العدد 19 تشرين الثاني 2025
المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
No.19 – Nov 2025 Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN2790-1254

الصناعة المنطقية و اشكالية الشكل الرابع نصير الدين الطوسي مثالا

د. محمد عبد المهدي سلمان الحلو

وزارة التربية
المديرية العامة لتربية النجف الاشرف

مستخلص

الصناعة المنطقية ، مصطلح عالج فيه الشيخ نصير الدين الطوسي موضوع المنطق ، و اهم المباحث المنطقية هو مبحث الحجة ، الذي يعتمد اعتمادا كبيرا على مبحث التصورات و المقدمة مبحث الالفاظ و الذي عرف بالقياس المنطقي ، والقياس هو ما يتألف من مقدمتين ، تلزم منهما مقدمة جديدة ، يطلق عليها بالنتيجة ، و هذا وهو القياس الاقتراني الحملي ، الذي هو من اهم انواع القياس ، والاكثر يقينية منطقيا ، والقياس المنطقي على اشكال اربع ، كلها منتجة ، الاول منها بديهي الانتاج ، والثاني و الثالث ليست بتلك البديهية ، لذا يعود في التحقق منهما بالرجوع الى الاول ، اما الرابع مدار البحث فهو موضوع الخلاف بين المناطقة ، هل هو منتج او لا ، مع كونه مؤلف من مقدمتين ، و الحد الاوسط مشترك بينهما ، بسبب كونه خلاف الطبع ، لذا تركه مثل ابن سينا ، و بحثه بعمق الرازي و الشيخ الطوسي نصير الدين ، و البحث تناول هذا الجانب المنطقي المهم عند الطوسي و سلط الضوء عليه من منتوجه المنطقي فكان الصناعة المنطقية عند نصير الدين الطوسي

كلمات مفتاحية: الصناعة المنطقية – الشكل الرابع – نصير الدين الطوسي

Abstract

The Logical Discipline is a term through which Shaykh Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī addressed the subject of logic. Among the most significant logical inquiries is the study of the ḥujjah (demonstration/argument), which relies extensively on the study of taṣawwurāt (concepts), and is preceded by the preliminary discussion of alfāẓ (terms). This study is primarily associated with the logical syllogism (al-qiyās al-manṭiqī). The syllogism is composed of two premises from which a new proposition necessarily follows, referred to as the conclusion.

This form of reasoning is known as the categorical syllogism (al-qiyās al-iqtirānī al-ḥamlī), regarded as one of the most important types of syllogism and the most certain in logical terms. The logical syllogism appears in four figures, all of which are productive. The first figure is self-evidently productive, while the second and third lack such immediacy and thus require validation by reference to the first. The fourth figure, however, is the subject of considerable debate among logicians: whether it is genuinely productive or not. Despite consisting of two premises and sharing a middle term, it was considered contrary to natural reasoning. For this reason, it was largely abandoned by thinkers such as Ibn Sīnā, whereas scholars

like Fakhr al-Dīn al-Rāzī and Shaykh Naṣīr al-Dīn al-Ṭūsī explored it with greater depth.

Keywords: Logical Science; Fourth Figure; Nasir al-Din al-Tus

تمهيد:

لم يكن المحقق الخواجة نصير الدين الطوسي بعيدا عن أجواء التصنيف السائد في عصره ، و في ما قبله ، بخصوص التصنيفات المنطقية ، او التصنيف في الحكمة بعامة ، فهو كتب مختصرا في المنطق ، و شرح مختصرا لغيره ، و ألف كتابا جامعا فيه ، والأول هو كتاب التجريد في المنطق ، و الذي شرحه العلامة الحلي ([1]) ، و الثاني هو شرحه الوافي على كتاب الإشارات و التنبيهات لابن سينا ([2]) ، و كان للمنطق فيه نصيب من الشرح ، اما الأخير فهو ما كتب بهذا الفن , و اسماه أساس الاقتباس ([3])، و غيرها من النقود و الشروح ، فهو اذن لم يكن بعيدا عن معاصريه ، او مخالفا لهم فيما تقدم ، لكن كان له وجها ابداعيا تجلى فيما قدمه من نظريات منطقية ، أضاف بها ، او خالف السابقين عليه او المعاصرين له ، و قدم بها منجزا منطقيا ، شكّل هوية البحث .

ومع ان تتبع المنجز المنطقي للمتقدمين كالخواجة الطوسي ليس من السهولة بحال من الأحوال، وذلك لتشابك الصناعة المنطقية مع سابقيه ومعاصريه وتشابهها أيضا في الأبحاث والتنظيم والترتيب، فكان سبك غور المختلف يخالطه جهد جهيد.

و هذا التنوع بالتأليف ، انعكس على التنوع في البدء بموضوعات هذه الصناعة كما يطلق عليها الخواجة ([4]) ، فهو عندما يتناول موضوعاتها في كتابه التجريد ، باعتباره الكتاب المختصر في المدخل الى علم المنطق ، يبدأ ببحث الالفاظ ؛ ولكن من حيث الدلالة : التطابق والتضـــــــمن والالتزام ([5])، و يجاري ابن سينا في شرحه على الإشارات ، في بيان الغرض و أهمية علم المنطق ، و وجوب الابتداء به ، سابقا في ذلك بكونه آلة في تعلم سائر العلوم على ما يذهب اليه الشيخ الرئيس ([6]) ، في حين كان في كتابه أساس

---

[1] . الحلي ،جمال الدين ، حسن بن يوسف ، الجوهر النضيد في شرح التجريد ، تحقيق : محسن بيدار فر ، انتشارات بيدار ، قم - إيران ، الطبعة الثالثة ، 1426.

[2] . ابن سينا، أبو علي الحسين ، الإشارات والتنبيهات، نشر البلاغة ، قم – إيران ، الطبعة الأولى ، 133هـ ش. كذلك : أبو علي ، ابن سينا ، الإشارات والتنبيهات ، تحقيق : كريم فيضي ، مطبوعات ديني ، قم – إيران ، الطبعة الأولى ، 134هـ ش .

[3] . الطوسي، نصير الدين ، أساس الاقتباس ترجمة : منلا خسرو ، تحقيق : حسن الشافعي وآخر ، المجلس الأعلى للثقافة ، مصر ، بدون طبعة ، وبدون تاريخ .

[4] . في معرض بيانه للتنازع هل ان المنطق علم او ليس بعلم ؟ يخلص الى انه صناعة وليس علما ، وسبب ذلك ان موضوعه هو المعقولات الثانية ، اما بقية العلوم فموضوعاتها المعقولات الأول . ينظر : الطوسي ، شرح الإشارات والتنبيهات ، ج1، ص 9. و هذا الاشكال و الرد الذي اثاره الخواجة الطوسي كان محاولة منه لإكمال ما بدا به السيخ ابن سينا في كتابه الشفا ، بتقديم معالجة لموضوع هل ان المنطق علم مستقل بذاته ، او هل انه مدخل لبقية العلوم ، و بغض النظر عن ما قدمه ابن سينا في الشفا ، فان الخواجة يقدم تفسيرا لهذا الالتباس ، بان أي علم ، لو كان محتاجا الى المنطق ؛ لاحتاج علم المنطق بذاته الى نفسه و الى منطق آخر ، و عليه فان بعض العلوم هب من تكون بحاجة الى المنطق لا جميعها ، على حد عبارته ، و بعض العلوم كالهندسيات مثلا فهي بما تملك من نظريات و تحويلها من اولبات ، فهي ليس بحاجة اليه .ينظر : شرح الإشارات و التنبيهات ج1، ص 9-10.

[5] . الحلي، الجوهر النضيد، ص 22.

[6] . ابن سينا، شرح الإشارات والتنبيهات، ج1 , ص 6-7.

الاقتباس مبتدأ به في بيان أهمية المنطق و بيان قواعده و اصوله خصوصا انه - المنطق ([7]) - قاعدة و أساس للعلوم و لاسيما الحكمية منها .

ومع أهمية علم المنطق، فهو لم يقدم له تعريفا الا بالرسم، متبعا بذلك الشيخ الرئيس بانه: ((آلة قانونية تعصم مراعاتها عن ان يضل في فكره)) ([8]). معلقا على التعريف بالرسوم انما يكون بلحظات متعددة، فمرة يكون بالذات، ومرة يكون بالفعل، وأخرى بالفاعل، وأخيرا بالغاية، فالكوز مثلا، عندما يرسم بذاته، فهو وعاء من الفخار، ومن ناحية الفعل، آلة قانونية، والالة هي ما يؤثر الفعل فعله في منفعل، والتعريف بالغاية هي رسم المنطق بعصم الذهن عن الخطأ والوقوع فيه وهي أخص الاعتبارات كما يعبر ([9]).

لكنه يستثمر العلاقة بين اللفظ و المعنى و يضع تعريفا لعلم المنطق ، واصفا المنطقي بالحاذق ، موسطا التصور و التصديق في تعريفه ، و اللذين يتمكن بهما الحاذق من الوصول الى المعاني ، و اذا اشرنا الى تعريفه ، يمكن ان نعرف مدى العلاقة بين اللفظ و المعنى من جهة ، و تعريف المنطق بالذات ، و هو الخلاصة لهذه العلاقة ؛لان عملية الفكر ، هي عملية انتقال من أمور معلومة الى أمور غير معلومة (مجهولة) ، او غير حاضرة ، فالتصور لا تجري فيه اية عملية من عمليات الانتقال ، فهو وان كان حاضرا ؛ لكنه مجرد عن الحكم ، اما التصديق الذي لا يفارق الحكم ، هو من تجري فيه عملية الانتقال من أمور معلومة الى اخري مجهولة ، و يشرح الخواجة عملية الانتقال هذه ، و التي عبر عنها بالفكر ، او حركات الفكر ، و هو الانتقال من المبادئ الى المطالب ليحصل به الجزم و اليقين و هوما تبتغيه صناعة البرهان ([10]).

