

لزومی حقیقی و لزومی لفظی

دکتر اسدالله فلاحی*

استادیار دانشگاه زنجان

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۱/۸ - تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۸۸/۱۱/۲۱)

چکیده

ابن سینا شرطی لزومی با مقدم ممکن و شرطی لزومی با مقدم ممتنع را لزومی به حسب نفس الامر و لزومی به حسب الزام نامیده، و قسم دوم را در واقع و نفس الامر کاذب دانسته است. این حکم شگفت بلکه خلاف شهود است و، از این رو، نزاع‌های بسیاری در ردّ و قبول آن در گرفته است. در این مقاله، با گزارش انتقادی نزاع‌های یادشده، لزومی حقیقی و لفظی را به زبان منطق جدید و به کمک منطق موجهات و منطق ربط تحلیل کرده‌ایم و نشان داده‌ایم که به کمک لزومی حقیقی می‌توان به فهم بهتری از آرای منطق‌دانان مسلمان رسید و به دفاع از آموزه‌های منطق سنتی پرداخت. در این ارتباط، سه موضوع مورد مناقشه در منطق سنتی (یعنی عکس مستوی گزاره شرطی، تلازم شرطیات، و مدّعی قطب‌الدین رازی مبنی بر لزوم سازگاری میان مقدم و تالی لزومی صادق) را به کمک لزومی حقیقی شرح داده و از آنها دفاع کرده‌ایم.

کلیدواژه‌ها لزومی حقیقی، لزومی لفظی، منطق تطبیقی، منطق وجهی، منطق ربط

طرح مسئله

ابن سینا شرطی لزومی با مقدم ممکن و شرطی لزومی با مقدم ممتنع را لزومی به حسب نفس الامر و لزومی به حسب الزام نامیده و قسم دوم را در واقع و نفس الامر کاذب دانسته است. این حکم شگفت بلکه خلاف شهود است و، از این رو، ابن سینا برای کاستن از شگفتی آن، ابتدا، دلیلی بر صدق این قسم ذکر می‌کند و به پاسخ‌گویی می‌پردازد و سپس، با بیان معادل بودن آن با یک حملی کاذب، به اثبات کذب آن در واقع و نفس الامر حکم می‌کند. بعدها، خواجه نصیر، این دو قسم را لزومی حقیقی و لزومی

لفظی نام‌گذاری می‌کند. قطب‌الدین رازی نیز در **شرح مطالب** با طرح پنج اعتراض به کذب لزومی لفظی در نفس الامر، در صدد پاسخ به آن‌ها برآمده است. در میان معاصران، تنها کسانی که به این تفکیک پرداخته‌اند اژه‌ای و حاجی حسینی هستند. اژه‌ای این تفکیک را تلقی به قبول کرده اما حاجی حسینی به شدت به آن تاخته است.

در این مقاله، آثار منطق‌دانان را در این زمینه بازکاویده‌ایم و در میان معاصران از کسانی که به این بحث نظر کرده و سخنی درخور گفته‌اند نقل قول‌هایی آورده و برخی را با دیده نقد نگریسته‌ایم. در موارد مناسب، آثار گذشتگان و معاصران را به زبان صوری بیان کرده‌ایم تا با دقت به دست‌آمده رسم امانت را به‌جا آورده و دیگران را در نقد برداشتی که از منابع داشته‌ایم یاری رسانده باشیم. زبان صوری برای ما این امکان را فراهم ساخته است تا بتوانیم اندیشه‌های بزرگان منطق سنتی خودمان را بهتر بفهمیم و به دفاع از آنها برخیزیم. با این همه، از محدودیت‌ها و ایرادهای تحلیل خود غفلت نکرده و در بخش پایانی مقاله، به نحوی، به جبران کاستی‌های تحلیل صوری مقاله پرداخته‌ایم.

منطق‌دانان سنتی

ابن سینا

ابن سینا شرطی‌های لزومی را به دو بخش تقسیم کرده است: لزومی با مقدم ممکن و لزومی با مقدم ممتنع. او در این زمینه می‌گوید: «لزومی محالة المقدم ... لزومی غیرمحالة المقدم» (ابن سینا، *الشفاء، القیاس*، ۲۹۷). «و اعلم أنّ قول القائل: إن كانت الخمسة زوجاً فهو عدد، قول حقّ من جهة و ليس حقّاً من جهة. فإنّ هذا القول حقّ حين يلزم القائل به، و ليس حقّاً فی نفس الامر» (همان، ۲۳۹).

به نظر ابن سینا، گزاره «اگر پنج زوج است پس عدد است»، در حقیقت، صادق نیست و تنها از نظر کسی که مقدم آن را ممکن می‌داند می‌تواند صادق باشد. این‌که چرا چنین قضیه‌ای کاذب است بسیار شگفت به نظر می‌رسد، زیرا زوجیت مستلزم عدد بودن است. ادله ابن سینا بر این سخن را به‌زودی خواهیم آورد. اما پیش از آن، ذکر چند نکته مناسب است: متأسفانه، ابن سینا عبارات‌های متفاوتی را برای این دو قسم به کار برده و مانع از شکل‌گیری اصطلاحات مناسب برای آنها گشته است:

«حين يلزم القائل به ... فی نفس الامر» (*الشفاء، القیاس*، ۲۳۹).

«بحسب الإلزام ... بحسب الامر» (همان، ۲۷۴ و ۲۷۵).

«بحسب الإلزام ... بحسب الوجود» (همان، ۲۹۷).

«بحسب إلزام من يعترف به ...» (همان، ۲۶۶).

«بحسب الإلتزام ... بحسب الامر في نفسه» (همان، ۲۶۶ و ۲۹۸).

«بحسب إقرار الخصم به ... بحسب الامر في نفسه» (همان، ۲۶۹).

توجه کنید که «الزام» به معنای اجبار شخص به التزام به یک سخن است، اما «التزام» به معنای اقرار و اعتراف کردن و یا معترف بودن است. ولی ابن سینا هر دو را آزادانه به کار برده است.

به نظر می‌رسد که ابن سینا شرطی به حسب الزام را مختصّ برهان خلف می‌داند: «و أمثال هذه الكلية المأخوذة بحسب الإلزام إنما هو في القياسات التي يساق فيها الكلام الى المحال و أمّا القياسات المستقيمة فمستغنية عن ذلك» (الشفاء، القياس، ۲۷۵). اما این نظری بدوی است، زیرا در برهان خلف یک مقدمه شرطی داریم که مقدم و تالی آن، هر دو، ممتنع‌اند اما در مثال زوجیت پنج تنها مقدم ممتنع است و تالی گزاره‌ای ممکن بلکه ضروری است. افزون بر این، چنان‌که در ادامه خواهیم دید، ابن سینا عباراتی دارد که لزومی میان دو امر ممتنع را صادق به حسب نفس الامر دانسته و لزومی به حسب الزام را تنها در مثال‌هایی ذکر کرده است که مقدم آن ممتنع و تالی آن ضروری است.

