



University of Tabriz-Iran
Quarterly Journal of
Philosophical Investigations
ISSN (print): 2251-7960 (online): 2423-4419
Vol. 13/ Issue.26/ spring 2019

Athir Al-Din Al-Abhari on Conditional Syllogism

Asadollah Fallahi

Associate Profesor in Iranian Institute of Philosophy, E-mail: falahiy@yahoo.com

Abstract

In his second period of logical research, which includes several books and treatises, Athir al-Din al-Abhari is the only Avicennan logician who vindicated as invalid one of the two most important Avicennan novelties: iqtirani conditional syllogism. His exposition and reasons for this invalidity in these books and treatises are various and rooted in numerous kinds of conditionals and their truth-conditions and their developments in the books and treatises. His most important reason to deny conditional syllogism is notice to the manifold assumptions used to prove the syllogisms. In this paper, we deal with the main reason, studying the mentioned differences and developments. Citing successor logicians' points of views on Abhari's claim and assessment of all of them is out of the purposes of this paper and in need to other researches.

Keywords: Abhari, conditional syllogism, cogent conditional, assumption.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Introduction

Athir al-Din al-Abhari has denied one of the two most important logical novelties of Avicenna, i.e. conditional syllogism. Avicenna has proposed a paradox or doubt on this kind of syllogism by offering the following simple counterexample:

If two is odd then it is a number.

If two is a number it is even.

Therefore, if two is odd it is even.

There are some solutions proposed by Arabic logicians as to this paradox, two of which has been offered before Abhari:

1. Avicenna himself dissolved the paradox by saying that the minor is indeed false [1, 296-97].
2. However, Afdal al-Din al-Khunaji presented the second solution, i.e. the falsity of the major [2, 319].

Contrary to both, Abhari came to accept the invalidity of conditional syllogism [3, 254-256]. He generalized the claim for all of the four figures of the Avicennan conditional syllogism, denying their validity.

Abhari's View on Avicenna's Falsifying the Minor of the Counterexample

In another place, Abhari rejects Avicenna's claim as to the falsity of the conditional 'if five is even then it will be a number,' which resembles the minor in Avicenna's counterexample. Avicenna had claimed that if five is even it may be not the case that all events are numbers. Abhari protested that:

1. either the concept of 'being a number' is in the concept of 'even', in which case, the mentioned categorical proposition 'all events are numbers' is true analytically in modern jargon and cannot be false in any case, so, if five is even it follows that it is a number by definition of 'even';
2. or the concept of 'being a number' is a necessary consequence of the concept 'even', in which case it must be true too that if five is even it will be a number. [4, 493].

Abhari's Reasons to Deny Validity of Conditional Syllogism

Abhari's reasons for invalidity are different in his various logical books. But the overall point which clearly can be derived from his reasons is that in the Barbara mood, for example, the antecedent of the minor can be inconsistent with the major in its totality. So, if that antecedent is supposed true then, even though the consequent is true, the major will be false and so the two latter cannot provide us with the consequent of the major by Modus Ponens. This reason recalls the possible-world or situation semantics, in which, supposing the antecedent of the minor means transporting to an alternative world or situation in which the major would be false. In this world or situation, the antecedent of the major must be true but the major false. So there is no reason to prove its consequent in the world or situation. Thus, we can find a world or

situation in which the antecedent of the conclusion is true and it's consequent false; hence the falsity of the conclusion.

However, Abhari accepted disjunctive conclusions from conditional syllogisms. For example, he announced the validity of the following mood:

$p \supset q,$

$q \rightarrow r, \square$

$\square \sim p \square r.$ [5, 213-14].

This can be justified that in Abhari's view, contrary to conditional, disjunction is an extensional or truth-functional combination and does not need a possible world or situation semantics.

1. The futurt of ashari's innovations

Abhari's views on the invalidity of conditional syllogism have not attracted the subsequent Muslim logicians, even though Shams al-Din al-Samarqandi partially accepted invalidity of some moods of the four figures of the Avicennan conditional syllogism [6, 293-95]. Samarqandi accepted as valid only the following moods: the two affirmative ones in the first figure, the two with affirmative minors in the second figure, and the two with affirmative majors in the third. He expressively announced all moods of the fourth figure as invalid [7].

Although Abhari and Samarqandi's views have not been popularized in the later development of Arabic logic, their importance can be seen by noticing that some later developments of mathematical logic as well deny conditional syllogism (especially the transitivity of the conditional, i.e. the mentioned Barbara mood ($p \rightarrow q, q \rightarrow r, \square \square p \rightarrow r$), doubted by Avicenna). See for example [8, 82].

References

- Abhari, Athir al-Din, (1974) *Tanzil al-Afkar fi Tahrir al-Afkar*, edited by Abdollah Nurani, Maniq va Mabaheth Alfaz (Collected Texts and Papers on Logic and Language), eds. Mehdi Mohaghegh and Tushi Hiko Izutso, Tehran University Publication, Tehran.
- Abhari, Athir al-Din, (2016) *Muntaha al-Afkar*, edited by Mahdi Azimi and Hashem Qurbani, Hekmat Publication, Tehran.
- Abhari, Athir al-Din, (2017) *Khulast al-Afkar*, edited by Mahdi Azimi, Iranian Institute of Philosophy, Tehran.
- Avicenna, (1964) *Al-Shifa, Al-Qias*, edited by Saeed Zaid, Dar al-Kutub, Cairo.
- Fallahi, Asadollah, (2015) 'Manteq e rabt nazde shams al-din Samarqandi' (Samarqandi on relevance logic), *Manteq Pazouhi*, 5, 2, 71-103.
- Khunaji, Afdal al-Din, (2010), *Kashf al-Asrar an Ghawamid al-Afkar*, edited by Khalid El-Rouayheb.

- Priest, Graham, (2008) *Introduction to non-classical logics, from if to is*, second edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Samarqandi, Shams al-Din, (2014) *Kistas al-Afkar fi Tahqiq al-Asrar*, edited by Necmettin Pehlivan, Istanbul, Turkiye Yazma Eserler Kurumu Baskandigi, Istanbul.





University of Tabriz-Iran
Quarterly Journal of
Philosophical Investigations
ISSN (print): 2251-7960 (online): 2423-4419
Vol. 13/ Issue.26/ spring 2019

پژوهش‌های فلسفی
فصلنامه علمی-پژوهشی
سال ۱۳ / شماره ۲۶ / بهار ۱۳۹۸

قیاس اقترائی شرطی نزد اثیر الدین ابهری

اسدالله فلاحی *

دانشیار مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران

چکیده

اثیر الدین ابهری در دوره دوم پژوهش‌های منطقی خود که شامل چندین رساله و کتاب است تنها منطق‌دان سینیوی است که یکی از دو مهم‌ترین نوآوری ابن‌سینا یعنی قیاس اقترائی شرطی را عقیم و نامعتبر اعلام کرده است. بیان ابهری و دلایل او برای عقیم بودن قیاس اقترائی شرطی در این رساله‌ها و کتاب‌ها متعدد است و ریشه در اقسام گوناگون شرطی متصل لزومی و شرایط صدق و تطورات و تحولات آنها در این رساله‌ها و کتاب‌ها دارد. مهم‌ترین دلیل ابهری در انکار قیاس اقترائی شرطی توجه به فرض‌های گوناگون است که در روند اثبات این قیاس‌ها باید به کار گرفته شود. در این مقاله، با بررسی اختلاف‌ها و تحولات یاد شده به تجزیه و تحلیل دلیل اصلی ابهری می‌پردازیم. گزارش دیدگاه‌های منطق‌دانان پسین درباره مدعا و دلایل ابهری و نیز داوری نهایی میان همه آنها موضوعی است که پژوهش دیگری را می‌طلبد.

واژگان کلیدی: ابهری، قیاس شرطی، شرطی لزومی، فرض، تقدیر

* تاریخ وصول: ۱۳۹۷/۹/۱۰ تأیید نهایی: ۱۳۹۷/۱۲/۲۱

** E-mail: falahiy@yahoo.com

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

اثیر الدین ابهری یکی از پر جولان‌ترین منطق‌دانان مسلمان است که کتاب‌ها و رساله‌های منطقی بسیاری نگاشته و تقریباً در هر کتاب و رساله نوآوری‌های کوچک و بزرگی به دست داده است. با تأسف بسیار، بیشتر این نوشته‌ها تا کنون منتشر نشده‌اند و بهره بردن از نسخه‌های خطی نیز دشواری‌های خود را دارد که سبب شده این منطق‌دان بزرگ در جهان اسلام کمتر شناخته شده باشد. در حقیقت، می‌توان آثار منطقی ابهری را به دو دسته پیش و پس از خونجی تقسیم کرد. آثار پیشا-خونجی ابهری بیشتر در همان سنت رایج ابن‌سینا و فخر رازی است اما آثار پسا-خونجی او تحولات بسیاری را به خود دیده است که بررسی همه‌جانبه آن می‌تواند بخش مهمی از منطق در سده هفتم هجری را به روشنایی بیاورد.

