظة أو على المشاهدة ٣٩
البرهان بالاستدلال ٤٠
القياس وأجزاؤه أو مقدمات الاستدلال ٤٣
أشكال القياس ٤٤
البدهي والمسلم به ٤٧
الاقتناع ٤٩
الاستدلال المبني على التمثيل ٥١
الملاحظة والتجربة ٥٢
الفرض ٥٥
روح النقد واستخدامها ٥٦
*** تمرينات** **٥٧**
الخطأ ٥٩
أهم أسباب الخطأ ٥٩
الأشكال الرئيسية للخطأ ٦١
*** تطبيقات** **٦٤**