الفصل الرابع

الاستدلال غير المباشر
(الحجج القياسية)

١- تعريف القياس :

أشرنا من قبل إلى أن موضوع الاستدلال بوجه عام أهم موضوع يعالجه المنطق، لأن الغرض الأساسي من المنطق هو الإنتقال من معلوم إلى مجهول انتقالاً سليماً لاشبهة فيه. وحينما نصل الآن إلى الحديث عن القياس إنما نصل بذلك إلى أهم أنواع الاستدلال الإستنباطي، بل إلى الركن الرئيسى من أركان المنطق التقليدى فلا شك أن نظرية القياس أهم ماأسهم به المنطق - الذى يرتد في النهاية إلى أرسطو - في مجال الدراسات المنطقية، حيث كانت هذه النظرية هي "المقصود الأهم في المنطق" على حد تعبير "الساوي"[١]، وقد عبر الفيلسوف الإسلامي ابن سينا عن هذا المعنى بقوله : "وقصدنا الأول وبالذات في صناعة المنطق هو معرفة القياسات .."[٢] .

حقيقة إن هذه النظرية كانت موضع هجوم من جانب كثير من المناطقة المحدثين، ولكن مهما قيل اليوم بشأنها، ومهما كان من أمر قصورها وعيوبها، فإن ذلك كله لايقلل من خطورة الدور الذى لعبته فى التفكير الإنساني على مدى عشرات القرون، مما يجعل منها نظرية جديرة بالدراسة والتحليل .

والقياس نوع من الاستدلال غير المباشر، لأن الانتقال فيه من المعلوم إلى المجهول يتم بواسطة معينة، إذ لابد هنا من حد ثالث يربط بين حدين حتى يمكن الوصول إلى نتيجة معينة، وهذا على عكس مارأيناه في أنواع الاستدلال المباشر .

ولفظ " القياس " ترجمة للفظ الانجليزى Syllogism (أو ماينا ظره في اللغات الأوربية الأخرى) وهذا الأخير مشتق من لفظين يونانيين معناهما (معاً) و(فكر). وهو يعني تماماً مايعنيه اللفظ الانجليزى Computation (ومعناه حساب أو وعد) وهذا الأخير مشتق من اللفظين اللاتينيين Com (ويعنى (معاً) Puto ، ويعني (يفكر)، وبذلك يكون معناه (التفكير في عدة أمور معاً[٣]) ولما كان لفظ (قياس) في الانجليزية يعني مايعنيه لفظ (حساب) أو (وعد)، فقد رجح بعض الباحثين أن يكون أرسطو - الذي كان أول من تحدث عن القياس - قد استعار هذا اللفظ من الرياضيات، إلا أن الاشتقاق اللغوى الدقيق له يعني تجميع

أشياء معاً، وعلى ذلك يثبت اللفظ حقيقة أن الاستدلال القياسي فعل واحد من أفعال التفكير لايقبل القسمة أو التجزئة [٤].

وقد عرف أرسطو القياس بقوله : " قول قدم فيه بأشياء معينة، فلزم عنها بالضرورة شيء آخر غير تلك الأشياء [٥]

Discourse Which cetrain things being posited , Something else than . what is posited necessarly follows merely from them .

فالقياس هنا قول مركب يتألف من جزئين، جزء يشكل لنا مانقدم به من أشياء، وهو مايسمى بمقدمات القياس، وجزء آخر يلزم عن هذه المقدمات، وهو مايسمى بنتيجة القياس. فالقياس - حسب هذا التعريف الأرسطي - يتألف من (مقدمات) و (نتيجة) هذه النتيجة تلزم (بالضرورة) عن تلك المقدمات، بمعنى أن مجرد التسليم بهذه المقدمات سواء، كانت صادقة بالفعل أو كاذبة، لابد أن يستلزم ذلك التسليم بالنتيجة، وهذا هو نفس المعنى الذي قدمناه للحجة المنطقية.

والواقع أن قوة القياس كلها تكمن في لزوم القضية الجديدة من المقدمات التي نسلم بها، ولابد أن تكون هذه الضرورة واضحة من مجرد صورة الحجة القياسية، إلا أن " صورة الحجة " إنما تكمن في العلاقة التي ترتبط بها الحدود في القضيتين اللتين تلزم عنهما بالضرورة نتيجة معينة. وعلى ذلك فالاستدلال القياسي صوري خالص ويمكن بالتالي أن نقدمه في صورة رمزية بحتة[٦].

وللقياس عدة أنواع تختلف باختلاف نوع القضية المؤلفة له، فإذا كانت جميع قضاياه من نوع واحد - حملية أو شرطية متصلة (لزومية) أو شرطية منفصلة (انفصالية)، سمي القياس في هذه الحالة باسم " القياس الخالص "، Pure Syllo-gism وبذلك يكون لدينا ثلاثة أنواع من الأقيسة الخالصة : القياس الحملي، والقياس الشرطي المتصل، والقياس الشرطي المنفصل، أما إذا كانت بعض قضايا القياس شرطية وبعضها حملياً، سمي القياس في هذه الحالة قياساً مختلطاً، ولاشك

أن القياس الحملي أهم نوع من هذه الأنواع، وهو المقصود بالذات باسم القياس، ولذلك فسوف نعالجة هنا بشئ من التفصيل، ثم نشير بعد ذلك إلى بعض أنواع الأقيسة الأخرى.

٢- قواعد القياس:

هناك ست قواعد رئيسية للقياس، تقسم عادة إلى مجموعات ثلاث بحسب نوع الشرط المطلوب توافره في القياس، فنجد قاعدتين تتصلان بطبيعة القياس من حيث تركيبه، وقاعدتين متعلقتين بالاستغراق في الحدود، وقاعدتين تختصان بالكيف في القضايا، وسبيلنا الآن توضيح هذه المجموعات الثلاث.

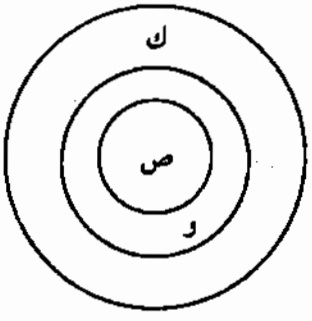
أولاً: قواعد التركيب:

١-يجب أن يتألف القياس من ثلاثة حدود، الحد الأكبر Major term والحد الأوسط middle term والحد الأصغر minor term، ونلاحظ أن كل حد من هذه الحدود الثلاثة يتكرر في القياس مرتين، فيظهر أحدها في المقدمتين، ولكنه لايظهر في النتيجة، وهذا هو الحد الأوسط. أما الحدان الآخران فيظهر أحدهما في إحدى المقدمتين ويظهر الآخر في المقدمة الأخرى، ثم يظهران معاً فى النتيجة. فما يظهر كموضوع في النتيجة هو الحد الأصغر، ومايكون محمولاً فهو الحد الأكبر، فلو رمز الآن إلى الحد الأصغر بالرمز س، والحد الأكبر بالرمز ك، والحد الأوسط بالرمز و، لوجدنا القياس التالي:

كل و هو ك
كل ص هو و

كل ص هو ك

إن الحد الأوسط (و) قد ورد في المقدمتين واختفى فى النتيجة، وفي النتيجة ارتبط الحد الأصغر (وهو دائماً موضوع النتيجة) بالحد الأكبر (الذي هو دائماً محمول النتيجة) ولانستطيع أن نعبر عن القياس السابق بالشكل التالي :



وقد سميت هذه الحدود بتلك الأسماء، لأنها - في مذهب أرسطو - تصف اتساع مجالها بنسبة بعضها إلى البعض، فالحد الأكبر يشير إلى فئة من الماصدقات أى الأفراد أكبر فعلاً من أفراد كل من الفئتين اللتين يشير إليهما الحدان الأوسط والأصغر، والحد الأوسط يشير إلى فئة تقع من حيث الاتساع بين فئة الحد الأكبر وفئة الحد الأصغر والحد الأصغر يشير إلى أصغر الفئات فعلاً. ولما كانت هذه العلاقة الكمية بين الحدود الثلاثة، لاتتمثل بوضوح إلا في القياس الذى ذكرناه الآن، أي القياس الذى يكون قضاياه الثلاثة كلية موجبة، ويكون الحد الأوسط موضوعاً في الأولى ومحمولاً في الثانية، عدت هذه الصورة القياسية نموذجاً للقياس كله(٧).

ولكن لما كانت هذه الحدود في صور الأقيسة الأخرى لاتنطبق عليها هذه الصورة السابقة، فقد بدت أسماؤها وكأنها بغير مدلول، لأن الاستدلال القياسي يكون صحيحاً سواء كان الحد الأكبر أكبر في عدد أفراده بالفعل من الحد الأوسط أو مساو له، أو أقل منه. ومن هنا نلاحظ أن الاسمين الحد الأكبر والحد الأصغر على أقل تقدير لاتدل على ماصدقات هذين الحدين، إلا أن المشتغلين بالمنطق قد قبلوا هذه الأسماء وسلموا بها بوصفها ملائمة أكثر من غيرها لهذين الحدين. ولكن قد يكون

اسم " الحد الأوسط " ملائما تماماً لأن هذا الحد في أى قياس إنما وسيط النتيجة، أى أنه يتوسط بين الحد الأصغر والأكبر لكي يجعل من اتحادهما معاً في النتيجة أمراً ضرورياً .

٢-يجب أن يتألف القياس من ثلاث قضايا فقط تشكل قضيتان منهم المقدمتين، وتكون الثالثة النتيجة اللازمة عن المقدمتين. وتسمى القضية التي يرد فيها الحد الأكبر بالمقدمة الكبرى Major Premise، والمقدمة التى يرد فيها الحد الأصغر بالمقدمة الصغرى Minor Premise والقضية التي يرتبط فيها الحد الأصغر بالحد الأكبر بالنتيجة Conclusion.

والواقع أن هذين الشرطين أقرب إلى وصف القياس وتركيبه منه إلى الشروط الحقيقية له. أما الشروط الأربعة الآتية فهى الشروط الحقيقية للقياس.

ثانيا : قواعد الاستغراق:

٣- يجب أن يكون الحد الأوسط مستغرقاً في إحدى المقدمتين على الأقل. والخروج عن هذه القاعدة تنشأ عنه المغالطة المسماه بمغالطة الوسط غير المستغرق .

أشرنا في حديثنا عن الاستغراق أن الحد يكون مستغرقاً إذا كانت القضية تدل على جميع أعضاء الفئة التي يدل عليها الحد، ولايكون مستغرقاً إذا لم تكن القضية تشير إلا إلى جزء غير محدد من أعضاء الفئة. ولما كان الحد الأوسط هو الحد الذى يتوسط بين المقدمتين والنتيجة، فإن عدم استغراقه في إحدى المقدمتين لايجعله يقوم بهذا الدور، لأن الحد الأكبر والحد الأصغر (اللذين يظهران في المقدمتين) سيرتبطان بعلاقة ما بجزء غير محدد فقط من الحد الأوسط، ولايكون لدينا دليل على أنهما يرتبطان بهذه العلاقة بجزء واحد بعينه، وبالتالي فلا يكون لدينا مبرر منطقي لربطهما معاً بعلاقة معينة في النتيجة، كما يدل على ذلك المثال التالي :

كل التجار مستغلون　　كل ك و

كل الانتهازيون مستغلون　　كل ص و

. . . . . .