دلایل ابن سینا

ابن سینا سه دلیل ارائه می‌کند. دلیل اول نادرستی صورت استدلالی است که صدق لزومی لفظی را نتیجه می‌دهد. دلیل دوم کذب کبرای آن استدلال است. اما دلیل سوم، مستقیماً کذب نتیجه را نشانه رفته است.

دلیل اول: شرطی لزومی لفظی زیر را در نظر بگیرید:

(الف): اگر پنج زوج است پس عدد است.

به نظر ابن سینا، هرچند «پنج زوج است» و «هر زوج عدد است» نتیجه می‌دهد که «پنج عدد است» (الشفاء، القياس، ۲۳۹)، یعنی هرچند قیاس زیر منتج است:

پنج، زوج است

هر زوج، عدد است

پنج، عدد است

اما/وَلَا این قیاس منتج مستلزم صدق (الف) نیست، یعنی این شرطی را نتیجه نمی‌دهد که «اگر پنج زوج است پس عدد است». این نکته اشاره به مغالطه‌ای است که در منطق ربط به نام «پنهان‌سازی» (suppression) شناخته می‌شود (رید، ۱۳۲ - ۱۳۶؛ Anderson, Belnap and Dunn, 47). اگر \rightarrow را نماد شرطی لزومی و ربطی بگیریم و P و T و Q را، به ترتیب، «پنج زوج است» و «هر زوج عدد است» و «پنج عدد است» بگیریم، این مغالطه را به صورت زیر می‌توان نشان داد:

گزاره حق مقدر: $\vdash T$

قیاس منتج شکل اول: $\vdash (P \wedge T) \rightarrow Q$

لزومی لفظی: $\vdash P \rightarrow Q$

و ثانیاً این قیاس آن شرطی را تنها وقتی نتیجه می‌دهد که مقدم آن شرطی کبرای استدلال را نتیجه دهد (یعنی «پنج زوج است» مستلزم «هر زوج عدد است» باشد) درحالی‌که چنین نیست: «لیس یجب تسلیم ذلك الحق [کل زوج عدد] علی من سلم ذلك الباطل [الخمسة زوج]» (ابن سینا، الشفاء، القیاس، ۲۳۹).^۱ از این عبارت، به وضوح، فهمیده می‌شود که اگر پذیرش آن حق برای کسی که آن باطل را پذیرفته لازم می‌بود، آن‌گاه پذیرش نتیجه نیز بر او لازم می‌گشت. به عبارت دیگر، مغالطه یادشده وقتی به صورت زیر اصلاح شود دیگر مغالطه نیست:

ملازمه میان باطل و حق: $\vdash P \rightarrow T$

قیاس منتج شکل اول: $\vdash (P \wedge T) \rightarrow Q$

لزومی لفظی: $\vdash P \rightarrow Q$

در این صورت برهان جدید، مقدمه اول کاذب است و، بنابراین، نتیجه آن اثبات نمی‌شود.^۲

۱. نسخه متن مغلوپ است و با توجه به نسخه‌بدل در پاورقی، تصحیح شده است.

۲. توجه کنید که اگر ادات \rightarrow را به معنای استلزام مادی یا استلزام اکید بگیریم، «پنهان‌سازی» مغالطه نخواهد بود و این خود می‌تواند دلیلی بر ربطی بودن شرطی لزومی باشد. به علاوه، کذب $P \rightarrow T$ از نظر ابن سینا در این مثال، می‌تواند دلیل دیگری بر ربطی بودن شرطی لزومی نزد او باشد، چراکه تالی این شرطی صادق بلکه ضروری است اما کل شرطی کاذب است. بنابراین، در عبارت یادشده از ابن سینا دو دلیل بر ربطی بودن شرطی

دلیل دوم: به نظر ابن سینا، مقدّم (الف) نه تنها گزاره حق را نتیجه نمی‌دهد، بلکه نقیض آن را نتیجه می‌دهد (!) (یعنی نه تنها $P \rightarrow T$ درست نیست، بلکه $P \rightarrow \sim T$ درست است): «فی نفس الامر، اذا سلّمت أنّ الخمسة زوج فیلزم أنّ تسلّم ضرورةً أنّه لیس کلّ زوج بعدد» (الشفاء، القیاس، ۲۴۰). برهان ابن سینا را به صورت زیر می‌توان خلاصه کرد:

- | | |
|---|--------------------|
| ۱. پنج، زوج است | فرض |
| ۲. پنج، پنج است | بدیهی منطقی |
| ۳. پنج، پنج زوج است | معرفی عاطف (۱ و ۲) |
| ۴. هیچ عددی، پنج زوج نیست | بدیهی ریاضی |
| ۵. پنج عدد نیست | شکل دوم (۳ و ۴) |
| ۶. برخی زوجها عدد نیستند | شکل سوم (۱ و ۵) |
| ۷. چنین نیست که هر زوجی عدد است | اصل تناقض (۶) |
| ۸. اگر پنج زوج باشد چنین نیست که هر زوجی عدد باشد | دلیل شرطی (۱-۷) |

بدون شک، این برهان مغالطه «پنهان‌سازی» را در خود پنهان کرده است (!)، زیرا ترکیب عطفی فرض با سطرهای ۲ و ۴ است که سطرهای ۵ تا ۷ را نتیجه داده است. بنابراین، کاربرد قاعده دلیل شرطی، سطرهای ۲ و ۴ را پنهان ساخته است. اگر از سطر دوم برهان بالا درگیریم و سطر اول را (به کمک یک قاعده منطقی) مستلزم سطر سوم بدانیم، صورت‌بندی برهان کمی ساده‌تر می‌شود. کافی است سطر سوم را با نماد P' و سطر چهارم، یعنی بدیهی ریاضی را با نماد T' نمایش دهیم. در این صورت، پنج سطر نخست برهان بالا به صورت زیر درمی‌آید:

$$\begin{array}{l} \vdash P \rightarrow P' \\ \vdash (P' \wedge T') \rightarrow \sim Q \quad \text{قیاس منتج شکل دوم:} \\ \hline \vdash P \rightarrow \sim Q \quad \text{لزومی لفظی:} \end{array}$$

لزومی یافت می‌شود: ۱. نامعتبر بودن استدلالی که از نظر منطق جدید و منطق لوییس، معتبر است؛ ۲. کاذب بودن گزاره شرطی‌ای که از نظر منطق جدید و منطق لوییس، صادق است.

