المحاضرة الثامنه : منطق القضايا الميغاري (القضايا والأقيسة الشرطية) والعصور المتأخرة

يعـن أرسـطو إلاّ بالقضـايا الحمليـة ذات الصـورة (موضـوع – رابطـة – محمـول)، معتـبرا إياهـا النـوع الأساسـي للقضـية، وبنـاء علـى ذلـك اعتـبر القيـاس الحملـي الصـورة المثلـى للاسـتدلال، أمـا القضـايا والأقيسـة الشرطية والانفصالية فيكاد لا يذكر عنها شيئا، ولم يفرد لها بحثا مستقلا، إذ الذي بحث في القضايا المركبة إنمّا هـو ديـودور كرونـوسDiodore Kronos، وفيلـون Philon الميغـاريين في القـرن الرابـع قبـل الميـلاد[1]. ومـن بعدهم الرواقيون الذين ينسب إليهم المنطق الشرطي ومن أبرز منطقييهم: زينون الرواقي (322- 264 ق.م)، وخريسـيب أو كريسـبوس الطرسوسـي (280- 210 Chrysippe ق.م)، زينـون الطرسوسـي ؟ + بنـاتيوس الرودسـي: 180-110ق.م + بوزيـدونيوس الأبـامي: 135-51ق.م)، فهـؤلاء أوجـدوا نسـقا منطقيـا آخـر يضارع منطق الحدود الأرسطي، وهو نسق يمثل بحق الصورة القديمة لمنطق القضايا الذي سيضع غوتلوب فريجـه Frege (1848-1925) أسسـه الحديثـة كمـا يلاحـظ يـان لوكاسـيفتش، مؤكـدا أنّـه « لـيس باسـتطاعة أحـد أن يفهم براهين أرسطو تمام الفهم دون أنْ يعلم أنّ هناك إلى جانب نظرية القياس الأرسطية نسقا منطقيا آخر أساسيا أكثر منها وهو منطق قضايا »[2]. من هنا ضرورة دراسته منفردا.

وبالفعـل، إذا كـان أرسـطو جعـل مـن المنطـق مجـرد آلـة للعلـوم ومـدخلا لهـا، ولا نجـد لـه مكانـا في تقسـيمه للعلـوم النظريـة؛ فـإنّ الـرواقيين يعتبرونـه علمـا حقيقيـا وجـزءا مـن الفلسـفة، فهـذه الأخـيرة عنـدهم تنقسـم إلى العلم الطبيعي والجدل والأخلاق، والجدل عندهم هو المنطق.

ومـن جانـب آخـر نجـد الـرواقيين اسـميين في مـنطقهم، فهـم يرفضـون المفـاهيم الكليـة، ولا يقبلـون إلاّ بالتصورات الفردية التي تخلفها الأحاسيس في النفس، ذلك لأنّ الأجناس والأنواع والجـواهر الـتي قـال بـا أرسطو هـي في الواقـع مجـرد أسمـاء لـيس لهـا وجـود خـارج الـذهن، فـالرواقيون إذن «لا يأخـذون في مـنطقهم لا(بالماهيـة) ولا(بالصورة) بمعناهما المعروف في المدرسة المشائية »[3]. وإذا كـان أرسطو جمع بـين النص علـى أنّـه لا علـم إلاّ بمـا هو كلي، وتقريـر أنّـه مـن فقد حسـا فقد علمـا؛ فـإنّ الـرواقيين أبطلـوا المبدأ الأول، وأخـذوا بالثـا فقط، وبالتـالي

---

[1]- انظر:

*- روبير بلانشي: المنطق وتاريخه،من أرسطو إلى راسل.ترجمة د/محمود يعقو . الباب الرابع.

*- Kotarbinski : ***Leçons sur l'histoire de la logique***. P: 65.

2- لوكاسيفتش يان، نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث. ص: 68.

[3]- عثمان أمين، الفلسفة الرواقية، ص: 118.

فكل «معرفة هي عندهم معرفة حسية، أو ترجع إلى الحس»[1]، ويبدو أنّ تصورهم للاستدلال مباين لرؤية أرسطو تبعا للاختلاف الذي أتينا على ذكره في رؤيتهم لمكانة المنطق والوجود ونظرية المعرفة.

إنّ البحث في المنطق عند الرواقيين ينقسم إلى:

1- الكلام في المقولات والتعريف.

2- الأحكام أو القضايا.

3- الأقيسة.

وسنبحث كل قسم على حدا ليتأكّد أنّ «المنطق الرواقي ردّ فعل ضد المنطق المشائي»[2]، مثلما أشرنا سلفا، وأنّه من جهة أخرى نسق أصيل لم تُدرك قيمته إلاّ بعد ظهور المنطق الرمزي.

I- فيما يخص المقولات والتعريف؛ عاب الرواقيون على أرسطو قائمة مقولاته من جهة كثرة عددها وصلتها بالوجود، أما هم فتصوروا المقولات دلالات على أنحاء التعبير اللغوي، واختزلوا عددها إلى أربع فقط هي[3]: مقولة الموضوع، ومقولة الصفة، ومقولة الحال الخاصة، ومقولة الحال النسبية. وينبغي أن نشير إلى أنّه لا يجوز فهم "الموضوع" هنا على أساس كونه يناظر الجوهر عند أرسطو، فالموضوع، تبعا لاتجاه الرواقيين الاسمي الرافض لوجود الكلي، مادي صرف، وكذلك حال مقولة الصفة.

أما التعريف فالرواقيون عدلوا كذلك عن التعريف الحقيقي التام، الذي قال به أرسطو، إلى التعريف الناقص، أو ما يسمى الرسم (Description) المؤلف من خواص الشيء، فعوض تعريف الانسان بالجنس القريب والفصل النوعي، نعرفه مثلا بأنّه ماش على قدميه، مستقيم القامة، ضحاك إلى غير ذلك.

إنّ التعريف بالرسم ذلك لا يعطي الحدّ الحقيقي الذي يصنع من شرائط الماهية ومقوما ـا، بل ينظر في الوجود الفعلي للأشياء، ويكتفي بالمظاهر المشاهدة المحسوسة. وإذا كان الحدّ مؤلفا من الجنس القريب والفصل النوعي المعبرين عن حقيقة الشيء؛ فإنّ الرسم مؤلف من الصفات العرضية، والتي وإنْ كانت ملازمة لحقيقة الشيء، إلاّ أنا لا تدخل في تكوين حقيقته. وبين هنا الاختلاف بين نظرية التعريف عند أرسطو القائمة على الحد التام، والدالة على الماهية القائمة بدورها على الضرورة، وبين التعريف بالرسم المعبرَ عن الحالات المتصلة بالوجود المنفرد والخاص للشيء.

II- الأحكام والقضايا:

إذا كان المنطق الأرسطي، مثلما درسناه، ينطلق من الحد فالقضية ثم الاستدلال، ولذلك وصف بأنّه منطق حدود؛ فإنّ الرواقيين يرون أنّ القضايا الشرطية هي أبسط صور البرهان، والقضية هي الوحدة الأساسية في المنطق، وليس الحد، وعليه فنحن إذن أمام نسقين منطقيين متعارضين؛ (منطق حدود) القضية فيه قابلة

---

[1]- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، ص: 224.

[2]- جول تريكو، المنطق الصوري، ص: 39.

3- بدوي عبد الرحمن، موسوعة الفلسفة، ج 1، ص: 531.