فالحد الأوسط في هذا المثال غير مستغرق. وهذا يعني أن أعضاء فئة الحد الأكبر (التجار يرتبطون بعلاقة معينة ببعض المستغلين (الحد الأوسط)، وأعضاء فئة الأصغر (الانتهازيون) يرتبطون بعلاقة معينة ببعض المستغلين ولاندرى هنا إن كان هذا البعض من المستغلين الذى تربطه علاقة مع بعض التجار هو نفس البعض المرتبط بعلاقة مع الانتهازيين أم أن التجار يرتبطون بعلاقة مع بعض المستغلين، والانتهازيون يرتبطون ببعض آخر منهم. وبذلك يكون لدينا عدة احتمالات للربط بين التجار والانتهازيين هي :

١-كل التجار انتهازيون .

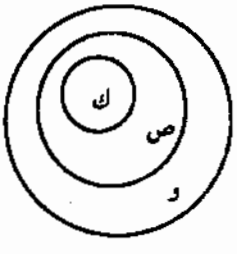
٢-كل الانتهازيين تجار .

٣-كل الانتهازيين هم كل التجار، أو كل التجار هم كل الانتهازيين.

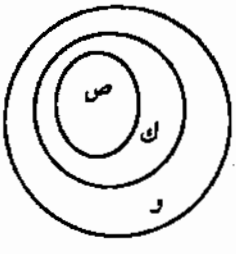
٤-لا واحد من الانتهازيين بتاجر. أو لا واحد من التجار من الانتهازيين .

٥-بعض الانتهازيين تجار، أو بعض التجار انتهازيون .

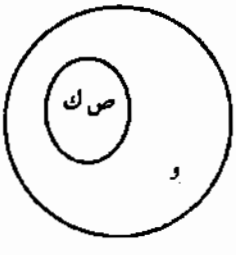
والأشكال التالية توضح هذه النتائج :



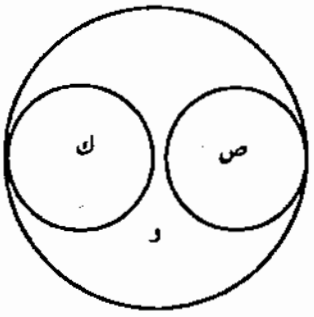
١



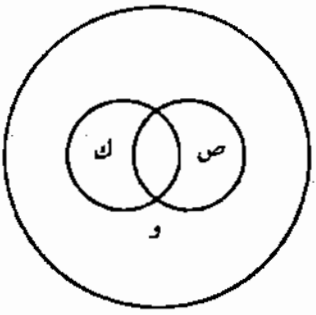
٢



٣



٤



٥

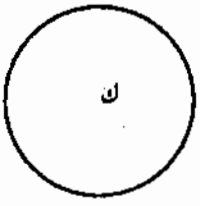
وعلى ذلك لاتكون نتيجة بعينها من هذه النتائج المحتملة يقينية، ولايكون القياس بذلك يقيني الصدق .

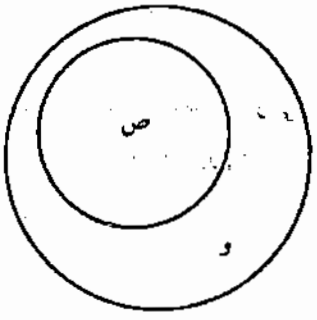
ولكن قارن ذلك بحالة القياس إذا كان الحد الأوسط فيه مستغرقاً في احدى مقدمتيه على الأقل، فلنجعل المقدمة الكبرى سالبة حتى يكون محمولها، وهو الحد الأوسط، مستغرقاً، ونعيد هذا المثال على الوجه التالي :

لا واحد من التجار بمستغل　　لا ك و
كل الانتهازيين مستغلـــون　　كل ص و

. .لا واحد من الانتهازيين بتاجر　　لا ص ك

وهنا نلاحظ أن النتيجة التي وصلنا إليها هي الاحتمال الوحيد الذي يلزم عن المقدمتين، وليس هناك احتمال آخر يجعل نتيجتنا كاذبة، ولو شئنا أن نعبر عن هذا القياس بالدوائر لما كان لدينا غير شكل واحد محتمل هو الشكل التالي :





ويظهر من الشكل الفصل الكامل بين فئة التجار (ك) وفئة الانتهازيين (ص)، وهذا هو ماتقرره نتيجة القياس.

٤- لايجوز استغراق حد في النتيجة مالم يكن مستغرقاً في المقدمة التي ورد فيها. وهذا يعني أن الحد الأصغر (موضوع النتيجة) لايجوز استغراقه في النتيجة مالم يكن مستغرقاً في المقدمة الصغرى، وإلا وقعنا في مغالطة " الحد الأصغر غير المشروع Illicit minor"، ولايجوز أن يستغرق الحد الأكبر في النتيجة (وهو محمولها) مالم يكن مستغرقاً في المقدمة الكبري، وإلا لوقعنا في مغالطة " الحد الأكبر غير المشروع " Illicit major .

وتتضح هذه القاعدة إذا كان معني الاستغراق واضحاً في أذهاننا، فالاستغراق هو اثبات شئ أو انكاره بشكل كلي، أى أن حديثنا ينصب - من حيث الإثبات أو الإنكار - على جميع أعضاء الفئة التي نتحدث عنها، أما عدم الاستغراق فيعني أن حديثنا لايشمل إلا جزءاً غير محدد من أعضاء الفئة التي نتحدث عنها. فإذا استغرقنا حداً فى النتيجة دون أن يكون مستغرقا في المقدمة التي ورد فيها، فإننا بذلك نحكم على الكل من حكمنا على البعض أو أن نستدل على أشياء أكثر مما تقدمه المقدمتان.

فإذا قلت

كل الورود جميلة الشكل	المقدمة الكبرى
كل ماهو جميل الشكل مريح	للنظر المقدمةالصغرى
. . كل ماهو مريح للنظر ورود	النتيجة

لوقعت في مغالطة الحد الأصغر غير المشروع لأن المقدمتين لاتثبتان أكثر من أن الورود جميلة الشكل وهي بذلك بعض الأشياء التي تريح النظر بسبب جمال شكلها، فلا يجوز لك ان تقول أن كل ماهو مريح للنظر لابد وأن يكون من الورود، فهذا أمر

غير وارد في المقدمتين. وبعبارة أخرى لايجوز لك أن تستغرق في النتيجة الحد الأصغر، " الأشياء المريحة للنظر " لأنه غير مستغرق في المقدمة الصغرى .

وإذا قلت

كل الورود جميلة الشكل

لاشئ من هذه الحشائش بورود

. .لاشئ من هذه الحشائش جميل الشكل

لوقعت في مغالطة الحد الأكبر غير المشروع، لأن المقدمتين لاتقرران فيما بينهما إلا أن الورود هي بعض الأشياء الجميلة في شكلها، ان جميع هذه الحشائش ليست بورود، إلا أنهما تقرران أن هذه الحشائش جميعا ليست جميلة الشكل فقد تكون كذلك، وقد لاتكون، فقد تنتمي كلها إلى الجزء، ولايكون بعضها الآخر كذلك، فالنتيجة هنا غير يقينية، وبالتالى فلا يعد مثل هذا القياس صحيحاً لوجود مثل هذه المغالطة به.

ثالثا : قواعد الكيف :

٥- لاانتاج في مقدمتين سالبتين : أي يجب أن تكون احدى مقدمتي القياس على الأقل موجبة. وإلا لوقعنا في المغالطة المسماة بمغالطة المقدمتين السالبتين.

ويتضح صحة هذه القاعدة إذا ماعلمنا أن السلب هو انكار للعلاقة بين حدي القضية، أي الفصل التام بين الحدين، فإذا كانت المقدمتان سالبتين، كان هناك انكار للعلاقة الكائنة بين الحد الأكبر والحد الأوسط، وبين الحد الأصغر والحد الأوسط، وبذلك لايقوم الحد الأوسط بدوره الذي يقوم به لربط الحد الأصغر بالحد الأكبر في النتيجة، وبذلك لايكون هناك أساس منطقي لاستدلال النتيجة.

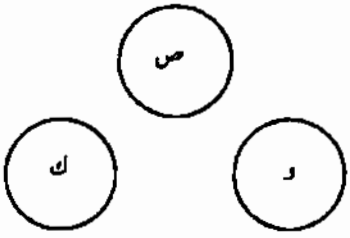
وتتضح هذه القاعدة من خلال المثال التالي :

لا واحد من العرب من الأوربيين لا و ك

لا واحد من الأمريكيين من العرب لا ص و

. . . . . .

فالمقدمتان هنا تنطويان على فصل كامل بين كل من الأوربيين والأمريكيين، والمطلوب هنا في النتيجة اظهار علاقة الأوربيين بالأمريكيين، إلا أننا لانستطيع أن نحدد هذه العلاقة بدقة، إذ أننا سنكون ازاء عدة احتمالات للنتيجة تظهر بوضوح في الأشكال التالية :

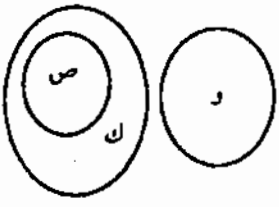


١

لا ص ك، لا ك ص

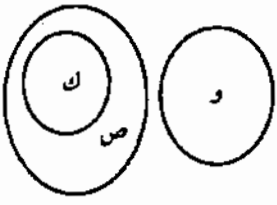
٢

بعض ص ك، بعض ك ص



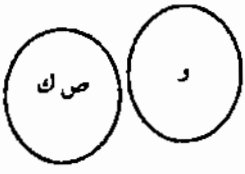
٣

كل ص ك



٤

كل ك ص



٥

كل ص هو كل ك ،
كل ك هو كل ص .

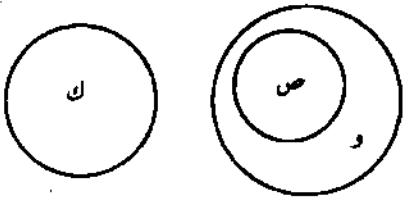
ومن هنا لانستطيع أن نصل من مقدمتين سالبتين إلى نتيجة محددة .

ولكن قارن ذلك في حالة ماإذا كانت احدى المقدمتين (على الأقل) موجبة، فإذا كان لدينا المثال التالي :

لا واحد من العرب من الأوربيين لا و ك
كل المصريين عرب كل ص و

لا واحد من المصريين أوربي لا ص ك

لاحظنا أن النتيجة في هذا القياس هي النتيجة الوحيدة التي تلزم عن المقدمتين، وليس هناك احتمال آخر غيرها، وإذا أردنا أن نعبر عن هذا القياس عن طريق الدوائر لما كان لدينا سوى الشكل التالي :



ويتضح من هـذا الشكل أن العلاقة بين الحد الأصغـر (المصريون) والحد الأكبر (الأوربيـون) لابـد أن تكـون علاقة انفصال، دون أى احتمال آخر، وهذا ماتقرره نتيجة القياس. ومن هنا تجئ صحة القاعدة التي تتوجب أن تكون احدى المقدمتين على الأقل موجبة.