از آثار پیشا-خونجی ابهری می‌توان این کتاب‌ها را برشمرد:

- ۱- ایساغوجی
 - ۲- هدایه الحکمه (بخش منطق)
 - ۳- رساله زبده الحقائق
 - ۴- رساله المطالع
 - ۵- رساله تلخیص الحقائق (تصحیح مهدی عظیمی ۱۳۹۵، جاویدان خرد ۵۰)
 - ۶- رساله بیان الاسرار (تصحیح مهدی عظیمی ۱۳۹۶، فلسفه و کلام اسلام ۳۰)
 - ۷- منتهی الأفكار (تحریر نخست) (تصحیح مهدی عظیمی و هاشم قربانی ۱۳۹۵)
- از آثار پسا-خونجی ابهری نیز می‌توان این کتاب‌ها را نام برد:
- ۱- منتهی الأفكار فی إبانة الأسرار (تحریر دوم) (تصحیح مهدی عظیمی و هاشم قربانی ۱۳۹۵، انتشارات حکمت)
 - ۲- خلاصه الأفكار و نقاوة الأسرار (تصحیح مهدی عظیمی ۱۳۹۷، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران)
 - ۳- تنزیل الأفكار فی تحریر الأسرار (انتشار پاره‌هایی از آن در ضمن تعدیل المعیار فی نقد تنزیل الأفكار خواجه نصیر طوسی، ۱۳۵۳)
 - ۴- دقائق الأفكار
 - ۵- عنوان الحق و برهان الصدق
 - ۶- کشف الحقائق^۱
- ابهری در این دسته دوم بسیاری از قیاس‌های اقترانی شرطی ابن‌سینا را عقیم و نامعتبر اعلام می‌کند و ما در این مقاله می‌خواهیم به کم و کیف این ادعا و دلایل مختلفی بپردازیم که ابهری در رساله‌ها و کتاب‌های گوناگون خود آورده است و این بخش مغفول و بسیار مهم از تاریخ منطق در جهان اسلام را از تاریکی بیرون بیاوریم.

در پایان مقدمه، لازم به ذکر است که چون بیشتر ارجاعات درون‌متنی در این مقاله به اثیر الدین ابهری است و برخی از آثار او تصحیح و منتشر نشده است، به جای ارجاع از طریق سال انتشار، به نام کتاب‌های او (مانند «ابهری، خلاصه الأفكار: ۴۳۰») ارجاع داده شده است.

۱. تردید ابن‌سینا در اعتبار قیاس اقترانی شرطی

ابن‌سینا برای نخستین قسم از قیاس اقترانی شرطی که از دو متصله لزومی ساخته می‌شود ادعا می‌کند که تعداد شکل‌ها، تعداد ضرب‌ها، تعداد ضرب‌های منتج، و برهان ضرب‌های غیربدیهی در قیاس اقترانی شرطی لزومی دقیقاً مشابه قیاس اقترانی حملی است (ابن‌سینا ۱۹۶۴م: ۲۹۵-۳۰۲).

ابن‌سینا سپس چند تردید در قیاس اقترانی شرطی طرح می‌کند. نخستین تردید در بدیهی‌ترین ضرب این نوع قیاس یعنی ضرب اول از شکل اول (Barbara) است:
و قد یلزم علی هذا الشكل شکوک. فإن لقاتل أن یقول: إن هذا الشكل لا ینتج: فإننا نقول:
«کَلِّمَا کان الاثنان فردا فهو عدد». ثم نقول:

«کَلِّمَا کان الاثنان عددا فهو زوج»، و کلا المقدمتين صادقتان، فیلزم من هذا:

«کَلِّمَا کان الاثنان فردا فهو زوج»، و هذا خلف (همان: ۲۹۶-۲۹۷).

قیاس مورد نظر ابن‌سینا به صورت زیر است:

هرگاه دو فرد باشد عدد است	صادق
هرگاه دو عدد باشد زوج است	صادق
پس هرگاه دو فرد باشد زوج است	کاذب

در آغاز، چنین به نظر می‌رسد که صدق دو مقدمه آشکار است و کذب نتیجه نیز آشکارتر، چه آنکه «فرد» و «زوج» ناسازگارند و فرد بودن نمی‌تواند مستلزم زوج بودن باشد، اما ابن‌سینا و خونجی به ترتیب صغری و کبرای این مثال را کاذب دانسته‌اند (همان: ۲۹۷ و خونجی ۱۳۸۹: ۳۱۹).

۲. واکنش ابهری به مثال نقض ابن‌سینا

اثیر الدین ابهری که پاسخ‌های ابن‌سینا و خونجی را نپذیرفته است تردید ابن‌سینا در اعتبار ضرب اول از شکل نخست (Barbara) را جدی گرفته و آن را عقیم و نامعتبر دانسته است. متأسفانه، ابهری مثال نقض ابن‌سینا برای قیاس اقترانی شرطی (مثال «فرد بودن عدد دو») را که به تردید و پاسخ ابن‌سینا و خونجی انجامیده بود در هیچ یک از کتاب‌هایش نقل نکرده است تا ببینیم نظر ویژه او در خصوص مقدمات و نتیجه این قیاس چیست؟ با این حال، او درباره مثال مشابه دیگری از ابن‌سینا (مثال «زوج بودن عدد پنج» یعنی این گزاره شرطی که «اگر پنج زوج است عدد است») سخن گفته است که می‌توان آن را پاسخ ابهری به راه حل ابن‌سینا به شمار آورد.

نقد ابهری بر راه حل ابن‌سینا

تا آنجا که ما یافته‌ایم، اثر الدین ابهری تنها منطق‌دان سینوی است که مدعی ابن‌سینا (مبنی بر کذب نفس‌الأمری شرطی لزومی با مقدم ممتنع) را انکار کرده است. نقد او بر سخن ابن‌سینا (کذب نفس‌الأمری گزاره یاد شده) چنین است:

قال الشيخ: إن قول القائل «إن كانت الخمسة زوجا فهي عدد» ليس حقا في نفس الأمر حتى يكون واجبا بنفسه أن يكون التالي يلزم من الأول لا محالة. و ذلك لأننا إذا وضعنا أن «الخمسة زوج» فلا يجب أن يبقى صدق قولنا «كل زوج عدد»؛ فلا يلزم أن تكون الخمسة عددا. و فيه نظر، لأن الزوج هو «العدد المنقسم بمتساويين»؛ فلو كانت الخمسة زوجا لزم أن يكون عددا. إلا أن يراد بـ«الزوج» ما لا يدخل «العدد» في مفهومه، بل يراد به شيء آخر يكون «العدد» من لوازمه. فحينئذ تكون الشرطية [= (إذا وضعنا أن «الخمسة زوج» فلا يجب أن يبقى صدق قولنا «كل زوج عدد»)] ممنوعة لأن كون «الخمسة زوجا» محالٌ و المحال جاز أن يلزمه المحال فجاز أن يبقى صدق قولنا «كل زوج عدد»^۲ على ذلك التقدير (ابهری خلاصه الأفكار: ۴۹۳).

بنا به ادعای ابهری، «عدد بودن» ذاتی «زوج» است (ذاتی باب برهان)، یعنی یا در تعریف «زوج» نهفته است (ذاتی باب ایساغوجی) یا از لوازم آن است (یعنی عرضی لازم). بنابراین، در هر دو صورت، «زوج بودن پنج» مستلزم «عدد بودن پنج» است.

بخش پایانی سخن ابهری در این متن، نقد دلیل ابن‌سینا بر کذب گزاره یاد شده است. ابن‌سینا ادعا کرده بود که «زوج بودن پنج» در صورتی می‌تواند مستلزم «عدد بودن پنج» باشد که «عدد بودن همه زوج‌ها» را داشته باشیم، اما «زوج بودن پنج» با «عدد بودن همه زوج‌ها» ناسازگار است، چون «زوج بودن پنج» مستلزم «عدد نبودن هیچ پنج زوج» است (ابن‌سینا ۱۹۶۴م: ۲۴۰). پاسخ ابهری این است که امر محال می‌تواند مستلزم امر محال باشد. بنابراین، گزاره «پنج زوج است» می‌تواند هم مستلزم «عدد نبودن هیچ پنج زوج» باشد و هم مستلزم «عدد بودن پنج» و این دو لازمه هرچند اجتماعشان محال است اما لزوم این دو که اجتماعشان محال است از محالی مانند «پنج زوج است» نباید مایه شگفتی باشد.

ابهری در برخی دیگر از کتاب‌هایش نیز به کوتاهی بسیار به نقد سخنان ابن‌سینا در این زمینه اشاره کرده است:

و المقدم إن كان مستحيل الصدق جاز أن يلزمه النقيضان؛ فيجوز أن يصدق قولنا «إن كانت الخمسة زوجاً و فرداً فهي منقسمة بمتساويين» و يصدق أيضاً «إن كانت الخمسة زوجاً و فرداً فهي ليست بمنقسمة بمتساويين». و لزوم سلب التالي للمقدم المستحيل لا يستلزم سلب لزومه له (ابهری، منتهی الأفكار: ۱۱۳).

و الموجبة للزومية قد يصدق عن جزئين صادقين ... و ربما يكون المقدم مستحيلاً و التالي ممكناً كقولنا «إن كانت الشمس طالعة و الليل موجوداً فالشمس طالعة».

و منهم من منع صدقه بناءً على أنّ المحال يلزمه المحال و هو «صدق المجموع مع كذب كل جزء منه».

و عندی أنّ صدقه بین بذاته (ابهری، *دقائق الأفكار*: ۵۴۱).

اینکه ابهری صدق گزاره‌های شرطی با مقدم ممتنع و تالی ممکن را «بین بذاته» می‌داند یکی از شاهکارهای اوست که در مخالفت صریح با سخنان ابن سینا شکل گرفته است.