للتحليل إلى حدين مفردين: موضوع ومحمول، ونُعبرّ عن حكم ينطلق من تصور قوامه التجريد. و(منطق قضايا) القضية فيه تؤخذ كوحدة لا تتجزأ، معبرة عن حكم لا ينطلق من تصورات، وإنما من وقائع وحوادث. وبتعبير أدقّ حسب لوكاسيفتش؛ إنّ القيم التي تأخذ مكان المتغير"أ" في مبدأ الهوية الأرسطي (أهو أ) هي حدود مثل قولنا:" كل إنسان هو إنسان "، بينما قيم المتغير"أ"في الصيغة الشرطية (إذا كان أ؛ فإن أ) هي قضايا مثل قولنا: " إذا كان اليوم هو الجمعة؛ فإن اليوم هو الجمعة "[1]. ولكن الأمر لا يقتصر على تحليل الاستدلال إلى حدود أم ينتهي عند قضايا، بل إنّ تصور الرواقيين للقضية يختلف تمام الاختلاف عن تصور أرسطو كذلك.

وبالفعل قرر الرواقيون أنّ القضية الشرطية هي أبسط صور الاستدلال، وإذا كانت القضية الشرطية توافق القضية الحملية في أ£ا تركيب خبري يقال لقائله: إنّه صادق أو كاذب؛ فإنّ القضية الشرطية تخالف الحملية في أنّ الحكم فيها ليس بنسبة مفرد إلى مثله حيث يقال لأحدهما أنه الآخر أو ليس هو، وإنما «بنسبة مؤلفة تأليف القضايا إلى مثلها»[2]. كما تخالفها في هيئة ذلك الحكم ؛ فإذا كانت القضية الحملية في الإيجاب مثلا تثبت محمولا لموضوع، فإنّ النسبة بين جزئي القضية الشرطية إما أن تكون على سبيل المتابعة واللزوم والاتصال،وإما أن تكون على سبيل المفارقة والعناد والانفصال، وسيتضح هذا أكثر بعد معرفة نوعي القضية ومم تتألف عند المدرسة الرواقية:

نوعا القضية:

القضية عند الرواقيين نوعان، وهم في تصنيفهم ذلك يقتربون من تقسيم المنطق المعاصر حيث القضية بسيطة أو ذرية (Atomique)، ومركبة أو جزيئية (Moléculaire)

1- قضية بسيطة (Simple):

إذا كانت القضية عند أرسطو تربط بين حدين كليين قوامهما التجريد؛ فإنّ ا عند الرواقيين «العبارة الدالة على صدور فعل عن فاعل، وليست وضع نسبة بين معنيين»[3]، فالقضية البسيطة موضوعها دائما جزئي يشار إليه، ومحمولها فعل يدل على ما حدث للجزئي المشخص. ولأنّ الوجود عندهم مادي والمعرفة حسية؛ فإنّ موضوع هذه القضية البسيطة إمّا:

- معين، يشار إليه، مثل: هذا الشخص، هذه الشجرة.
- غير معين، مثل قولنا: بعض.
- أو نصف معين، مثل قولنا: سقراط.

[1]- يان لوكاسيفتش، نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ص: 69/68.
[2]- ابن سينا، منطق المشرقيين، ص: 108.
3- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، ص: 225.

وأما المحمول ففعل صادر عن الموضوع الجزئي، أو حدث عرض له، مثل: "سقراط يتكلم". وهذا النوع من القضايا لا علاقة له بالاستدلال عند الرواقيين، فضلا عن رفضهم القضية الحملية بصورة مطلقة، إذ لا صلة لها عندهم بالمنطق.

2- القضية المركبة (Composée)**:**

لأنّ العالم مجموعة وقائع مترابطة؛ كان أهم القضايا هي تلك التي تعبر عن الصلة بين الأحداث المتسلسلة بعضها عن بعض، وليس تلك التي تربط بين التصورات الكلية المفردة كما هو حال القضية الحملية الأرسطية، ولا تلك التي تكتفي بتسجيل الوقائع الذرية فقط مثلما هي القضية البسيطة السالفة الذكر.

والقضية الأصلح لذلك هي القضية المركبة التي تتحقّق بنيتها بأكثر من قضية واحدة بسيطة، أي أنّ ـا تلك التي «تتألف من قضيتين بسيطتين أو أكثر»[1]، والتي درج القدامى على تسميتها "قضية شرطية"، حيث تكون العلاقة بين جزئيها إما علاقة لزوم واتصال، وإما علاقة عناد وانفصال، وبناء على ذلك يرى الرواقيون إذن أنّ القضية المثلى الحقيقية إنما هي القضية الشرطية المؤلفة من قضيتين، أولاهما تسمى: المقدّم، والأخرى تدعى: التالي.

هذا، ولقد تناول الرواقيون أنواعا من القضايا المركبة هي:

أ) القضية الشرطية المتصلة **(**Proposition hypothétique**):**

وهي قضية مركبة من قضيتين تستلزم إحداهما الأخرى، وهي تفيد الاتّصال بين طرفيها: المقدم والتالي،

مثالها عندهم: "إذا كان النهار كان الضياء". ويعبر عنها في المنطق المعاصر بالصورة: (ق←ك)، حيث دالة صدقه: (1101).

ب) قضية العطف **(**Conjonction**):**

وهي التي تربط واقعتين بالحرف "و"، ومثالها عندهم: "هي £ار و هي مضيئة". وهذا قريب من الوصل في المنطق المعاصر: (ق ∧ ك). الذي دالة صدقه: (0001).

ج) القضية العنادية/ المنفصلة **(**Proposition disjonctive**):**

إذا كانت القضية المتصلة تفيد اللزوم؛ فإنّ القضية المنفصلة تفيد التنافي والمفارقة والعناد بين طرفيها، وهي أنواع ذكر الرواقيون منها اثنتان:

ج.**1-** القضية المنفصلة الحقيقية **(**Exclusive**):**

وتسمى أيضا العنادية التامة، ومثالها: "إما أن يكون هذا العدد زوجا، وإما أن يكون فردا". فهذه القضية تحكم بالتنافي بين طرفيها صدقا وكذبا، وعليه يُمتنع أن تجتمع الزوجية والفردية في العدد، لكن لا يخلو من الاتصاف بأحدهما، ولذلك سمي المنطقيون المسلمون هذه القضية بـ: "مانعة الجمع والخلو". وهذا هو

---

[1] -Russell. B, ***La philosophie de l'atomisme logique***, in Ecrits de logique philosophique, traduit de l'anglais par Jean Michel Roy, PUF, Paris, 1ER édition, 1989, P 367.

الفصل القوي أو الاستبعادي في المنطق المعاصر، والمعبر عنه رمزيا: (ق W ك)، حيث دالة صدقه:
(0110).

ج.**2-** القضية المنفصلة غير الحقيقية **(**Inclusive**):**

وتسمى كذلك العنادية غير التامة، وهي التي يستحيل كذب جزئيها، ولا يستحيل اجتماعهما على الصدق، كقولنا: (إما أن يكون زيد في البحر وإما أن لا يغرق)[1]، وبين أنّ هذا هو الفصل الضعيف أو غير الاستبعادي (ق ∨ ك)، ودالة صدقه: (0111).

فضلا عن ذلك ذكر الرواقيون قضية الشطب ~(ق ∧ ك). وأشاروا إلى القضية العلية "لأن النهار موجود فالضياء موجود"، والقضية التفضيلية التي تشير إلى الأقل أو الأكثر (النهار الآن أكثر من الليل / الليل الآن أقل من النهار). كما وضعوا للقضية المركبة التي تحوي واحدا من الثوابت المنطقية تلك قواعد صدقها وكذا .[2] ثمّ خلصوا إلى التأكيد على أنّ هذه القضايا الشرطية، التي تماثل القضايا الجزيئية في المنطق الرمزي الحديث، هي أبسط صور الاستدلال.