٦-إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة، وجب أن تكون النتيجة سالبة : والخروج عن هذه القاعدة يؤدى إلى مغالطة النتيجة الموجبة من مقدمة سالبة. فإذا كان لدينا القياس التالي :

لا واحد من القوانين العلمية حتمي الصدق
كـل قوانين الفيزيقـا قوانـين علمـية

كـل قوانـين الفيزيقـا حتمـية الصـدق

وجدنا فيه خروجاً على القاعدة، وبالتالي فهو ينطوي على المغالطة المذكورة، فما دامت المقدمة الكبرى الكلية السالبة تفصل بين فئة القوانين العلمية وفئة الأمور الحتمية، وتدرج المقدمة الصغرى فئة قوانين الفيزيقا في فئة القوانين العملية، فلا يكون لدينا سبب منطقي لأن ندرج في النتيجة فئة القوانين الفيزيقية في فئة الأمور الحتمية، بل يبدو هنا واضحاً أن نتيجتنا لابد أن تفصل بين هذه القوانين وتلك الأمور الحتمية، أعني لابد أن تكون النتيجة هنا سالبة .

وبوجه عام هناك قاعدة مشهورة تقول ان النتيجة لابد أن تتبع الأضعف أو الأخس، لأن المطلوب فيها ألا تقرر أكثر مما هو مذكور في المقدمتين، فإذا كانت إحدى المقدمتين سالبة، فلابد أن تتبعها النتيجة، لأن السلب أضعف من الإيجاب، وبذلك تضمن لها سلامة الاستدلال من المقدمتين .

وهناك وجه آخر لهذه القاعدة، وهو إننا إذا أردنا البرهنة على صحة نتيجة سالبة، وجب أن تكون احدى المقدمتين سالبة، وإلا لوقعنا في المغالطة المسماة بمغالطة النتيجة السالبة من مقدمتين موجبتين، ويتضح ذلك من أن القضايا الموجبة تدرج الموضوع جزئيا أو كلياً في المحمول، أما القضايا السالبة فهي تفصل الموضوع كلياً أو جزئيا عن المحمول، فالنتيجة السالبة سواء كانت كلية سالبة أو جزئية سالبة – تفصل الحد الأصغر كليا أو جزئيا عن الحد الأكبر، ولكن لكي يكون ذلك ممكناً، فلابد أن يكون في احدى المقدمتين فصل للحد الأصغر أو للحد الأكبر عن الحد الأوسط، أو بعبارة أخرى لابد أن تكون إحدى المقدمتين سالبة. فإذا كانت لدينا النتيجة " لا واحد من قوانين الفيزيقا حتمي الصدق "، ونريد أن نبرهن على صحتها لما أمكن ذلك لو كانت المقدمتان موجبتين، فإذا قلنا مثلا :

كل القوانين العلمية حتمية الصدق

كل قوانين الفيزيقا قوانين علمية

لما استطعنا أن نبرهن على صحة نتيجتنا، لأن مايلزم عن هاتين المقدمتين عكس مانريد أن نبرهن عليه، ولكن إذا قلنا:

لا واحد من القوانين العلمية حتمي الصدق
كل قوانين الفيزيقا قوانين علمية

كان ذلك برهاناً على النتيجة " لا واحد من قوانين الفيزيقا حتمي الصدق "، وفي هذا البرهان كانت احدى المقدمتين سالبة، لأن النتيجة المراد البرهنة عليها سالبة.

هذه هى القواعد الست الرئيسية للقياس، التي يمكن لأي قياس صحيح أن يخرج عن أى واحدة منها. ولكن هناك ثلاث قواعد أخرى ليست هي بالقواعد الرئيسية، إذ أن البرهان على صحة هذه القواعد الثلاث يتم على أساس القواعد الرئيسية. وهذه القواعد هي :

١-لا انتاج عن مقدمتين جزئيتين. ذلك لأن الإحتمالات الممكنة التي تكون عليها المقدمتان الجزئيتان هي :

	المقدمة الكبرى	المقدمة الصغرى
(أ)	جزئية سالبة	جزئية سالبة
(ب)	جزئية موجبة	جزئية موجبة
(جـ)	جزئية سالبة	جزئية موجبة
(د)	جزئية موجبة	جزئية سالبة

ومن الواضح أن الحالة الأولى (أ) غير منتجة حسب القاعدة الخامسة التي لاتسمح بانتاج نتيجة من مقدمتين سالبتين .

وللحالة (ب) أيضاً غير منتجة، لأن القضية الجزئية لاتستغرق موضوعها ولامحمولها، فإذا كانت المقدمتان جزئيتين موجبتين، فإنهما لاتستغرقان فيما بينهما أي حد على الإطلاق. وعلى ذلك فلا نجد فى المقدمتين حداً واحداً مستغرقاً ليكون الحد الأوسط، وعلى ذلك لن يكون الحد الأوسط في هذه الحالة مستغرقاً، وفي هذا

كسر للقاعدة التي تشترط استغراق الحد الأوسط في احدى المقدمتين على الأقل، ومثال ذلك :

بعض الحيوانات متوحشة
بعض آكلة اللحوم حيوانات

فلا انتاج هنا، وإلا وقعنا في مغالطة الحد الأوسط غير المستغرق.

وفي الحالة (جـ) التي تكون المقدمة الكبرى جزئية سالبة والصغرى جزئية موجبة، نلاحظ أن المقدمتين في هذه الحالة لاتستغرقان معاً سوي حد واحد وهو محمول المقدمة الكبرى، وهذا الحد الوحيد المستغرق لابد أن يكون هو الحد الأوسط، حتى لاتقع في مغالطة الحد الأوسط غير المستغرق (قاعدة ٣) إلا أن النتيجة لابد أن تكون سالبة، لأن احدى المقدمتين سالبة (قاعدة ٦)، وبالتالي فسوف يكون محمولها، وهو الحد الأكبر مستغرقاً، ولابد أن يكون مستغرقاً في المقدمة الكبرى (قاعدة ٤)، إلا أنه غير مستغرق في هذه المقدمة لأنه كان موضوعا للقضية الجزئية السالبة التي أخذنا محمولها المستغرق ليكون الحد الأوسط، وعلي ذلك فسيظهر فى النتيجة حد مستغرق ولم يكن مستغرقاً في المقدمة التي ورد فيها، وفي ذلك كسر للقاعدة الرابعة من قواعد القياس. ومثال ذلك ..

بعض الحيوانات ليس متوحشاً
بعض ماهو متوحش آكل اللحوم

بعض أكلة اللحوم ليس بحيوانات .

فمحمول النتيجة "حيوانات" مستغرق، وهو غير مستغرق في المقدمة الكبرى.

ولكن قد يقول قائل إننا في امكاننا أن نجعل محمول المقدمة الكبرى - هو الحد الوحيد المستغرق - هو الحد الأكبر، حتى نجعله مستغرقاً لأنه سوف يكون بالضرورة مستغرقا في النتيجة على الوجه التالي :

بعض الحيوانات ليس متوحشاً
بعض آكلة اللحوم حيوانـــات

إلا أننا نلاحظ أن الحد الأوسط لم يعد مستغرقاً في أى مـن المقدمتين، وبذلك لايمكن الاستدلال على النتيجة (قاعدة ٣) .

أما الحالة الأخيرة (د) التي تكون فيها المقدمة الكبرى جزئية موجبة والصغرى جزئية سالبة، فهي غير منتجة، لأن الحد الأكبر في المقدمة الكبرى في المقدمة الكبرى هنا لن يكون مستغرقاً بأي صورة، لأن القضية هنا جزئية موجبة، إلا أن النتيجة سوف تكون بالضرورة سالبة لأن إحدى المقدمتين سالبة، وسيكون محمولها وهو الحد الأكبر مستغرقاً، وفى هذه الحالة سيظهر في النتيجة حد مستغرق لم يكن مستغرقاً في المقدمة التي ورد فيها، ونقع بذلك في مغالطة الحد الأكبر غير المشروع .

وهكذا تكون جميع الاحتمالات التي يمكن أن يظهر فيها المقدمتان الجزئيتان غير منتجة، وعلى ذلك فلا إنتاج من مقدمتين جزئيتين .

٢-إذا كانت إحدى المقدمتين جزئية، وجب أن تكون (النتيجة جزئية). وذلك لأن الاحتمالات في هذه الحالة لاتخرج عن الاحتمالات الثلاثة التالية :

(أ) أن تكون المقدمتان سالبتين، واحداهما جزئية .
(ب) أن تكون المقدمتان موجبتان، إحداهمـا كلية والأخرى جزئية .
(جـ) أن تكون احداهمـا موجبة والأخـرى سالبـة، واحداهما جزئية.

الاحتمال الأول مرفوض طبقاً للقاعدة الخامسة التي تقول : لا إنتاج من مقدمتين سالبتين.

أما الاحتمال الثاني فإن الكلية الموجبة والجزئية الموجبة لاتستغرقان فيما بينهما سوى حد واحد فقط وهو موضوع الكلية الموجبة، وهذا الحد الوحيد المستغرق لابد أن

يكون هو الحد الأوسط، حتى نستوفي شرط استغراق الحد الأوسط في احدى المقدمتين على الأقل، وبذلك لايكون كل من الحد الأصغر والحد الأكبر مستغرقاً، وبالتالي فلابد من ظهورها في النتيجة غير مستغرقين، والقضية الوحيدة التي لاتستغرق موضوعها ولامحمولها هي الجزئية الموجبة، ومثال ذلك :

كل الرجال قوامون على النساء
بعض الموظفين رجال

بعض الموظفين قوامون على النساء .

ولايمكن أن تكون النتيجة " كل الموظفين قوامون على النساء "، وإلا لكان موضوعها (الموظفون) مستغرقاً، هو غير مستغرق في المقدمة الصغرى.

أما الاحتمال الثالث حيث تكون إحدى المقدمتين سالبة والأخرى موجبة، وتكون إحداهما جزئية، فإننا نلاحظ في هذه الحالة أن المقدمتين لاتستغرقان فيما بينهما سوى حدين، موضوع الكلية ومحمول السالبة. أحد هذين الحدين لابد أن يكون هو الحد الأوسط. حتى نستوفي شرط استغراق الحد الأوسط في إحدى المقدمتين على الأقل، وبذلك لايبقى لدينا سوى حد واحد مستغرق، ولما كانت إحدى المقدمتين سالبة، وجب أن تكون النتيجة سالبة (قاعدة ٦) وبالتالي فسوف يكون محمولها (الحد الأكبر) مستغرقاً، ولابد أن يكون هذا المحمول مستغرقاً في المقدمة الكبرى (قاعدة ٤)، إذن فالحد الذى بقي لدينا مستغرقاً لابد أن يكون هو الحد الأكبر. وبذلك لايكون الحد الأصغر في المقدمة الصغرى في المقدمة الصغرى مستغرقاً، وبالتالي لابد أن يظل في النتيجة غير مستغرق، ولما كان هذا الحد هو موضوع النتيجة، فلكي لايكون مستغرقاً، فلابد أن تكون النتيجة جزئية، ومثال ذلك :

كل الجنود أبطال
بعض الرجال ليسوا أبطالاً

بعض الرجال ليسوا جنودا

ولانستطيع أن نقول " كل الرجال ليسوا جنوداً " وإلا لكان موضوع النتيجة " الرجال " مستغرقاً، وهو غير مستغرق في المقدمة الصغرى.