آشکار است که این صورت‌برهان، به همان دلیل که ابن‌سینا ادعا کرد و منطق ربط نیز قبول دارد، نامعتبر است و صورت درست آن نیازمند یک مقدمه اضافی است:

$$\begin{aligned} & \vdash P \rightarrow P' \\ & \vdash P \rightarrow T' \quad \text{ملازمه میان باطل و حق:} \\ & \vdash (P' \wedge T') \rightarrow \sim Q \quad \text{قیاس منتج شکل دوم:} \end{aligned}$$

$$\vdash P \rightarrow \sim Q \quad \text{لزومی لفظی:}$$

در این جا چه باید کرد؟ دو راه در برابر ما است: یک گزینه این است که ابن‌سینا را مرتکب مغالطه‌ای بشماریم که خود آن را انکار می‌کرده است. گزینه دیگر این است که بگوییم ابن‌سینا نه مغالطه بلکه جدل می‌کند. ابن‌سینا، به‌طور ضمنی، می‌خواهد بگوید که اگر خصم (یعنی کسی که لزومی لفظی را در واقع صادق می‌داند) بخواهد با مغالطه نتیجه دلخواه خود را به ما بقبولاند، ما نیز خواهیم توانست با همان مغالطه نتیجه دلخواه خود را به او بقبولانیم. به نظر ما، انتخاب گزینه دوم منصفانه‌تر است.

دلیل سوم: لزومی‌های لفظی، به دلیل محال بودن مقدمشان، در حقیقت کاذب‌اند. زیرا، برای نمونه، (الف) معادل است با «اگر چیزی پنج زوج باشد پس عدد است» و این، به نوبه خود، معادل است با «هر پنج زوجی عدد است». اما گزاره حملی اخیر کاذب است، به این دلیل که عکس آن، «برخی اعداد پنج زوج‌اند»، کاذب است: «[کل] ما هو خمسة زوج فهو عدد؛ فلما كان هذا باطلاً فإن المتصلة التي في قوته أيضاً باطلة؛ و لو كانت هذه العملية حقاً لكان عكسها، إن بعض العدد خمسة زوج، حقاً (ابن‌سینا، الشفاء، القياس، ۲۴۰). چنان که می‌بینیم، ابن‌سینا گزاره (الف) را مستلزم گزاره کاذب «برخی اعداد پنج زوج‌اند» و، بنابراین، کاذب می‌داند.^۱

کاربردهای لزومی حقیقی و لفظی

(۱) یکی از کاربردهای تقسیم لزومی به لزومی به‌حسب الزام و لزومی به‌حسب نفس‌الامر، پاسخ‌گویی به شبهاتی درباره صدق لزومی کلی است. ابن‌سینا لزومی کلی را وقتی صادق می‌داند که تالی در همه اوضاع و احوال ممکن/اجتماع با مقدم صادق باشد:

۱. کذب گزاره «هر پنج زوجی عدد است» را می‌توان با توجه به قاعده فرعیه نیز نشان داد: اگر این گزاره صادق باشد باید پنج زوج موجود باشد درحالی که چنین چیزی ممکن نیست.

«انّ القضية الشرطية الكلية إنّما تكون كلية إذا كان التالي يتبع كلّ وضع للمقدّم لا في المرآت^۱ فقط بل في الأحوال. و اما أنّه أيّ الأحوال تلك؟ فهي الأحوال التي تلزم فرض المقدّم أو يمكن أن تفرض له ... أعني المقدمات التي قديمك أن تصدق مع صدقه و لا تكون محالاً معه و إن كان محالاً في نفسه (ابن سينا، الشفاء، القياس، ۲۷۲).

اکنون، این سؤال مطرح می‌شود که قید ممکن/الاجتماع با مقدّم چه سودی دارد؟ پاسخ ابن سينا این است که در صورت فقدان این قید، هیچ قضیه شرطی کلی ای نمی‌تواند صادق باشد: «و لقاتل أن يقول: هل إمكان إلحاق الشروط المحالة بالأمر الممكنة في المقدمات من أجزاء الشرطيات المتصلة يمنع كلية تلوّ الأمور الحقّة التي تتلوها؟ كقولنا: كلّما كان كذا انساناً فهو حيوان؛ فهل ينهدم الكلّي فيه بسبب أنّك لو قلت: كلّما كان كذا انساناً و عديم الحسّ و الحركة لم يكن حيواناً، أو كقولنا: كلّما كانت هذه اثنوة و كان لا ينقسم بمتساويين كان فرداً...» (همان، ۲۷۳).

ابن سينا، در پاسخ به این شبهه، به تفکیک لزوم به حسب الزام و لزوم به حسب نفس الامر می‌پردازد: «فنعقول: يجب أن نتذكّر ما قلناه: إن هذا يكون حقاً بحسب الإلزام و لا يكون حقاً في نفس الامر، و إنّ الكلية في نفس الامر لا تنهدم بهذا؛ إنّما تنهدم بهذا الكلية بحسب الإلزام» (همان، ۲۷۴).

از این بیان، معلوم می‌شود که مثال «کَلِّمًا كان كذا انساناً و عديم الحسّ و الحركة لم يكن حيواناً»، به دلیل ممتنع بودن مقدّم آن، در واقع و نفس الامر، کاذب است (هرچند به حسب الزام صادق است) و، بنابراین، نمی‌تواند در کلیت گزاره «کَلِّمًا كان كذا انساناً كان حيواناً»، خدشه‌ای وارد سازد.^۲

۲ کاربرد دیگر این تفکیک به ضرب اول از شکل اول قیاس اقترانی شرطی
بازمی‌گردد. ابن سينا، با استفاده از این شکل، از مقدمه‌ای با مقدّم ممتنع و تالی ضروری به نتیجه‌ای با مقدّم و تالی متضادّ و ناسازگار می‌رسد: «و قد يلزم على هذا الشكل شكوك. فإنّ لقاتل أن يقول: إنّ هذا الشكل لا ينتج، فإنّنا نقول: [۱] كلّما كان الإثنين فرداً فهو عدد؛ ثم نقول: [۲] كلّما كان الإثنين عدداً فهو زوج؛ و كلا المقدمتين صادقتان. فيلزم من هذا: [۳] كلّما كان الإثنين فرداً فهو زوج. و هذا خلف (الشفاء، القياس، ۲۹۶).

۱. در متن به جای «المرآت» «المراد» آمده که نادرست است.

۲. قطب‌الدین رازی (۴۲۱-۴۲۳) در پاسخ به این شبهه راه‌حلّ دیگری ارائه کرده است که بررسی آن نیازمند پژوهش جداگانه‌ای است.

این جا نیز پاسخ ابن سینا تفکیک میان دو قسم لزوم است. بر این اساس، صغرا و نتیجه استدلال بالا در واقع و نفس الامر کاذب اند (اگرچه به حسب الزام صادق اند): «فنقول: إنَّ السبب فی هذا أنَّ الصغرى كاذبة فی نفسها (و لکنها تلزم - علی ما قلنا - من یری أنَّ الإثنين فرد ...) و كذلك هذه النتيجة تلزمه و يكون صدقها علی سبیل صدق المقدمه. فصادق علی سبیل الإلزام أنَّ "الإثنين کَلِّمًا كان فرداً يكون زوجاً". و ليس "أن يلزمه" و "أن يكون حقاً" شيئاً واحداً» (الشفاء، القياس، ۲۹۷).