اما المبادئ التي تعطي الظن او الوضع او التسليم فهي التي ينتقل منها الذهن الى الجدل والخطابة والسفسطة، ويفرد الشعر من هذه الصناعات ويخرجه من التصديق لعدم قول الشيخ الرئيس به ([11]) حتى يبين الخواجة الطوسي، ان تعريف المنطق بحسب الذات انما هو تعريف ابن سينا: ((فالمنطق علم يتعلم فيه ضروب الانتقالات من أمور حاصلة في ذهن الانسان الى أمور مستحصلة))([12]).

و على الرغم من ان الخواجة لم يقدم تعريفا واضحا لعلم المنطق في مختصره (التجريد) و جعل من التصور و التصديق فصلا في صناعة البرهان ([13]) نجده اقترب في تعريفه للمنطق من تعريف الشيخ الرئيس بأنه : ((علم المنطق فهم معان يمكن ان يتوصل بها الى أنواع العلوم المكتسبة ، و ان أي معنى الى أي علم يتوصل به ، و معرفة كيفية التصرف في كل معنى على وجه يؤدي الى المطلوب ، و على وجه لا يؤدي اليه ، او ان أدى لا يؤدي على وجه يليق .و صناعة المنطق ان يكون مع فهم المعاني ، و معرفة كيفية التصرف ، ملكة مقارنة أيضا لهاتين الفضلتين بحيث يفهم بلا روية و فكر أصناف المعاني ، و يتمكن من أنواع التصرفات ، ليقدر على اكتساب أنواع العلوم ، و يأمن الضلالة و الحيرة ، و يقف على مزال اقدام اهل الضلالة))([14])، و لعل في اشارته أعلاه ***و يتمكن من أنواع التصرفات ليقدر على اكتساب أنواع العلوم*** إشارة وافية لمعرفة ماهية علم المنطق ، التي عبر عنها بانها تصور , و هو مورد البحث في

---

[7] . الطوسي ، أساس الاقتباس، ص 30.
[8] .ابن سينا ، الإشارات والتنبيهات، ج11، ص 9.
[9] . ابن سينا ، الإشارات والتنبيهات ، ج1، ص 9-10.
[10] . ابن سينا ، الإشارات والتنبيهات، ج1،ص 11.
[11] . المصدر السابق ، ص 13-14.
[12] . المصدر السابق، ص 17.
[13] . الحلي، الجوهر النضيد في شرح التجريد، ص300.
[14] . الطوسي، أساس الاقتباس، ص32.

العرضيات ([15])، او التي عبر عنها بانها القول الشارح و الحجة ، و ما يكتسب به القول الشارح هو التصور ، و ما يكتسب به الحجة هو البرهان و هو اكتساب الذاتيات ([16]) و تبين لنا أهمية و دور التصور و التصديق في تعريف و توضيح علم المنطق و بيان رسمه و ماهيته .

المبحث الأول :

ان ما يقودنا للبحث عن القياس ، هو الابداع المقدم من قبل الخواجة في هذا الموضوع ، بما مثل اختلافا عن السابقين عليه او المعاصرين له ، ولاسيما الفلاسفة والمناطقة الكبار كأمثال ابن سينا ، والذي اعتمده الخواجة كثيرا ، او الفخر الرازي في نقد الخواجة له في بعض التصانيف المنطقية ، كما في نقد المحصل ،او في شرحه للإشارات والتنبيهات ،اذ عبر عنه الخواجة بالفاضل الشارح.

ولا يختلف تعريف القياس الذي قدمه ارسطو في (انالوطيقا الأولى) من ان القول : ((قول إذا وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم شيء ما آخر من الاضطرار لوجود تلك الأشياء الموضوعة بذاتها))([17]) ، سوى في الصياغة – مع الاتفاق في المعنى ، عما قدمه ابن سينا في الشفاء ، فالقياس عنده هو : ((قول إذا ما وضعت فيه أشياء أكثر من واحد لزم من تلك الأشياء الموضوعة بذاتها لا بالعرض شيء آخر غيرها من الاضطرار))([18]).

و كما لا يختلف تعريف القياس بين المناطقة ، كذلك لا يختلف في اقسامه ، من حيث انه يقسم على القياس و الاستقراء و التمثيل ، بل ان ابن سينا يجعل من القياس هو المنطق ، و يجعل من المدخل (قاطيغورياس)او العبارة (باري ارمينياس) من العلوم الممهدة و المساعدة لتعلم المنطق ، و لذلك فهو يؤكد بان لا حاجة : ((الى جميع المنطق في جميع المنطق))([19]) وانما الحاجة انما تكون لمعرفة صناعة القياس التي تصل بها الى البرهان ، بل يعده الفخر الرازي جزء من الحجة ، و الحجة عبارة عن قول مؤلف من عدة اقوال يلزم منه التصديق المطلق ، وهو على أنواع ثلاثة ، فاذا اردنا ان نستدل بالأعم على الأخص فهو القياس ، و اما اذا اردنا الاستدلال من الأخص الى الاعم فهو الاستقراء ، و اما التمثيل فهو الاستدلال من الجزئي الى الجزئي ([20]).

---

[15] . المصدر السابق، ص 32.
[16] . الحلي، الجوهر النضيد، ص 302.
[17] . ارسطو ، كتاب القياس ، النص الكامل لمنطق ارسطو ، ج1، تحقيق : فريد جبر ، دار الفكر اللبناني ، بيروت ـ لبنان ، الطبعة الأولى ، 1999، ص 14.
[18] . ابن سينا ، موسوعة الشفاء ، المنطق ، القاس ، ج8، تحقيق : سعيد زايد ، منشورات ذوي القربى ، قم – إيران ، الطبعة الثانية ، 1434هـ ، ص 54. وعرفه الفحر الرازي : ((عبارة عن قول مؤلف من اقوال متى سلمت لزم عنه لذاته قوا آخر)). المنطق الكبير ، تحقيق : طورغود آق يوز ، دار فارس ، الرياض – السعودية، الطبعة الأولى ، 22022، ج2، ص6.
وقد عرفه الخواجة : ((القياس قول مشتمل على ازيد من قول جازم واحد بحيث يلزم من وضع تلك الاقوال بالذات قول آخر جازم معين على سبيل الاضطرار)) أساس الاقتباس، ص 197. وقريب منه في التجريد ، ينظر : الجوهر النضيد، ص 162.
[19] . ابن سينا، الشفاء ، القياس ، مصدر سابق ، ص 17.
[20] . الفخر الرازي ، أبو عبد الله ، محمد بن عمر بن الحسين ، المنطق الكبير ، تحقيق : طُور غود آق يوز ، دار فارس ، الرياض – السعودية ، الطبعة الأولى ، 2022. ج2،ص 5.

و يجعل الخواجة ان الغرض من معرفة الاقوال الجازمة ، و التي تم تأليفها من الألفاظ المفردة ، انما هو لغرض و معرفة كيفية اكتساب المعارف ، و ذلك هو القياس بما مر من تعريفه ([21])، فالقياس اذن و باعتباره الأهم يقسم أيضا على قياس اقتراني و اخر استثنائي ، و الأخير هو ما يذكر قسم من النتيجة فيه مع شبهه بالشرطية ، و تكون النتيجة مذكورة فيه بالفعل ، اما الاقتراني فهو الذي يتألف من مقدمتين ، والنتيجة ليست مذكورة فيه بالفعل ، و انما تكون مذكورة في المقدمتين بالقوة ، يعبر عنها بـ (صورة القياس) يلزم عن تركيبهما النتيجة ([22]). ومع ذلك ان القياس الاقتراني اما ان يتكون من حمليات فقط او من شرطيات منفصلات ومتصلات ، او يتركب منهما فيكون اما من حمليات ومتصلات ، او من حمليات ومنفصلات ، او من متصلات ومنفصلات .

لكن للقياس مجموعة من الشرائط العامة ، و الشرائط الخاصة التي تخص كل شكل من اشكاله ، مع ان هناك نوع من الاختلاف بين المناطقة في تركيب المقدمتين (الصغرى و الكبرى) ، فهذا الخونجي يصرح بان الفخر الرازي اعتمد في تركيب الحدود على أساس المقدمات و ما يجري بين الحدود من العموم و الخصوص المطلق او من وجه ، او التساوي او التباين ، بين الحدود الثلاثة ([23]) ، في حين ان موضوع النسب الأربعة لم يتطرق اليه الخواجة كما مر انفا ، لكنه تطرق اليه عند تركيب القضايا ، فكل مفرد يحق له ان يكون جزءا من القضية اذا كان بين الحدين نوع من الترابط ، عبر عنه الخواجة بـ (الحمل) ، فاذا امكن حمل احدهما على الاخر حملا كليا عبر عنه بالإيجاب الكلي ، و هو بمعنى العموم و الخصوص المطلق ، و اذا امكن حمل الأول على الثاني و حمل الثاني على الأول ، كحمل الانسان على الناطق ، وحمل الناطق على الانسان فهو ما عبر عنه بالتساوي ، و اما اذا امكن حمل احدهما على الاخر من دون حمل الاخر على الأول فهو ما يعبر عنه بالعموم و الخصوص من وجه ، اما اذا لم يتمكن من حمل احدهما على الاخر هو ما يعبر عنه بالتباين ([24]).

والفارق هنا ، ان الخونجي أشار الى موضوعات النسب الأربعة ومدخليتها في تركيب مقدمات القياس ، في حين بحثها الخواجة بانفرادها في تركيب المقدمة الواحدة ، بمعنى ان الخونجي جعلها جزءا مقدما من مباحث القياس ، لكن الخواجة جعلها جزءا من مباحث القضايا .

وتعد الشرائط العامة أكثر اتفاقا بين المناطقة ، وان انفرد بعضهم فيما يكون من مقدمة صغرى سالبة وكبرى جزئية ([25]).

والشرائط العامة هي :

1. لا قياس – لا انتاج من جزئيتين .
2. لا قياس – لا انتاج من سالبتين .
3. لا انتاج او قياس من صغرى سالبة ، وكبرى جزئية .