نقد ابهری بر راه حل خونجی

ابهری درباره راه حل خونجی نیز سخنی نگفته است (راه حل خونجی: کذب کبری: «هرگاه دو عدد باشد زوج است»). با وجود این، می‌توانیم شهودی بودن صدق کبری (= «هرگاه دو عدد باشد زوج است») در مثال نقض ابن سینا را دلیل نپذیرفتن راه حل خونجی از سوی ابهری بدانیم.

۳. استدلال ابهری بر عقیم بودن قیاس اقترانی شرطی

آنچه گذشت نقد ابهری بر راه حل‌های ابن سینا و خونجی بود که صغری یا کبرای مثال نقض را کاذب می‌دانستند. اما مدعای اصلی ابن سینا و خونجی معتبر و منتج بودن قیاس اقترانی شرطی است که ابهری با خود این ادعا مخالفت کرده و قیاس اقترانی شرطی (به ویژه ضرب Barbara) را عقیم شمرده است. دلایلی که ابهری بر نامعتبر بودن Barbara در قیاس اقترانی شرطی می‌آورد قابل تطبیق بر مثال نقض ابن سینا است. بنابراین دلایل ابهری بر عقیم بودن این ضرب را از کتب پراکنده او در دوره پسا-خونجی می‌آوریم و آنها را بر مثال ابن سینا تطبیق می‌کنیم.

تنزیل الأفكار

ابهری در کتاب *تنزیل الأفكار* تنها یک دلیل بر نامعتبر بودن قیاس اقترانی شرطی آورده است: المقدمتان ان كانتا لزوميتين فلا يحصل منهما نتيجة متصلة. لأننا إذا قلنا: «كلما كان أ ب فج د» و «كلما كان ج د فه ز» فالكبرى تدلّ على «الملازمة بين الأوسط و الأكبر في نفس الأمر» و الصغرى تدلّ على «صدق الاوسط على تقدير صدق الاصغر»، فلا يلزم منه ملازمة الأكبر للأصغر. و إنما ينتجان نتيجة منفصلة (ابهری ۱۳۵۳: ۲۱۳-۲۱۴).

این دلیل بیش از اندازه کوتاه و مبهم است و چیزی از آن به دست نمی‌آید. از این گفته ابهری چنین برداشت می‌شود که کبری و نتیجه دلالت دارند بر «ملازمة در نفس الأمر» و صغری دلالت دارد بر «صدق تالی در تقدیر مقدم». به نظر می‌رسد که این دو مفهوم دقیقاً یکی هستند هرچند ابهری گویا می‌خواهد آن دو را متفاوت در نظر بگیرد. در هر صورت، از این عبارت تنزیل الأفكار نمی‌توان مقصود اصلی ابهری را دریافت. ناگزیر به دیگر کتاب‌های او می‌پردازیم.

خلاصة الأفكار

ابهری در *خلاصة الأفكار و نقاوة الأسرار* دلیل پیش‌گفته را با توضیح بیشتری می‌آورد. آغاز سخن ابهری، تکرار مطالب *تنزیل الأفكار* با اندکی تفاوت است:

الفصل السابع فى أن أكثر ما ذكره الشيخ فى القياسات الشرطية غير يقينى الإنتاج. أما المؤلف من المتصلات المشتركة فى جزء تامّ فإنّ تاجه ممنوع لأنّ إذا قلنا «كلّما كان أ ب فـج د» و «كلّما كان ج د فهـ ز» فالكبرى تدلّ على الملازمة بين «ج د» و «هـ ز» فى نفس الأمر؛ و الصغرى تدلّ على صدق «ج د» على تقدير «أ ب». و إذا كان كذلك فلا نسلمّ أنّه يلزم من هذا أن يكون «أ ب» ملزوما لـ «هـ ز» (أبهري، خلاصة الأفكار: ۴۹۳).

اما در ادامه توضیح زیر افزوده می‌شود که کمک بیشتری به فهم مقصود ابهری می‌کند: و إنّما يلزم إن لو حصلت الملازمة بين «ج د» و «هـ ز» على تقدير «أ ب» حتى يكون «أ ب» ملزوما لـ «ج د» و للملازمة بين «ج د» و «هـ ز» ليلزم كونه ملزوما لـ «هـ ز». فلمّ قلتم إنها حاصلّة على ذلك التقدير؟ لا بدّ له من برهان (همان).

در اینجا ابهری ادعا می‌کند که ملازمه در نتیجه تنها هنگامی رخ می‌دهد که کبری در فرض صدق حد اصغر صادق باشد؛ و به بیانی دیگر، حد اصغر مستلزم دو چیز باشد: هم مستلزم حد وسط باشد و هم مستلزم کبری؛ تا حد وسط و کبری حد اکبر را به کمک قیاس استثنائی «وضع مقدم» نتیجه بدهند.

این استدلال، چنان که از عبارتهایی مانند «لا نسلمّ» و «لا بدّ له من برهان» به دست می‌آید، در صورت کامیابی تنها می‌تواند دلیل منتج بودن قیاس اقتراى شرطی را زیر سؤال ببرد اما نمی‌تواند به منتج بودن این نوع قیاس آسیبی برساند. به عبارتی دیگر، رد دلیل به معنای رد مدعا نیست و همواره این احتمال باقی است که مدعا با یک دلیل دیگر اثبات شود. برای ابطال مدعا، تنها یک راه هست و آن نشان دادن مثال نقض است که ابهری تا بدینجا از آن طفره رفته است. شاید ابهری مثال نقض ابن سینا را در نظر داشته و آن را مفروغ عنه تلقی می‌کرده و در کتاب‌های منطقی‌اش تلاش می‌کرده دلیل تحلیلی نهفته در پس این مثال نقض را آشکار سازد.

ابهری در ادامه به یک اشکال مقدر پاسخ می‌دهد و سپس به تعمیم مدعای خود مبنی بر عقیم بودن قیاس اقتراى شرطی به دیگر شکل‌ها می‌پردازد:

والذی یقال: «إنّ ملزوم الملزوم للشیء ملزوم لذلك الشیء» فهو عین النزاع. و إذا تبین ضعف الإنتاج فى الشكل الأول تبین فى الشكلین الآخرین لافتقار الإنتاج فیهما إلى الخلف أو العکس المتوقفین على إنتاج الشكل الأول (همان).

از این عبارت آشکار می‌شود که ابهری هیچ یک از قیاس‌های اقتراى شرطی را منتج نمی‌داند.

عنوان الحقّ و برهان الصدق

ابهری در کتاب عنوان الحقّ و برهان الصدق پس از تکرار آنچه در تنزیل الأفكار و خلاصة الأفكار برای نامعتبر بودن قیاس اقتراى آورده سؤالی را مطرح می‌کند که نسبت به دو کتاب پیشین نکته تازه‌ای دارد. عبارت آغازین عنوان الحقّ و برهان الصدق در این زمینه تقریبا همان است که در دو کتاب پیشین گذشت:

و أما الاقتران من المتصلتين فغير منتج عندنا لأننا إذا قلنا: «كلما كان أ ب فج د» و «كلما كان ج د فه ز» فالكبرى تدل على «ملازمة ه ز لج د» و الصغرى تدل على «صدق الملزوم على تقدير أ ب»، فجاز أن لا تبقى ملازمة «ه ز» لـ «ج د» على تقدير «أ ب» فلا يلزم ملازمة «ه ز» لـ «أ ب» (ابهری عنوان الحق و برهان الصدق: ۵۹۷).

اکنون، ابهری این تفسیر را مطرح می‌کند که همه فرض‌های سازگار با مقدم در نظر گرفته شود و در این تفسیر نیز قیاس اقترانی شرطی را نامعتبر می‌شمارد. توضیح ابهری در این زمینه می‌تواند تا حدی روشن‌گر باشد:

فلئن قلت بأننا إذا أردنا بقولنا «كلما كان ج د فه ز» ملازمة «ه ز» لـ «ج د» على تقدير كل أمر لا يلزم من اقتراانه بالمقدم محال فهل ينتج أم لا؟

قلنا لا ينتج لأن مقدم الصغرى جاز أن يكون محالاً فيلزم من اجتماعه مع «ج د» محال آخر فلا يلزم ملازمة «ه ز» لـ «ج د» على تقدير مقدم الصغرى. فلا يلزم النتيجة (همان).

در این تفسیر، مراد از «هرگاه» در «هرگاه ج د باشد آنگاه ه ز است» عبارت است از «هر فرض و تقدیری که همراهی آن با مقدم مستلزم محال نباشد» یعنی «هر فرض و تقدیری که با مقدم سازگار باشد». ابهری در این تفسیر نیز قیاس اقترانی شرطی را عقیم و غیر منتج می‌داند، زیرا محتمل است که مقدم صغری محال باشد (مانند مثال ابن سینا) که در این صورت جایز است یک محال دیگر پیش بیاید. ظاهراً مقصود ابهری از «محال دیگر» کذب کبری است، چون در فرض قیاس، مقدمات صادق (بلکه ضروری) هستند و در نتیجه کذب‌شان محال و ممتنع خواهد بود اما فرض یک محال می‌تواند مستلزم یک محال دیگر باشد. از این بیان ابهری به دست می‌آید که در تفسیر دوم، اگر مقدم صغری ممکن باشد قیاس منتج است اما اگر ممتنع باشد قیاس عقیم است.