(۳) کاربرد سوم لزوم به حسب الزام در ضرب دوم از شکل اول قیاس اقترانی شرطی

است:

| | | |
|------------------------------|--------------------|---|
| هرگاه دو فرد باشد عدد است | هرگاه P آنگاه Q | A |
| هرگز اگر دو عدد باشد زوج است | هرگز اگر Q آنگاه R | B |
| هرگز اگر دو فرد باشد زوج است | هرگز اگر P آنگاه R | C |

در این جا، ابن سینا با استفاده از شکل سوم و برهان خلف به اثبات ضرب دوم از شکل اول پرداخته است (!). وی برای اثبات نتیجه، می گوید اگر داشته باشیم «اگر P آنگاه R» (به کمک صغرا و شکل سوم) به نقیض کبری می رسیم: «إن كان الأصغر محالاً و الأوسط جائزاً و الكبرى سالبة اللزوم، فيجب أن لا يلزم الأكبر عن الأصغر البتة، و إلاً لكان السلب الكلّي [فی الكبرى] كاذباً (الشفاء، القياس، ۲۹۸).

| | |
|-----------------|-----|
| هرگاه P آنگاه Q | A |
| اگر P آنگاه R | ~ C |

~ B اگر Q آنگاه R

چنان که می بینیم، نتیجه این استدلال نقیض کبری استدلال نخست است. اگر این نتیجه صادق باشد، کبری استدلال نخست کاذب خواهد بود. اما این کذب کذب به حسب واقع نیست بلکه به حسب الزام است: «و إلاً لكان السلب الكلّي [فی الكبرى] كاذباً، لست أعنی كاذب بحسب الأمر فی نفسه بل بحسب الإلزام» (همان جا). مقصود ابن سینا این است که اگر کسی نقیض نتیجه استدلال نخست را بپذیرد، ناگزیر و ناچار از پذیرش کذب کبری آن است (مُلزَم به پذیرش آن است). این در صورتی است که نقیض نتیجه

را بپذیریم، اما اگر بخواهیم صدق مقدمات در واقع و نفس الامر را بپذیریم و به خود نتیجه برسیم، خواهیم دید که صغرا در واقع و نفس الامر پذیرفتنی نیست: «و لو اعتبر بحسب الأمر في نفسه لكانت الصغرى كاذبة، إذ كان الأوسط جائز الوجود أو حقاً. وهذا شيء علمته» (همان جا). زیرا مقدم آن ممتنع و تالی آن ممکن یا صادق (یا ضروری) است.^۱

خواجه نصیر

خواجه نصیر این دو قسم را «لزومی حقیقی» و «لزومی لفظی» نامیده است: «گاه بود که لزوم در قضیه، حقیقی نبود بل به حسب وضع لفظ باشد، نه آنک فی نفس الامر واجب بود، چنانک گویند: «اگر پنج زوج است پس عدد است». چه، لزوم تالی [= عددیت پنج] نه به این علت [= زوجیت پنج] است فی نفس الامر، و این قضیه در لفظ صادق بود و به معنی کاذب. چه، مشتمل بر وضع محالی است. پس لزومی یا حقیقی بود یا لفظی» (طوسی، ۸۱). در آثار خواجه نصیر بیش از این مطلب مرتبگی نیافتیم.

۱. در این جا نوعی تهافت به چشم می خورد. ابن سینا، از یک سو، می گوید که کبری در واقع و نفس الامر کاذب نیست بلکه با التزام به نقیض نتیجه کاذب می شود، و از سوی دیگر، می گوید که صغری در واقع و نفس الامر کاذب است و با التزام صادق می شود. برای آشکار شدن تهافت، این دو گفته را به زبان صوری بازنویسی می کنیم. اما گفته اول:

B در واقع و نفس الامر کاذب نیست بلکه با التزام به C ~ کاذب است.

B ~ در واقع و نفس الامر صادق نیست بلکه با التزام به C ~ صادق است.

یعنی: $\sim B \sim$ و $\sim C \rightarrow \sim B$

و گفته دوم:

$P \rightarrow Q$ در واقع و نفس الامر کاذب است و با التزام به صدق P صادق است.

یعنی: $\sim (P \rightarrow Q)$ و $P \rightarrow (P \rightarrow Q)$

اکنون، تفاوت میان دو گفته و تهافت میان آنها به خوبی آشکار می شود: عبارت «به حسب التزام»، در گفته اول، به معنای «صدق تالی با التزام به صدق مقدم» است، اما در گفته دوم به معنای «صدق کلّ شرطی با التزام به صدق مقدم» است. این دو معنا کاملاً متفاوت اند و آنچه ابن سینا در تفکیک دو معنای لزوم اراده کرده بود معنای دوم بود، نه معنای اول. زیرا در مثال «اگر پنج زوج است عدد است» تالی در واقع و نفس الامر صادق است اما کلّ شرطی در واقع و نفس الامر صادق نیست. شاید به نظر برسد که برای رفع تهافت، گفته اول را باید به صورت زیر بازنویسی کنیم:

$\sim C \rightarrow (\sim C \rightarrow \sim B)$ و $\sim (\sim C \rightarrow \sim B)$

اما به نظر نمی رسد که مقصود ابن سینا از گفته اول، همان باشد که این دو فرمول بیان می کنند. بنابراین، ناگزیریم «به حسب الزام» را در این دو گفته به دو معنای متفاوت بگیریم (۱).

قطب‌الدین رازی

قطب‌الدین رازی در شرح *مطالع* (۴۰۳) پنج اعتراض به «کاذب بودن لزومی لفظی در نفس‌الامر» مطرح کرده، اما به همگی پاسخ داده و از ابن‌سینا دفاع کرده است (۴۰۴-۴۰۵). اعتراضات قطب‌الدین کاملاً قابل فهم‌اند، اما پاسخ‌های او مقبول به نظر نمی‌رسد. ابتدا اعتراضات او را بیان می‌کنیم:

اعتراض ۱: (به دلیل اول و دوم با هم) این ایراد همان است که ما نیز ذکر کردیم و آن این‌که اگر ابن‌سینا در بخش دوم از دلیل اول $P \rightarrow T$ را کاذب می‌داند، چرا در دلیل دوم $P \rightarrow T'$ را کاذب نمی‌داند؟ چه تفاوتی میان این دو ملازمه وجود دارد؟

اعتراض ۲: (به دلیل اول و دوم با هم) دو دلیل اول حداکثر می‌توانند کذب مقدمه محذوف، یعنی $P \rightarrow T$ ، را اثبات کنند اما کذب مقدمه دلیل بر کذب نتیجه نمی‌شود. پس دو دلیل نخست نمی‌توانند کذب $P \rightarrow Q$ را اثبات کنند.