---

[21] . الطوسي ، أساس الاقتباس، مصدر سابق ، ص 197. والجوهر النضيد، ص 162, والإشارات والتنبيهات ج1، ص 229.
[22] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، مصدر سابق ، ص 199.
[23] . الخونجي ، أفضل ، كشف الاسرار ، ص 251.
[24] . الطوسي ، أساس الاقتباس، ص 138.
[25] . أشار الساوي الى ان هذا الشرط لا يكون الا إذا كانت مادته ممكنة ولا عبرة في غيره . ينظر الساوي ،زين الدين عمرو بن سهلان ، النصائر البصيرية ، تحقيق : حسن مراغي ، شمس تبريزي ، طهران – إيران ،الطبعة الأولى ، 1383هـ ش ، ص 241. وكذلك ابن سينا : لشفاء ، القياس ، ج8، ص 108.

4. والنتيجة تتبع اخس المقدمتين في الكم والكيف .وقد خصصوا الكم والكيف ؛ وذلك لان النتيجة لا تتبع اخس المقدمتين عند افتراض الجهة مع الكم والكيف كما تظهر من القياسات ذات الجهة .

وكي نتعرف على مقدار الإنجاز والإضافة والتي قدمها الخواجة في الشكلين الثالث والرابع ، كان لابد من استعراض الاشكال الأربعة ، ومعرفة الشروط اللازمة لكل مقدمة من مقدماته ، مع بناءه في الصورة القياسية ، والتي عبر عنها الخواجة بالاشتراك في مناسبة ما ، عند تكوين الأجزاء ([26])، وهذا الاشتراك الذي يكون من الأجزاء ، أجزاء المقدمة وحديها ، الموضوع والمحمول ، هو العلاقة التي تكون بينهما ، وهي من مصنفات المناطقة (الحد الأوسط) ودوره في صورة القياس والنتيجة .

واشكال القياس أربعة ، وهذه القسمة لابد لها من أساس تقوم عليه ، ومن المناطقة من أكد ان أساس القسمة انما هو الحد الأوسط ، ومكانته بين المقدمتين ، فاذا كان الحد الأوسط محمولا في الصغرى موضوعا في الكبرى ، فذلك الشكل الأول ، وإذا كان محمولا في المقدمتين فهو الشكل الثاني ، وان كان موضوعا فيهما فهو الثالث ، وان خالف الأول فهو الرابع ([27]).

و من مكانة الحد الأوسط و دوره في الإنتاج نجد من المناطقة من يعتمد فقط على الاشكال الثلاثة الأولى منها في الإنتاج و يهمل الرابع ، و منهم من يعتمد الرابع وفق شروط خاصة ([28])، و قد رفض ارسطو الإنتاج من الشكل الرابع ، و لم يقم هذا الرفض على أساس موضع الحد الأوسط ، و انما على أساس العلاقة بينه و بين الحدين الآخرين (الموضوع و المحمول) و التي عبر عنها بانها علاقة انطولوجية و ليس تراتبية و يميز هذه العلاقة بانها انتقالة للفكر من الحد الأكبر الى الحد الأصغر بالمرور بالأوسط في الشكل الأول ، و انها انتقالة للفكر من الحد الأوسط الى الحد الأكبر ثم الى الحد الأصغر في الشكل الثاني ، و انها انتقالة للفكر من الأكبر الى الأصغر الى الأوسط ([29]) . فهي هنا حصر عقلي بين الحدود الثلاثة ، لذلك لم تتم بهذه العلاقة الشكل الرابع ، في حين ان التراتبية لم تكن ناظرة للعلاقة بين الحدود الثلاثة بما نظر اليه ارسطو ، و انما نظر فقط الى مكانة الحد الأوسط بين المقدمتين ، و لهذا قالوا بان الشكل الرابع غير منتج و يحتاج الى تكلف كبير ، و انه على هذا الوجه (الصورة) من القياس فهو امر غير مرغوب فيه ، و ليس بالطبيعي و غير الملائم للروية و النظر على حد تعبير الشيخ الرئيس ([30])، و هو ما تركه الرازي و لم يتطرق اليه في لباب الإشارات ([31])، كون الشكل الرابع يشوش النظم ، و يضاعف الكلفة في الإنتاج ، و لذا اهمل ، لكنه يذكره مفصلا في موضع آخر([32])، و جعله موافقا في ذلك لابن سينا ، بانه لا يتم الاخذ به ، او

---

[26] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 200.
[27] . ابن سينا ، الشفاء ، كتاب القياس ، ج، ص 107.
[28] . ينظر : ابن سينا ، المصدر السابق ، ص 10. وكذلك الإشارات ج1، ص 239.
[29] . ماكوفلسكي ، ألكسندر ، تاريخ علم المنطق ، ترجمة : نديم علاء الدين ، دار الفارابي ، بيروت – لبنان ، الطبعة الأولى ، 1987، ص 135-137.
[30] . ابن سينا ، الشفاء ، القياس ، ج8، مصدر سابق ، ص7. 10.
[31] ، الفخر الرازي ، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسين ، لباب الإشارات والتنبيهات ، تحقيق : احمد حجازي السقا ، نفرتيتي ، مصر ، 186.ص 62.
[32] . ينظر : الفخر الرازي ، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسين ، الرسالة الكمالية ، ، تحقيق : علي محي الدين ، دار الكتب العلمية ، بيروت – لبنان ، بدون طبعة ولا تاريخ ، ص 24-25.

لا يكون منتجا لافتقاره الى البيان الا بعد رده الى الجزء الأول ([33])، في حين اعرض الغزالي عن ذكر الشكل الرابع ([34]).

و يبدو من نص الخواجة ان أساس القسمة لديه ليس هو العلاقة بين الحدود الثلاثة ، كما قدم لذلك ارسطو ، و انما الأساس هو موضع الحد الأوسط ([35]) كما تقدم ، و من هنا نشأت موضوعة الشكل الرابع و الجدل الذي اثير حوله من انه لم يكن معروفا بعد ارسطو ، و ان جالينوس هو الذي عمل عليه على حد قول ابن رشد ([36]) ، مع ان اول من أشار الى ان جالينوس هو الذي قال بالشكل الرابع هو ابن سينا و ليس ابن رشد ، و وصفه بانه فاضل الاطباء ، و عقب ابن سينا بانه – الشكل الرابع – غير مقبول و بعيد عن النظر لحاجته في رد نتائجه الى الشكل الأول ([37]) ، و على هذا انتهج المناطقة في عدم قبول هذا الشكل لعدم إمكانية رده الى الشكل الأول .

و قد يكون من أسباب عدم الرغبة فيه بانه لا ينتج كلية موجبة ، لاحتمالية ان يكون الأصغر الذي حمل عليه الأوسط اعم من الأوسط ، و احتمال آخر بان يكون الأكبر الذي حمل عليه الأوسط اخص من الأصغر([38]) ، و هذا يعني انتفاء الاستغراق بين الحدود الذي اوضحناه فيما تقدم ، و الى مثل ذلك أشار الخونجي و أضاف المباينة بينه و بين الشكل الأول ، في الكليات و هذا ما جعله بعيد الطبع و لا ينتج الا بعد تغيير كثير ([39]) ، و عزى الارموري اسقاط الفارابي و ابن سينا له لما مر من مخالفته للشكل الأول ، و كونه في غاية البعد فأسقطاه عن الاعتبار و عن القسمة أيضا ([40]).

ولم أجد تعليلا للأخذ به عند من اخذ به وجعله رابعا في الإنتاج ، كالفخر الرازي والخواجة الطوسي او العلامة الحلي ، كالتعليل الذي ساقه الخونجي : ((ونحن نتبع المتأخرين في ذكره ، اذ ان المنطقي ينظر في جميع ما يمكن ان يتأدي بواسطته من المعلوم الى المجهول ، وفي كيفية ترتيب ما يتأدى بها ، سواء أ كان ترتيبا مؤديا بوسط ترتيب آخر او بغير وسط . كيف كان . و لو كان الاستغناء عن نظم بغيره يوجب الإلغاء لألغي الشكل الثاني و الثالث و الفائدة التي ذكر في ذكر القياس على هذين الشكلين موجودة في الرابع أيضا))([41]) .و الفائدة هي كفاية الإنتاج ، ثم ان من الأسباب في عدم الرغبة ان الشكل الأول ينتج كلية موجة او جزئية موجبة ، اما الشكل الثاني فهو لا ينتج الا كلية او جزئية سالبة ، و الكلية و ان كانت سالبة افضل عند المناطقة من الجزئية الموجبة ، و التي هي من انتاج الشكل الثالث ، اما الرابع فهو لا ينتج كلية مطلقا ؛ لكن الخواجة لا يعد السبب المتقدم سببا لرفض انتاجه ، و ان السبب كما يرى انما هو لمخالفته للطبع و عدم إمكانية رده الى الشكل الأول ، فالمطالب لا تشمل هذا الشكل فقط بل تشمل الشكلين الثاني و الثالث ، بان مقدماتها ترد اما بالعكس او بالرد الى الشكل الأول ، و هذا لا يعني ان يكون الأول مغنيا عنهما

---

[33] . ينظر ، ابن سينا ، الشفاء ، القياس ، مصدر سابق ، ص 107. وكذلك : الفخر الرازي ، المنطق الكبير ،ج2، ص 16-17.

[34] ، ينظر : الغزالي ، محمد بن محمد ، معيار العلم ، ص 109-136. وكذلك ينظر : المغنيساوي ، محمود بن الحافظ الحنفي ، مغني الطلاب في شرح متن الايساغوجي للأبهري ، المكتبة الهاشمية ، إسطنبول ـ تركيا ، الطبعة الأولى ، 2013، ص110-111.

[35] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 200-201.

[36] . الساوي ، البصائر النصيرية ، مقدمة المحقق، ص 19-20.

[37] . ينظر : ابن سينا ، الشفاء ، كتاب القياس / مصدر سابق ، ص 107.