یک دلیل دیگر می‌توان به سود دیدگاه ابهری ارائه کرد: اگر مقدم صغری ممتنع باشد آنگاه این مقدم صغری در هیچ فرضی ممکن نخواهد بود و بنابراین، کبری در هیچ فرض سازگار با مقدم صغری، صادق نخواهد بود (چون چنین فرضی اصولاً وجود نخواهد داشت) و در نتیجه، مقدمات عقیم خواهند بود و نتیجه‌ای به دست نخواهند داد. این دلیل غیر از دلیل ابهری است، زیرا ابهری کذب کبری در صورت صدق مقدم صغری را امری محتمل و جائز می‌شمرد ولی در این دلیل دوم، ما آن را حتمی و قطعی در نظر گرفته‌ایم.

دقائق الأفكار

ابهری در *دقائق الأفكار*، در بحث از قیاس اقترانی شرطی، میان دو نوع لزومیه تفکیک قائل می‌شود: «لزومیه عامه» و «لزومیه خاصه» و ضرب اول از شکل اول را برای اولی منتج می‌داند (مگر اینکه یکی از مقدمات سالبه کلیه باشد) و برای دومی عقیم:

الفصل الثالث فی القرائن الكائنة من المتصلات

الشركة بين المقدمتين إما تكون في جزء تام أو لم تكن. فإن كانت في جزء تام:

[۱] فالمقدمتان إن كانتا «لزوميتين عامتين» فالسالبه الكلية منهما لا تصدق. و حيث لم تكن فيهما سالبه كلياً كان حكمه حكم الحملات.

[۲] و إن كانتا «لزوميتين خاصتين» لم يكن منتجا لآناً إذا قلنا «كلما كان أ ب ف ج د» و «كلما كان ج د فه ز» دلّت الكبرى على الملازمة بين الأكبر و الأوسط في نفس الأمر [ف] إن لا تبقى هذه الملازمة على تقدير صدق مقدّم الصغرى فلا يلزم ملازمة الأكبر للأوسط على ذلك التقدير فلا يلزم ملازمته للأصغر. ...

[۳] و إن كانت إحدیهما خاصّة و الأخرى عامّة فحكمها حكم الجزئية مع الكلية (ابهری، دقائق الأفكار: ۵۶۱).

متأسفانه در تنها نسخه خطی به جا مانده از این کتاب، تفکیک لزومی عامه و خاصه وجود ندارد و به نظر می‌رسد که یک برگ از میان صفحات ۵۴۱ و ۵۴۲ افتاده است. با وجود این، ابهری شرایط صدقی برای دو نوع لزومی (بدون عنوان‌های «عامه» و «خاصه») آورده است که احتمالاً به فهم این دو قسم کمک می‌کند و در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

منتهی الأفكار

ابهری در تحریر نخست کتاب منتهی الأفكار در قیاس اقترانی شرطی همان سخنان ابن سینا را بیان می‌کند (ابهری ۱۳۹۵: ۱۵۱-۱۵۲) اما در تحریر دوم با این نوع قیاس مخالف کرده، دلیل خود را در سه فرض متفاوت بسط می‌دهد:

الفصل الرابع

فی القرائن الكائنة من المتصلتين

كقولنا «كلما كان أ ب ف ج د» و «كلما كان ج د فه ز»،

[۱] فإن كان المراد منها أنّ التالي صادق على تقدير صدق المقدم على كل تقدير من التقادير، لم يتحقق صدقها على ما عرفت، فلا ينتظم بينهما قياس مستقيم صادق المقدمات، و لا يمكن استعمال مثل هذه المتصلات في الخلف أيضاً، لأنّ الخلف لا بدّ أن يكون إحدى مقدمتيه صادقةً.

[۲] و كذا إن كان المراد منها أنّ التالي صادق على تقدير صدق المقدم [على كلّ تقدير يمكن صدق المقدم]³ عليه.

[۳] و إن كان المراد منها أنّه يصدق في كل زمانٍ أنّه «لو كان أ ب ف ج د»، فلا يحصل منهما نتيجة:

[۱-۳] أمّا إذا كانت الشركة في جزء تام مثل قولنا «كلما كان أ ب ف ج د» و «كلما كان ج د فه ز»، فلأنّ الصغرى تدل على أنّه يصدق في كل زمانٍ أنّه «لو كان أ ب ف ج د»، و الكبرى يدلّ على أنّه يصدق في كل زمانٍ في نفس الأمر أنّه «لو كان ج د فه ز»، فجاز أن يصدق في نفس الأمر في كل زمانٍ أنّه «لو كان ج د فه ز» و لا يصدق ذلك على تقدير صدق مقدم الصغرى، فلا يلزم منه صدق قولنا «لو كان أ ب، فه ز». ...

[۲-۳] و أما إذا كانت الشركة في جزء غير تام مثل قولنا «كلما كان آ ب فج د» و «كلما كان ه ز فكلّ د ط»، فلا ينتج «كلما كان آ ب فإن كان ه ز فكلّ ج ط»، لأنّ من الجائز أن يكون «ه ز» ملزوما لقونا «كلّ د ط» و لا يكون ملزوماً له على تقدير «آ ب»، فلا يلزم النتيجة المذكورة. و إذا تبين عدم إنتاج المتصلات من الشكل الأوّل تبين عدم إنتاجها في غيره من الأشكال، لافتقار الإنتاج منها إلى عكس المتصلات و إلى إنتاج الشكل الأوّل و امتناع ذلك (همان: ۲۵۴-۲۵۶).

ابهری در اینجا سه فرض زیر را طرح می‌کند:

۱. یکی اینکه مراد از سور کلی در شرطی متصله «همه تقديرها و حالاتها» باشد،
۲. دیگری اینکه مراد «همه تقديرها و حالاتهای امکان صدق مقدم» باشد و
۳. سوم اینکه مراد «همه زمانها» باشد.

در دو حالت نخست، مقدمات با هم صادق نمی‌شوند و بنابراین، قیاس مستقیم «صادق المقدمات» شکل نمی‌گیرد و در حالت سوم، مقدمات عقیم هستند و نتیجه نمی‌دهند. دلیل اینکه چرا ابهری مقدمات را با دو تفسیر نخست صادق نمی‌داند در بخش بعد خواهد آمد و شرح و توضیح عقیم بودن قیاس در تفسیر سوم مشابه است با آنچه در کتاب‌های پیشین دیدیم و شرح تفصیلی آن را در بخش‌های بعدی خواهیم آورد.

۴. شرایط صدق شرطی لزومی در کتاب‌های ابهری

از آنچه گذشت آشکار می‌شود که برای درک دلیل ابهری در این کتاب‌ها، ناگزیر باید به شرایط صدق شرطی لزومی نزد او بپردازیم. او در بحث شرایط صدق برای شرطی‌های متصل محصوره، در برخی دو تفسیر و در برخی دیگر سه تفسیر برای متصله موجهه کلیه می‌آورد و گاهی یک تفسیر را همیشه کاذب می‌داند و دو تفسیر دیگر را ممکن الصدق به شمار می‌آورد و گاهی بر عکس دو تفسیر را همیشه کاذب می‌داند و تنها یکی را ممکن الصدق می‌شمارد. این اختلاف مواضع ما را ناگزیر می‌سازد تا تک تک این متن‌ها را جداگانه بررسی کنیم و ربط و نسبت آنها را بکاویم.

تنزیل الأفكار

در این کتاب، دو عبارت هست که به شرایط صدق شرطی لزومی پرداخته است: فاذا قلنا: «كلما كان آ ب فج د» كان مرادنا أنه لو فرض المقدم مع أي أمر لا يلزم من اجتماعه بالمقدم محال، لزمه التالي، سواء كان ذلك الامر ممكنا او محالا (ابهری، تنزیل الأفكار: ۱۷۵).

این عبارت صراحت دارد که مراد از سور «كلما» در شرطی لزومی همه فرض‌های سازگار با مقدم است. اما عبارت دوم قید «سازگار با مقدم» را ندارد:

فليس معنى الملازمة الكلية «اللزوم على التقدير»، بل معناها أنه لو فرض المقدم مع أي امر كان يلزمه التالي، لا على أنه يلزم المجموع، بل على أنه يلزم المقدم (ابهری، تنزیل الأفكار: ۱۷۱).

ابهری در ادامه، می‌افزاید که تنها هنگامی می‌توان به صدق شرطی لزومی یقین کرد که تالی جزئی از مقدم باشد (به اصطلاح امروزی، گزاره‌ای تحلیلی باشد نه ترکیبی!). در غیر این صورت، یقین

به صدق آن نمی‌توان داشت، چون می‌توان مقدم را با «عدم لزوم تالی از آن» (یعنی با «کذب کل شرطی لزومی») فرض کرد:

فان لم یکن التالی جزءا من المقدم، لم یحصل الجزم بصدقها، لانه لو فرض المقدم مع «عدم لزوم التالی له»، کان عدم اللزوم ثابتا علی ذلك التقدير، فاحتمل ان لا یلزمه التالی علی ذلك التقدير. ... فان کان جزءا من المقدم یحصل الجزم بصدقها، لانه لو فرض ان هذا انسان مع ای امر کان یلزمه ان یتکون حیوانا (همان).

در این عبارت، بخش حذف شده اشاره‌ای دارد به تمایز فرض مقدم با دو امر: یکی با «عدم لزوم تالی از مقدم» (یعنی با «کذب کل گزاره شرطی») و با «عدم تالی» (یعنی با «کذب تالی گزاره شرطی»):

و لا یصح ان یقال: «انه لو فرض المقدم مع «عدم التالی» لا یلزمه التالی»، لان فرض المقدم مع عدم التالی محال، و المحال جاز ان یلزمه المحال، فجاز ان یلزمه التالی و عدمه علی ذلك التقدير. فالتیقن أن لا جزم بصدقهما.