وقد يقول قائل هنا : ألا نستطيع أن نقول - كما قلنا في حالة القاعدة السادسة- ان هناك وجهاً آخر لهذه القاعدة، وهو أننا إذا أردنا أن نبرهن على نتيجة جزئية وجب أن تكون إحدى المقدمتين جزئية ، والواقع أن المنطق الحديث يقر هذا الوجه من القاعدة، بل ويراه شرطاً ضرورياً، وإلا لوقعنا في المغالطة الوجودية لأننا لانستطيع أن نستدل على قضية جزئية (وجودية) من مقدمتين كليتين (غير وجوديتين) وبالتالي فإننا لكي نبرهن على نتيجة جزئية، فلابد أن تكون احدى المقدمتين جزئية، (وسوف نعود إلى ذلك فيما بعد). أما بالنسبة للمنطق التقليدى، فلا يرى ضرورة في ذلك، إذ يجوز أن نستدل عليتنتيجة جزئية دون أن تكون احدى المقدمتين جزئية وسوف نعرف فيما بعد أن هناك ضرورياً من الشكل الثالث والرابع نتائجها جزئية ومقدماتها كلية، وعلى ذلك فهذا الوجه المحتمل لهذه القاعدة غير ضروري من وجهة نظر المنطق التقليدي.

٣-لاإنتاج من مقدمة كبرى جزئية وصغرى سالبة : وذلك لأن المقدمة الصغرى مادامت سالبة وجب أن تكون الكبرى موجبة، لأنه لاإنتاج من سالبتين (قاعدة ٥)، ولما كانت المقدمة الكبرى جزئية بحسب الفرض فسوف تكون إذن جزئية موجبة. ومادامت الكبرى جزئية، فلابد أن تكون الصغرى كلية لأنه لا إنتاج من جزئيين، ولما كانت هذه الصغرى سالبة بحكم الفرض، فسوف تكون إذن كلية سالبة. وهكذا نصل إلى أن المقدمة الكبرى جزئية موجبة، والصغرى كلية سالبة. ومعنى ذلك أن الحد الأكبر في المقدمة الكبرى غير مستغرق، إلا أن النتيجة سوف تكون سالبة، لأن إحدى المقدمتين (الصغرى) سالبة (قاعدة ٦)، وبالتالي فسوف يكون محمولها وهو الحد الأكبر مستغرقاً، إلا أنه غير مستغرق في المقدمة الكبرى، وبذلك لايكون هناك إنتاج من مقدمة كبرى جزئية وصغرى سالبة، ومثال ذلك :

بعض الأغنياء تجار
لا واحد من العلماء بتاجر

بعض العلماء ليسوا من الأغنياء

وهنا نلاحظ أن محمول النتيجة " الغنياء " مستغرق، وهو غير مستغرق في المقدمة الكبرى .

هذه القواعد الثلاث بالإضافة إلى القواعد الست الرئيسية، هي القواعد العامة التي يجب أن تتوافر في جميع أنواع الأقيسة بجميع أشكالها وضروبها. ولكن هناك لكل شكل من أشكال القياس قواعده وشروطه الخاصة به. إلا أنها - كما سنعرف - لازمة عن هذه الشروط والقواعد العامة .

٣ - أشكال القياس وضروبه :

" شكل " Figure القياس هو صورة القياس كما تتحدد بوضع الحد الأوسط في المقدمتين. فإذا وضعنا في اعتبارنا المقدمتين لنرى الاحتمالات التي يظهر عليها الحد الأوسط فيهما لرأينا أنه قد يكون موضوعاً في المقدمة الكبرى ومحمولاً في المقدمة الصغرى. أو قد يكون محمولاً في المقدمتين. أو موضوعاً في المقدمتين. أو قد يكون على عكس الحالة الأولى، فيكون محمولاً في المقدمة الكبرى وموضوعاً في الصغرى . وهكذا لدينا أربع صور للقياس بالنسبة لوضع الحد الأوسط في المقدمتين. وبالتالي يكون لدينا أربعة أشكال للقياس هي :

الشكل الأول : وهو مايكون فيه الحد الأوسط موضوعاً في المقدمة الكبرى ومحمولاً في الصغرى وصورته :

و ك
ص و

ص ك

الشكل الثاني : وهـــو مايكون فيـه الحد الأوسط محمـولاً في المقدمتين، وصورته:

ك و
ص و

ص ك

الشكل الثالث : وهو مـايكون فـيـه الحد الأوسط مـوضـوعـاً في المقدمـتين، وصورته:

و ك
و ص

ص ك

الشكل الرابع : وهو مـايكون فيـه الحد الأوسط محـمـولاً في المقدمـةالكبرى وموضوعاً في المقدمة الصغرى. وصورته :

ك و
و ص

ص ك

أما " الضرب " mood في القياس فهو صورة القياس من حيث كم القضايا التي تؤلفه وكيفها . وعلى سبيل المثال اذا كانت المقدمة الكبرى كلية موجبة والصغرى كلية موجبة والنتيجة موجبة، كان لدينا ضرب من ضروب القياس صورته من حيث الكم والكيف هي :

ك م
ك م

ك م

وإذا كانت الكبرى كلية سالبة والصغرى كلية موجبة والنتيجة كلية سالبة، لكان لدينا ضرب آخر هو :

ك س
ك م

ك س

وإذا كانت الكبرى كلية موجبة والصغرى جزئية سالبة، والنتيجة جزئية سالبة، كان لدينا ضرب آخر .. وهكذا .

وإذا أردنا أن نحصر جميع الاحتمالات التي تظهر عليها الضروب التي تتألف من قضايانا الأربع في جميع الأشكال، فسنجد الاحتمالات الرياضية للأضرب هي (٢٥٦) صورة مختلفة، إلا أن معظمها بالطبع غير منتج. أما إذا لم نضع الأشكال في حسابنا، فإننا سنجد أن الاحتمالات التي تكون عليها الضروب المنتجة وغير المنتجة لاتخرج من ست عشرة ضرباً هي : (مع ملاحظة أننا نضع المقدمة الكبرى أولاً ثم المقدمة الصغرى).

١- ك م ك م	٢- ك م ك س	٣- ك م ج م	٤- ك م ج س
٥- ك س ك س	٦- ك س ك م	٧- ك س ج م	٨- ك س ج س
٩- ج م ج م	١٠- ج م ك م	١١- ج م ك س	١٢- ج م ج س
١٣- ج س ج س	١٤- ج س ك م	١٥- ج س ك س	١٦- ج س ج م

ومن الملاحظ هنا أن بعض هذه الضروب لايستوفي بعض شروط القياس، وبذلك لاتكون منتجة في أي شكل من أشكال القياس، وهي الأضرب التي وضعنا أمامها علامة (×)، ذلك

لأن الضروب ٥، ٨، ١٣، ١٥ مؤلفة من مقدمتين سالبتين، وهي بذلك تخالف القاعدة الخامسة من قواعد القياس. والضروب ٩، ١٢، ١٦ غير منتجة في أي شكل من أشكال القياس، لأنها تخالف القاعدة الأولى اللازمة عن شروط القياس الرئيسية، وهي القاعدة القائلة : لا إنتاج من مقدمتين جزئيتين. أما الضرب رقم ١١ فهو غير منتج لأنه لايتفق مع القاعدة الثالثة من القواعد اللازمة عن الشروط الرئيسية للقياس، وهي القائلة : لا إنتاج من مقدمة كبرى جزئية وصغرى سالبة .

وهكذا يتبقى لدينا من هذه الضروب الممكنة بعد تطبيق قواعد القياس عليها ثمانية ضروب لايكسر أي نها آية قاعدة من قواعد القياس وهذه الضروب هي :-

١- ك م	٢- ك م	٣- ك م	٤- ك م
ك م	ك س	ج م	ج س
٥ - ك س	٦- ك س	٧- ج م	٨- ج س
ك م	ج م	ك م	ك م

ولكن حينما نقول إن هذه الضروب الثمانية منتجة، فإننا لانعني أكثر من أنها جميعاً تتفق وقواعد القياس، إلا أن ذلك لايعنى أنها جميعاً منتجة في أى شكل من أشكال القياس، إذ أن بعضها قد يكون منتجاً في شكل وغير منتج في شكل آخر حسب القواعد الخاصة بكل شكل من الأشكال. وسبيلنا الآن إلى التحدث عن كل شكل من أشكال القياس الأربعة كل على حدة لنعرف طبيعة كل منها، والضروب المنتجة في كل شكل منها .

أولاً : الشكل الأول :-

الشكل الأول - كما عرفنا - هو مايكون فيه الحد الأوسط موضوعاً في المقدمة الكبرى ومحمولاً في الصغرى، وصورته العامة هي :-

و ك

ص و

ص ك

ولكي يكون هناك إنتاج في هذا الشكل يجب أن نراعي قاعدتين :

الأولى : يجب أن تكون المقدمة الصغرى موجبة، ذلك لأنها إذا كانت سالبة لوجب أن تكون الكبرى موجبة، لأنه لا إنتاج من مقدمتين سالبتين (قاعدة ٥)، وفي هذه الحالة لايكون الحد الأكبر (ك) مستغرقاً لأنه محمول لقضية موجبة، إلا أن النتيجة في هذه الحالة ستكون سالبة لأن إحدى المقدمتين سالبة (قاعدة ٦) وفي هذه الحالة سيكون الحد الأكبر في النتيجة (ك) مستغرقاً، لأنه محمول لقضية سالبة، ولم يكن مستغرقاً في المقدمة الكبرى، وفى هذا كسر للقاعدة الرابعة من قواعد القياس التي تشترط عدم استغراق حد فى النتيجة مالم يكن مستغرقاً في المقدمة التي ورد فيها. وعلى ذلك لابد أن تكون المقدمة الصغرى في الشكل الأول موجبة .

الثانية :يجب أن تكون المقدمة الكبرى كلية. وذلك لأن المقدمة الصغرى - بحكم القاعدة السابقة - موجبة، وبالتالي فلن يكون محمولها مستغرقاً، إلا أن هذا المحمول هو الحد الأوسط، ومعنى ذلك أن الحد الأوسط لن يكون مستغرقاً فى المقدمة الصغرى، وعلى ذلك فلابد أن يكون مستغرقاً في المقدمة الكبرى حتى نستوفي شرط استغراق الحد الأوسط في إحدى المقدمتين على الأقل (قاعدة ٣). ولما كان الحد الأوسط موضوعاً في المقدمة الكبرى، فلكي يكون مستغرقاً. لابد أن تكون هذه المقدمة كلية، لأن الكليات هي وحدها التي تستغرق الموضوع .

ويمكن أن نلخص هاتين القاعدتين بالقول ان الشكل الأول يستلزم إيجاب الصغرى وكلية الكبرى.

والآن، إذا طبقنا هاتين القاعدتين على الضروب الثمانية المنتجة لنرى ماينتج منها في هذا الشكل لكان لدينا الضروب الأربعة التالية (مع مثال لكل منها) :

١- و(ك م) ك — كل المصريين يتكلمون اللغة العربية .
ص (ك م) و — كل القاهريين مصريين .

. . ص (ك م) ك — كل القاهريين يتكلمون اللغة العربية .

٢- و (ك س) ك — لا واحد من العرب يفرط في حق وطنه .
ص (ك م) و — كل الفلسطينيين عرب .

. . ص (ك س) ك — لا واحد من الفلسطينيين يفرط في حق وطنه .

٣- و (ك م) ك — كل الفلاسفة مفكرون .
ص (جـ م) و — بعض العلماء فلاسفة .

. . ص (جـ م) ك — بعض العلماء مفكرون .

٤- و (ك س) ك لا — واحد من المجتهدين بفاشل .
ص (جـ م) و — بعض الطلبة مجتهدون .