[38] . الفخر الرازي ، المنطق الكبير ، ج2، ص 43.

[39] . الخونجي ، كشف الاسرار ، مصدر سابق ، ص 246.

[40] الارموي ، سراج الدين أبو الثنأء محمود ابن ابي بكر ، مطالع الانوار وشرحه لوامع الاسرار للقطب الرازي ، تحقيق : أبو القاسم الرحماني ، ، مؤسسة بزوهشي وفلسفة إيران ، ايرا ، الطبعة الأولى ، 1393، ج3، ص 35.

[41] . الخونجي ، كشف الاسرار ، مصدر سابق ، ص 248.

، بل ان هناك مقدمات لها وضع طبيعي لكن العكس يغيرها ، و هذا العكس ليس مطلوبا أيضا او مستساغا عند العقل كعكس المقدمتين :

الجسم منقسم

والنار ليس بمرئية .

فعكسها : ليس بعض الجسم بمنقسم ، و المرئي نار ، و هو ليس بمقبول عند العقل ([42]) ، وان سبب المخالفة للطبع هو عكس كلا مقدمتيه على خلاف الشكلين الآخرين ، اللذين يتم ارجاعهما الى الأول بعكس او رد مقدمة واحدة فقط ، بل بسبب الوضع الطبيعي للمقدمات التي يعين على العكس و الرد الى الشكل الأول ، ليختم الطوسي كلامه خاصا الشكل الرابع بأهميته و دوره في الإنتاج : ((فللشكل الرابع أيضا غناء لا يقوم غيره مقامه))([43]) و، و لهذا ذكر في التجريد ان الاشكال الثلاثة الأخيرة دون الأول كلها غير كاملة و غير بينة الإنتاج ، لكن احوجها الى البيان هو الرابع ، و علل العلامة الحلي ذلك لأنه مخالف للبيان في كلتا مقدمتيه ([44]).و البيان هنا هو الشكل الأول .

الاشكال الاربعة :

ولمعرفة الشكل الرابع وشرائطه وسبب اهتمام المناطقة به ودور الخواجة الطوسي فيه ، لابد ان نتطرق الى الأشكال الثلاثة كي تتضح الفكرة .

الشكل الأول : وهو اتم الاشكال، ووضعه وضعا طبيعيا، وله شروطا خاصة وهي :

1) ايجاب الصغرى .
2) كلية الكبرى .

وعلل الخواجة الشرط الاول بضرورة دخول الأصغر تحت الأوسط ليكون الحكم شاملا له في الايجاب والسلب ([45]) ؛ وذلك لان الحكم على الأوسط يكون بحمل الأكبر عليه ، وبحمل الأوسط على الأصغر ، يكون الحكم شاملا للأصغر سلبا وإيجابا ، فلو كانت الصغرى سالبة للزم مباينة الأصغر للأوسط ، فلو كانت الصغرى سالبة ، لكان الأصغر مباينا للأوسط ، ولكان الحكم الذي للأوسط حكما على الأصغر او لا يكون : ((فالنتيجة لا تحصل من هذه القرينة على سبيل الاضطرار وهو المعنى بعدم انتاجه))([46]).

والشرط الثاني هو كلية الكبرى لتضمن ان الحكم المتنقل من الأوسط الى الأصغر يشمل العموم ، فينتقل من الأكبر الى الأصغر ، اما إذا لم تكن الكبرى كلية وكانت جزئية فلا نعلم هل ان الحكم يشمل جميع الأصغر او لا ، فلا يكون الحكم ضروريا ، ومثاله :

كل انسان حيوان ، وبعض الحيوان طير : بعض الانسان يطير

وهذا يعني ان المقدمة الصغرى لما سلبنا منها الحمل وحمل الأوسط على الأصغر ، فكيف يتم بعد ذلك حمل الأكبر على الأوسط . فلو قلنا :

---

[42] . الطوسي ، شرح الإشارات ، تحقيق : حكيمي ، مصدر سابق ج1، ص 333
[43] , المصدر السابق ، ج 1، ص 333-334.
[44] . الحلي ، الجوهر النضيد ، ص 174.
[45] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 202.
[46] . المصدر السابق ، ص 202.

لا شيء من الانسان بحجر ، وكل حجر متحيز : فلاشيء من الانسان بمتحيز .

فتكذب النتيجة كون النفي المسبق في الصغرى بكون الانسان حجرا ، فكيف نحكم عليه بالنتيجة بانه غير متحيز([47]) .

وهذا هو معنى الاضطرار ، مع ان الخواجة وجه بانه استفاد من طريقة أبو البركات البغدادي في استخدام الحدود الرياضية في رسم العلاقة بين الحدود من تقاطع وموازاة ([48]) .

واعتمادا على الشرطين أعلاه ، تكون الضروب المتنجة من هذا الشكل أربعة ، وكان ابداع الخواجة فيها ان رسم لها جدولا أوضح فيه العلاقة بين القضايا الستة عشر ، وهي حاصل ضرب كل منها في غيرها ، كضرب الكلية الموجبة مثلا مع أربعة قضايا وهكذا وبذلك تكون الضروب المنتجة الأربعة :

1) كلية موجبة وكلية موجبة تنتج كلية موجبة
2) كلية موجبة وكلية سالبة تنتج كلية سالبة
3) جزئية موجبة وكلية موجبة تنتج جزئية موجبة
4) جزئية موجبة وكلية سالبة تنتج جزئية سالبة .

والأمثلة على هذه الضروب كالتالي :

1) الضرب الأول : كل انسان حيوان ، وكل حيوان جسم ، كل انسان جسم .
2) الضرب الثاني : كل انسان حيوان ، ولا شيء من الحيوان بجماد، لا شيء من الانسان بجماد.
3) الضرب الثالث : بعض الانسان كاتب ، وكل كاتب متحرك الأصابع ، بعض الانسان متحرك الأصابع .
4) الضرب الرابع : بعض الاسان ابيض ، وليس كل ابيض طويل ، بعض الناس ليس بطويل القامة.

نلاحظ ان هذا الشكل أنتج القضايا الأربعة على الترتيب .

الشكل الثاني :

وشروطه هي :

1) اختلاف الكيف في الصغرى .
2) ان تكون الكبرى كلية .

ارجع الخواجة سبب الشرط الأول الى عدم الملاقاة بين الأصغر والأكبر في السلب والايجاب ، وتكون بينهما مباينة مطردة كما تقدم ، ولا يكون الإنتاج ضروريا :

كل انسان حيوان ، وكل طائر حيوان ، ينتج : كل انسان طائر .

لا شيء من الانسان بحيوان ، ولا شيء من الشجر بحيوان ، ينتج : لا شيء من الإنسان بشجر .

وذلك ليس اضطرارا لعدم إمكانية حمل الأوسط على الأكبر ، وكذلك لعدم إمكانية حمل الحيوان على الانسان ، اما الشرط الثاني ، وهو كلية الكبرى ، كي يكون الحكم شاملا للكل ، فان كانت جزئية لم يعلم هل يشمل البعض الاخر او لا ([49]).

---

[47] . الخبيصي ، فخر الدين عبيد الله بن فضل الله ، التذهيب على تهذيب المنطق للتفتازاني ، المجموعة المنطقية ، قراءة وضبط : خالد خليل الزاهدي ، دار ابن حزم ، بيروت – لبنان ، الطبعة الأولى ، 2022.ص 790.
[48] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 203.

ولذلك فهو لا ينتج موجبة ، وعلل الخواجة عدمية الإنتاج هذه ؛لان الأوسط إذا كان محمولا على الأكبر والأصغر معا، فان حمل الايجاب لم يكن هناك ملاقان بين الأصغر والأكبر ، وان حمل السالب لم تكن أيضا فيهما ملاقاة بين الأصغر والأكبر ، وتكون المباينـة في كلاهما مطردة ([50]) مثلا :

كل انسان حيوان ، ولا شيء من الجماد بحيوان ينتج : لا شيء من الانسان بجماد

و ذلك لعدم حمل الأوسط على الأكبر في الكبرى ، و عدمية الحمل تعني أيضا عدم حمل الأكبر على الأصغر (حمل الجماد على الانسان) و لذلك انتج سالبة و لم ينتج موجبة هذا في حال الايجاب ، اما في حال السلب فلم تكن هناك ملاقاة بين الأصغر و الأكبر نحو : لا شيء من الانسان بجماد ، و كل حجر جماد ، فلاشيء من الانسان بحجر ، فلا ينتج موجبة ، و بالإضافة الى ذلك ان في الشكل و نتيجة لاختلاف الكيف فهو لا ينتج الا سالبة كلية كانت او جزئية ، وكما تبين من ضروبها التي تعد بأربعة ضروب و فقا للشروط المتقدمة اذا ضممنا اليها ان يكون الحد الاوسط محمولا في المقدمتين ، والمناطقة لإضفاء صفة الإنتاجية على ضروبه ، قاموا برده الى الشكل الأول اما بواسطة الرد او عكس المقدمات :

الضرب الأول : كلية موجبة وكلية سالبة ينتج كلية سالبة .

الضرب الثاني : كلية سالبة وكلية موجبة ينتج كلية سالبة .

الضرب الثالث : جزئية موجبة وكلية سالبة ينتج جزئية سالبة .

الضرب الرابع : جزئية سالبة وكلية موجبة ينتج جزئية سالبة .

اما الأمثلة والبراهين عليه فهي كالتالي :

الاول : الضرب الاول :

من كلية موجبة وكلية سالبة :

كل انسان حيوان ، ولا شيء من الجماد بحيوان ، ينتج : لا شيء من الانسان بجماد .

وللتأكيد برده الى الشكل الأول : اما بعكس الكبرى وعكسها كلية سالبة ، فلاشيء من الجماد بحيوان ، عكسها لا شيء من الحيوان بجماد ، ثم نضم الكبرى المعكوسة الى الصغرى : كل انسان حيوان ، فتكون النتيجة صحيحة وصادقة بالرد :

كل انسان حيوان . ولا شيء من الحيوان بجماد : لا شيء من الانسان بجماد .