III- القياس الشرطي:

إن الرواقيين الذين يرون أنّ القضية المثلى الحقيقية إنما هي القضية الشرطية، لا يقرون تبعا لذلك «من أنواع الأقيسة إلا الأقيسة الشرطية سواء كانت متصلة أم منفصلة »[3]، وإذا كان أرسطو قد
استخدم حروف الهجاء رموزا للحدود؛ فإنّ أصحاب الرواق استخدموا الأعداد الترتيبية رموزا للقضايا لصياغة
تلك الأقيسة الشرطية كما يلي[4]:

1- قياس شرطي متصل (حالة الوضع بالوضع):

إذا الأول فالثا□

لكن الأول

إذن الثا□.

2- قياس شرطي متصل (حالة الرفع بالرفع):

[1]- ابن النفيس، شرح الوريقات في المنطق، تحقيق وتعليق: عمار الطالبي، فريد زيدا□ وفؤاد مليت، دار الغرب الإسلامي،
تونس، ط 1، 2009م ص: 77.

[2]- محمود فهمي زيدان، المنطق الرمزي،نشأته وتطوره، دار النهضة العربية، بيروت، 1979، ص:46.

[3]- جول تريكو، المنطق الصوري،ص: 134/133.

4- المرجع نفسه، ص: 284. وانظر:

Blanché.R, ***La logique et son histoire d'Aristote à Russell***, Librairie Armand Colin, Paris,
1970, P : 116.

إذا الأول فالثا□
لكن ليس الثا□
إذن فليس الأول.

3- قيـاس شـرطي متصـل عطفـي (مقدمتـه الكبـرى شـرطية متصـلة تعبـر عـن نفـي اجتمـاع المقـدم والتـالي معا):

ليس الأول والثا□ معا
لكن الأول
إذن فليس الثا□

4- قياس شرطي منفصل (حالة الرفع بالوضع):

إما الأول وإما الثا□
لكن الأول
إذن فليس الثا□.

5- قياس شرطي منفصل (حالة الوضع بالرفع):

إما الأول وإما الثا□
لكن ليس الثا□
إذن فالأول.

هذا، وإذا كنا أشرنا إلى أنّ منطق الرواقيين يمثل بحق الصورة القديمة لمنطق القضايا الذي هو أحد أهم أقسام المنطق الرمزي المعاصر؛ فإنّ هؤلاء، فضلا عن ذلك، يدعون هذه الأقيسة الشرطية "اللامبرهنات الخمسة" التي لا تُردُّ إلى ما هو أبسط منها، وإنما يرد إليها ما عداها، وفي هذا إقامة لنسق منطقي استنباطي "أكسيوماتيك"، حيث توضع قواعد وأسس البرهنة صراحة، ودون برهان عليها قبل البدء في عملية الاستدلال[1]، وسنرى في المنطق الرمزي أنّ من أهم خصائصه كعلم صوري النسقية.

إنّ القياس الأول مثلا من وجهة نظر المنطق المعاصر يدعى قضية تكرارية تحمل اسم: قانون إثبات المقدم Modus ponens (((ق □ ك) ∧ ق) □ ك)، والثا□ قانون نفي التالي Modus tollens ((ق □ ك) ∧ □ ك) □□□ ق)، ويقتضي الأول الذي ينص على أنّ وضع (إثبات) المقدم يلزم عنه وضع التالي؛ فإنّ وضع التالي في المقابل إذن لا يلزم عنه وضع المقدم. ويقتضي القانون الثا□ الذي مفاده أنّ رفع (نفي) التالي يلزم عنه رفع المقدم؛ فإنّ رفع المقدم في المقابل إذن لا يلزم عنه رفع المقدم.

إنّ هذه القواعد المشهورة في الكتب التعليمية، والمصاغة بواسطة اللغة الطبيعية ليست من وضع الرواقيين الذين صاغوا اللامبرهنات أو القضايا الأولية تلك بصورة رمزية، وأيا كان الأمر يبدو لنا جليا في هذا

---

[1] -Kotarbinski .T, ***Leçons sur l'histoire de la logique*** , Traduit du polonais par Anna Posner, P.U.F, Paris, 1964, P69.

المستوى أنّ بين أقيسة الرواقيين الشرطية وقياس أرسطو الحملي فروقا واضحة؛ فكما لاحظ أبو الوليد بن رشد إنّ « اللزوم في القياس الحملي يتولّد عن المقدمتين وهو في القياس الشرطي أحد ما يوضع »[1]. والمقدمات في الأقيسة الحملية قضايا حملية حيث المحمول مقول على الموضوع، وحيث الصلة بين تصورين مستقلين عن الزمان يحتوي أحدهما الآخر، وهي في الأقيسة الشرطية قضايا شرطية تتحدث عن صلة بين وقائع تحدث في الزمان. والعلاقات المنطقية في الأولى هي علاقة حد أوسط بحدين آخرين، بينما في الثانية تكون بين قضايا حيث كل قضية تؤخذ كوحدة غير مجزأة. وعليه إذا كان القياس الحملي ينتمي إلى منطق الحدود؛ فإنّ أقيسة الرواقيين الشرطية تنتمي إلى منطق القضايا، وفي هذا الأخير يبدو أنّه لا مجال للحديث عن (المقول على الكل والمقول لا على واحد)، بل و« يترتب على هذا أنّ مسألة تفسير القياس تفسيرا مفهوميا أو ماصدقيا غير واردة، لأنّ الاستدلال لا ينصب إلاّ على الأفراد»[2]، وبذلك يتأكّد أنّه إلى جانب نظرية القياس الأرسطية يوجد نسق آخر أصيل لا يمكن ردّ أقيسته إلى القياس الحملي.

*- العصور المتأخرة لمنطق اليونان:

بعد أرسطو، عرف المنطق تطورا وإضافات مع خليفته المباشر على اللوقيون ثيوفراسط[3]، من ذلك قراءته الشرطية للقضية الحملية، وهو ما يذكّر بأعمال غوتلوب فريجه القائمة على القول بأن الحكم في القضية الحملية موجه إلى الموضوع والمحمول دون تمييز، أي أنّ ما كان أرسطو يجعل منه قضية إنما هو عبارة منطقية مؤلفة من دالتي قضية. وكذا محاولته تسوير المحمول مثلما سيفعل وليام هاملتون (1788-1856م) لتحويل الاستدلال إلى معادلة، والمنطق إلى حساب.

فضلا عن ذلك درس ثيوفراسط القضايا والأقيسة الشرطية إلى جانب القضايا والأقيسة الحملية،كما طور ما يعرف بالأضرب غير المباشرة التي سيجمعها جالينوس ليؤلف الشكل الرابع الذي أشرنا أنّه ليس من وضع أرسطو. كما أشار إلى القياس الشرطي الذي تكون مقدمتاه قضيتين شرطيتين وكذلك نتيجته، ويكون كالقياس الحملي على ثلاثة أشكال بحسب الحد الأوسط. وهذه أمثلتها كما ذكر الإسكندر الأفروديسي[4]:

الشكل الأول:

إذا كانت (أ) فـ (ب)		إذا كانت(أ) فـ (ب)
وإذا كانت(ج) فـ (أ)	أو:	وإذا كانت (لا ج) فـ (أ)
إذن:إذا كانت (ج) فـ (ب)		إذن: إذا كانت (لا ج) فـ (لا ب)

1- ابن رشد، تلخيص منطق أرسطو. منشورات الجامعة اللبنانية. 1982م، كتاب القياس، ص: 236.
2- جول تريكو، المنطق الصوري، ص: 284.
[3] - Bochenski.O.P, ***La logique de Théophraste***, Librairie de l'université Fribourg en Suisse, 1947.
[4] -***The Encyclopedia of philosophy,*** Macmillan limited, London, 1967, volume 04. P: 518.