اعتراض ۳: (به دلیل اول و دوم با هم) اگر شما $P \rightarrow T'$ را بپذیرید ما نیز $P \rightarrow T$ را می‌پذیریم و، چنان‌که در صورت اصلاح‌شده برهان‌ها دیدیم، حداکثر چیزی که از پذیرش این دو گزاره به دست می‌آید پذیرش $P \rightarrow Q$ و $P \rightarrow \sim Q$ است و این هم ایرادی ندارد، زیرا یک امر محال مانند P می‌تواند دو امر متناقض مانند Q و $\sim Q$ (یا یک امر محال مانند $Q \wedge \sim Q$) را نتیجه دهد، چراکه خود ابن‌سینا پذیرفته است که محال می‌تواند مستلزم محال باشد: «لا بأس أن يلزم محال محالاً... إذا سلم المحال فيجب أن يسلم معه محال إن كان يلزمه» (الشفاء، القياس، ۲۴۰).

اعتراض ۴: (به دلیل سوم) هم‌ارزی میان «اگر پنج زوج باشد پس عدد است» و «هر پنج زوجی، عدد است» پذیرفتنی نیست. زیرا هم‌ارزی میان گزاره شرطی و حملی پذیرفتنی نیست. چراکه در شرطی قاعده فرعیه جریان ندارد و صدق مقدم نیاز نیست، اما در گزاره حملی قاعده فرعیه جریان دارد و وجود موضوع نیاز است درحالی‌که در گزاره حملی «هر پنج زوج عدد است» موضوع وجود ندارد.

اعتراض ۵: (به دلیل سوم) اگر دلیل سوم ابن‌سینا درست باشد، لزومی میان دو محال نیز همواره کاذب خواهد بود. اما می‌دانیم که چنین نیست و خود ابن‌سینا مثال‌هایی برای لزومی صادق از دو محال ذکر کرده است: «إذا وضع محال علی أن يلزمه فی الظاهر محال، مثل قولنا: إن لم يكن الإنسان حيواناً لم يكن حساساً، ... و أما هذا [التالي] فلا يصدق مع الأول [= المقدم] بوجه إلّا لزوم» (همان، ۲۳۸).

اگر دلیل سوم ابن‌سینا درست باشد، مثال یادشده در این متن نیز کاذب خواهد بود. زیرا گزاره شرطی «اگر انسان غیرحیوان باشد پس غیرحساس است» را می‌توان معادل گزاره حملی «هر انسان غیرحیوان غیرحساس است» در نظر گرفت و به دلیل کذب این حملی (از آن‌روی که موضوع‌اش منتفی است) آن گزاره شرطی را نیز کاذب دانست. قطب‌الدین رازی برای پاسخ به این پنج اعتراض، ابتدا دو مقدمه سودمند را یادآوری می‌کند:

مقدمه ۱: در لزومی صادق نباید میان مقدم و تالی تضاد و ناسازگاری وجود داشته باشد.
مقدمه ۲: جواز استلزام میان دو محال به معنای جواز استلزام میان هر دو محال نیست بلکه به معنای جواز استلزام میان هر دو محالی است که دارای ربط و علاقه باشند. و اما پاسخ‌های قطب به ایرادهای پنج‌گانه:

پاسخ به اعتراض ۱: قطب در این پاسخ اصولاً تقریر جدیدی از دلیل اول و دوم ارائه می‌کند و گویا تقریر پیشین را زیر سوال می‌برد. در این تقریر جدید، دلیل اول به این نکته تحویل می‌شود که گزاره «اگر پنج زوج باشد عدد است» را در واقع و نفس‌الامر در نظر می‌گیرید یا به حسب الزام؟ در صورت اول، این گزاره کاذب است. زیرا «هیچ عددی پنج زوج نیست بالضروره»، پس «هیچ پنج زوجی عدد نیست بالضروره». بنابراین، میان زوجیت پنج و عدد بودن آن تضاد و ناسازگاری هست و، از این‌رو، گزاره شرطی «اگر پنج زوج باشد عدد است» لزومی صادق نیست. در صورت دوم، که شرطی بالا را به حسب الزام و اجبار کسی که زوجیت پنج را پذیرفته در نظر گرفته‌اید، شکی نیست که چنین کسی را می‌توان با قیاس اقترانی شرطی زیر (که مرکب از شرطی و حملی است) به عددیت پنج معترف کرد:

| | | |
|--------------------------|--|-----------------------------------|
| $\vdash P \rightarrow P$ | $\vdash Fa \rightarrow Fa$ | صغرا: اگر پنج زوج است پنج زوج است |
| $\vdash T$ | $\vdash \forall x (Fx \rightarrow Gx)$ | کبرا: هر زوج عدد است |

نتیجه: اگر پنج زوج است پنج عدد است $\vdash P \rightarrow Q$ $\vdash Fa \rightarrow Ga$
 اما این استدلال، هر دو مقدمه‌اش، ضروری است و در واقع و نفس‌الامر باید صادق باشد. پس نتیجه‌اش نیز باید در واقع و نفس‌الامر صادق باشد. به نظر قطب‌الدین، ابن‌سینا در پاسخ به این توهم مطالبی را ارائه کرده است که قبلاً گمان می‌رفت دلیل

دوم او است، درحالی که آن تقریر از دلیل دوم به کلی بیگانه از مطالب ابن سینا است و گفته‌های او را باید، نه به عنوان دلیل دوم، بلکه پاسخی به توهم اخیر به‌شمار آورد.

قطب‌الدین رازی پاسخ ابن سینا را به صورت عجیبی تقریر می‌کند: صغرای این استدلال کاذب است، زیرا میان مقدم و تالی آن تضاد و ناسازگاری وجود دارد! (ظاهراً قطب رازی صغرای این استدلال را، که به صورت $P \rightarrow P$ است، با نتیجه آن، یعنی $P \rightarrow Q$ ، خلط کرده است! اگر این خلط را نادیده بگیریم، قطب در پاسخ به ایراد اول مدعی می‌شود که ابن سینا، چنان که از تقریر جدید آشکار است، هرگز $P \rightarrow T$ را کاذب به‌شمار نیاورده و از کذب آن به عنوان مقدمه استفاده نکرده است: «لم يمنع الصادق فی نفس الامر» علی التقدير (رازی، ۴۰۵).

پاسخ به اعتراض ۲: ابن سینا کذب مقدمه محذوف، یعنی کذب $P \rightarrow T$ ، را نه برای اثبات کذب $P \rightarrow Q$ بلکه صرفاً برای بیان تفاوت میان لزومی حقیقی و لزومی لفظی آورده است! (عبارات ابن سینا با این تقریر جدید نمی‌خواند و، برخلاف نظر قطب، به نظر می‌رسد که او کذب $P \rightarrow T$ را برای ابطال استدلال بر $P \rightarrow Q$ آورده است.)