این تمایز در نگاه نخست بسیار مبهم است، زیرا به نظر می‌رسد این عبارت می‌خواهد بگوید: هرچند فرض صدق مقدم با «عدم لزوم تالی» مستلزم «عدم لزوم تالی» است اما فرض صدق مقدم با «کذب تالی» مستلزم «عدم لزوم تالی» نیست. تا اینجای سخن ابهری آشکار است؛ اما اینکه از این سخن بی‌درنگ همان نتیجه‌ای را می‌گیرد که از فرض صدق مقدم با «عدم لزوم تالی» می‌گرفت بسیار شگفت‌انگیز می‌نماید («فالتیقن أن لا جزم بصدقهما»).

برای رفع این ابهام، باید توجه داشت که عبارت «فالتیقن أن لا جزم بصدقهما» هیچ اشاره‌ای به عدم جزم به صدق شرطیه لزومیه ندارد، زیرا ضمیر «هما» در «بصدقهما» ضمیر تشبیه است و نه مفرد و بنابراین، مرجع ضمیر نه «متصله لزومیه» بلکه «التالی و عدمه» در جمله پیش از آن است و بنابراین، نباید با بحث پیشین در عبارت «لم یحصل بصدقها» که با ضمیر مفرد و مؤنث «ها» آمده است درهم‌آمیخته شود.

دقائق الأفكار

پیش‌تر گفتیم که در کتاب *دقائق الأفكار*، میان دو نوع لزومیه تمایز نهاده شده است: عامه و خاصه. اما صفحاتی که به تعریف این دو قسم می‌پردازد با تأسف از دست رفته است. آنچه از عبارات ابهری در این کتاب پیش از حذفیات به جا مانده این است:

و اللزومیة کلیة:

[۱] إن حکم فیها بلزوم التالی للمقدم «علی کلّ تقدیر من التقادیر» لم یحصل الجزم بصدقها لعدم حصول الجزم علی تقدیر «صدق المقدم و عدم لزوم التالی».

[۲] و المشهور أن کلیة التالی یمكن الجزم بصدقها هی التالی یحکم فیها بلزوم التالی للمقدم «علی کلّ تقدیر یمكن صدق المقدم علیه» ای «لا یمتنع صدقه علیه». و عندی أنه لا یمكن الجزم

بصدقها أيضا لأنَّ المقدم واجب الصدق على تقدير «صدق المقدم و عدم لزوم التالي له». فهو تقدير لا يمتنع صدق المقدم عليه مع أن الجزم غير حاصل بلزوم التالي للمقدم على ذلك التقدير. [٣] و زعم الشيخ أن الكلية إنما يصدق إذا حكم فيها بلزوم التالي للمقدم «على كلِّ تقدير لا يلزم...» (ابهری، دقائق الأفكار: ٥٤١).

با تأسف بسیار ادامه این عبارت از دست‌نوشته به جای مانده افتاده است و توضیحات بیشتر ابهری در این زمینه به دست ما نرسیده است. با وجود این، به نظر می‌رسد که تقسیم شرطی لزومی به عامه و خاصه در همین بخش حذف شده صورت گرفته است. اما هم‌چنین به نظر می‌رسد که سخن مشهور و سخن ابن سینا که در متن بالا آمده دقیقاً یکی است. در این صورت می‌توان احتمال داد که معنای مورد نظر ابن سینا و مشهور همان «لزومیة خاصه» است و معنی نخست در این عبارت همان «لزومیة عامه»، زیرا عبارت «على كلِّ تقدير من التقادير» در معنی نخست هیچ قیدی ندارد و از این رو، عام‌ترین در نوع خویش است.

ابهری در این کتاب، سالبه کلیه لزومیة عامه را «همیشه کاذب» می‌شمارد:

الفصل الثالث في عكس المتصلات

أما لزومیة العامه فالسالبه الكلية منها لا تصدق لما عرفت (همان: ٥٤٧).

اما این حکم را برای موجبه کلیه لزومیة عامه بیان نکرده است. با تأسف، دلیل «عدم صدق» سالبه کلیه لزومیة عامه در این کتاب حذف شده است.

منتهی الأفكار

ابهری در تحریر نخست این کتاب بر این باور بوده که صدق شرطی لزومی وابسته به این است که همه حالت‌ها و همه زمان‌ها بدون هیچ قیدی (حتی قید امکان آن حالات) در نظر گرفته شوند: و «الموجبه الكلية» هی التي يحكم فيها بصدق التالي على تقدير صدق المقدم «على كلِّ تقدير من التقادير و فی كلِّ زمانٍ من الأزمنة»... و «السالبه الكلية» هی التي يحكم فيها برفع الاتصال على تقدير صدق المقدم «على كلِّ تقدير من التقادير و فی كلِّ زمانٍ من الأزمنة» (ابهری منتهی الأفكار: ١١٣ و ١١٤).

ابهری در این تحریر به صراحت نظر ابن سینا مبنی بر افزودن قید امکان و سازگاری حالات با مقدم را نفی می‌کند:

و قيل: إنَّ الموجبه الكلية هی التي يحكم فيها بصدق التالي على تقدير صدق المقدم «على كلِّ تقدير يمكن وقوع المقدم عليه و فی كلِّ زمان».

لكن استعمالها على هذا الوجه مما يوجب الخلل في إنتاج أكثر الشرطيات فإننا إذا قلنا: «كلما كان أ ب فكل ج د» و «كلما كان ه ز فكل د ط» لا يلزم العلم بالنتيجة و هی قولنا «كلما كان أ ب فإن كان ه ز فكل ج ط»، لاحتمال أن لا يكون مقدم الكبرى ممكن الوقوع على تقدير مقدم الصغرى». فلهذا السبب لا نقيدها بالقييد المذكور.

لا يقال: لو لم يكن مقيداً بهذا القيد لم يصدق أصلاً لأنَّ المقدم لو صدق على تقدير «عدم لزوم التالي» لا يلزمه التالي.
 لأنَّ نقول لا نسلم أنه لا يلزمه؛ وهذا لأنَّ صدق المقدم على تقدير عدم لزوم التالي محالٌ و المحال جاز أن يلزمه المحال و هو «صدق التالي و لا صدقه».
 لا يقال: لو لم تكن مقيدة بهذا القيد لا يحصل الجزم بصدقها أصلاً لاحتمال عدم لزوم التالي للمقدم على بعض التقادير و هو تقدير «صدق المقدم و عدم صدق التالي».
 لأنَّ نقول: لا نسلم أنه لا يحصل الجزم أصلاً فإنَّ نعلم بالضرورة صدق قولنا «لو كان هذا إنساناً عى كلَّ تقدير من التقادير و فى كلِّ زمان لكان حيواناً» و لا يمكن إنكاره (ابهرى منتهى الأفكار: ۱۱۳ - ۱۱۴).

ابهرى اما در تحرير دوم اين كتاب سه تفسير جديد براى شرطى لزومى ارائه مى‌كند و تنها سومى را مى‌پذيرد كه با هر دو تفسير ارائه شده در تحرير نخست متفاوت است و آن اينكه فقط «همه زمان‌ها» در نظر گرفته شود:

و الموجبة الكلية و هي قولنا «كلما كانت الشمس طالعة فالنهار موجود»،

[۱] فإن كان المراد منها أن التالي صادق على تقدير صدق المقدم «على كل تقدير من التقادير»، لا يحصل الجزم بصدقها، بل يمنع صدقها، و مستند المنع أن المقدم «يصدق» عندنا على تقدير «صدق المقدم و كذب التالي» مع أن التالي لا يصدق على ذلك التقدير.

[۲] و إن كان المراد منه أن التالي صادق على تقدير صدق المقدم «على كل تقدير يمكن صدق المقدم عليه»، فيمنع صدقها أيضاً، و مستند المنع أن المقدم «يمكن صدقه» عندنا على تقدير «صدق المقدم و كذب التالي» مع أن التالي لا يصدق على ذلك التقدير.

[۳] فالموجبة الكلية التي يمكن أن يحصل الجزم بصدقها هي التي يحكم فيها أن التالي صادق على تقدير صدق المقدم «فى كل زمان من الأزمنة»، أى يصدق فى كل زمان لو صدق المقدم لصدق التالي.

و «السالبة الكلية» التي يمكن الجزم بصدقها هي التي يحكم فيها بالاصدق التالي على تقدير صدق المقدم «فى كل زمان من الأزمنة» (همان: ۲۲۳).

چنان كه مى‌بينيم، در اينجا، ابهرى سور كلى «هرگاه» در گزاره شرطى متصل لزومى موجبه كليّه «هرگاه الف ب باشد ج د است» را به سه معنى تفسير مى‌كند:

۱. در هر فرض،

۲. در هر فرضى كه صدق مقدم در آن ممكن است و

۳. در هر زمان.

ابن سينا از ميان اين سه تفسير، تفسير دوم را پذيرفته بود اما ابهرى تفسير سوم را مى‌پذيرد:

ابهری	ابن سینا	در هر فرض	صدق تالی در فرض صدق المقدم
کاذب دائما	کاذب دائما	در هر فرضی که مقدم	
کاذب دائما	ممکن الصدق	ممکن است	
ممکن الصدق	در حکم جزئیة	در هر زمان	

دلیل کذب تفسیر نخست آشکار است: اگر «هرگاه» را به معنای همه فرضها بگیریم اعم از ممکن و ممتنع، می‌توان فرض ممتنع زیر را در نظر گرفت: «فرض صدق مقدم و کذب تالی». در این فرض، آشکار است که متصل مهمل «اگر الف ب باشد ج د است» کاذب است و بنابراین، متصل موجبه کلیه «هرگاه الف ب باشد ج د است» در این تفسیر کاذب می‌شود.