الشكل الثا□:

إذا كانت (ج) فـ (أ)

وإذا كانت (ب) فـ (لا أ)

إذن: إذا كانت (ب) فـ (لا ج)

الشكل الثالث:

إذا كانت (أ) فـ (ب)	إذا كانت (أ) فـ (ب)
وإذا كانت (أ) فـ (لا ج) أو:	وإذا كانت (لا أ) فـ (ج)
إذن:إذا كانت (لا ج) فـ (ب)	إذن:إذا كانت(لا ج) فـ (ب)

ويبدو واضحا أننا لسنا أمام قياس حملي حيث تندرج الحدود في بعضها، ولا إزاء القياس الشرطي أين تستثني قضية طرفي الكبرى.

ومع جالينوس الذي كان معجبا بأفلاطون وأبقراط Hippocrate (نحو460-356 ق.م)، متحاملا على أرسطو والمشائين بوجه عام[1]، تمّ دمج منطق الحدود الأرسطي مع منطق القضايا الرواقي، وصار القياس الحملي يدرس جنبا إلى جنب القياس الشرطي.

وبالمثل اختلطت المشائية، وهي مذهب يصعد إلى أرسطو، بالأفلاطونية الحديثة مع فورفوريوس تلميذ أفلوطين (205- 270 م) صاحب كتاب إيساغوجي الذي يتجاوز مجرد مدخل لمنطق أرسطو، إلى كونه إضافة جديدة إلى ذلك المنطق؛ فإذا كانت مقولات أرسطو هي مختلف كيفيات حمل محمول على موضوع، فإن الكليات الخمس التي ذكرها فورفوريوس هي مختلف المحمولات[2]. كما نجد ذلك الاختلاط المشار إليه عند ثامسطيوس، فهذا الشارح الذي فسر منطق أرسطو كان أفلاطونيا جديدا يستشهد أحيانا بأفلاطون[3]، وحتى الإسكندر الأفروديسي الذي قصد إلى تفسير آراء أرسطو وتبريرها خصوصا أمام الرواقيين، التبس عليه المذهب الأرسطي في مواضع هامة[4].

تأسيسا على ذلك يتأكد ما ذكرناه عند الحديث عن طبيعة القياس الأرسطي من ضرورة التمييز بين ما هو أرسطي وما هو مشائي، إذ ليس كل ما هو مشائي بالضرورة أرسطيا، إذ فضلا عن إضافات بعض المشائين، يتبين لنا ذلك التلفيق بين ما للمعلم الأول وما هو غريب عنه، والملاحظ أنّ أرسطو تحمل وزر ذلك، وصار النقد غير المؤسس يتجه إلى منطقه رأسا.

1- بدوي عبد الرحمن، رسائل فلسفية، دار الأندلس، بيروت، الطبعة الثالثة، 1983، ص: 12.

2- بلانشي روبير، المنطق وتاريخه، ص: 129.

3- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، ص: 303.

4- المرجع نفسه: ص: 302.

مراجع للاستزادة:
1- أجـرو.ف، رسـالة فـي النظـام الفلسـفي للـرواقيين، ترجمـة يوسـف هـواويني، الفـرات للنشـر، لبنـان، ط 1، 2009م.
2- وادفل محمد، مفهوم المنطق عند الرواقيين، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، السنة الجامعية: 2001 2002-م.
3- D'avennel.J, ***Le stoïcisme et les stoïciens***, Société générale de librairie catholique, Victor Palme, Bruxelles, 1886. 4- Brochard.V, ***Etudes de philosophie ancienne et de philosophie moderne***, Librairie philosophique J. Vrin, 1926.
5- Fehmi Jadaan, ***L'influence du Stoïcisme sur la pensée musulmane*** Dar El Machreq .beyrou- th, 1968.

المحاضرة الثالثة عشر: نقد المنطق التقليدي وتطور المنطق.

إذا كان الفيلسوف الألماني كانط يرى أنّ المنطق منذ زمن أرسطو لم يتراجع إلى الوراء أو يتقدم إلى اليوم خطوة واحدة إلى الأمام، وبذلك يبدو أنّه علم مغلق مكتمل كما تبين لنا عند الحديث عن تاريخية المنطق؛ فإنّ الكثير يرى خلاف ذلك تماما، أي القول بأنّ منطق أرسطو غير كامل ولا مكتمل، ويمكن تصنيف القائلين بالرأي الثاني إلى اتجاهين:

الأول اتجاه علمي يرى أنّ ذلك المنطق الشكلي الصرف كما تناوله شراح العصور الوسطى عديم الجدوى والنفع في العلوم، وعليه يتعين إقامة منطق جديد يتأسس على الملاحظة والتجربة والاستقراء كما ذهب إليه فرانسيس بيكون Bacon.F (1561-1626م) في "الأورغانون الجديد" و غاليلي غاليليو (Galilei.G 1564-1642م)، ويقوم على التصورات الخاصة بالعدد والمقدار، وذلك من حيث أن الرياضيات تنهض على البديهيات والبراهين العقلية، وتفضي إلى اليقين كما يقول ريني ديكارت (1596-Descartes.R 1650م)[1]، وهنا تكون طريقة التقدم في المعرفة بانتقال الفكر مما هو أبسط إلى ما هو أشدّ تركيبا.

وينضوي تحت هذا الاتجاه الموقف الذي لاحت بوادره بادئ الأمر مع المدرسة الرواقية، وكذا سكتوس أمبيريكوس Sextus Empiricus (150- 230م) من الشكاك. وبه قال بعض مفكري الإسلام أمثال الإمام ابن القيم الجوزية (691-751هـ)، وابن الوزير الصنعاني (775-840هـ)، والإمام جلال الدين السيوطي (849-911هـ)، وبصورة أدق وأشمل قبل هؤلاء شيخ الإسلام تقي الدين أبو العباس أحمد بن تيمية -728 (661هـ)، حيث رفض منطق أرسطو بناء على النقد، لا على مجرد الإحجام والتكفير كما هو منصوص عليه مثلا في فتوى الإمام أبي عمر عثمان بن عبد الرحمن الشهرزوري، المعروف بابن الصلاح (577-643هـ)[2].

هذا، ورغم اختلاف منطلقات وتفاصيل رفض منطق أرسطو عند هؤلاء، إلا أنّ م يشتركون في القول بعدم منفعته في العلوم عموما، وبيان عدم جدوى القياس فيه على الخصوص، إذ أنّ هذا الأخير، وهو لب ذلك المنطق، مصادرة على المطلوب Pétition de principe، أي مغالطة تجعل المطلوب جزءا من مقدمات البرهان المراد به إنتاجه، وذلك لأن مقدمة القياس الكبرى لا يمكن أن تكون صادقة إلا إذا كانت نتيجته صادقة، فعندما يقال – كما يذكر جون ستيوارت ميل[3] Mill.J.S (1806- 1873م)- كل إنسان فان، وسقراط إنسان، إذن سقراط فان، فإنّ الاعتراض الذي لا سبيل إلى دحضه يتمثل في أن النتيجة "سقراط فان" مفترضة من قبل في المقدمة "كل إنسان فان"، ولو لا علمنا بأن سقراط فان كغيره من الناس، لما صح

1- ديكارت رينيه، مقال عن المنهج، ترجمة محمود محمد الخضيري، المطبعة السلفية، القاهرة، 1930م، ص: 11.