پاسخ به اعتراض ۳: با توجه به مقدمه دومی که قطب بیان کرد، دو محال تنها وقتی مستلزم یکدیگر خواهند بود که میان آنها ربط و علاقه باشد، اما میان P و Q و نقیض آن، هیچ ربط و علاقه‌ای وجود ندارد. (برخلاف مدعی قطب، میان P و Q ، به دلیل برهانی که او در تقریر جدید ارائه کرده است، ربط و علاقه وجود دارد و قطب پاسخ قابل فهم و قانع‌کننده‌ای بر ضد برهان خود ارائه نکرده است!)

پاسخ به اعتراض ۴: اگر گزاره «هر پنج زوجی ممکن است عدد باشد» کاذب باشد، گزاره «اگر پنج زوج باشد، عدد است» کاذب خواهد بود. (زیرا بنا به فرض، میان مقدم و تالی آن تضاد و ناسازگاری هست.) اکنون با عکس نقیض، به این نتیجه می‌رسیم که: اگر گزاره «اگر پنج زوج باشد، عدد است» صادق باشد، گزاره «هر پنج زوجی ممکن است عدد باشد» صادق خواهد بود. پس می‌بینیم که هم‌ارزی برقرار است! (قطب هیچ پاسخی به بحث قاعده فرعی و لزوم وجود موضوع در حمله موجب ارائه نکرده است!)

پاسخ به اعتراض ۵: این که ابن سینا در یک مثال خاص میان یک گزاره شرطی با مقدم محال و یک گزاره حمله تلازم و هم‌ارزی برقرار کرده دلیل نمی‌شود که این را تعمیم بدهیم و بگوییم هر گزاره شرطی با مقدم محال هم‌ارز یک گزاره حمله است. به ویژه که بسیاری از گزاره‌های شرطی با مقدم و تالی محال لزومی صادق‌اند! (در این جا

نیز قطب پاسخی به هم‌ارزی میان لزومی و حملی یادشده در ایراد ارائه نکرده است! چنان‌که دیده می‌شود، همهٔ پاسخ‌های قطب جدلی‌اند و نکتهٔ اصلی در ایرادها را پاسخ نمی‌گویند.

معاصران

در میان معاصران تنها کسانی که به این تفکیک پرداخته‌اند ازه‌ای و حاجی حسینی هستند. ازه‌ای با استناد به این تقسیم و مثال «اگر پنج زوج است پس عدد است»، اینهمانی میان لزومی و استلزام اکید لوییس را زیر سؤال می‌برد، زیرا مقدم این مثال ممتنع است و، از نظر لوییس، شرطی با مقدم ممتنع باید صادق باشد: «از نظر خواجه این مثالی برای یک متصلهٔ لزومی حقیقی نیست. ... "این قضیه در لفظ صادق بود و به معنی کاذب". این مثال، بر عکس، از نظر لوییس موردی است از یک استلزام اکید صادق ... بنابراین، نتیجه می‌گیریم که قضیه‌ای که بیان‌کنندهٔ رابطهٔ استلزام اکید است با قضیهٔ متصلهٔ لزومی یکی نیست» (۱۸۱).

به نظر می‌رسد که هرچند نتیجه‌ای که ازه‌ای گرفته درست است، استدلال او بر این نتیجه درست نیست. زیرا آنچه این استدلال نشان می‌دهد این است که استلزام اکید با لزومی حقیقی یکی نیست، اما از این نمی‌توان نتیجه گرفت که استلزام اکید با مطلق لزومی نیز متفاوت است. (توجه کنید که «لزومی» اعم از «لزومی حقیقی» است.)

حاجی حسینی در این زمینه دلیل ابن‌سینا بر این تفکیک را شرح داده و بر پایهٔ آن حملاتی را بر ضد او تدارک دیده است (ساختار صوری...، ۵۷-۶۰؛ «بررسی و تحلیل...» ۳۵). به نظر حاجی حسینی، از دیدگاه ابن‌سینا، گزاره زیر

(الف): اگر پنج زوج است، پس عدد است

یک گزارهٔ شرطی مضمّر است و مقدم آن، به‌همراه یک گزارهٔ محذوف، مستلزم تالی است. این گزارهٔ محذوف و مقدر یکی از دو گزارهٔ صادق زیر است:

T: هر زوجی عدد است؛

T': هیچ عددی پنج زوج نیست.

اگر مانند قبل، مقدم و تالی (الف) را با P و Q نشان دهیم:

P: پنج زوج است

Q: پنج عدد است

آشکار است که گزاره T با P، می‌تواند Q را نتیجه دهد و، از این‌رو، اگر T را گزاره مقدر بگیریم، (الف) صادق خواهد بود. اما اگر T' را گزاره مقدر در نظر بگیریم، گزاره (الف) کاذب خواهد گردید. زیرا وقتی پنج زوج باشد پنج زوج خواهد بود و بنا به T' نباید عدد باشد (زیرا بنا به T' «هیچ پنج زوجی عدد نیست»!!)

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| قیاس اول: (شکل اول) | قیاس دوم: (شکل دوم) |
| P پنج زوج است | P پنج، پنج زوج است |
| <u>T هر زوج عدد است</u> | <u>T' هیچ عددی پنج زوج است</u> |
| Q پنج عدد است | Q پنج عدد نیست |

بنابراین، می‌بینیم که اگر گزاره مقدر را گزاره T' در نظر بگیریم، مقدم (الف) دیگر مستلزم تالی آن نخواهد بود بلکه مستلزم نقیض آن تالی خواهد بود. بنابراین، با این تقدیر، گزاره (الف) کاذب خواهد شد.

به این ترتیب، ابن‌سینا به اعتبار گزاره مقدر T یا گزاره مقدر T'، به حق بودن یا حق نبودن متصله مذکور حکم نموده است و لزوم تالی را «لزوم بحسب إلزام من يعترف به» یا «لزوم بحسب الامر نفسه» نامیده است (حاجی حسینی، ساختار صوری...، ۵۸؛ همو، «بررسی و تحلیل...»، ۳۶).

پس از این، حاج حسینی حملات خود را به ابن‌سینا آغاز نموده است که تنها یکی را نقل می‌کنیم: «خلط مباحث نحوی با معنائی و اعتبار گزاره‌های مقدر ... و وابسته کردن صدق لزومی به آن گزاره‌های مقدر که عدولی صریح از صورت منطقی است ... گویا گزاره "پنج زوج است" امری است که فقط خلاف واقع است و استیحال^۱ [؟] منطقی ندارد. زیرا اگر آن را به‌عنوان محال منطقی ملاحظه نموده بود، می‌بایست بنابر قواعد منطقی محض، آن را به نحو لزومی مستلزم هر گزاره‌ای بدانند. چنانچه [= چنانکه] در منطق جدید با ملاحظه قواعد و روابط صرفاً منطقی، گزاره محال را مستلزم هر گزاره‌ای می‌دانند» (ساختار صوری...، ۶۰؛ «بررسی و تحلیل...»، ۴۷). به نظر ما، نه آن تفسیر درست است، نه این حملات؛ دلایل ما به این شرح است:

دو نقد بر حاجی حسینی

۱. نادرستی تفسیر: همان‌طور که قبلاً نقل کردیم، ابن‌سینا از دو قیاس حاج حسینی (یکی میان T و P و دیگری میان T' و P)، تنها قیاس نخست را ذکر کرده است؛ آن هم

۱. کلمه «استیحال» از حروف اصلی «وَحَل» ساخته شده است و کلمات «استحاله» و «محال» از «حول».