دلیل کذب تفسیر دوم در سخن ابهری این است که همان فرض «صدق مقدم و کذب تالی» را در نظر بگیرید. از آنجا که «صدق مقدم» مستلزم «امکان صدق مقدم» است پس در فرض یاد شده «امکان صدق مقدم» را داریم و قید افزوده شده در شرط صدق تفسیر دوم در این فرض محقق است. اما آشکار است که متصل مهمل «اگر الف ب باشد ج د است» در فرض یاد شده کاذب است و بنابراین، متصل موجبه کلیه «هرگاه الف ب باشد ج د است» در این تفسیر دوم هم کاذب می‌شود.

به نظر می‌رسد که ابهری در اینجا میان دو مفهوم خلط کرده است: یکم: «فرض ممکنی که مقدم در آن صادق است» و «فرضی که مقدم در آن ممکن الصدق است». به عبارت دیگر، واژه «ممکن» در مفهوم نخست صفت «فرض» است و در مفهوم دوم صفت «صدق مقدم». به نظر می‌رسد که ابهری «ممکن» را صفت «صدق مقدم» در نظر گرفته است. در این صورت، آشکارا می‌توان این فرض ناممکن را در نظر گرفت که در آن مقدم صادق و نتیجه کاذب است. اما اگر «ممکن» را صفت «فرض» بگیریم در این صورت، اگر مقدم واقعا مستلزم تالی باشد دیگر هیچ فرض ممکن نخواهیم یافت که در آن، مقدم صادق و تالی کاذب باشد. به گمان ما، همین خلط باعث شده است که ابهری سخن ابن سینا را در نیابد و با او به مخالفت برخیزد.

عنوان الحق و برهان الصدق

ابهری در کتاب *عنوان الحق و برهان الصدق* تفصیل بیشتری نسبت به دیگر کتاب‌هایش درباره شرایط صدق شرطی آورده است. او علاوه بر تفکیک سه معنای شرطی لزومی که در کتاب *دقائق الأفكار* آورده بود، مانند کتاب *تنزیل الأفكار*، میان اینکه تالی بخشی از مقدم باشد یا نباشد تمایز می‌نهد:

و الکلیه اللزومیة هی التي یحکم فیها بلزوم التالی للمقدم «مع أي أمر کان» أو لا لزومه له. و قیل إن الکلیه منها إنما تصدق إن لو حکم فیها بوجوب صدق التالی علی تقدیر صدق المقدم أو لا وجوبه «مع أي أمر یمکن اقترانہ بالمقدم» لأنّه لو فرض المقدم مع عدم لزوم التالی له لا یلزمه التالی.

و فيه نظر لأنّ التالی إن كان جزءاً من المقدم لزم صدق التالی علی تقدیر صدق المقدم مع أی أمر كان كقولنا «كلما كان أ ب و ج د، فج د» فإنّ التالی یلزم المقدم مع أی أمر كان، سواء كان ذلك الأمر عدم لزوم التالی أو غیره. و أما إذا لم یكن التالی جزءاً من المقدم فلا نسلّم أنه لو فرض المقدم مع عدم لزوم التالی لا یلزمه التالی فإنّ المقدم مع عدم لزوم التالی محال فجاز أن یستلزم النقیض. و نحن نقول: اللزومیة:

إن كانت موجبة:

[۱] فإن حکم فیها بلزوم التالی للمقدم «مع أی أمر كان» فإن كان التالی جزءاً من المقدم حصل الجزم بصدقها و إن لم یكن جزءاً منه لم یحصل لأنه لو فرض المقدم مع عدم الزوم التالی له لم یحصل الجزم بلزوم التالی له لأنّ عدم اللزوم یمنع الجزم.

[۲] و إن حکم فیها بلزوم التالی للمقدم «مع أی أمر لا یلزم من اقتترانه بالمقدم محال» حصل الجزم بصدقها.

[۳] و كذا إن حکم فیها بلزوم التالی للمقدم «فی كلّ زمان من الأزمنة».

و إن كانت سالبة:

[۱] فإن حکم فیها بلا لزوم التالی للمقدم «مع أی أمر كان» لم تصدق لأنه لو فرض المقدم مع لزوم التالی له یلزمه التالی فلا یصدق السلب الكلی.

[۲] و إن حکم فیها بلا لزوم التالی للمقدم «مع أی أمر لا یلزم من اقتترانه بالمقدم محال» صدقت.

[۳] و كذا إن حکم فیها بلا لزوم التالی للمقدم «فی كلّ زمان من الأزمنة» (ابهری، عنوان الحقیق: ۵۸۷-۵۸۸).

چنان که دیده می‌شود، در این کتاب، ابهری تفسیر دوم را که در کتاب‌های دیگرش کاذب یا غیر قابل جزم معرفی می‌کرد اکنون صادق یا قابل جزم به شمار می‌آورد. متأسفانه در اینجا ابهری از بیان دلایل خویش خودداری کرده است.

خلاصه الأفكار

ابهری در این کتاب دست کم چهار معنا و تفسیر برای شرطی لزومی ارائه می‌کند و تنها یکی را می‌پذیرد:

إذا قلنا: «كلما كان أ ب ف ج د» ...

لیس معناه أن اللزوم ثابتٌ بینهما علی تقدیر أی أمر كان؛ فإننا إذا قلنا: «كلما كان أ ب علی تقدیر هـ ز ف ج د»

[۱] فإن أردنا به أنه «لو كان هـ ز فكلما كان أ ب ف ج د»، یكون معناه أنه «لو فرض هـ ز لزم هذه

الملازمة»، فیکون ذلك متّصلاً مقدّمها «هـ ز» وتالیها «الملازمة بین أ ب و ج د»؛ و كلامنا فی

اللزوم بین أ ب و ج د.

[۲] و إن أردنا به أنه لو فرض صدق قولنا: «لو كان هـ ز فأب» لكان «ج د» يكون ذلك متصلاً أخرى مقدمها «الملازمة بين هـ ز وأب» وتاليها «ج د»، وليس كلامنا فيه. فليس معنى الملازمة الكليّة إثبات اللزوم على التقادير.

[۳] بل معناها أنه لو فرض المقدم مع أيّ أمرٍ لا ينافي اللزوم لزمه التالي.

[۴] وليس المراد منه أنه لو فرض المقدم مع أيّ أمرٍ لا ينافي اللزوم كان التالي لازماً للمجموع بل للمقدم.

[۴] قال الشيخ: المتصلة اللزوميّة الكليّة إنّما يصدق إذا فرض المقدم مع أيّ أمرٍ لا ينقض اللزوم حتى لو فرض المقدم مع «عدم لزوم التالي» لا يلزمه التالي؛ فإن «عدم اللزوم» ينقض اللزوم. وفيه نظر؛ لأننا لا نسلم أنه لو فرض المقدم مع «عدم لزوم التالي» لا يلزمه التالي. وهذا لأنّ فرض المقدم مع عدم لزوم التالي محال، والمحال جاز أن يلزمه المحال و هو لزوم التالي و لا لزومه له. [۳] فالأصوب أن يقال: اللزوميّة إنّما يجزم العقل بصدقها إن لو حكم فيها أنه «لو فرض المقدم مع أيّ أمرٍ لا ينافي اللزوم، لزمه التالي»؛ لأنّه لو فرض المقدم مع «عدم لزوم التالي له» لم يحصل الجزم باللزوم؛ لأنّ فرض المقدم مع «عدم لزوم التالي له» ينافي الجزم باللزوم. و «السالبية الكليّة» هي التي يحكم فيها بأنه لو فرض المقدم مع أيّ أمرٍ لا يوجب اللزوم فإنّ التالي لا يلزمه.

و قسْ عليهما الجزئيتين.

به نظر می‌رسد که ابهری در اینجا همان شرطی را می‌پذیرد که ابن سینا از پیش پذیرفته بود (یعنی در نظر گرفتن همه فرض‌های سازگار با مقدم) جز اینکه ابن سینا به گمان ابهری تالی را لازمهٔ «مجموع مقدم و فرض‌های سازگار» می‌داند اما ابهری تالی را لازمهٔ «خود مقدم» در فرض‌های سازگار برمی‌شمارد. اینکه تالی لازمهٔ مجموع الف و ب باشد چه تفاوتی با این دارد که تالی لازمهٔ خود الف در فرض ب باشد نکته‌ای است که ابهری توضیحی دربارهٔ آن نداده است.

از آنچه گذشت، آشکار می‌شود که ابهری در کتاب‌های گوناگون خود شرایط صدق کم و بیش متفاوتی برای شرطی لزومی معرفی کرده و گاه حکم‌های متعارضی برای معانی مختلف شرطی لزومی ارائه داده است و همین سبب می‌شود تا توضیح دقیق سخنان او چندان میسر نباشد. از این رو، ناگزیریم دلیل ابهری بر عقیم بودن قیاس اقترانی شرطی را بدون کمک گرفتن از شرایط صدق پیچیده و دشوار ابهری بفهمیم و توضیح دهیم. طرح مبحث شرایط صدق در این مقاله تنها برای این بود که معلوم شود تشویشی که در آثار ابهری در این زمینه وجود دارد اتکا به آن را چندان موجه نمی‌سازد.