. . ص (جـ س) ك — بعض الطلبة ليسوا فاشلين .

ونلاحظ في هذه الضروب المنتجة في هذا الشكل، أن نتائجة قد شملت القضايا الأربع الحملية، وعلى ذلك فجميع هذه القضايا يمكن للبرهنة عليها من طريق هذا الشكل بما في ذلك الكلية الموجبة التي لايمكن أن تكون نتيجة أى ضرب من ضروب الأشكال الأخرى، وهو بذلك يكون غاية فى الأهمية للبرهنة على القوانين العامة، لأن العلم الإستنباطي يهدف دائماً إلى إقامة القضايا الكلية الموجبة.

كما أنه الشكل الوحيد الذى يكون فيه موضوع النتيجة موضوعاً في المقدمة الصغرى، ومحمولها محمولاً في المقدمة الكبرى، ومن هنا يبدو الاستدلال فيه طبيعياً لا افتعال فيه، ولعل ذلك هو ماجعل أرسطو يعده الشكل الوحيد الكامل الذى يجب أن نبرهن بواسطته على جميع الأقيسة الأخرى في بقية الأشكال .

والواقع أن هذا التقييم للشكل الأول كان موضع موافقة لا من جانب تلاميذ أرسطو، بل ومن جانب أكثر المناطقة المحدثين. وقد كان موضع ثناء من جانب مناطقة المسلمين، حتى أن اسم " الشكل الأول " لم يأت - في نظرهم - اعتباطاً، بل كانت له دلالته، فيقول " ابن سينا " في كتاب " الشفاء " : وإنما سمي الشكل الأول شكلاً أولاً ، لأن انتاجه بين بنفسه، وقياساته كاملة، ولأنه ينتج جميع المطالب[٨]... ولأنه ينتج أفضل المطالب وهوالكلي الموجب. وسوف نرى بعد قليل كيف يمكن البرهنة على ضروب الأشكال الأخرى عن طريق الشكل الأول .

ثانياً : الشكل الثاني .

وهو مايكون فيه الحد الأوسط محمولاً في المقدمتين، وصورته العامة هي :

ك و

ص و

ص ك

ولكي يتم الاستدلال في هذا الشكل على نتائج صحيحة، فلابد أن نراعي القاعدتين التاليتين :

١-يجب أن تكون احدى المقدمتين سالبة. وذلك لأن الحد الأوسط محمولاً في المقدمتين، فلكي نستوفى شرطي استغراق الحد الأوسط في احدى المقدمتين على الأقل، فلابد أن تكون إحدى المقدمتين سالبة لأن السوالب وحدها هي التي تستغرق المحمول. فإذا كانت المقدمتان موجبتين فلن يكون الحد الأوسط مستغرقاً في أى منهما.

٢-يجب أن تكون المقدمة الكبرى كلية. لأنه مادامت احدى المقدمتين سالبة بحسب القاعدة السابقة، فلابد أن تكون النتيجة سالبة بحسب القاعدة السادسة من قواعد القياس،

وبالتالي فسيكون محمولها مستغرقاً، لأن السوالب تستغرق المحمول، ولما كان هذا المحمول المستغرق هو الحد الأكبر، فلابد أن يكون مستغرقاً في المقدمة التي ورد فيها وهي المقدمة الكبرى. ولما كان هذا الحد هو موضوع المقدمة الكبرى، فلابد لكي يكون مستغرقاً أن تكون هذه المقدمة كلية، لأن الكليات هي وحدها التي تستغرق الموضوع...

ويمكن أن نلخص هاتين القاعدتين بالقول : سلب إحدى المقدمتين وكلية الكبرى .

وإذا طبقنا القاعدتين على الضروب الثمانية المنتجة، لنرى مايصلح منها في هذا الشكل، كان لدينا الضروب الأربعة التالية (مع مثال لكل منها) :

١- ك (ك س) و لاواحد من الناخبين بغائب .
ص (ك م) و كل الأطفال غائبون .

. .ص (ك س) ك لاواحد من الأطفال من بين الناخبين .

٢-ك (ك م) و　　كل الكتب مفيدة .
ص (ك س) و　　لاواحد من هذه الأشياء مفيد .

. .ص (ك س) ك　　لاواحد من هذه الأشياء يكون كتاباً .

٣-ك (ك س) و　　لاواحدة من هذه القصائد من الشعر الجاهلي .
ص (جـ م) و　　بعض مايدرسه الطلبة هو من الشعر الجاهلي .

. .ص (جـ س) ك　　بعض مايدرسه الطلبة ليس من بين هذه القصائد..

٤-ك (ك م) و　　كل الورود جميلة الشكل .
ص (جـ س) و　　بعض هذه الأشياء ليست جميلة الشكل .

. .ص (جـ س) ك　　بعض هذه الأشياء ليست بورود .

ونلاحظ هنا أن جميع ضروب هذا الشكل ذات نتائج سالبة، ولذلك فإن استخدامه لايكون إلا في حالة الحجج التي تهدف الى نقض تقرير معين. ولذلك يسمى بالشكل الذى يقصى التقديرات Exclsive Figure، وهو مفيد في اقصاء الفروض التي لاتثبت صحتها في البحث العلمي، لنبقى على الفرض الصحيح وحده، فلو كانت لدينا ظاهرة ما، يمكن فرض عدة فروض " س " و " ص " و " ط " لتعليلها، فلابد من البحث عن حقائق تثبت بطلان بعضها، ليتبقى للظاهرة فرض واحد لتعليلها، يكون هو قانونها، عندئذ نرى الباحث في نقضه هذا الفرض أو ذاك، يلجأ إلى قياس من الشكل الثاني : مثال ذلك[٩] .

افرض أنك تريد أن تنقض القول السائر بأن " معلقة امرىء القيس من الشعر الجاهلي "، عندئذ نقول قياس لهذا .

كل الشعر الجاهلي يتميز بصفات أ، ب ، جـ
ومعلقة امرئ القيس لاتتميز بصفات أ ، ب جـ

ليست معلقة امرئ القيس من الشعر الجاهلي .

وإذا رأيت طبيباً يشخص مرضاً ثم يفرض لتشخيصه عدة فروض، ويأخذ في نقضها واحداً بعد واحد، لينتهى إلى التشخيص الصواب، فستراه في كل خطوة يجري تفكيره على هذه الصورة، فيقول مثلا :

حمى التيفود أعراضها أ، ب، جـ
وهذا المريض ليس فيه أ ، ب، جـ

ليس مرض المريض هو حمى التيفود .

ثالثاً – الشكل الثالث :

وهو مايكون فيه الحد الأوسط موضوعاً في المقدمتين، وصورته العامة هي :

و ك
و ص

ص ك

وهناك قاعدتان لابد من توافرهما في هذا الشكل هما :

الأولى : يجب أن تكون المقدمة الصغرى موجبة. لأنها إذا كانت سالبة لوجب أن تكون الكبرى موجبة، إذ لا إنتاج من سالبتين (قاعدة ٥) وفي هذه الحالة لايكون محمول هذه الكبرى وهو الحد الأكبر مستغرقاً، ولكن النتيجة ستكون سالبة لأن احدى المقدمتين سالباً (قاعدة ٦)، وبالتالي سوف يكون محمولها مستغرقاً، إلا

أن هذا المحمول هو الحد الأكبر الذي لم يكن مستغرقاً في المقدمة الكبرى، وفي ذلك كسر للقاعدة الرابعة من قواعد القياس لذلك يجب أن تكون المقدمة الصغرى موجبة.

الثانية : يجب أن تكون النتيجة جزئية. وهذه القاعدة تصدق حتى إذا كانت المقدمتان كليتين، وذلك لأن المقدمة الصغرى - حسب القاعدة السابقة - لابد أن تكون موجبة، وعلى ذلك فلن يكون محمولها مستغرقاً، إلا أن هذا المحمول هو الحد الأصغر الذي يظهر كموضوع في النتيجة، فلابد إذن أن يظل في النتيجة غير مستغرق (القاعدة ٤)، ولايتحقق ذلك إذا كانت النتيجة كلية، لأن الكليات تستغرق موضوعاتها، فلا مناص إذن من أن تكون النتيجة جزئية .

ويمكن أن نلخص هاتين القاعدتين بالقول : إيجاب الصغرى وجزئية النتيجة .

وإذا طبقنا القاعدتين على ضروبنا الثمانية لنرى مايصلح منها في هذا الشكل ، لكان لدينا الضروب الستة التالية (مع ذكر مثال لكل منها) :

١-و (ك م) ك — كل الزهور لها رائحة طيبة
و (ك م) ص — كل الزهور نباتات

. .ص (ج م) ك — بعض النباتات لها رائحة طيبة .

٢-و (ح م) ك — بعض قوانين نظرية التطور قوانين سيكولوجية .
و (ك م) ص — كل قوانين نظرية التطور قوانين علمية .

. .ص (ح م) ك — بعض القوانين العلمية قوانين سيكولوجية

٣-و (ك م) ك — كل الأغنياء بخلاء
و (ج م) ص — بعض الأغنياء تجار

. .ص (ج م) ك — بعض التجار بخلاء .

٤-و (ك س) ك لا واحد من الأبقار يأكل اللحوم
و (ك م) ص كل الأبقار لها حوافر

. .ص (حـ س) ك بعض ماله حوافر ليس آكلاً للحوم .

٥-و (جـ س) ك بعض الحيوانات ليست محبوبة
و (ك م) ص كل الحيوانات كائنات حية

. .ص (حـ س) ك بعض ماهو محبوب ليس كائنات حية .

٦-و (ك س) ك لا واحد ممن يركب المواصلات العامة سعيد .
و (حـ م) ص بعض من يركب المواصلات أساتذة الجامعة .

. .ص (حـ س) ك بعض أساتذة الجامعة ليسوا سعداء .

ومن الواضح هنا أن هذا الشكل لايمكن أن يبرهن إلا على نتائج جزئية ، لأن جميع نتائجة جزئية سواء كانت سالبة أو موجبة ، ولذلك فهو ملائم على وجه الخصوص فى إقامة الاستثناءات لقاعدة عامة ، بحيث يؤدى هذا الاستثناء إلى دحض هذه القاعدة .

رابعاً - الشكل الرابع :

وهو مايكون فيه الحد الأوسط محمولاً في المقدمة الكبرى . وموضوعاً في الصغرى ، وهو بذلك يكون على عكس الشكل الأول ، وصورته العامة هي :

ك و

و ص

ص ك

ولهذا الشكل ثلاث قواعد خاصة ، هي :

الأولي : إذا كانت المقدمة الكبرى موجبة ، لوجب أن تكون الصغرى كلية . ذلك لأن الحد الأوسط هو محمول الكبرى ، فإذا كانت موجبة (كلية كانت أم جزئية) فلن يكون هذا الحد مستغرقاً فيها ، وتبعاً للقاعدة الثالثة من قواعد القياس التي تشترط وجوب استغراق الحد الأوسط في إحدى المقدمتين على الأقل ، لابد أن يكون مستغرقاً في المقدمة الصغرى ، ولما كان الحد الأوسط هو موضوع هذه المقدمة ، فلابد لاستغراقه أن تكون كلية ، لأن الكليات هي وحدها التي تستغرق موضوعاتها .