برای این که بگویید از اعتبار این قیاس نمی‌توان صدق گزاره «اگر پنج زوج است پس عدد است» را نتیجه گرفت. این درست عکس ادعای حاجی حسینی است که ابن‌سینا به دلیل اعتبار این قیاس آن گزاره را صادق دانسته است! قیاس دوم حاجی حسینی نیز در عبارات ابن‌سینا نیامده است. این قیاس در صدد اثبات $P \rightarrow \sim Q$ است درحالی که آنچه ابن‌سینا در صدد آن بوده اثبات $P \rightarrow \sim T$ و، به کمک آن، ابطال استنتاج $P \rightarrow Q$ از قیاس اول حاجی حسینی است!

۲. نادرستی حملات: برخلاف گمان حاجی حسینی، حتی اگر بپذیریم که ابن‌سینا بر این باور باشد که گزاره محال (مانند «پنج زوج است») می‌تواند دو گزاره متناقض را نتیجه دهد (مانند «پنج عدد است» و «پنج عدد نیست»)، از این نمی‌توان و نباید نتیجه گرفت که او نیز مانند منطق جدید و منطق لوییپس بر این باور است که گزاره محال همه گزاره‌ها را نتیجه می‌دهد. بنابراین، اسناد خلط صورت و معنا به ابن‌سینا پذیرفتنی نیست. به‌علاوه، ابن‌سینا هرگز گمان نکرده است که گزاره «پنج زوج است» صرفاً خلاف واقع و کاذب است و محال و ممتنع نیست.

لزومی حقیقی و لفظی در منطق جدید

شرطی لزومی و اتفافی را می‌توان در هر دو منطق موجهات کلاسیک و منطق موجهات ربط به نمایش گذاشت. با افزودن ضرورت و عدم ضرورت به استلزام مادی یا ربطی، شرطی لزومی و اتفافی را به دست می‌آوریم. اگر \rightarrow را برای استلزام مادی یا ربطی به کار ببریم، آن‌گاه شرطی مطلق، شرطی لزومی، و شرطی اتفافی به صورت زیر تحلیل می‌شود:

(A \rightarrow B) متّصل قسمی

(A \rightarrow B) \wedge \square (A \rightarrow B) متّصل لزومی

(A \rightarrow B) \wedge $\sim \square$ (A \rightarrow B) متّصل اتفافی

البته، شرطی لزومی را به صورت ساده‌تر و هم‌ارز زیر نیز می‌توان نوشت:

\square (A \rightarrow B) متّصل لزومی

این تحلیل‌ها را نگارنده در مقاله دیگری ارائه کرده است («شرطی لزومی در منطق جدید»، ۲۳). اکنون، می‌توانیم با افزودن قیدهایی «امکانِ مقدم» و «امتناعِ مقدم» به لزومی حقیقی و لزومی لفظی برسیم:

لزومی حقیقی $\square (A \rightarrow B) \wedge \diamond A$

لزومی لفظی $\square (A \rightarrow B) \wedge \sim \diamond A$

لزومی حقیقی و دفاع از منطق سنتی

با داشتن این تحلیل، می‌توان از یک سو گفته‌های ابن‌سینا و قطب‌الدین رازی را برای لزومی حقیقی به‌خوبی شرح کرد و از سوی دیگر از منطق قدیم دفاع نمود و از سوی سوم نیاز به لزومی حقیقی را نشان داد. برای نمونه، ابن‌سینا برای شرطی‌های متصل عکس مستوی را به‌کار برده است (مثلاً برای اثبات ضرب اول از شکل سوم (الشفا)، القیاس، ۳۰۲). اما می‌دانیم که گزاره شرطی عکس مستوی ندارد. به عبارت صوری:

$$A \rightarrow B \not\vdash B \rightarrow A$$

در توجیه عکس مستوی گزاره شرطی در منطق سنتی باید توجه کرد که اثبات عکس مستوی سالب کلی و موجب جزئی دشواری چندانی ندارد، اما برای اثبات عکس مستوی موجب کلی باید از لزومی حقیقی سود جست. سالب کلی شرطی را عجزاً می‌توان با ضرورت شرطی با تالی سالب نشان داد:

هرگز اگر A آن‌گاه B $\square (A \rightarrow \sim B)$

در این صورت، عکس مستوی برای سالب کلی در منطق سنتی شبیه عکس نقیض شرطی در منطق جدید می‌شود:

هرگز اگر A آن‌گاه B $\square (A \rightarrow \sim B)$

هرگز اگر B آن‌گاه A $\square (B \rightarrow \sim A)$

موجب جزئی شرطی را نیز می‌توان با نقیض سالب کلی نشان داد:

گاهی اگر A آن‌گاه B $\sim \square (A \rightarrow \sim B)$

که معادل است با امکان ترکیب عطفی (در منطق لوییس) یا امکان تلفیق (در منطق ربط):

گاهی اگر A آن‌گاه B $\diamond (A \wedge B)$

گاهی اگر A آن‌گاه B $\diamond (A \circ B)$

در این صورت، عکس مستوی برای موجب جزئی در منطق سنتی، همان جابه‌جایی عاطف یا تلفیق در منطق جدید و منطق ربط خواهد بود:

| | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| $\diamond (A \circ B)$ | $\diamond (A \wedge B)$ | گاهی اگر A آنگاه B |
|------------------------|-------------------------|--------------------|

| | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| $\diamond (B \circ A)$ | $\diamond (B \wedge A)$ | گاهی اگر B آنگاه A |
|------------------------|-------------------------|--------------------|

موجب کلی شرطی را نیز عجزاً می‌توان با ضرورت شرطی نشان داد:

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| $\square (A \rightarrow B)$ | هرگاه A آنگاه B |
|-----------------------------|-----------------|

در این صورت، عکس مستوی برای موجب کلی در زبان منطق جدید نامعتبر می‌شود:

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| $\square (A \rightarrow B)$ | هرگاه A آنگاه B |
|-----------------------------|-----------------|

| | |
|-------------------------|--------------------|
| $\diamond (B \wedge A)$ | گاهی اگر B آنگاه A |
|-------------------------|--------------------|

| | |
|------------------------|--------------------|
| $\diamond (B \circ A)$ | گاهی اگر B آنگاه A |
|------------------------|--------------------|