۵. شرح دلیل اصلی ابهری

اکنون که شرایط صدق شرطی لزومی از دیدگاه ابهری را با تمام پیچیدگی‌ها و اغلاق‌های آن دیدیم می‌توانیم با آسودگی خاطر بیشتری به شرح و توضیح دلیل ابهری برای عدم اعتبار قیاس اقترانی شرطی بپردازیم بدون اینکه این دغدغه را داشته باشیم که آن شرایط صدق کمک وافر به این امر

بکند. بنابراین برای فهم دلیل ابهری، قیاس زیر را در نظر بگیرید که به جای مقدم‌ها و تالی‌ها، از حروف استفاده کرده‌ایم:

هرگاه الف آنگاه ب

هرگاه ب آنگاه ج

پس هرگاه الف آنگاه ج

به نظر می‌رسد که ابهری اثبات این استدلال را تنها به یک روش ممکن می‌داند و آن اینکه مقدم نتیجه را فرض بگیریم و با دو بار کاربرد قاعده «وضع مقدم» که در منطق سینوی نوعی «قیاس استثنایی» شمرده می‌شود به تالی نتیجه برسیم. به بیان منطق جدید، برهان این استدلال باید به صورت زیر باشد:

مقدمه	هرگاه الف آنگاه ب	۱.
مقدمه	هرگاه ب آنگاه ج	۲.
فرض	الف	۳.
وضع مقدم ۱ و ۳	ب	۴.
وضع مقدم ۲ و ۴	ج	۵.
دلیل شرطی ۳ و ۵	اگر الف آنگاه ج	۶.
معرفی سور کلی ۶	هرگاه الف آنگاه ج	۷.

اعتراض ابهری این است که فرض «الف» در سطر ۳ می‌تواند یک فرض غیر واقعی (و حتی غیر ممکن) باشد و بنابراین نمی‌توان آن را با کبرای واقعی و نفس‌الامری با هم در نظر گرفت و به سطر ۵ رسید مگر اینکه فرض «الف» مستلزم صدق کبری می‌بود که در این صورت، با برهان زیر به نتیجه مطلوب می‌رسیدیم:

مقدمه	هرگاه الف آنگاه ب	۱.
مقدمه	هرگاه ب آنگاه ج	۲.
مقدمه افزوده	هرگاه الف آنگاه هرگاه ب آنگاه ج	۳.
فرض	الف	۴.
وضع مقدم ۱ و ۴	ب	۵.
وضع مقدم ۳ و ۴	هرگاه ب آنگاه ج	۶.
وضع مقدم ۵ و ۶	ج	۷.
دلیل شرطی ۴ و ۷	اگر الف آنگاه ج	۸.
معرفی سور کلی ۸	هرگاه الف آنگاه ج	۹.

با این برهان، آشکار می‌شود که مقدمه دوم در واقع زاید است و نقشی در فرآیند اثبات ندارد و می‌توان آن را از مجموعه مقدمات حذف کرد. در حقیقت می‌توان نتیجه گرفت که ابهری به جای ضرب Barbara دو ضرب زیر را منتج می‌داند:

هرگاه الف آنگاه هرگاه ب آنگاه ج	هرگاه الف آنگاه ب
هرگاه الف آنگاه ب	هرگاه الف آنگاه هرگاه ب آنگاه ج
پس هرگاه الف آنگاه ج	پس هرگاه الف آنگاه ج

اما این دو ضرب، در حقیقت نمونه‌هایی هستند از قیاس استثنائی در تالی یا قیاس اقترانی شرطی که حد وسط (یعنی ب) در یک مقدمه جزء تام است و در یک مقدمه جزء ناقص. اما منطق دانان سینوی این قسم از قیاس اقترانی را تنها در مواردی بحث کرده‌اند که یک مقدمه حملی و مقدمه دیگر شرطی باشد و به مواردی نپرداخته‌اند که هر دو مقدمه شرطی متصل باشند.

۶. تطبیق دلیل ابهری بر مثال نقض ابن سینا

تا اینجا دلیل اصلی ابهری بر عقیم بودن قیاس اقترانی شرطی را با روش استنتاج طبیعی منطق جدید گزارش کردیم و اکنون نوبت آن است که این دلیل را بر مثال ابن سینا تطبیق کنیم. مثال ابن سینا چنین بود:

هرگاه دو فرد باشد عدد است	صادق
هرگاه دو عدد باشد زوج است	صادق
هرگاه دو فرد باشد زوج است	کاذب

به نظر می‌رسد که از دیدگاه ابهری، هر دو مقدمه این مثال در نفس الأمر صادق هستند. دلیل صدق صغری در نفس الأمر از دیدگاه ابهری همان نقدی است که او بر سخن ابن سینا در کذب نفس الأمری چنین صغری وارد ساخت و ما پیش از این آن را نقل کردیم. دلیل صدق کبری نزد ابهری نیز، چنان که گفتیم، می‌تواند شهودی بودن این کبری باشد. بنابراین، ابهری پاسخ‌های ابن سینا و خونجی مبنی بر کذب یکی از این دو مقدمه را نمی‌تواند بپذیرد.

علت کذب نتیجه مثال نقض ابن سینا

اما به نظر ابهری چرا نتیجه کاذب شده است؟ دلیل آن، نه منافات اصغر با «اکبر»، بلکه منافات اصغر با «کبری» است. به عبارت دیگر، فرد بودن دو هرچند با «زوج بودن دو» منافات دارد اما دلیل کذب نتیجه این نیست بلکه منافات «فرد بودن دو» با کبری است یعنی این گزاره که «هرگاه دو عدد است زوج است». به گمان ابهری، وقتی اصغر صادق باشد (یعنی دو فرد باشد) کبری کاذب می‌شود و این همان است که خونجی گفته بود: «لزوم کونه زوجا إیاه حینئذ ممنوع» (خونجی ۱۳۸۹: ۳۱۹). بنابراین، ابهری با این بخش از سخن خونجی موافق است که (در فرض فرد بودن عدد دو، کبری یعنی «هرگاه دو عدد است زوج است» کاذب است) اما با بخش دیگر سخن او که (کبری در واقع و نفس الأمر هم کاذب است) مخالف است.

به باور ابهری، کبری در واقع و نفس الأمر صادق و در فرض فرد بودن دو کاذب است. بنابراین، می‌بینیم که دلیل ابهری بر مثال ابن سینا قابل تطبیق است. دلیل ابهری این است که گاهی اصغر با کبری ناسازگار است و در فرض اصغر، کبری نمی‌تواند صادق باشد و هرچند که در فرض اصغر، حد وسط صادق است اما به دلیل کذب کبری در این فرض نمی‌توان به صدق اکبر در فرض اصغر رسید. در مثال ابن سینا نیز می‌بینیم که اصغر، یعنی فرد بودن عدد دو، با کبری، یعنی «هرگاه دو عدد است زوج است» ناسازگار است.

اکنون مناسب است به ریشه‌های ادعای ابهری بپردازیم:

ریشه مخالفت ابهری با خونجی

چرا ابهری کبری را در نفس الأمر صادق می‌داند اما خونجی کبری را در نفس الأمر کاذب می‌شمارد؟ به نظر می‌رسد دلیل این اختلاف به اختلاف خونجی با ابن سینا در شرطی‌های لزومی با مقدم ممکن و تفسیر سور «هرگاه» در چنین گزاره‌هایی برمی‌گردد. ابهری مانند ابن سینا و بر خلاف خونجی بر این باور است که صدق واقعی و نفس‌الامری چنین شرطی‌های لزومی با فرض‌های غیر واقعی و ممتنع خدشه‌دار نمی‌شود.

ریشه مخالفت ابهری با ابن سینا

اما چرا ابهری، بر خلاف ابن سینا، برای بررسی اعتبار و عدم اعتبار قیاس اقترانی شرطی، صدق کبری در واقع و نفس‌الامر را کافی نمی‌داند و صدق آن در فرض اصغر را نیز برای اعتبار لازم می‌شمارد؟ در اینجا به نظر می‌رسد که ابهری یکی از شگردهای ابن سینا را به کار گرفته است، شگردی که خود ابن سینا در بحث از قیاس اقترانی شرطی به کار نبرده بود. این شگرد مربوط می‌شود به دو دلیل ابن سینا بر کذب فی نفسه این گزاره شرطی: «هرگاه پنج زوج باشد عدد است». ابن سینا می‌گوید کسی که مقدم این شرطی، «پنج زوج است»، را به همراه «هر زوج عدد است» بپذیرد ناگزیر تالی این شرطی، یعنی «پنج عدد است»، را نیز خواهد پذیرفت. اما چه لزومی دارد که پذیرنده سخن باطلی مانند «پنج زوج است» این سخن حق را که «هر زوج عدد است» نیز بپذیرد؟ (به عبارت دیگر، «پنج زوج است» مستلزم «هر زوج عدد است» نیست). ابن سینا در دلیل دوم می‌گوید بلکه بالاتر، کسی که مقدم آن شرطی یعنی «پنج زوج است» را بپذیرد آن سخن حق را که «هر زوج عدد است» نخواهد پذیرفت بلکه نقیض آن را خواهد پذیرفت (ابن سینا ۱۹۶۴م: ۲۳۹) و به طریق اولی، نخواهد توانست به گزاره «پنج عدد است» برسد.