2- أنظر: النشار علي سامي، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار النهضة العربية، بيروت، ط 3، 1984م.

3 -Mill. J. S, ***Système de logique déductive et in***ductive, Traduit. Louis Peisse, F. Alcan, France, 1989, Tome 1, L II, chap. II, P 204-206.

قولنا أن كل إنسان فان، وعليه ففي الوقت الذي ندعي أننا نستخرج النتيجة من المقدمة، أدخلنا النتيجة في بناء المقدمة، وبذلك صار المدّعى عين الدليل. ولو أردنا التعبير بصورة أخرى عما يريده ميل، قلنا: إننا في القياس مثل من يبرهن على (أ) بواسطة (ب)، وفي نفس الوقت البرهان على (ب) يستند إلى البرهان على

Cercle vicieux

(أ)، وهذا هو الدور الفاسد

وإلى اعتراض قريب من ذلك ذهب ديكارت قبل ميل، فالمنطق «أقيسته وأكثر تعليماته الأخرى هي أدنى أن تنفع في أن نشرح للغير ما نعرف من الأمور، لا في تعلّم تلك الأمور»[1]، وبالتالي لا يعدو القياس كونه تحصيل حاصل Tautologie، حيث المقدمة الكبرى والنتيجة شيء واحد، وفي هذا مغالطة تحاول البرهنة على صدق قضية بتكرار مضمو ا بألفاظ أخرى.

رد الاعتراض:

أ- ينبغي أولا التمييز بين المنطق كعلم صوري يتضمن قوانين تتعلق بصورة الاستدلال، أي بالعلاقات التي تربط بين أجزاء الفكر، بصرف النظر عن موضوع ومضمون تلك الأجزاء، وهدفه البرهان كما أعلن أرسطو ذاته بوضوح، وبين مناهج البحث في العلوم حيث تتباين طرق البحث تبعا لموضوعات العلوم، ويبدو أنّ الاتجاه المذكور لا يقيم لهذا الفرق وزنا، ويسلم أن العقل الذي يبحث في شتى مواضيع المعرفة لا يخطئ في استدلالاته البتة، وبالتالي فلا حاجة للمنطق الذي موضوعه صورة العلم لا مادته، وهدفه اتفاق العقل مع ذاته قبل أن يصل إلى معارف يتفق فيها مع الواقع.

إنّ الذي حضر المحاضرات السالفة كلها، وأدرك كنه المنطق، يعلم أنّه في المنطق يرجع العقل إلى نفسه لتقرير صور الانتقال الصحيح من معارف حاصلة إلى أخرى مستحصلة، فإذا ما انتقل إلى الجانب التطبيقي؛ صار بإمكانه التمييز بين ما هو يقيني وبين ما هو ظني أو ما هو مغالطة، حاله كحال الجندي الذي صار مهيئا بفعل التمرين لخوض المعارك بنجاح.

ب- إنّ الصلة بين المنطق و الرياضيات التي تنهض على البديهيات والبراهين العقلية، وتفضي إلى اليقين، ولذلك فهي تغني عن المنطق عند ديكارت، لم يجهلها أرسطو قديما، فالمعلم الأول الذي لاشك قد تأثر بالرياضيات التي كان أفلاطون يوليها مكانة مرموقة في الأكاديمية، يجعل من البرهان غاية لنظريته المنطقية. وفي التحليلات الثانية يعرض لذلك واضعا أسس النسق الاستنباطي، فهو يعلن بوضوح أن كل برهان يبدأ بثلاثة عناصر؛ حدود أوتعريفات، وبديهيات، ومصادرات أو أصول أو موضوعات، وهذه المبادئ أو الأوائل يبرهن ا ولا يبرهن عليها[2]، وعنه أخذ إقليدس Euclide (حوالي 330 إلى 275 ق.م) ذلك وأقام الهندسة نسقا استنباطيا لأول مرة في كتابه "الأصول". فضلا عما يلحظ من مصطلحات منطقية في أجزاء الأورغانون صادرة عن الرياضيات، مثل مصطلح التحليلات والشكل والحد في نظرية القياس، وكذا مصطلحات نظرية العلم

1- ديكارت، مقال عن المنهج، ص: 27.

2- أرسطو، التحليلات الثانية، م: 01. ف: 10.

البرهـا كالمسلمة والفرض والحد وغيرها، ورغم الطابع الكيفي للتصور الأرسطي للعلم، إلا أن «الاستدلال الرياضي على الرغم من كونه كميا، له مكانة في المنطق التقليدي، ونحن نعلم من جهة أخرى إن أرسطو يجعل منه غاية العلم كله »[1]. وبعد تطور المنطق التقليدي وخصوصا الأرسطي منه إلى المنطق الرمزي، وتطور الرياضيات إلى صور لم يعرفها ديكارت تأكدت الصلة تلك.

وبالفعل، حتىّ لا يكون البرهان أو النظرية الرياضية مثلا مجرد تتابع لعبارات منعزلة؛ يتعينّ وجود رابط منطقي يضم العبارة إلى الأخرى فيتحقق للبرهنة تماسكها وللنظرية دقتها: فلو كانت م مجموعة، ولنرمز بـ ه و حـ إلى خاصيتين يمكن أنْ تتصف ما عناصر تلك ا موعة؛ تكون لدينا النظرية الرياضية القائلة: «إذا اتّصف عنصر من م بالخاصة ه؛ فإنّه يتّصف بالخاصة حـ».

وواضح أنّ رابط الشرط، وهو رابط منطقي، قد ربط بين العبارة الرياضية: (الاتّصاف بالخاصة ه) وهو فرضُ النظرية، والعبارة:(الاتّصاف بالخاصة حـ) وهو نتيجة النظرية، ولو رمزنا إلى فرض النظرية بـ ط، وإلى نتيجتها بـ ك؛ فإننا نحصل على: ط ك، وهي الصورة المنطقية للنظرية الرياضية المذكورة.

ومثل ذلك لو رمزنا ما في ا موعة م للمثلثات أ ب جـ، حيث ط ترمز إلى (المثلث أ ب جـ قائم في أ)، و ك ترمز إلى (مربع طول الضلع ب جـ يساوي مجموع مربعي الضلعين أب، أ جـ)؛ فإننا نكتب: ط ↔ ك.

يلاحظ كيف أنّ الرياضيات تستخدمُ المنطق، ولئن كان ط و ك ينتميان إلى عالم مقال الرياضيات التي يناطُ ا ضبطُ مفاهيمها، فإنّ و ↔، أيُ رابطي الشرط أو اللزوم والتشارط أو التكافؤ، ينتميان إلى عالم مقال المنطق الذي يتعينّ عليه تفسيرهما وضبط دالتي صدقهما.

ج- **1)** إن المثال الذي مثل به جون ستيوارت ميل للقياس ليس أرسطيا كما سلف ذكره عندما تحدّثنا عن طبيعة القياس الأرسطي، إذ مادام القياس الحملي موضوعا لأجل العلم، ولأنّه لا علم إلاّ بما هو كلي؛ فإنّه لا مجال للحدود الشخصية مثل سقراط في القياس، وبالتالي لا يصحُّ البتة تبعا لذلك نسبةُ هذا القياس الشائع إلى أرسطو[2] الذي اشترط أن تكون حدودُ القياس كلية، وبلغة الرياضيات مجموعات أو فئات، وليس عناصر تنتمي إلى فئات.