إذا تم ردها الى الضرب الثاني من الشكل الأول .

واستخدم أيضا هنا دليل الخلف لإثبات النتيجة ورده الى الشكل الأول :

المفروض : كل انسان حيوان، ولا شيء من الجماد بحيوان .

المدعى : لا شيء من الانسان بجماد .

البرهان : لو لم تصدق لا شيء من الانسان بجماد ، لصدق نقيضها

---

[49] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 203-204.
[50] . المصدر السابق ، ص204.

بعض الانسان جماد

ونجعل من النقيض صغرى القياس ؛ لان من شروط الأول : ايجاب الصغرى وكلية الكبرى ، لأننا إذا جعلنا النقيض هو الكبرى فهي لا ترد الى الشكل الاول لمخالفته شرط كلية الكبرى ، وإذا جعلنا كبرى الأصل صغرى ، فأنها تخالف الشرط بإيجاب الصغرى فتكون :

بعض الانسان جماد ، ولا شيء من الجماد بحيوان : تنتج بعض الانسان ليس جمادا وهو مخالف للفرض في ان كل انسان حيوان ، وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى .وبعد التدقيق تبين ان قياس الخلف الذي قدمه ابن سينا ، كان قد ادخل فيه الجهة ، ومن المعلوم ان ادخال الجهة في القياس تكون النتيجة غيرها إذا فرضنا فقط الكم والكيف ([51]) .

الضرب الثاني :

سالبة كلية وموجبة كلية ، تنتج : سالبة كلية .

لا شيء من الذهب بحديد ، وكل ما يتمدد بالحرارة فهو حديد . تنتج : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة .

ولأجل إقامة البرهان يرى الخواجة انما يتم ذلك بخطوات وهي :

1) قلب المقدمتين لتكون ضربا من الشكل الأول .
2) وبعد قلبهما عكس النتيجة .
3) او استخدام الخلف بالرد الى الشكل الأول .

ومن هنا نلاحظ ان الخواجة قد رد هذا الضرب الى الضرب الأول من الشكل الثاني ، في حين عمد ابن سينا برده الى احدى ضروب الشكل الأول وذلك بعكس الصغرى ، وإضافة العكس الى المقدمة ، ثم عكس النتيجة ([52]). واليك برهان ابن سينا :

لا شيء من الذهب بحديد ، وكل ما يتمدد بالحرارة فهو حديد : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة.

1) عكس الصغرى : لا شيء من الحديد بذهب .
2) إضافة العكس للمقدمة : كل ما يتمدد بالحرارة فهو حديد ولا شيء من الحديد بذهب (ايجاب الصغرى وكلية الكبرى) : لا شيء مما يتمدد بالحرارة فهو ذهب .
3) عكس النتيجة : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة .

لكن الخواجة رده الى الضرب الاول من الشكل الثاني وبرهن عليه :

1) قلب المقدمتين : كل ما يتمدد بالحرارة فهو حديد، لا شيء من الذهب بحديد (الضرب الأول من الشكل الثاني) : لا شيء مما يتمدد بالحرارة فهو ذهب .
2) عكس النتيجة : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة .

وممكن القول ان الخواجة لم يفته الرد الى الشكل كما صنع ابن سينا ولكنه أراد اتساع رقعة البرهان واثبات النتيجة من نفس الشكل وان كنا نعترض على عدم ارجاعه الى الشكل الأول كونه أكمل الاشكال كما

---

[51] . **ابن سينا : النجاة ، تحقيق ، محمد تقي دانش ، دانشكاه طهران ، إيران ، الطبعة الثانية ، 1379، ص 59.**
[52] . **ابن سينا، الشفاء ، كتاب القياس ،ج8، مصدر سابق ، ص116**

سيرجعه الى ذلك بالخلف ، مع انه أكد في شرحه للإشارات على ما افاده ابن سينا بالرد الى الشكل الأول بقوله (بيّن) مشيرا الى رأي ابن سينا بذلك([53])،الى مثله ذهب بالتجريد [54].

والخلف كالتالي :

المفروض : لا شيء من الذهب بحديد ، وكل ما يتمدد بالحرارة حديد

المدعى : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة .

البرهان : لو لم تصدق : لا شيء من الذهب يتمدد بالحرارة :

لصدق نقيضها : بعض الذهب يتمدد بالحرارة .

وبالرد الى الضرب الثالث من الشكل الأول : بعض الذهب يتمدد بالحرارة ، وكل ما يتمدد بالحرارة حديد ، ينتج : بعض الذهب حديد ، وهو خلاف الفرض من ان (لا شيء من الذهب بحديد) وإذا كذب النقيض صدق المدعى.

الضرب الثالث من الشكل الثاني :

من موجبة جزئية وسالبة كلية ينتج : جزئية سالبة .

بعض الناس اسود ولاشي من الثلج بأسود : ليس بعض الناس ثلج .

والخطوات كما عند الخواجة : عكس الكبرى ، والرد بذلك الى الضرب الرابع من الأول ([55]).

بعض الناس اسود ، ولا شيء من الأسود بثلج : بعض الناس ليس بثلج . وهنا تبين ان سبب عكس الكبرى وذلك للمحافظة على شرطي الإنتاج وهو ايجاب الصغرى وكلية الكبرى ، اما لماذا لا يعكس الصغرى ؟ وذلك لان المقدمان ستكونان من الضرب الثالث !ولا يمكن رده اليه لان الثالث لا ينتج الا جزئية ، والثاني ينتج كلية بالإضافة ان هذا الرد يطلق عليه التعريف بالاخفى ، وان السالبة الكلية اتم عند المناطقة من الجزئية وان كانت موجبة .

وبالخلف :

المفروض : بعض الناس اسود ، ولا شيء من الثلج اسود .

المدعى : ليس بعض الناس ثلج .

البرهان : لو لم تصدق : ليس بعض الناس اسود ، لصدق نقيضها كل الناس ثلج .

كل الناس ثلج ولا شيء من الثلج بأسود : لا شيء من الناس بأسود وهو خلاف الفرض ، وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى ([56]).

---

[53] . الطوسي ، شرح الإشارات والتنبيهات ، ج1، 258.
[54] . الحلي : الجوهر النضيد ، ص 193. اذ ذهب العلامة الحلي الى رد هذا الضرب الى الشكل الأول وذلك بعكس الصغرى ثم قلب المقدمتين وأخيرا عكس النتيجة وسبق ان بينا ان عكس المقدمتين يوجب عند الخواجة عكس النتيجة ، وما قرره الحلي مطابق لمعالجة ابن سينا . نفس المصدر ، ص 1994.
[55] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 206.
[56] . ينظر : ابن سينا ، النجاة ، ص 60.

الدليل على انتاج الضرب الرابع من الشكل الثاني :

من سالبة جزئية وموجبة كلية : جزئية سالبة

بعض المعدن ليس بذهب وكل اصفر ذهب : بعض المعدن ليس بأصفر .

وبما ان السالبة الجزئية وهي المقدمة الصغرى لا تنعكس ، وان عكس المقدمة الكبرى جزئية موجبة ولا انتاج من جزئيتين لجأ الخواجة الى بيان الخلف ([57]):

المفروض : بعض المعدن ليس ذهبا وكل اصفر ذهب .

المدعى : بعض المعدن ليس بأصفر.

البرهان : لو لم تصدق بعض المعدن ليس بأصفر

لصدق : كل معدن اصفر .

كل معدن اصفر وكل اصفر ذهب : كل معدن ذهب وهو خلاف الفرض ، فلو كذبت النتيجة صدق المدعى .
واكد الخواجة ان هذا الضرب يمكن البرهنة عليه بطريق الفرض :

نأخذ شيئا من موضوع الصغرى (الحيوان) فنكون قضيتين كلية وجزئية موجبها ، موضوعها الفرض ومحمولها موضوع الصغرى الأصل :

بعض الحيوان ليس بصاهل وكل فرس صاهل : بعض الحيوان ليس بفرس .

والتطبيق :

كل انسان حيوان (نأخذ بعض الحيوان وهو الانسان بالفرض ونكون قضية موضوعها الفرض ومحمولها موضوع الصغرى الأصل وهنا تكون قضية كلية صادقة مستغرقا موضوعها في محمولها لأنه بالأساس جزءا منه) وبعض الانسان حيوان .

ونكون ايضا قضيتين كليتين سالبتين (باعتبار التباين بين الموضوع والمحمول : لا شيء من الانسان بصاهل ، ولا شيء من الصاهل بإنسان)، وتسقط السالبة الكلية معا لأنه لا انتاج منهما ، كما لا انتاج من موجبة جزئية صغرى وسالبة كلية كبرى ؛ لان أحدهما وهي الموجبة الجزئية غير صادقة ، واللازم اخراج قضيتان صادقتان منهما ([58])، وبذلك يتج منهما ضربا من الشكل الثاني كما يرى الخواجة ([59]):

كل انسان حيوان ، ولا شيء من الصاهل بإنسان : لا شيء من الحيوان بصاهل . فنكون منهما قياسا من الشكل الثاني :

لا شيء من الحيوان بصاهل وكل فرس صاهل : بعض الحيوان ليس بفرس . وهو المطلوب .

---

[57] . ينظر : الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 207.
[58] . ينظر : المظفر ، محمد رضا ، المنطق ، تحقيق : غلام رضا فياضي ، مؤسسة النشر الإسلامي ، قم – إيران ، الطبعة الثالثة ، 1424، ص 263.
[59] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 207.

وهنا نرى ان الابتكار الذي قام عليه الخواجة هو رده الى الشكل الثاني عن طريق الافتراض وبعد ذلك رده بقياس أنتج منها ومن القضية الكبرى الأصل الى الشكل الأول ، عكس ما عند ابن سينا الذي رده الى الشكل الأول بالمباشر ، بمعنى الغنى الفكري وتعدد حالات الارجاع عند الخواجة الطوسي في الرد الضرب الواحد الى الشكل الثاني مرة والى الأول أخرى وان تعددت الطرق .