الثانية : إذا كانت المقدمة الصغرى موجبة ، وجب أن تكون النتيجة جزئية ، وهذا يصدق حتى ولو كانت المقدمتان كليتين . وذلك لأن المقدمة الصغرى فى حال إيجابها (سواء كانت كلية أو جزئية) لاتستغرق محمولها ، إلا أن هذا المحمول غير المستغرق في هذه الحالة هو الحد الأصغر الذى سيظهر موضوعاً للنتيجة ، ولابد إذن ، طبقاً للقاعدة الرابعة من قواعد القياس ، أن يظل غير مستغرق ، ولايتحقق ذلك إلا إذا كانت النتيجة جزئية ، لأن الجزئيات هي وحدها التي لاتستغرق الموضوع.

الثالثة : إذا كانت إحدى المقدمتين سالبة ، وجب أن تكون الكبرى كلية وذلك لأن النتيجة في هذه الحالة ستكون سالبة ، طبقاً للقاعدة السادسة من قواعد القياس، وبالتالي فسيكون محمولها - وهو الحد الأكبر مستغرقا ، ويجب إذن أن يكون مستغرقاً في المقدمة الكبرى (قاعدة ٤) ، ولما كان الحد الأكبر هو موضوع المقدمة الكبرى ، فلكي يكون مستغرقاً ، لابد أن تكون هذه المقدمة كلية .

وإذا ما وضعنا في اعتبارنا هذه القواعد الثلاث ، لرأينا أن الضروب المنتجة في هذا الشكل هي (مع مثال لكل منها) :

١-ك (ك م) و كل التحف النادرة غالية الثمن

و (ك م) ص كل ماهو غالي الثمن يستحوز عليه الأغنياء .

. .ص (جـ م) ك بعض مايستحوذ عليه الأغنياء تحف نادرة .

٢-ك (ك م) و كل المعتدين يهددون السلام .
و (ك س) ص لاواحد من المهددين للسلام من المصلحين .

. .ص (ك س) ك لاواحد من المصلحين من المعتدين

٣-ك (جـ م) و بعض الأماني عزيزة المنال
و (ك م) ص كل ماهو عزيز المنال مرغوب

. .ص (حـ م) ك بعض ماهو مرغوب أماني .

٤-ك (ك س) و لاشئ من هذه الأشياء يخيفنا هنا
و (ك م) ص كل مايخيفنا هنا من خلق أذهاننا

. .ص (حـ س) ك بعض ماتخلقه أذهاننا ليس من بين هذه الأشياء

٥-ك (ك س) و لا واحد من العلماء غني
و (حـ م) ص بعض الأغنياء عصاميون

. .ص (حـ س) ك بعض العصاميين ليسوا علماء.

٤- السطور التذكرية mnemonic Lines

عرفنا فيما سبق أن جميع الضروب المنتجة في الأشكال المربعة هي تسعة عشر ضرباً ، أربعة في الشكل الأول ، وأربعة في الشكل الثاني ، وستة في الشكل الثالث ، وخمسة في الشكل الرابع. وقد جرت العادة على إعطاء كل ضرب اسماً معيناً في اللغة الاتينية ، ووضع ضروب كل شكل في سطر معين. ويبدو أن هذه الطريقة قد اتبعها رجال العصور الوسطى ، لأنها تعين كثيراً على معرفة جميع

ضروب الأشكال ، وطريقة ردها إلى الشكل الأول. فهي إذن سطور تعين على تذكر عمليات الإستدلال القياسي جميعها ، ولذلك فقد قال عنها " دى مورجان " الكلمات السحرية التي تدل على الضروب المختلفة منذ قرون ، تلك الكلمات التي تعد في نظرى أكمل في معناها من أي كلمات أخرى تم وضعها " (١٠).

وتقوم السطور على أساس أن كل سطر منها يدل على الضروب المنتجة في كل شكل ، فالسطر الأول يدل على ضروب الشكل الأول ، والثاني على ضروب الشكل الثاني ، والثالث على ضروب الشكل الثالث ، والرابع على ضروب الشكل الرابع ، وكل كلمة من الكلمات تحتوي على ثلاثة حروف متحركة ، كل حرف منها يدل على قضية من قضايا القياس الثلاثة ، الحرف الأول المتحرك الوارد في الكلمة يشير إلى المقدمة الكبرى ، والثاني للصغرى والثالث للنتيجة. والحروف المتحركة التي ترد في جميع الكلمات هي :

A ويدل على الكلية الموجبة ، و
E على الكلية السالبة ، و
I على الجزئية الموجبة ، و
O على الجزئية السالبة .

ومعنى ذلك ، إذا كان لدينا Barbara لكانت تعني الضرب الذي تكون فيه المقدمة الكبرى كلية موجبة ، والصغرى كلية موجبة ، والنتيجة كلية موجبة ، وهذه الكلمة ترد في السطر الأول ، إذن فهذا الضرب هو من الشكل الأول . وإذا كانت لدينا الكلمة Dimaris . وهي ترد في السطر الرابع لكانت تعني الضرب من ضروب الشكل الرابع الذى تكون فيه المقدمة الكبرى جزئية موجبة . والصغرى كلية موجبة . والنتيجة جزئية موجبة . وهكذا

والواقع أن هذه السطور تختلف من كتاب إلى آخر ، إلا أن الأساس فيها واحد، ويمكننا أن نذكرها بشكل مبسط على الوجه التالي :-

1- Barbara , Celarent , Darii , Ferio .

2- Cesare , Camestres , Festino, Baroco

3- Darapti , Disamis , Datisi , Felapton , Bocardo , Ferison .

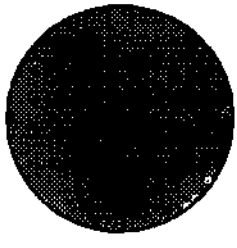
4- Bramantip , Camenes , Dimaris , Fesapo , Fresison .

٥- التحقق من صحة القياس باستخدام شكل ڤن[١١] :

رأينا فيما سبق كيف يمكن أن نتحقق من قياس ما ، ولعل تطبيق قواعد القياس هي أهم هذه الطرق ، ونضيف هنا إلي الطريقة التقليدية طريقة حديثة للتأكد من صحة أى قياس يتألف من قضايا حملية ، وهي تلك الطريقة التي تستخدم فيها أشكالاً خاصة تسمى أشكال فن Venn Dasgrams التي أشرنا إلى بعضها في الفصل الرابع في حديثنا عن وجهة النظر الحديثة في القضية الحملية. وهذا يعني أن هذه الطريقة تعبر عن وجهة نظر المناطقة المحدثين في الاستدلال القياسي ، والضروب المنتجة وغير المنتجة فيه ، وهي بذلك تقييم لوجهة النظر التقليدية في القياس .

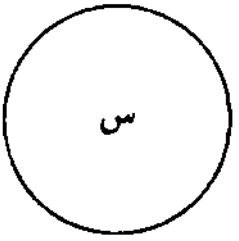
ولكي تتضح لنا هذه الطريقة نعيد هنا التعبير عن القضايا الحملية على أساس فكرة الفئة الفارغة باستخدام الدوائر .

(أ)الفئة الفارغة :أ = صفر



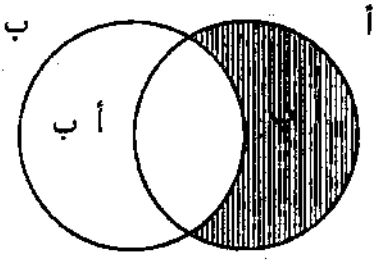
أ = صفر

(ب)الفئة غير الفارغة :أ ≠ صفر



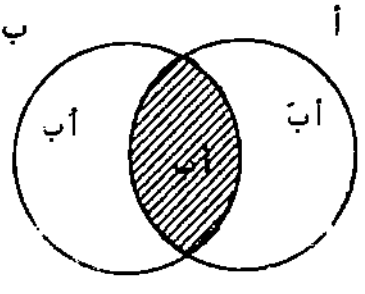
أ ≠صفر

(جـ) الكلية الموجبة : أ بَ = صفر



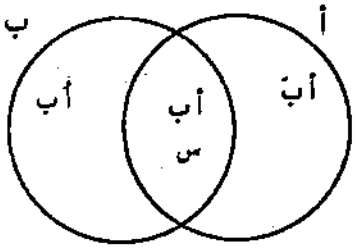
أ بَ = صفـــر

(د)الكلية السالبة أ ب = صفر



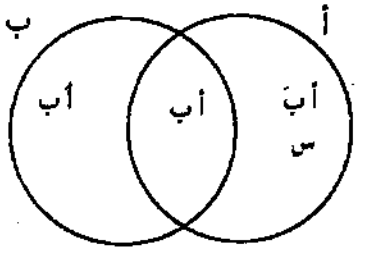
أ ب = صفـــر

(هـ) الجزئية الموجبة أ ب ≠ صفر



أ ب ≠ صفـــر

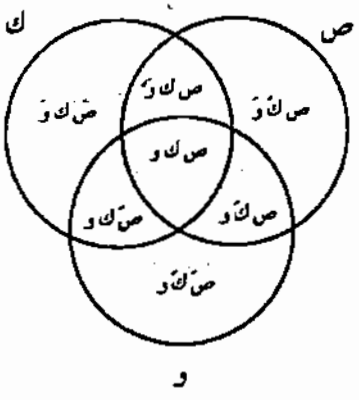
(و) الجزئية السالبة أ بَ ≠ صفر



أ بَ ≠ صفر

وعلى أساس هذه الأشكال التي عبرنا بها عن القضايا ، يمكن أن نختبر أى قياس بطريقة شكل فن ،وهنا نجد من الضروري أن نرسم مقدمتي القياس في شكل واحد ، ولابد لنا من رسم ثلاث دوائر متقاطعة ، لأن المقدمتين في القياس تشملان على ثلاثة حدود. الأصغر والأكبر والأوسط ، التي سنرمز لها هنا بالرموز ص ، ك، وعلى التوالي. وسنرسم - لذلك - دائرتين متقاطعتين ، ثم نرسم تحتهما دائرة متقاطعة مع كليهما. الدائرتان العلويتان تشيران إلى الحدين الأصغر والأكبر علي التوالي ، والدائرة السفلي تشير إلى الحد الأوسط . ونلاحظ أن هذه الدوائر الثلاث المتقاطعة سينتج عنهما سبعة أجزاء . أو مناطق سبع ، تعبر كل منطقة عن مجموعة من أعضاء التي تنتمي إلى فئة ولاتنتمي إلى الفئتين الأخريين أو قد

تنتمي إلى فئتين دون الثالثة ، أو قد تجمع بين الفئات الثلاثة ، ومايكون خارجاً عن هذه المناطق فهو ليس عضواً في أي فئة منها. ولو عبرنا عن ذلك بالرسم لكان مايلي :-



ولتفسير ذلك نضرب المثال التالي :

إذا كانت ص تدل على فئة الطلبة ، وكانت ك تدل على فئة الحاضرين ، وكانت و تدل على فئة المجتهدين ، لكانت الأجزاء في هذه الدوائر تعني مايلي :

ص كَ وَ : الطلبة غير الحاضرين وغير المجتهدين .

صَ ك وَ : فئة الحاضرين الذين لاينتمون إلى الطلبة ولا إلى المجتهدين .

ص ك وَ : الطلبة الحاضرون ، إلا أنهم ليسوا بمجتهدين .

ص ك و : الطلبة الحاضرون المجتهدون .

ص كَ و : الطلبة المجتهدون الذين هو ليسوا بحاضرين.