ذلك المثال مسخ إذن، وهو يتنافى تماما مع النظرة الأرسطية للعلاقة بين الحدود، حيث العلاقة علاقة اندراج، وجاء على صورة الضرب الكلي الموجب BARBARA الذي يتألف من حدود كلها كلية، فإذا ما نظرنا إليها نظرة رياضية؛ أمكننا كتابة القياس الحملي هكذا: أ ب ∧ ب ج أ ج.

بينما سقراط فان تترجم إلى: س ∋ ف، حيث ∋ تعني الانتماء لا الاحتواء.

---

[1]- جول تريكو، المنطق الصوري، ص: 345.

2 - انظر: لوكاسيفتش يان، نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ص: 13.و:

Kotarbinski.T, ***Leçons sur l'histoire de la logique***, P 06-07.

ج- **2)** من جانب آخر إن اعتبار القياس مصادرة على المطلوب، وبالتالي فهو عقيم وعديم الجدوى، مبني على اعتباره مجرد عملية استدلالية نستدل فيها من مقدمتين على نتيجة، وذلك على سبيل التحليل، بينما إذا انتبهنا جيدا لإشارة أرسطو عندما بين أنّ كل طلب هو للأوسط، و«أنّ الوسط هو العلّة»، وإعلانه صراحة

في مستهل كتاب التحليلات الأولى أن هدفه من القياس هو العلم البرهاني، ونقرأ مليا كلام ابن سينا الآتي: «وكنت كلما أتحير في مسألة و لم أكن أظفر بالحد الأوسط في قياس ترددت إلى الجامع، وصليت وابتهلت إلى مبدع الكل، حتى فتح لي المنغلق، وتيسر المتعسر»[1]؛ تأكد لدينا أنّ حركة العقل في القياس لا تتجه من المقدمتين إلى النتيجة على سبيل التحليل مثلما هو شائع، بل على العكس من ذلك يرقى الفكر من النتيجة حيث الحد الأصغر والأكبر، إلى المقدمتين سعيا وراء الكشف عن الأوسط الذي يربط بينهما، وذلك على سبيل الانتقال من المعلول إلى العلة، ففي القياس برهنة وجهد عقلي واضحين، وحقيقة القياس أنه «عملية برهان نبرهن فيها على صدق قضية ما بالبحث عن المقدمات التي تلزم عنها تلك القضية كنتيجة»[2]، وفي هذا تكمن خصوبته وطابعه التركيبي الإنشائي، ولننظر في الاتجاه الثاني لنقد منطق أرسطو على الخصوص.

وأما الاتجاه الثاني فمنطقي؛ يرى أصحابه ضرورة وضع منطق جديد لما في منطق أرسطو من العيوب والنقائص مما لا يمكن إصلاحه، وفي هذا الصدد يقول برتراند راسل: «من أراد في عصرنا الحاضر أن يدرس المنطق، فوقته ضائع سدى لو قرأ لأرسطو أو لأحد تلاميذه»[3]، كما يؤكد رودولف كارناب (Carnap.R 1891-1970م) بدوره أن «المنطق التقليدي كان عاجزا عجزا تاما عن أن يستوفي ما يتطلبه الدور الجديد الذي يجب أن يلعبه في الفكر، من ثراء في المضمون ودقة وصورية وفائدة تنتج عن طريقة استخدامه»[4]. وبشيء من الانتباه لعبارة "ضرورة وضع منطق جديد"، نفهم أن المقصود بالمنطق الجديد المنطق الرمزي، وأنّ هذا الاتجاه يستبطن رؤية انفصالية تزعم أن تطور العلم عموما مصدره التعارض بين المعارف السابقة وأخرى مكتشفة، وبالتالي توجد بين المنطق الرمزي والمنطق التقليدي المؤسس على منطلقات أرسطية قطيعة تامة.

*- من المنطق التقليدي إلى المنطق الرمزي المعاصر:

ولكن لا يمكن البتة تصور خيط التطور ينقطع عند لحظة من تاريخ العلم حيث الجديد يبدو بدون مثيل سابق تماما، أو أن التاريخ يتجمد حيال ذلك الجديد؛ فإذا كان رودولف كارناب ذاته يؤكد أن المنطق الحديث ظهر استمرارا لأفكار ليبنتس، وتأسيسا على جهوده قام غوتلوب فريجه وجيوسيب بيانو وغيرهما بالمحاولات الأولى لإنشاء منطق جديد شامل، « كما قام كل من هوايتهد وراسل على أساس من هذا الجهد

---

[1]- ابن أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، 1965م، ص: 438.

[2]- عزمي إسلام، الاستدلال الصوري، ص: 75.

[3]- نقلا عن: عزمي إسلام، أسس المنطق الرمزي، مكتبة الأنجلو المصرية، 1970، ص: 09.

4- رودولف كارناب، المنطق القديم والمنطق الحديث، ترجمة عزمي إسلام ضمن: دراسات في المنطق، مطبوعات الجامعة، الكويت، 1985، ص: 75.

السابق بإنتاج ذلك المؤلف الأساسي في المنطق الجديد وهو كتاب مبادئ الرياضيات»[1]؛ فإنه من الثابت في تاريخ المنطق أن نقطة البداية في دراسات ليبنتس المنطقية كانت مأخوذة من المنطق الكلاسيكي، وأنّه كان معجبا بالمنطق الأرسطي، واصفا إياه بفن العصمة من الزلل الذي يمكن تطويره إلى نوع من الرياضيات الكلية، وهذا الذي حدث فعلا بعد ليبنتس، و« صار الآن من المتفق عليه بين المنطقيين أن المنطق الرمزي الجديد تطوير للتصورات والتقنيات أو العمليات الفنية التي تضمنها الكتابُ الذي ألّفه أرسطو عن المنطق»[2]، وبالتالي يتأكد لدينا أن المنطق الرمزي هو امتداد للمنطق التقليدي، وأنّ العلاقة بينهما هي علاقة إضافة وتطوير، ولنكتفي في تبرير هذه الرؤية بنقطتين.

أ) وبالفعل، كان أرسطو أول من استخدم الرموز، ففي كتاب التحليلات الأولى حيث عرض نظرية القياس عرضا صوريا، استخدم الحروف الأبجدية للدلالة على حدود القضية القياسية مثلما أشرنا له سلفا، وهنا يقول مؤرخ الرياضيات بول تانري Tannery.P: «عندما ندرس في أرسطو استعمال الرموز الحرفية للدلالة على موضوعات فكرية، فإننا سنقول حتما في أنفسنا أنه لم يبق بين اليونان وجبر فييت إلاّ بضع خطوات»[3]. وكذلك فعل الرواقيون الذين استخدموا الأرقام عوض ألفاظ اللغة الطبيعية للرمز إلى جزئي القضية الشرطية.