ضروب الشكل الثالث :

وشرائطه هي : ايجاب الصغرى كالشكل الأول ، وكلية احدى المقدمتين ، وهو لا ينتج كلية ابدا :

الضرب الأول :

من كلية موجبة وكلية موجبة : جزئية موجبة .

كل انسان حيوان وكل انسان متحرك اليد : بعض الحيوان متحرك اليد .

والرد يكون بعكس الصغرى الى جزئية موجبة :

بعض الحيون انسان وكل انسان متحرك اليد : بعض الحيوان متحرك اليد .

والخلف :

المفروض : كل انسان حيوان وكل انسان متحرك اليد .

المدعى : بعض الحيوان متحرك اليد .

البرهان : فلو لم تصدق بعض الحيوان متحرك اليد لصدق نقيضها :

لا شيء من الحيوان بمتحرك اليد . ويكون لدينا قياسا هو الضرب الثاني من الشكل الأول :

كل انسان حيوان ولا شيء من الانسان متحرك اليد : لا شيء من الانسان بمتحرك اليد وهو خلاف بالفرض وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى . اذ ان النتيجة هنا تتضاد مع كبرى القياس فلا يصدقان معا ، فتكذب النتيجة ويصدق نقيضها وهو المطلوب ([60]).

الضرب الثاني من الشكل الثالث :

كلية موجبة وكلية سالبة : جزئية سالبة .

كل ناطق انسان ولا شيء من الناطق بطائر : بعض الانسان ليس بطائر .

1) عكس الصغرى : بعض الانسان ناطق .
2) ضمها للكبرى : ولا شيء من الناطق بطائر : بعض الانسان ليس بطائر (الثالث من الأول)

والخلف :

المفروض : كل ناطق انسان ولا شيء من الناطق بطائر .

[60] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 209.

المدعى : بعض الانسان ليس بطائر .

البرهان : لو لم تصدق بعض الانسان ليس بطائر لصدق نقيضها :

كل انسان طائر ومع الصغرى :

كل ناطق انسان وكل انسان طائر : كل ناطق طائر وهو خلاف الفرض ، وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى .

الضرب الثالث من الشكل الثالث :

جزئية موجبة وكلية موجبة : جزئية موجبة :

بعض الذهب معدن وكل ذهب غالي الثمن : بعض المعدن غالي الثمن .

وبيانه بالعكس :

1) عكس الصغرى : بعض المعدن ذهب .
2) وضمها للكبرى : وكل ذهب غالي الثمن : بعض المعدن غالي الثمن

وبالخلف :

المفروض : بعض الذهب معدن ، وكل ذهب غالي الثمن .

المدعى : بعض المعدن غالي الثمن

البرهان : لو لم تصدق بعض المعدن غالي الثمن لصدق نقيضها :

لا شيء من المعدن غالي الثمن لنكون :

بعض الذهب معدن ولا شيء من المعدن غالي الثمن : بعض الذهب ليس غالي الثمن.

وهو خلاف الفرض ، وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى .

الضرب الرابع من الشكل الثالث :

من كلية موجبة وجزئية موجبة : جزئية موجبة

كل حيوان جسم وبعض الحيوان طائر : بعض الجسم طائر

لا نعكس الصغرى وذلك لأنها تكون جزئية سالبة ولا انتاج من جزئيتين لذلك عكس الكبرى وجعلها صغرى : بعض الطائر حيوان وكل حيوان جسم (الثالث من الأول) : بعض الطائر جسم .ثم عكس النتيجة : بعض الجسم طائر وهو المطلوب .

وبالافتراض أيضا :

1) نأخذ بعضا من الموضوع في الصغرى ونجعل منه قضيتان الأولى جزئية موجبة وهي الفرض مع موضوع الصغرى : بعض الحيوان انسان
2) والفرض مع محمول الصغرى لكنها كلية : وكل انسان حيوان .
3) والفرض مع موضوع الكبرى كلية : وكل انسان طائر .

4) والفرض مع محمول الكبرى جزئية : وبعض الانسان طائر .
والأولى والرابعة لا تنتج لأنها جزئية
ونضيف الثانية الى صغرى الأصل (كل انسان حيوان وكل حيوان جسم : كل انسان جسم) وهو الأول من الأول .

نضيف النتيجة الى القضية الثالثة : (كل انسان جسم وكل انسان طائر : بعض الجسم طائر) وهو المطلوب ([61]) . وهنا نجد ان الخواجة اعتمد في الوصول الى النتيجة على الضرب الأول من الشكل الثالث نفسه ، ولم يرجع به الى الأول او الثاني ، في حين ان ابن سينا ارجعه بالفرض الى الأول .

الضرب الخامس من الشكل الثالث :

موجبة كلية وجزئية سالبة : جزئية سالبة:

كل حيوان حساس وليس كل حيوان بإنسان : ليس كل حساس بإنسان

1) الكبرى لا تنعكس لأنه لا انتاج من جزئيتين .
2) بالخلف : المفروض كل حيوان حساس وليس كل حيوان انسان
المدعى : ليس كل حساس انسان
البرهان : لو لم تصدق ليس كل حساس بإنسان لصدق نقيضها : كل حساس انسان
كل حيوان حساس وكل حساس انسان : كل حيوان انسان ، وهو خلاف الفرض وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى .(وإذا كذبت النتيجة صدق النقيض).

الضرب السادس من الشكل الثالث :

جزئية موجبة وكبرى سالبة : جزئية سالبة

بعض الحيوان انسان ولا شيء من الحيوان بحجر : بعض الانسان ليس بحجر

1) عكس الصغرى : ليكون الرابع من الشكل الأول : بعض الانسان حيوان ولا شيء من الحيوان بحجر : بعض الانسان ليس بحجر .
2) وبالخلف : لو لم تصدق : بعض الانسان ليس بحجر ، لصدق نقيضها :
كل انسان حجر . لتكون : بعض الحيوان انسان وكل انسان حجر : بعض الحيوان حجر ، وهو خلاف الفرض ، وإذا كذبت النتيجة صدق النقيض .

المبحث الثاني :

الشكل الرابع هو الشكل الذي أشار اليه العلامة الحلي ، بان الخواجة ذكر قيدا فيه لم يذكره الأوائل ([62]) ، و ذلك في معرض حديثه عنه ، بل ان مقدم البصائر النصيرية أشار الى ان الخواجة ابدع فيه ايما ابداع لم يتقدمه احد عليه ([63]) ، و لبيان مدى الابداع الذي قدمه الخواجة ، كان علينا دراسة هذا الشكل عنده و عند من سبقه او عند معاصريه ، لنجد ان المتقدمين عليه كابن سينا و الغزالي و ان ذكروه جراء القسمة و بتأثير

[61] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 210.
[62] . الحلي ، الجوهر النضيد ، ص.169.
[63] . الساوي ، البصائر النصيرية ، مقدمة المحقق ، ص 23.

الحد الأوسط ؛ لكنه لم يكن منتجا ، فلم يشتغلوا به ، و قد اكد الخونجي : ((و قد عرفنا بذلك ان الرابع مما يجب ذكره ؛ لأنه قد يكون الامر في كثير من المواضع بحيث لا يمكن مراعاة هذا الاعتبار في مقدمات القياس الا بان يكون على هيئة الشكل الرابع))([64])، في حين ذكر العديد من الشرائط اللازمة لإنتاجه ، و بما ان العديد من المناطقة السابقين على الخواجة قد ذكروا هذا الشكل ، و افردوا له شروط متعددة ([65]) .و ان من اكثر المناطقة الذين توسعوا في دراسته كان الفخر الرازي([66]) و الخواجة الطوسي ، و عليه سيتم متابعة عناصر الابداع فيه و المقارنة بين الفخر الرازي و الخواجة الطوسي كونهما اكثر من ابدعا في هذا المجال و سنبين جهد الخواجة خاصة في موضوع البحث .

شرائط الشكل الرابع : والتي عد منها الخواجة ما هو لوازم لجميع الاشكال وهو ما اتفق عليه المناطقة وان منها ما هو خاص به . ومن الشرائط العامة :

1) لا اجتماع لسالبتين : و هي من الشروط التي جعلها المناطقة لجميع الاشكال – شرطا عاما ، و لكنه يقدم تعليلا ، لان العلاقة بين الأوسط الذي يكون مناقضا للأصغر و الأكبر قد يحدث ملاقاة بينهما في الخارج او يحدث التباين ، كما لوقلت مثلا : لا شيء من الفرس بإنسان ، ولا شيء من الانسان بصاهل : لا شيء من الفرس بصاهل ، مع ان الفرس و الصاهل بينهما ملاقاة بل مساواة في الخارج ، او قد يكون بينهما تباين : كما في : لا شيء من الفرس بإنسان و لا شيء من الانسان بحجر : لا شيء من الفرس بحجر ، و هو تباين في الخارج ([67]).في حين اكتفى الفخر الرازي بالقول : بان احدى مقدمتيه موجبة ؛ لأنه لا انتاج من سالبتين ([68]) ، و هذا الشرط شرطا عاما ([69])، انفرد الخونجي في ان الكبرى اذا كانت كلية سالبة فالصغرى لا يمكن ان تكون سالبة (جزئية او كلية) ([70]).
2) من المتعارف انه لا انتاج من جزئيين ، موجبتين كانتا او سالبتين ، لكن الخواجة اشترط بانه إذا كانت الكبرى كلية موجبة فان الصغرى لا تكون جزئية موجبة ، وذلك لان المقدمة الكبرى إذا كانت كلية والصغرى جزئية وكلاهما موجبتان ، فان الكبرى عند عكسها تنعكس جزئية موجبة ولا انتاج من جزئيتين ، ثم ان الحكم الذي يكون على الأصغر من الأوسط ، قد لا يشمل الأكبر إذا كانت الكبرى جزئية ([71]) مثلا :