صَ ك و : الحاضرون المجتهدون من غير الطلبة.

صَ كَ و : فئة المجتهدين ، ولكنهم ليسوا طلبة وليسوا بحاضرين .

ومايخرج عن هذه الأجزاء فهم أولئك الذين لاينتمون إلى فئة الطلبة ، ولا إلى فئة الحاضرين ، ولا إلى فئة المجتهدين ، أى صَ كَ وَ .

والغرض من هذا الشكل هو أن يظهر لنا هل القياس الذي لدينا صحيح أم غير صحيح ، فمن المعروف أنه إذا ماعبرنا عن المقدمتين فى شكل فن ، فلابد أن تكون

النتيجة قد عبر عنها فى الوقت نفسه ولنفرض مثلاً أن لدينا القياس التالي :

كل المصريين عرب
كل القاهريين مصريون

كل القاهريين عرب

وصورته الرمزية . .

كل و ك
كل ص و

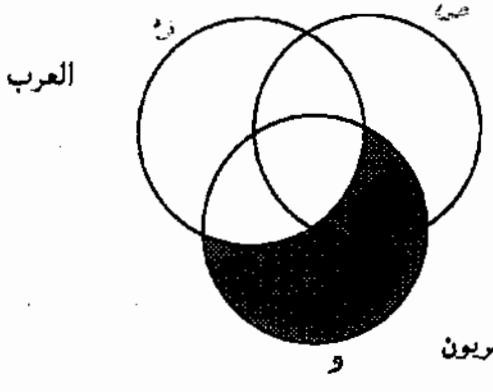
كل ص ك

وصورته بالمعادلات الصفرية. .

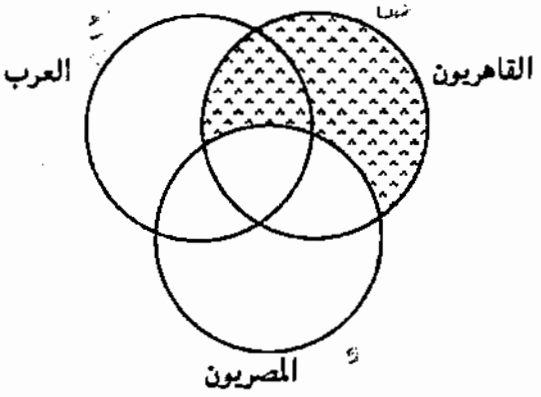
و كَ = صفر
ص وَ = صفر

ص كَ = صفر

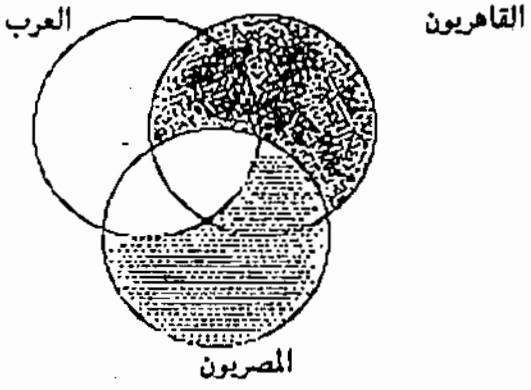
وأردنا أن نعبر عن هذا القياس في شكل فن. فلا بد أن ترسم الدوائر الثلاث ، ثم تعين الحدود الثلاثة على كل دائرة الذى عرفناه ، ثم نبدأ بالتعبير عن المقدمة الكبرى " كل المصريين عرب " فيكون الشكل على الوجة التالي :



ثم نعبر عن المقدمة الصغرى " كل القاهريين مصريون ". . .



وعلى ذلك يكون الشكل النهائي على الوجة التالي .



وهذا الشكل هو تعبير عن كل من المقدمتين لقياس من الضرب Barbara. والآن لكى يكون القياس صحيحاً لابد أن يكون توضيح المقدمتين في الشكل كافياً لتوضيح النتيجة أيضاً. فماذا تقول نتيجة هذا القياس ؟ أنها تثبت أن " كل القاهريين عرب ، ولو نظرنا لوجدناه يعبر عن نفس هذه النتيجة ، فهو يظهر لنا أن فئة القاهريين الذين هم ليسوا عرباً لاوجود لهم ، وهذا يعني أن كل القاهريين عرب. وهي نفس نتيجة القياس . فهو إذن قياس صحيح.

وبالنظر إلى شكل فن بأجزائه السبعة المحصورة في الدوائر ، نستطيع أن نقدم برهانا على صحة هذه الحجة القياسية ، لأننا نلاحظ في الشكل المعبر عن هذه الحجة أن كل قضية من قضاياها الثلاث تشغل جزءين من الأجزاء السبعة ، يضم الجزء الأول فئتين (الحدين) بصورتهما التي تقررها القضية بالإضافة ألى الفئة الثالث (الحد الثالث) وهو في حالة الإيجاب ، ويضم الجزء الثاني نفس الفئتين (الحدين) بالإضافة إلى الفئة الثالث (الحد الثالث) وهو فى حالة السلب ، لأن هذا الحد الثالث لم تشر إليه القضية فهو محايد - إن صح هذا الوصف. فيضاف مرة إلى الجزء الأول (أى يكون موجباً) ثم يطرح من الجزء الثاني (أي يكون سالباً). فلا يؤثر بذلك على ماتشير إليه القضية. ولتوضيح ذلك نعود إلى قياسنا السابق لنجد أن المقدمة الكبرى.

و كَ = صفر

وهنا نلاحظ أن الجزءين اللذين يعبران عن هذه المقدمة لابد أن يقدم كل منهما : و كَ ، أما الحد الثالث الذي لم تذكره المقدمة وهو ص فهو يرد في الجزءين موجباً فى جزء وسالباً فى الجزء الآخر وبذلك تكون

و كَ = ص كَ و + صَ كَ و

[لاحظ أننا رتبنا الحدود مجرد ترتيب : الأصغر، فالأكبر ، فالأوسط].

وهذا الإجراء يصدق بالنسبة لأى قضية في أي حجة استنباطية قياسية. وعلى ذلك تكون المقدمـــة الصغـــرى وهي

أيضاً كلية موجبة تقرر أن ص وَ = صفر ، أي

ص وَ = ص ك وَ + ص كَ وَ

وهنا نلاحظ أن ص وَ مشتركة في الجزئين ، بينما ك التي لم تذكر في المقدمة فقد جاءت موجبة في الجزء الأول وسالبة في الجزء الثاني وتكون النتيجة أيضاً

.ص كَ = ص كَ و + ص كَ وَ

وكل هذا يظهر واضحاً في شكل قـــن .

وعلى أساس ذلك نستطيع أن نقدم للحجة القياسية هذه البرهان التالي القائم على أساس شكل فن فالمطلوب اثباته هو صحة النتيجة من حيث استنباطها الدقيق من المقدمتين. أى أن :

المطلوب اثباته هو ص كَ = صفر أى

ص كَ و + ص كَ وَ = صفر

البرهان :

و كَ = ص كَ و + صَ كَ و = صفر

ص كَ و = صفر

و ص وَ = ص ك وَ + ص كَ وَ = صفر

ص كَ وَ = صفر

بناءً على (١) ، (٢)

ص كَ و + ص ك وَ = صفر

وهو المطلوب إثباته ..

ونلاحظ في هذا البرهان أن الجـزءين ص كَ و ، صَ كَ و (وهما الجزءان المعبران عن المقدمة الكبرى) يساويان صفراً ، فإن أي جزء منهما إذن يكون مساوياً لصفر، وبذلك يكون الجزء الأول منهما مساوياً لصفر وهي الخطوة رقم (١) ، وهذا الجزء هو جزء من الجزءين اللذين تعبر عنهما النتيجة المطلوب اثبات صحتها .

كما نلاحظ أن الجزءين ص ك وَ + ص كَ وَ (وهما الجزءان المعبران عن المقدمة الصغرى) يساويان صفراً ، وبذلك يكـون أى منهما يساوي صفر ، وبذلك يكون الجزء الثاني منهما وهو ص كَ وَ يساوي صفراً ، وهو الخطورة رقم (٢) ، وهذا الجزء الثاني من الجزءين المذكورين في النتيجة المراد اثبات صحتها

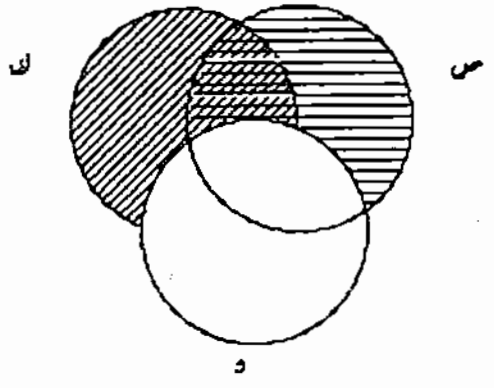
والآن ، فإن جمع الجزءين (١) ، (٢) لابد أن يكون مساوياً لصفر ، لأن كلاً منهما صفر ، وهذا ماتقول به النتيجة ، وبذلك تكون النتيجة مستنبطة استنباطاً صحيحاً من المقدمتين ، وتكون حجتنا صحيحة.

لكن أفرض أن أمامنا هذا القياس .

كل ك و
كل ص و

كل ص ك

فإن التعبير عن المقدمتين يعطينا الشكل التالي :



فـفي هذا الشكل نلاحظ أن الأجزاء المظلة هي ص كَ وَ ، ص ك وَ ، صَ ك وَ ، ولكننا لانجد النتيجة ممثلة هنا ، لأن الجزء ص كَ و ترك بلا تظليل ، ولكي تكون النتيجة متمثلة يجب أن يظلل كل من الجزئين ص كَ وَ ، ص كَ و ، إلا أننا نلاحظ أن الجزء ص كَ و ترك بلا تظليل ، وبذلك فالقياس غير صحيح

ونستطيع هنا أن ندلل على عدم صحة هذه الحجة القياسية بطريقة البرهان . فنقول :

القياس في صورته الرمزية هو على النحو التالي :-

ك وَ = ص ك وَ + صَ ك وَ = صفرا [المقدمة الكبري]
ص وَ = ص كَ وَ + ص ك وَ = صفر [المقدمة الصغرى]

ص كَ = ص كَ و + ص كَ وَ = صفر

وهنا نلاحظ أن المقدمة الصغرى تقرر أن. .

ص ك وَ + ص كَ وَ = صفر

وعلى ذلك تكون

ص كَ وَ = صفر

وهذا الجزء الثاني من النتيجة. وبقي إذن - لو كانت الحجة صحيحة - أن تقرر المقدمة الكبرى أن

ص كَ و = صفر

وهو الجزء الثاني من النتيجة. إلا أن المقدمة الكبرى لاتقرر أي شيء بالنسبة لهذا الجزء ، ولاتشير إليه على الإطلاق ، إذ هي تقرر فقط أن

ص ك وَ + صَ ك وَ = صفر

وبذلك لاندري إن كان هذا الجزء من النتيجة ص كَ و مساوياً لصفر أم أنه لايساوي صفراً. وبالتالي فإننا لانستطيع أن نستدل على أن الجزءين. .

ص كَ وَ = صفر (١) + ص كَ و [الذى لم تشر إليه المقدمتان] يساويان صفر أم أنهما في مجموعهما لايساويان صفراً ، وبالتالي لانستطيع أن نقول ان النتيجة هنا لازمة عن المقدمتين ، وتكون حجتنا بذلك غير صحيحة .