ولكن التدوين الرمزي اقتصر عند هؤلاء الرواد على المتغيرات في العبارة المنطقية دون الثوابت أو الروابط، فإذا كان الرواقيون رمزوا لجزئي القضية المركبة فقط هكذا: "إذا كان الأول؛ فالثا□"، وإذا كان أرسطو رمز إلى حدي القضية الحملية فحسب كما يلي: "إذا كان ب محمولا على كل أ"، ومن بعده: "كل أ ب"؛ فإنّ التدوين الرمزي في المنطق المعاصر لا يقتصر على المتغيرات التي ليس لها بذا ا معنى محدّد سوى المعنى الذي يُحدّدُ لها في نسقٍ معين، بل ويشمل الثوابت المنطقية، وهي الرموزُ التي لا يتغيّرُ معناها مهما تغيرَ السياق الذي تردُ فيه أيضا، والسور (كل- بعض) على حد سواء، وبالتالي تصبح العبارات المذكورة هكذا على الترتيب:

(ق □ ك). و: ∀ سـ (أ (سـ) □ ب (سـ))، وتقرأ العبارة الثانية: مهما يكن سـ، أو أيا يكن سـ، فإنّه إذا كان سـ تحُمل عليه الصفةُ أ؛ تحُمل عليه الصفةُ ب. ويتضح من هذا أنّه إذا كان المنطق القديمُ قد استخدم الرموز لتحقيق الدقّة واجتناب ما تنطوي عليه اللغة الطبيعية من غموض، فإنّ المنطق المعاصر رمزي تماما،

وبالتالي فهو أكثر دقة. وإذا كان الترميز والصورنة يبدوان متضامنين بقوة، إذ «الثانية ييسرها بشكل كبير الأوّلُ، فهي تتطلّبه بشكل لا مفرّ منه»[4]؛ فإنّ المنطق المعاصر أكثر صورية كذلك، وبالتالي قوانينه أكثر تعميما.

وممّا يلاحظ هاهنا أنّ ذلك التدوين الرمزي الشامل للمتغيرات والثوابت المنطقية ساعد على تحويل الاستدلال Raisonnement الذي يجري على الأفكار ويعتمد على اللغة الطبيعية ولذلك فهو نصف صوري، إلى

---

[1]- المرجع نفسه، ص: 76، 77.

[2]- بيسون و أكونر، مقدمة في المنطق الرمزي، ترجمة عبد الفتاح الديدي، دار المعارف بمصر، 1971، ص: 25.

3- نقلا عن: محمد ثابت الفندي، أصول المنطق الرياضي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.1987. ص: 43.

[4]-Blanché.R, ***L'axiomatique***, P.U.F, Paris, 4éd, 1967, P: 49.

الحساب Calcul الذي قوامه الكتابة الرمزية الخالصة والصوري صورية خالصة فيما يتعلق بالمنطق الرمزي المعاصر، ومنه في هذا الحساب المنطقي لا مجال لنفاذ أية تأويلات مصدرها اللغة الطبيعية.

ب) إن أرسطو لم يعن إلا بالقضايا الحملية ذات الصورة (موضوع – رابطة – محمول)، معتبرا إياها النوع الأساسي للقضية، وردّ تبعا لذلك كل أنواع العلاقات إلى علاقة الحمل أو الاندراج. أما القضايا الشرطية والانفصالية فيكاد لا يذكر عنها شيئا، و لم يفرد لها بحثا مستقلا. ومن جانب آخر لم يذكر القضية الإضافية التي توجد بين طرفيها نسبة إضافة مثل: (أ) أكبر أو أصغر من (ب)، أو (أ) يساوي (ب). وعلى العموم حيث نجد ألفاظا دالة على المساواة أو عدمها، أو ألفاظا دالة على التشابه (يشبه، يختلف، يباين)، أو ألفاظا تدل على تفاوت في الدرجة (أطول من، أبرد من...)، أو حيث نجد أفعالا متعدية (يحب، يأكل، يقرأ، يزرع...)[1]. والقضية الإضافية أو قضية العلاقة تلك تكشف عن صورة من القضية تختلف عن القضية الحملية، ولا يمكن ردها إلى حملية. ومن جانبهم رفض الرواقيون القضية الحملية بصورة مطلقة، واعتبروا القضية الشرطية أبسط صور الاستدلال، من هنا كان القياس حمليا فقط عند المعلم الأول، وشرطيا عند الرواقيين فحسب.

في المقابل عرف المنطق المعاصر في صورته الكلاسيكية، أي القائم على قيمتي الصدق والكذب اللذين يرمز لهما بـ:[1 و 0]، أنواعا من الحسابات كـ: (1) حساب القضايا، و(2) حساب المحمولات بدرجاته، و(2) حساب العلاقات و(4) حساب الفئات. وإذا كان أرسطو ركّز أبحاثه في باب خاص جدا من أبواب المنطق، وهو الاستدلال الخاص بالفئات لأنّ منطقه منطق حدود كلية، فإنّه «لم يقم إلاّ بالخطوة الأولى، فمنطقه لا يسري إلاّ على بعض الصور الخاصة للعمليات الفكرية، ولكن هناك إلى جانب الفئات علاقات، والعلاقات ليس لها أعضاء أفراد»[2]. وبالمثل ليس منطق الرواقيين إلاّ الصورة القديمة لباب فقط من أبواب المنطق الرمزي وهو حساب القضايا، وبالتالي يتأكّد مرة أخرى أنّ المنطق الرمزي المعاصر لا يقطع مع المنطق التقليدي، وإنّما يتضمنه ويطوره ويزيد عليه، ولعل الجدول التالي يوضح علاقة التضمن والتطوير تلك:

الأصول في المنطق التقليدي ↓	أبواب المنطق الرمزي المعاصر			
	حساب القضايا غير المحللة	حساب المحمول	حساب الفئات	حساب العلاقات
النايايا الهندية	X			
أرسطو			X	
الرواقيون	X			

[1]- كريم متى، المنطق الرياضي، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط 1، 1979م، ص:43.

2- ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية ، ص: 191.

خاتمة

وفي هذا السياق يبدو مهما جدا أن أقرأ عليكم ما كتبه أرسطو في ختام مجموعه الأورغانون حيث قال: «لقد كانت في مسائل الخطابة أعمال كثيرة سابقة، أما الاستدلال فلم نجد فيه أصلا متقدما نذكره، بل لقد أمضينا وقتا طويلا في البحث الشاق، فإذا وجدتم بعد الفحص وبعد العلم بما كانت عليه الأمور في أصلها، أنّ لبحثنا مقاما محمودا بين العلوم الأخرى التي استفادت من الأبحاث السابقة، فإنه لم يبق لكم، أنتم الذين تابعتم هذه الدروس إلا العفو عن نقائص بحثنا»[1]، ونحن بدورنا إذا أدركنا أنّ منطق النايايا في الهند، والرواقيين أو أرسطو في اليونان كان استجابة لمطالب العلم المعاصر لكل واحد من هؤلاء، وإذا ثبت لدينا أن الإبداع تابع في نوعه ومستواه لحالة العلم القائمة؛ ختمنا هذه المحاضرات بكلام ابن سينا الذي يعترف فيه بفضل أرسطو «في تنبيهه لما نام عنه ذووه وأستاذوه (...) وفي إدراكه الحق في كثير من الأشياء (...) وذلك أقصى ما يقدر عليه إنسان يكون أوّل من مدّ يديه إلى تمييز مخلوط، وRذيب مفسد، ويحق على من بعده أن يلموا شعثه، ويرموا ثلما يجدونه فيما بناه، ويفرّعوا أصولا أعطاها».[2]

مراجع للاستزادة:

1- ابن تيمية تقي الدين، الرد على المنطقيين، مؤسسة الريان، بيروت، ط1، 2005م.
2- ابن تيمية تقي الدين، نقض المنطق، تحقيق محمد حامد الفقي، مكتبة السنة، القاهرة، د ط، د ت.
3- بخيت محمد حسن، المنطق الأرسطي بين القبول والرفض، عالم الكتب الحديث، مصر، ط1، 2014م. 4- بلانشي روبير، العقل والخطاب، دفاع عن المنطق الفكري، ترجمة اليعقو محمود، دار الكتاب الحديث، القاهرة، الكويت، الجزائر، 2010م.
5- بيكون فرانسيس، الأورغانون الجديد، ترجمة منذر محمود، دار الفرقد، سوريا، ط1، 2016م.
6- زكي نجيب محمود، المنطق الوضعي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط 3، 1961م.
7- عزمي إسلام، دراسات في المنطق، مطبوعات الجامعة، الكويت، 1985م.
8- محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ط2، 1953م.
9- Roure M.L, ***Logique et métalogique***, Emmanuel VITTE Editeur, Paris, 1957

[1] - Aristote, ***Réfutations Sophistiques***, Traduction nouvelle et notes par J. Tricot, Librairie philosophique J.Vrin, Paris, 1992, chap.34, P: 143-144.