---

[64] . الخونجي : كشف الاسرار ، ص 263.
[65] . ينظر مثلا : الامدي ، سيف الدين ، ابي الحسن علي بن ابي علي ، دقائق الحقائق ، تحقيق : فاضل علي الموسوي ، ناشرون ، بيروت – لبنان ، بدون طبعة ولا تاريخ ، ج1، ص 269، فهو وان ذكر تلك الشرائط لكنه جعل للجهة مدخلية في انتاجه ، وينظر : أيضا : الخونجي ، كشف الاسرار ،ص 263.وأيضا : الارموي ، مطالع الانوار ، ص 71، وأيضا : المغنيساوي ، مغني الطلاب ، ص 110..
[66] . ينظر : المنطق الكبير ، ج2، ص 43، وأيضا : الرسالة الكمالية في الحقائق الإلهية ، ص 24-25. ويرى محقق المنطق الكبير ان هذه النسخة منه ووغفا لتحقيقه ، كانت مودعة عد القزويني الكاتبي ، لأنه وجد ان اسمه كان مكتوبا عليها ، وان القزويني أيضا كان عاملا مع الخواجة في مرصد مراغة ، وان النسخة الخطية من المنطق الكبير كانت مودعة في مكتبة (حسن الطوسي او حسن الطبسي) ابن الخواجة الطوسي والذي تلي لخواجة في رئاسة المرصد . ينظر : المنطق الكبير ، ج2، ص 25، هامش المحقق رقم 3.
[67] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 210.
[68] . الفخر الرازي ، المنطق الكبير ، ج2، ص 45.
[69] . المظفر ، محمد رضا ، ص 243
[70] . الخونجي ، كشف الاسرار ، ص 263. أي بمعنى إمكانية إذا كانت الصغرى جزئية سالبة أمكن ان تكون الكبرى كلية سالبة كما هو واضح من السياق والا لا قيمة لقيده .
[71] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 211.

كل حيوان انسان وبعض الناطق حيوان : بعض الانسان ناطق . وهذا ما عناه الخونجي من ان الموجبة الجزئية لا تنتج مع الكلية الموجبة ([72]) .

3) ومن الشروط العامة التي أشار اليها الخواجة هو ان الصغرى إذا كانت سالبة فأنها لا تنتج مع كبرى جزئية ([73]) ، وذلك لان الحكم الذي كان في الكبرى لبعض الأكبر يتنافى والتباين حاصل بين الأوسط والأصغر في الصغرى ومثاله :

لا شيء من الجماد بحيوان وبعض الحجر جماد : بعض الحيوان ليس بحجر .

ولان الخواجة أكد عدمية ضبط هذه الشروط في هذا الشكل ، جعل هذا البيان تفسيرا وتعليلا لما قدمه الخونجي وقوله بجواز ان تكون الصغرى سالبة والكبرى جزئية ، وذلك لان الحكم في النتيجة يجعل التلاقي من بعض الأكبر للأصغر في الخارج كما في المثال أعلاه .

ونستطيع القول ان هذه الشروط العامة متفق عليها بين المناطقة ، وقد أشار الخونجي الى ذلك : بان بعض الناس من جعل الشروط خمسة ، منها ان لا يكون الإنتاج من سالبتين ، او موجبتين ، او صغرى سالبة وكبرى جزئية ، مع قوله بالجواز كما تقدم ([74]) . لكن الخواجة زاد ان الجمع بين السالبتين ممكن الإنتاج ، بشرط إذا كانت الكبرى سالبة فلا تكون الصغرى سالبة جزئية، بمعنى إمكانية الإنتاج إذا كانت الكبرى كلية سالبة والصغرى كلية سالبة أيضا ، والا لماذا ذكر هذا القيد ان لا تكون الصغرى سالبة جزئية .

اما الشروط الخاصة التي ذكرها الخواجة وهي :

1) ان السلب و الجزئية لا يجتمعان في مقدمة واحدة ، بمعنى استبعاده للجزئية السالبة بالمطلق , و قد أشار الخونجي الى ذلك ([75]) ، معللا الخواجة بان السالبة الجزئية اذا كانت صغرى فلا يمكن رد القياس في بيانه الى الشكل الأول ، كما انه لا يمكن رده الى الشكل الثاني أيضا ؛ لان السالبة الجزئية لا عكس لها ، و لا ترد الى الثالث ؛ لان رد الكبرى في الثالث اذا كانت كلية موجبة من جزئية موجبة و لا انتاج من جزئيتين ، و اذا كانت سالبة كلية فهي تعكس سالبة كلية و لا انتاج من سالبتين ، اما اذا استعملت مع الموجبة الكلية لا تنتج ، لاحتمال ان يكون الأكبر فصلا و الحد الأوسط يعمها معا ، فلا انتاج منهما ([76]) .

ومثاله : بعض الحيوان ليس بإنسان وكل ناطق حيوان : بعض الانسان ليس بناطق .

فالأكبر في الكبرى لا يعم الأصغر في الصغرى .

2) ان المقدمتان إذا كانتا موجبتين ، فلا تكون الصغرى جزئية ، وذلك للتباين بين الحدود :بعض الحيوان انسان وكل فرس حيوان : بعض الانسان فرس ، واضح التباين بين الفرس والانسان ، كما ان الحد الأوسط يعمهما جميعا . وهو جنس لهما .

وان هذا الشكل لا ينتج موجبة كلية ، لأنه وكما تقدم لابد ان تكون احدى مقدمتيه جزئية او سالبة ، ومما تقدم يتضح ان بالشرطين اللذين ذكرهما الخواجة فيهما الاستغناء عن الشروط العامة التي اعتبرها لوازم لكل الاشكال ، وان الشرطين أعلاه هما من الشروط الخاصة بالشكل الرابع فحسب.

---

[72] . الخونجي ، كشف الاسرار ، ص263.
[73] . الطوي ، أساس الاقتباس ، ص 210.
[74] . الخونجي ، ص 263.
[75] . المصدر السابق ، ص 263.
[76] . الفخر الرازي ، المنطق الكبير ، ج2، ص 43-44.

الضرب الأول من الشكل الرابع :

من كلية موجبة وكليه موجبة : جزئية موجبة .

كل ذهب معدن وكل ما يتمدد بالحرارة ذهب :بعض المعدن يتمدد بالحرارة .

1) اتفق الخواجة والرازي على قلب المقدمتين :

كل ما يتمدد بالحرارة ذهب وكل ذهب معدن : كل ما يتمدد بالحرارة معدن

إذا قلبت المقدمتين نعكس النتيجة : بعض المعدن يتمدد بالحرارة .

2) عكس الكبرى ليكون الرابع من الثالث :

كل ذهب معدن وبعض الذهب يتمدد بالحرارة : بعض المعدن يتمدد بالحرارة [77]

الضرب الثاني من الشكل الرابع :

كلية موجبة وجزئية موجبة : جزئية موجبة .

كل طائر يبيض وبعض الحيوان طائر : بعض ما يبيض حيوان

1) ارجع الخواجة هذا الضرب الى الضرب الثالث من الشكل الأول وذلك بقلب المقدمتين ، ويقصد بقلب المقدمتين ، جعل الصغرى كبرى وبالعكس :

بعض الحيوان طائر وكل طائر يبيض : بعض الحيوان يبيض .

ثم أكد الخواجة على عكس النتيجة ، وعكس الجزئية الموجبة جزئية موجبة لتصبح : بعض ما يبيض حيوان. بينما اعتمد الفخر الرازي على طريقة الخلف في البرهان ، لكن الخواجة زاد في انه اعتمد الافتراض وارجعه الى الشكل الأول باقتران النتيجة مع القضية الأخرى يرجعنا الى الشكل الثالث ، وهذا يدلنا على سعة الجهد الذي بذله الخواجة في تثبيت البرهان لهذا الضرب

2) اما الخلف :

المفروض : كل طائر يبيض وبعض الحيوان طائر

المدعى : بعض ما يبيض حيوان

البرهان : لو لم تصدق لصدق نقيضها : لا شيء مما يبيض بحيوان ، وكانت مع الصغرى :

كل طائر يبيض ولا شيء مما يبيض بحيوان : لا شيء من الطائر بحيوان

وهو خلاف الفرض وإذا كذبت النتيجة صدق المدعى او النقيض ([78]) . اما الفرض الذي أوسع الخواجة فيه البرهان على هذا الضرب، والذي اعتمد فيه باستخراج أربعة قضايا ، بإضافة الفرض مرتين الى الموضوع في الكبرى والى المحمول في الكبرى فانتج ما يلي :

كل طائر يبيض ، وبعض الحيوان طائر : بعض ما يبيض طائر . والقضايا الأربعة هي :

1) بعض النعام حيوان

---

[77] . الطوسي : أساسا الاقتباس ، ص 214، وينظر الفخر الرازي ، المنطق الكبير ، ج2، ص 45.
[78] . الطوسي ، أساس الاقتباس ، ص 214.

2) كل حيوان نعام
3) كل نعام طائر
4) بعض الطائر نعام

والأولى والثانية ساقطة لعدم الاقتران مع الصغرى لاختلاف الحد الأوسط :

كل طائر يبيض و1) بعض النعام حيوان ، كل طائر يبيض و2) كل حيوان نعام .

والدليل على عدم الاشتراك ان قرن الثالث مع الصغرى من القياس لأنتج الضرب الأول من الشكل الثالث .

3) كل نعام طائر وكل طائر يبيض : كل نعام يبيض، وقرن هذه النتيجة مع (1)
كل نعام يبيض وبعض النعام حيوان : ينتج بعض ما يبيض حيوان وهو المطلوب [79].

الضرب الثالث من الشكل الرابع

من كلية سالبة وكلية موجبة ينتج كلية سالبة

لا شيء من الحيوان بجماد وكل طائر حيوان : لا شيء من الجماد بطائر . ويتم البرهان على النتيجة بطريقين :

1. قلب المقدمتين ليكون الضرب الثاني من الشكل الأول

كل طائر حيوان ، لا شيء من الحيوان بجماد : لا شيء من الطائر بجماد

وبما ان عكس الكلية السالبة كلية سالبة : لا شيء من الجماد بطائر ([80]) .