وقبل أن نتحدث عن الأقيسة التى تكون احدى مقدماتها جزئية ، يجب أن نشير إلى أن المناطقة المحدثين – على عكس أرسطو – لايسلمون بامكان استنتاج نتيجة جزئية من مقدمتين كليتين ، وبذلك تكون الأقيسة في الشكلين الثالث والرابع التي تكون مقدماتها كلية ونتائجها جزئية أقيسة غير صحيحة ، ويتضح ذلك من تطبيق شكل فن عليها .

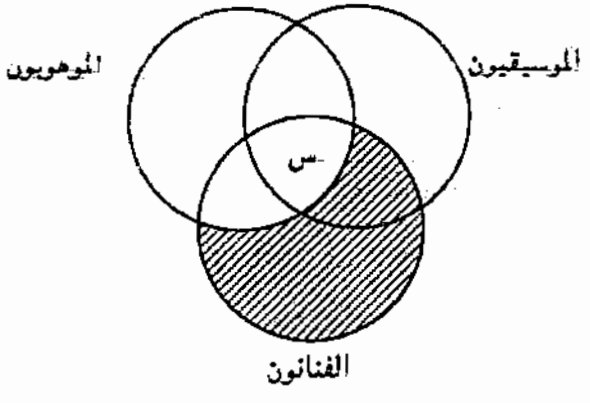
وحينما نستخدم شكل قـــن لاختبار قياس فيه مقدمة كلية وأخرى جزئية فإنه يجب علينا رسم المقدمة الكلية أولاً. وعلى ذلك ففي اختبار صحة القياس التالي :

كل الفنانين موهوبـــون

بعض الفنانين موسيقيون

بعض الموسيقيين موهوبون

يجب أن نرسم المقدمة الكليـة " كل الفنانين مـوهوبون " قـبل أن ندخل " س " أثناء رسم المقدمة الجزئية " بعض الفنانين موسيقيون " ، وفي الرسم النهائي تظهر المقدمتان على الوجه التالي :



ولو حاولنا رسم المقدمة الجزئية أولاً قبل أن نظلل الجزء ص ك و أثناء رسم المقدمة الكلية ، لما عرفنا أين نضع س ، هل في ص ك و أم في ص ك و ، ولو وضعناها في ص ك و أو على الخط الذي يفصلها عن ص ك و ، فإن التظليل اللاحق

للجزء ص كَ و سيخفي المعلومات التي يقصدها الرسم. والآن فإن المعلومات التي تحتوي عليها المقدمتان قد أدخلت في الرسم ، ولنرى الآن هل رسمت النتيجة بالفعل أم لا. ولكي ترسم النتيجة " بعض الموسيقيين موهوبون " ، فإنه يجب أن تظهر س في الجزء المتقاطع من الدائرتين اللتين تشيران إلى " الموسيقيين " و " الموهوبين " ، وهذا الجزء يحتوى على كل من ص ك وَ ، ص ك و. وكلاهما يشتمل على ص ك ، وبما أن هناك

س في ص ك و فهناك إذن س في الجزء المشترك بين ص ، ك و

هو ص ك. فما قد رسم إذن في المقدمتين قد رسم بدوره في النتيجة ، وبذلك يكون صحيحاً .

ويمكن هنا أن نقدم بالمثل برهاناً على صحة هذه الحجة على النحو التالي :

نعيد كتابة القياس بالمعادلات الصفرية على النحو التالي :

و كَ = صفر =	ص كَ و + صَ كَ و = صفر
و ص ≠ صفر =	ص كَ و + ص ك و ≠ صفر
ص ك ≠ صفر =	ص ك و + ص ك و ≠ صفر

البرهان

ص كَ و + صَ كَ و = صفر

ص كَ و = صفر (١)

ص ك و + ص ك و ≠ صفر

ص كَ و = صفر

ص ك و ≠ صفر (٢)

بناءً على (٢) فإن

ص ك و + ص ك وَ ≠ صفر

هـ . ط . ث

لاحظ هنا أن المقدمة الصغرى قد قررت أن مجموع الجزءين

ص ك و + ص كَ و ≠ صفر

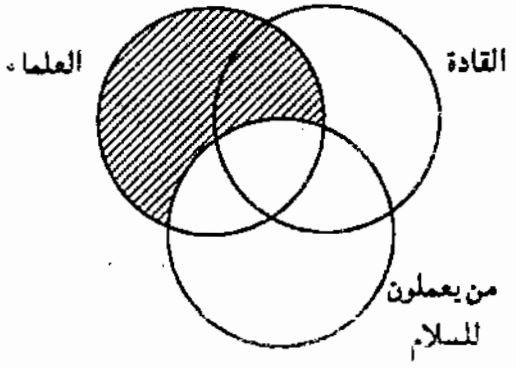
ولما كان الجزء الثاني من هذين الجزءين هو نفس الجزء الذي دللنا على أنه يساوي صفراً وهو رقم (١). فيلزم أن الجزء الآخر وهو ص ك و هو الذي لايساوي صفراً ، وهذا الجزء هو أحد الجزءين اللذين تقررهما النتيجة. فإذا ما أضيف إلى هذا الجزء جزءاً آخر سواء كان مساوياً لصفر أو غير مساو لصفر فإن مجموع هذين الجزءين لايكون صفراً ، وهذا ماتقرره النتيجة ، وبذلك تكون حجتنا صحيحة.

ولنأخذ مثالاً آخر نخطو به خطوة هامة في استخدام شكل قـــن ، فلو أردنا نختبر القياس التالي :

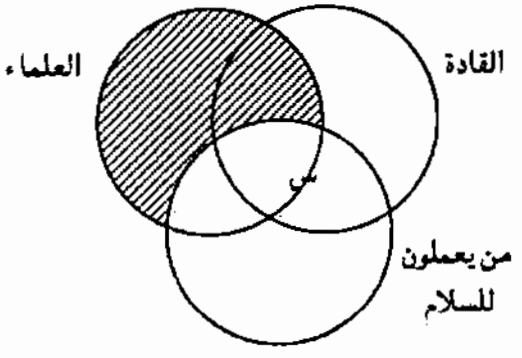
كل العلماء يعملون للسلام
بعض القادة يعملون للسلام

بعض القادة علماء .

فلابد لكي نوضح ذلك في شكل فن ، أن نبدأ برسم المقدمة الكلية فيكون الشكل على الصورة التالية :



ولكن بعد أن رسمنا المقدمة الكلية بتظليل ص ك وَ ، صَ ك وَ ، فإننا نقع في حيرة بالنسبة لرسم المقدمة الجزئية " بعض القادة يعملون للسلام " لأننا لابد من أن نضع س في الجزء المتقاطع من الدائرتين اللتين تمثلان " القادة " و " من يعمل للسلام، ولكننا نلاحظ أن هذا الجزء يشتمل على ص ك و ، ص كَ و ، فأين نضع س ؟. الواقع أن المقدمة لم تخبرنا بذلك ، ولايمكننا بالطبع أن نضعها في أحد الجزئين بطريقة تعسفية ، لأننا بذلك نضيف معلومات لم تذكرها المقدمة ، ولذلك فلا مفر من وضعها على الخط الفاصل بين هذين الجزءين ، وبذلك يكون الشكل في صورته النهائية كما يلي :



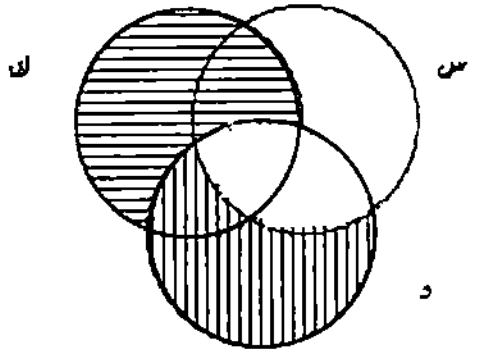
ولكن هل تظهر النتيجة في هذا الرسم ؟ ، والإجابة على ذلك بالنفي ، لأن النتيجة لكي ترسم يجب أن تكون س إما في ص ك وَ ، أو في ص ك و الأولى مظللة ولاتحتوي أي س ، وأيضاً فإن الرسم لم يظهر لنا أن هناك س في ص ك و بالضرورة ، لأنها قد تكون فيها وقد تكون في ص كَ و ، وبذلك فإن النتيجة قد تكون كاذبة ، حقيقة أننا لانعرف أنها كاذبة ، وكل مانعرفه أنها لاتلزم بالضرورة عن المقدمتين ، وعلى ذلك فالقياس غير صحيح .

وإذا كان لدينا الآن القياس التالي ، وهو الضرب Bramantip من الشكل الرابع ، وهو – من وجهة النظر التقليدية – قياس منتج.

كل ك و
كل و ص

بعض ص ك

فإذا أردنا أن نعبر عن مقدمتيه في شكل فن لكان لدينا الشكل التالي :



فإننا هنا لانلاحظ ظهور النتيجة في هذا الشكل ، لأن نتيجته وهي " بعض ص ك تعني أن الجزء المشترك بين ص ك لايمثل فئة فارغة أى :

ص ك وَ + ص ك و ≠ صفر

ولما كانت ص ك وَ = صفر ، كما هو واضح من الشكل ، فكان لابد أن تكون ص ك و ≠ صفر. وهذا غير واضح في الشكل ، إذ أن هذا الجزء قد ترك بلا تحديد ، فلا نعرف عنه شيئا ، وبالتالي فنتيجة هذا القياس غير صحيحة .

وهذا القياس مثال لجميع الأقيسة التي تكون مقدماتها كلية ونتائجها جزئية ، فمثل هذه الأقيسة - من وجهة النظر الحديثة - غير صحيحة ، إذ أن قضاياها من قبيل القضايا الشرطية التي لاتقرر وجود أفراد ، فكيف نستدل منها على قضايا تتحدث عن أفراد فعلية ، وعلى ذلك فالضروب Felapton , Darapti في الشكل الثالث ، و Fesapo Bramantip وفي الشكل الرابع ، غير منتجة في شكل فن. وفي هذه الضروب الأربعة يكون المنطق التقليدي خاطئاً .

٦ – هوامش الفصل الرابع

(١) الساوى : البصائر النصيرية ، ص ٧٨ .

(٢) ابن سينا ، الشفاء ، جزء المنطق ، القـن الرابع : القياس تحقيق سعيد زايد ، ص٣ .

(٣) Jevons , Elementary Lessons in Logic , P. 127 .

(٤) Welton , Manual of Logic , P. 275 .

(٥) Aristotle , Prior' Analytic , 24 b. 18 .

(٦) Welton , OP . Cit , PP, 275 - 6 .

(٧) زكي نجيب محمود : المنطق الوضعي ، الجزء الأول ، ص٢٤٥ .

(٨) ابـن سـينا ، الشفاء ، جزء المنطـق السالف الذكـر ، ص ١٠٨ ، وانظر أيضا : البصائر البصيرية السـاوى ، ص ٨١ .

(٩) زكي نجيب محمود : المنطق الوصفى ، الجزء الأول ، ص ٢٩٩ – ٣٠٠ .

(١٠)النص مأخوذ عن :

Keymes , Formal Logic , P . 319 .

(١١)انظر فى ذلك بالتفصيل كتاب :

Copi , Intro duction to Logic , P/ 160 f f ., Adams , The Fundamentals of General Logic , P. 250 ff .