2- ابن سينا، منطق المشرقيين، المكتبة السلفية، القاهرة، 1910، ص: 3/2.

المراجع:

1- أرسطو، منطق أرسطو، الترجمة العربية القديمة، تحقيق عبد الرحمن بدوي، دار القلم، بيروت، ط1، 1980م.
2- ابن أ أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، 1965م.
3- بدوي عبد الرحمن، رسائل فلسفية، دار الأندلس، بيروت، الطبعة الثالثة، 1983
4- بدوي عبد الرحمن، المنطق الصوري والرياضي، وكالة المطبوعات، الكويت، ط 4، 1977م.
5- بدوي عبد الرحمن، موسوعة الفلسفة، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط 1، 1984م.
6- بلانشي روبير، الاستدلال، ترجمة محمود يعقو، دار الكتاب الحديث، القاهرة، الكويت، الجزائر، 2003م.
7- بلانشي روبير، المنطق وتاريخه من أرسطو إلى راسل، ترجمة اليعقو محمود، دار الكتاب الحديث، القاهرة/ الجزائر، 2004م.
8- البيرو أبو الريحان، تحقيق ماللهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، حيدر آباد الدكن، الهند، 1958م.
9- بيسون و أكونر، مقدمة في المنطق الرمزي، ترجمة عبد الفتاح الديدي، دار المعارف بمصر، 1971م.
10- التحتا قطب الدين الرازي، القطبي، مكتبة البشرى، كراتشي، باكستان، ط2، 2012م.
11- تريكو جول، المنطق الصوري، ترجمة اليعقو محمود، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992م
12- التهانوي محمد بن محمد، كشاف اصطلاحات الفنون، دار الكتب العلمية، ط2، بيروت،2006م
13- الجرجا السيد الشريف، التعريفات، دار الطلائع، القاهرة، 2009م.
14- جميل صليبا، المعجم الفلسفي، دار الكتاب اللبنا، بيروت، 1978م.
15- الخوارزمي الكاتب، الحدود الفلسفية، ضمن كتاب: عبد الأمير الأعسم (المصطلح الفلسفي عند العرب)، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1991م.
16- ديكارت رينيه، مقال عن المنهج، ترجمة محمود محمد الخضيري، المطبعة السلفية، القاهرة، 1930م. 17- ابن رشد، تلخيص منطق أرسطو، تحقيق وتقديم جيرار جيهامي، منشورات الجامعة اللبنانية، بيروت، 1982م.
18- رودولف كارناب، المنطق القديم والمنطق الحديث، ترجمة عزمي إسلام ضمن: دراسات في المنطق، مطبوعات الجامعة، الكويت، 1985م.
19- ريشنباخ هانز، نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة فؤاد زكريا، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط 2، 1979م.
20- زيدان محمود فهمي، المنطق الرمزي، نشأته وتطوره، دار النهضة العر، بيروت، 1979م.

21- الساوي زين الدين عمر بن سهلان، البصائر النصيرية،بولاق، القاهرة، الطبعة الأولى، 1898م.
22- ابن سينا، الإشارات والتنبيهات، المنطق، (نشرة سليمان دنيا)، دار المعارف، مصر، 1960م.
23- ابن سينا، الشفاء؛ العبارة، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، مصر، 1970
24- ابن سينا، الشفاء، القياس، وزارة المعارف العمومية، مصر، 1964م
25- ابن سينا، كتاب النجاة، تحقيق ماجد فخري، دار الآفاق، بيروت، د ط، د ت.
26- ابن سينا، منطق المشرقيين، دار الحداثة، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 1982م.
27- عثمان أمين، الفلسفة الرواقية، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية، 1959م.
28- الغزالي أبو حامد، معيار العلم في فن المنطق، دار ومكتبة الهلال، بيروت، ط 1، 1993م.
29- الفارا أبو نصر، كتاب القياس، ضمن: المنطق عند الفارابي، تحقيق رفيق العجم، دار المشرق، بيروت، 1986م.
30- فرفوريوس الصوري، إيساغوجي، نقل أ عثمان الدمشقي، تحقيق أحمد فؤاد الأهوا، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، 1952م.
31- كريم متى، المنطق الرياضي، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط 1، 1979م.
32- لوكاسيفتش يان، نظرية القياس الأرسطية من وجهة نظر المنطق الصوري الحديث، ترجمة عبد الحميد صبرة، دار المعارف، الإسكندرية،1961
33- مجموعة أكاديميين سوفيات، موسوعة الفلسفة، ترجمة سمير كرم، دار الطليعة، بيروت، ط6، 1987م.
34- محمد ثابت الفندي، أصول المنطق الرياضي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.1987
35- النشار علي سامي، المنطق الصوري منذ أرسطو حتى عصورنا الحاضرة، دار المعرفة الجامعية، مصر، ط 5، 2000م.
36- النشار علي سامي، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار النهضة العربية، بيروت، ط 3، 1984م.
37- ابن النفيس، شرح الوريقات في المنطق، تحقيق وتعليق: عمار الطالبي، فريد زيدا وفؤاد مليت، دار الغرب الإسلامي، تونس، ط 1، 2009م.
38- وافي علي عبد الواحد، الأسفار المقدسة في الأديان السابقة للإسلام، مكتبة ضة مصر، ط1، 1964م.

39- اليعقو محمود، دروس المنطق الصوري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط 3، 2009م.
40- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، دار القلم، بيروت، د ط، د ت.
41- Aristote, ***Catégories***, Trad. Jules Tricot, J. Vrin, Paris, 2008.
42- Aristote, ***De l'interprétation***, Trad. Jules Tricot, J. Vrin, Paris, 2008.

43- Aristote, ***Premiers analytiques***, Traduction nouvelle et notes par J. Tricot, Librairie philosophique J.Vrin, Paris, 2007.
44- Aristote, ***Réfutations Sophistiques***, Traduction nouvelle et notes par J. Tricot, Librairie philosophique J.Vrin, Paris, 1992
45- Blanché.R, ***L'axiomatique***, P.U.F, Paris, 4éd, 1967.
46- Blanché.R, ***La logique et son histoire d'Aristote à Russell***, Librairie Armand Colin, Paris, 1970
47- Descartes. R : ***Règles pour la direction de l'esprit***. In Œuvres et lettres. N.R.F, Pléiade, Paris, 1958.
48- Kant. E, ***Critique de la raison pur***, Traduction française, P U F. France. 1965.
49- Kotarbinski.T, ***Leçons sur l'histoire de la logique***, Traduit du polonais par Anna Posner, P.U.F, Paris, 1964.
50- Mill. J. S, ***Système de logique déductive et in***ductive, Traduit. Louis Peisse, F. Alcan, France, 1989.
51- Russell. B, ***La philosophie de l'atomisme logique***, in Ecrits de logique philosophique, traduit de l'anglais par Jean Michel Roy, PUF, Paris, 1ER édition, 1989
52-***The Encyclopedia of philosophy*** ; Indian logic, by J.F.Staal, The Macmillan company and the Free Press, New York – London, 1967, Volume 04
53-***The Encyclopedia of philosophy*** Macmillan limited. London.1967. volume 04