2)ويرد أيضا الى الشكل الثاني الضرب الثاني وذلك بعكس الصورة :

لا شيء من الجماد بحيوان ، وكل طائر حيوان : لا شيء من الجماد بطائر

الضرب الرابع من الشكل الرابع :

من كلية موجبة وكلية سالبة ينتج جزئية سالبة

كل حيوان جسم ولا شيء من الجماد بحيوان : بعض الجسم ليس بجماد وقد ذكر الخواجة بإرجاعه الى الشكل الثاني وذلك بعكس الصغرى ، والى الشكل الثالث وذلك بعكس الكبرى

1) الرد الى الشكل الثاني بعكس الصغرى :
بعض الحيوان جسم ، ولا شيء من الحيوان بجماد : بعض الجسم ليس بجماد

2) الرد الى الشكل الثالث بعكس الكبرى :
بعض الجسم حيوان ، ولا شيء من الحيوان بجماد : بعض الجسم ليس بجماد

وهنا أكد الخواجة بعدم إمكانية الرد الى الشكل الأول بقلب المقدمتين كما تقدم في الاضرب السابقة ولربما انه قد غير في تركيب الضروب في الشكل الثالث وأشار الى الاختلاف فان هذا الضرب هو الضرب الثاني من الشكل السادس عنده وهو أشار الى ذلك بالافتراض الى الضرب الثاني او الخامس منه ، اذ انه عند

[79] . أساس الاقتباس، ينظر ، الطوسي ص 214 .
[80] . ينظر ، الطوسي ، أساس الاقتباس ص 214 . وكذلك ينظر الفخر الرازي ، المنطق الكبير ، ج 2 ، ص 46 .

عكس المقدمة الكبرى وهي السالبة الكلية فهب لا تنعكس الا الى سالبة كلية وليس بموجبة جزئية وعند تتلع هذا الضرب نجده قد سامه بالضرب الثاني.

الضرب الخامس من الشكل الرابع:

من جزئية موجبة وكلية سالبة ينتج جزئية سالبة

بعض الأبيض معدن ، ولا شيء من الذهب بأبيض : بعض المعدن ليس ذهبا

وأشار الخواجة الى انه لا يمكن البرهان عليه بالقلب ، بل بعكس الصغرى ليكون الثالث من الشكل الثاني ، او الكبرى ليكون الضرب السادس من الشكل الثالث ويمكن بالافتراض أيضا

1) عكس الصغرى ليكون الثالث من الشكل الثاني

بعض المعدن ابيض ، ولا شيء من الذهب بأبيض : بعض المعدن ليس بذهب

2) عكس الكبرى لينتج السادس من الضرب الثالث

بعض الأبيض معدن ، ولا شيء من الأبيض بذهب : بعض المعدن ليس بذهب

اما الافتراض فقد تم بيناه واستغنينا عنه لعدم الاطالة

الخلاصة :

1) تتعدد الزاوية التي نظر منها الخواجة الى رسم المنطق ، فما ساقه ابن سينا من تعريف بنه آلة قانونية تعصم الذهن من الوقوع في الخطأ ، انما هو رسم بالغاية منه ، اما رسم المنطق وفق ذاته فهو الانتقال من معلوم الى المجهول ، مستعينا على رسم المنطق بالتصور الذي يساعد على فهم المعاني لأنواع التصورات ، وعلى التصديق الذي يحقق به هذا الانتقال، على ان المنطق انما هو صناعة له لا علم .
2) اتفق الخواجة مع المناطقة في صياغة الاشكال القياسية وضروبها وشروطها الخاصة ، لكنه انفرد مع غيره في بيان الشكل ال ابع ، واختلف عنهم في الشروط الخاصة به بالإضافة الى الشروط العامة ، ثم اكتفى بان هذا الشرط ممكن الاختلاف فيه لكن المهم هو عدم الاستغناء عنه في الإنتاج ، لان بعض الإنتاجية لا تتم الا به ، وان لم يكتف بإرجاعه الى الأول كما عليه المناطقة وارجع الى ضروب من الكلين الآخرين .

المصادر والمراجع :

1. ابن سينا : أبو علي بن الحسين ، النجاة ، تحقيق ، محمد تقي دانش ، دانشكاه طهران ، إيران ، الطبعة الثانية ، 1379.
2. أبن سينا ، أبو علي الحسين ، الإشارات والتنبيهات ، تحقيق : كريم فيضي ، مطبوعات ديني ، قم – إيران ، الطبعة الأولى ، 134هـ ش .
3. ابن سينا ، أبو علي الحسين ، موسوعة الشفاء ، المنطق ، القياس ، ج8، تحقيق : سعيد زايد ، منشورات ذوي القربى ، قم – إيران ، الطبعة الثانية ، 1434هـ .

4. ابن سينا ، الشفاء ، المنطق ، المدخل ، تحقيق : الاب قنواتي وآخرين ، ج 7 منشورات ذوي القربى ، قم – إيران ، الطبعة الثانية ، 1434.

5. ابن سينا، أبو علي الحسين ، الإشارات والتنبيهات، نشر البلاغة ، قم – إيران ، الطبعة الأولى ، 133هـ ش.

6. ارسطو ، كتاب القياس ، النص الكامل لمنطق ارسطو ، ج1، تحقيق : فريد جبر ، دار الفكر اللبناني ، بيروت ـ لبنان ، الطبعة الأولى ، 1999.

7. الارموي ، سراج الدين أبو الثنأء محمود ابن ابي بكر ، مطالع الانوار وشرحه لوامع الاسرار للقطب الرازي ، تحقيق : أبو القاسم الرحماني ، ، مؤسسة بزوهشي وفلسفة إيران ، ايرا ن، الطبعة الأولى

8. الامدي ، سيف الدين ، ابي الحسن علي بن ابي علي ، دقائق الحقائق ، تحقيق : فاضل علي الموسوي ، ناشرون ، بيروت – لبنان ، بدون طبعة ولا تاريخ .

9. جبر ، فريد ، وآخرون ، موسوعة مصطلحات علم المنطق عند العرب ، ناشرون ، بيروت-لبنان ، الطبعة الأولى ، 1999.

10. الحلي ،جمال الدين ، حسن بن يوسف ، الجوهر النضيد في شرح التجريد ، تحقيق : محسن بيدار فر ، انتشارات بيدار ، قم - إيران ، الطبعة الثالثة ، 1426.

11. الخبيصي ، فخر الدين عبيد الله بن فضل الله ، التذهيب على تهذيب المنطق للتفتازاني ، المجموعة المنطقية ، قراءة وضبط : خالد خليل الزاهدي ، دار ابن حزم ، بيروت – لبنان ، الطبعة الأولى ، 2022.

12. الخونجي ، أفضل الدين ، كشف الاسرار عن غوامض الأفكار ، تحقيق : خالد الرويهب ، مؤسسة بزوهشي وفلسفة إيران ، إيران ، الطبعة الأولى ، 1389.

13. الرازي ، لوامع الاسرار في شرح مطالع الانوار ، تحقيق : علي اصفر الجعفري : مؤسسة انتشارات دانشكاه ، طهران ، الطبعة الثالثة ، 1396 شـ .

14. الرازي ، محمد بن محمد القطب ، تحرير القواعد المنطقية في شرح الرسالة الشمسية ، تحقيق : محسن بيدافر ، انتشارات بيداء ، إيران قم ، الطبعة الثانية ، 1426 هـ ش.

15. الساوي ،زين الدين عمرو بن سهلان ، النصائر البصيرية ، تحقيق : حسن مراغي ، شمس تبريزي ، طهران – إيران ،الطبعة الأولى ، 1383هـ ش .

16. الطوسي، نصير الدين ، أساس الاقتباس ترجمة : منلا خسرو ، تحقيق : حسن الشافعي وآخر ، المجلس الأعلى للثقافة ، مصر ، بدون طبعة ، وبدون تاريخ .

17. علي أصغر ، خندان ، المنطق التطبيقي ، ترجمة : محمد حسن الواسطي وآخر ، مركز الحضارة لتنمية الفكر الإسلامي ، بيروت- لبنان ، الطبعة الأولى ، 2017.

18. الغزالي ، محمد بن محمد ، معيار العلم

19. الفارابي ، أبو نصر ، محمد بن محمد بن طرخان ، الالفاظ المستعملة في المنطق ، تحقيق ، محسن مهدي ، دار المشرق ، بيروت ـ لبنان ، الطبعة الثانية ، 1999.

20. الفخر الرازي ، أبو عبد الله ، محمد بن عمر بن الحسين ، المنطق الكبير ، تحقيق : طُور غود آق يوز ، دار فارس ، الرياض – السعودية ، الطبعة الأولى ، 2022.

21. الفخر الرازي ، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسين ، الرسالة الكمالية ، ، تحقيق : علي محي الدين ، دار الكتب العلمية ، بيروت – لبنان ، بدون طبعة ولا تاريخ .

22. الفخر الرازي ، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسين ، لباب الإشارات والتنبيهات ، تحقيق : احمد حجازي السقا ، نفرتيتي ، مصر ، 1986.

23. ماكوفلسكي ، ألكسندر ، تاريخ علم المنطق ، ترجمة : نديم علاء الدين ، دار الفارابي ، بيروت – لبنان ، الطبعة الأولى ، 1987.

24. المظفر ، محمد رضا ، المنطق ، تحقيق : غلام رضا فياضي ، مؤسسة النشر الإسلامي ، قم – إيران ، الطبعة الثالثة ، 1424.

25. المغنيساوي ، محمود بن الحافظ الحنفي ، مغني الطلاب في شرح متن الايساغوجي للأبهري ، المكتبة الهاشمية ، إسطنبول ـ تركيا ، الطبعة الأولى ، 2013.