اکنون می‌بینیم که رد ابهری بر اعتبار ضرب Barbara در قیاس شرطی لزومی ریشه در رد ابن سینا بر صدق گزاره شرطی با مقدم ممتنع دارد: همان طور که با فرض مقدم ممتنع «پنج زوج است» لازم نمی‌آید که گزاره «هر زوج عدد است» صادق باشد، بلکه لازم می‌آید که کاذب باشد، به همان صورت، با فرض حد اصغر ممتنع مانند «دو فرد است» لازم نمی‌آید که کبری، «هرگاه دو زوج باشد عدد است»، صادق باشد؛ بلکه لازم می‌آید که آن کبری کاذب باشد.

با توجه به این تمثیل، این سؤال پیش می‌آید که چرا ابن‌سینا شگرد خود در شرطی با مقدم ممتنع را به قیاس اقترانی شرطی با حد اصغر ممتنع تعمیم نداده است؟ آیا کذب صغری از دید او سبب غفلت از به کار گرفتن آن شگرد نسبت به کبرای قیاس شده است و تنها اثیر الدین ابهری بوده که به کارآیی این شگرد در قیاس اقترانی شرطی پی برده است؟ یا اینکه نکته‌ای باریک‌تر از مو در اینجا هست که ابن‌سینا به آن توجه داشته و از دید ابهری پنهان مانده است؟ وجود یا عدم تفاوت میان شرطی با مقدم ممتنع و قیاس شرطی با حد اصغر ممتنع یکی از مبادی تصدیقی است که در داوری میان ابن‌سینا و ابهری در اعتبار و عدم اعتبار قیاس اقترانی شرطی می‌تواند تأثیر گذار باشد.

نکته دیگر که در ارتباط با شباهت شگرد ابهری به شگرد ابن‌سینا به نظر می‌رسد این است که این دو شگرد هیچ اختصاصی به مقدم ممتنع یا حد اصغر ممتنع ندارند و در مقدم‌های ممکن و حد اصغرهای ممکن نیز به کار می‌روند. هرچند ابن‌سینا از تعمیم شگرد خود به مقدم‌های ممکن خودداری کرده است، ابهری شگرد خویش را به حد اصغرهای ممکن تعمیم داده است. او در *الرسالة الظاهرة* نیز حد اصغرهای ممکن مانند «ثبوت یک حکم در یک صورت به همراه علیت امر مشترک» و «علیت مشترک» و «ثبوت حکم در یک صورت دیگر» را مورد بحث قرار داده و شگرد خویش را در مورد آنها به کار برده است (ابهری ۱۳۹۰: ۱۳۵-۱۳۷).

۷. ابهری و نتیجه منفصله

ابهری در *تنزیل الأفكار* تصریح می‌کند که قیاس اقترانی «متصل»، تنها مستلزم نتیجه «منفصل» است.

و المقدمتان إن كانتا لزوميتين فلا يحصل منهما نتيجة متصلة... و إنما تنتجان نتيجة منفصلة (ابهری ۱۳۵۳: ۲۱۳ و ۲۱۴).

اما در تحریر دوم *منتهی الأفكار* ادعا می‌کند که این نتیجه «نتیجه» نیست بلکه یکی از «لوازم مقدمات» است:

لا يقال: إذا قلنا:

«كلما كان أ ب فج د»

و «كلما كان ج د فه ز»،

ينتج «إما أن لا يكون أ ب في نفس الأمر أو ه ز»،

لأن الصغرى إذا انضم صدقها إلى الكبرى يلزمها «إما أن لا يكون أ ب أو ج د» منضمًا إلى صدق الكبرى. فالمنضم إلى صدق الكبرى إما أن يكون صدق قولنا «ليس أ ب» أو صدق قولنا «ج د». فإن كان الأول فالأمر ظاهر، و إن كان الثاني فيلزمه أن يكون ه ز.

لأننا نقول: لانسلم أن هذه «نتيجة للمقدمتين»، لأننا شرطنا في «النتيجة» أن تكون من جنس إحدى المقدمتين و هذه ليست كذلك، فلا تكون نتيجة، بل هذا لازم آخر (ابهری *منتهی الأفكار*: ۲۵۵).

ابهری در آغاز بحث قیاس در تحریر دوم *منتهی الأفكار* به صراحت قید «من جنسها أو من جنس أحدهما» را به تعریف قیاس افزوده است که در تحریر نخست این کتاب نبوده است:

القیاس قول مؤلف من من قضیتین أو قضایا متی سلّمت لزم عنها لذاتها قول آخر من جنسها أو من جنس أحدهما (ابهری منتهی الأفکار: ۳۴۵).

به نظر می‌رسد که افزودن این قید وجه چندانی ندارد و باید سخن ابهری در *تنزیل الأفکار* را جدی گرفت. البته باید به این نکته نیز توجه کرد: چرا شرطی منفصل از دو مقدمه شرطی متصل به دست می‌آیند ولی در مقابل شرطی متصل از آن دو مقدمه به دست نمی‌آیند؟ این نکته‌ای است که ابهری به صراحت آن دو را مقایسه نکرده و در باب این تفاوت سخن درخوری نگفته است و ما نیز در این مقاله تلاش نمی‌کنیم به حدس و گمان دامن بزنیم. شاید تا وقتی دگر!

نتیجه‌گیری

در این مقاله نشان دادیم که اثیر الدین ابهری در رساله‌های منطقی‌ای که در دورهٔ پسا-خونجی خویش نگاشته است به بیان‌های متفاوت و پراکنده‌ای به مخالفت با ابن‌سینا به پا خاسته و قیاس اقترانی شرطی را عقیم و نامعتبر شمرده است. هرچند دیدگاه‌های وی در این زمینه اختلاف‌هایی با هم دارد؛ اما وجه مشترک آنها این است که در این قیاس‌ها، احتمال دارد اصغر (= مقدم صغری و نتیجه) با خود کبری منافات داشته باشد و این سبب می‌شود در فرض صدق اصغر هرچند حد وسط صادق است، اما کبری کاذب شود و در نتیجه نتوان در این فرض قیاس استثنائی میان حد وسط و کبری تشکیل داد و به اکبر رسید.

این ادعا هرچند مورد موافقت معاصران ابهری و متاخران واقع نشده است، اما به صورت جزئی و تنها از سوی شمس‌الدین سمرقندی پذیرفته شده است. سمرقندی هرچند بر خلاف ابهری ضرب اول از شکل اول (Barbara) در قیاس اقترانی شرطی را معتبر می‌داند، اما مانند ابهری ضرب دوم از شکل اول (Celarent) و ضرب اول از شکل سوم (Darapti) و همهٔ ضرب‌های شکل چهارم را عقیم می‌داند (فلاحی ۱۳۹۳).

ادعای ابهری علی‌رغم عدم اقبال از سوی معاصران و پسینیان وی، یکی از مهم‌ترین رویدادهای تاریخ منطق در جهان اسلام است که متأسفانه در تاریخ منطق به فراموشی سپرده شده و در آثار مورخان معاصر منطق بازنمودی نیافته است. اهمیت این ادعا یکی از این رو است که در آثار منطق‌دانان جدید هم زمزمه‌هایی در نامعتبر بودن قیاس اقترانی شرطی شنیده شده است که گزارش و بررسی همهٔ آنها در یک مقاله نمی‌گنجد. این مقاله امیدوار است توجه منطق‌پژوهان معاصر را به این پیشینهٔ تاریخی جلب کرده و یکی از نقاط عطف تحولات تاریخ منطق در جهان اسلام بازنموده باشد.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- برای آشنایی بیشتر با زندگی‌نامه و آثار منطقی و غیر منطقی ابهری بنگرید به قربانی ۱۳۹۱ و عظیمی ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ و نیز دیگر آثار ابهری تصحیح و منتشر شده توسط این دو پژوهشگر معاصر.
- ۲- در متن نسخهٔ خطی «لا یبقی» آمده که ظاهراً خطا است.
- ۳- در متن نسخهٔ خطی «کل عدد زوج» آمده که نامربوط به نظر می‌رسد و از این رو، ظاهراً خطا است.

References

- Abhari, Athir al-Din, (1974) *Tanzil al-Afkar fi Tahrir al-Afkar*, edited by Abdollah Nurani, Maniq va Mabaheth Alfaz (Collected Texts and Papers on Logic and Language), eds. Mehdi Mohaghegh and Tushi Hiko Izutso, Tehran University Publication, Tehran.
- Abhari, Athir al-Din, (2016) *Muntaha al-Afkar*, edited by Mahdi Azimi and Hashem Qurbani, Hekmat Publication, Tehran.
- Abhari, Athir al-Din, (2017) *Khulast al-Afkar*, edited by Mahdi Azimi, Iranian Institute of Philosophy, Tehran.
- Avicenna, (1964) *Al-Shifa, Al-Qias*, edited by Saeed Zaid, Dar al-Kutub, Cairo.
- Fallahi, Asadollah, (2015) 'Manteq e rabt nazde shams al-din Samarqandi' (Samarqandi on relevance logic), *Manteq Pazouhi*, 5, 2, 71-103.
- Khunaji, Afdal al-Din, (2010), *Kashf al-Asrar an Ghawamid al-Afkar*, edited by Khalid El-Rouayheb.
- Priest, Graham, (2008) *Introduction to non-classical logics, from if to is*, second edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- Samarqandi, Shams al-Din, (2014) *Kistas al-Afkar fi Tahqiq al-Asrar*, edited by Necmettin Pehlivan, Istanbul, Turkiye Yazma Eserler Kurumu Baskandigi, Istanbul.