در این‌جا، گره مسئله به دست «لزومی حقیقی» باز می‌شود. از آن‌جا که از نظر ابن‌سینا و پیروانش لزومی حقیقی و به‌حسب واقع اصالت بیشتری نسبت به لزومی لفظی و به‌حسب الزام دارد، (این را از نام این دو نوع لزومی به سادگی می‌توان دریافت)، می‌توان حدس زد که موجب کلی را باید به صورت لزومی حقیقی تحلیل کرد. در این صورت، عکس مستوی موجب کلی به صورت زیر درمی‌آید:

| | |
|---|-----------------|
| $\square (A \rightarrow B) \wedge \diamond A$ | هرگاه A آنگاه B |
|---|-----------------|

| | |
|-------------------------|--------------------|
| $\diamond (B \wedge A)$ | گاهی اگر B آنگاه A |
|-------------------------|--------------------|

| | |
|------------------------|--------------------|
| $\diamond (B \circ A)$ | گاهی اگر B آنگاه A |
|------------------------|--------------------|

که برپایه قواعد منطق موجهات و منطق ربط به‌آسانی قابل اثبات است. همان‌طور که دیده می‌شود، قید امکان در شرطی‌های لزومی حقیقی همان کار را می‌کند که قید وجود موضوع در گزاره‌های حملی: همچنان‌که قید وجود موضوع در گزاره‌های حملی مصحح قواعدی مانند عکس مستوی، تداخل، و برخی از ضرب‌های شکل سوم و چهارم است، قید امکان مقدم هم در شرطی‌های لزومی حقیقی می‌تواند مصحح همین قواعد باشد، بدون این‌که تعهدی نسبت به صدق مقدم تولید کند. شبیه همین تحلیل‌ها را نگارنده در بحث حملیات برای صورت‌بندی قضایای حقیقیه در مقاله دیگری آورده است («صورت‌بندی...»، ۵۲ و ۵۴-۵۵).

همان‌طور که قید وجود موضوع در گزاره‌های حملی را «تعهد وجودی»^۱ می‌نامند، ما قید امکان مقدّم در لزومی‌های حقیقی را «تعهد امکانی»^۲ می‌نامیم. شرطی‌های لزومی حقیقی، هرچند تعهد امکانی دارند، تعهد وجودی ندارند. با این وجود، توان‌مندی‌های تعهد امکانی کمتر از تعهد وجودی نیست!

یک نمونه دیگر از کاربرد لزومی حقیقی در دفاع از منطق سنتی، مبحث تلازم شرطیات است. ابن‌سینا در این مبحث قاعده‌ای شبیه قاعده نقض محمول را در شرطی‌ها معرفی می‌کند که می‌توان آن را قاعده «نقض تالی» نام نهاد. بر اساس این قاعده، اگر کیفیت یک قضیه شرطی را تغییر دهیم و تالی آن را نقیض کنیم، شرطی حاصل معادل و هم‌ارز آن شرطی است: «تُحفظ كمية القضية بحالها و تُغیر الكيفية و يُحفظ المقدّم كما هو و يُتبع بنقيض التالی» (ابن‌سینا، *الشفاء*، القیاس، ۳۶۶). یکی از مصادیق این قاعده را می‌توان به شکل زیر صورت‌بندی کرد:

$$\square (A \rightarrow B) \quad \text{هرگاه } A \text{ آنگاه } B$$

$$\sim \square (A \rightarrow \sim B) \quad \text{هرگز اگر } A \text{ آنگاه } \sim B$$

این قاعده در منطق موجّهات جدید نامعتبر است و برخی از منطق‌دانان سنتی نیز به عدم اعتبار آن رأی داده‌اند: «[تقریر البرهان]: إذا استلزم المقدّم التالی، لم یستلزم نقیض التالی، و إلاً لكان مستلزماً للنقیضین ... [الإعتراض علی البرهان]: التلازم و الانعکاس غیر لازم [= غیر صحیح] لجواز استلزام مقدّم واحد للنقیضین فلا یتّم [البرهان]» (رازی، ۴۳۱).

چنان‌که دیده می‌شود، منشأ نزاع در این است که یک گزاره آیا می‌تواند مستلزم دو نقیض باشد؟ اگر یک گزاره نتواند دو نقیض را نتیجه دهد، آشکار است که از صدق «اگر A آن‌گاه B» می‌توان نتیجه گرفت که «اگر A آن‌گاه $\sim B$ » کاذب است و نقیض آن، یعنی «چنین نیست که اگر A آن‌گاه $\sim B$ »، صادق است. اما اگر یک گزاره مانند A بتواند B و $\sim B$ را نتیجه دهد، آشکار است که این استدلال درست نخواهد بود. اما آیا واقعاً یک گزاره می‌تواند مستلزم دو نقیض باشد؟ پاسخ آسان است: بلی، گزاره $A \wedge \sim A$ هم مستلزم A و هم مستلزم $\sim A$ است! شاید بگویید که این گزاره، متناقض و ممتنع است و سخن درباره گزاره‌های ممکن و سازگار است. اگر چنین بگویید، آشکار است که شما

1. Existential Commitment
2. Possibilistic Commitment

نیز مانند ابن‌سینا لزومی حقیقی و به‌حسب واقع و نفس‌الامر را در ذهن دارید، نه لزومی لفظی و به‌حسب الزام را. بلی، گزاره «اگر $A \sim A \wedge A$ آن‌گاه A » تنها به‌حسب الزام صادق است، نه به‌حسب واقع و نفس‌الامر، زیرا مقدم آن ممتنع است. شگفت این‌که اگر شرطی لزومی را در قاعدهٔ نقض تالی (که در بالا صورت‌بندی نامعتبر آن را دیدیم) لزومی حقیقی و به‌حسب واقع بگیریم، استدلال معتبری به دست می‌آوریم:

$$\frac{\square (A \rightarrow B) \wedge \diamond A}{\sim \square (A \rightarrow \sim B)} \quad \frac{\text{هرگاه } A \text{ آنگاه } B}{\text{هرگز اگر } A \text{ آنگاه } \sim B}$$

این نشان می‌دهد که ابن‌سینا از شرطی‌های لزومی، لزومی حقیقی را اراده می‌کرده، نه مطلق لزومی را. به این صورت، می‌توان ایراداتی را متأخران به ابن‌سینا کرده‌اند پاسخ داد و از او دفاع نمود. این‌جا نیز تعهد امکانی موجود در لزومی حقیقی چاره‌ساز شد.

یک نمونهٔ دیگر: مقدمهٔ نخست قطب‌الدین رازی را به یاد آورید:

مقدمهٔ ۱: در لزومی صادق نباید میان مقدم و تالی تضاد و ناسازگاری وجود داشته باشد.

نشان می‌دهیم که این مقدمه تنها با تحلیل لزومی حقیقی درست است: این مقدمه می‌گوید که اگر لزومی صادق باشد، مقدم و تالی آن ناسازگار نیستند. ناسازگاری A و B را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$\square (A \rightarrow \sim B) \quad A \text{ ضد } B \text{ است}$$

بنابراین، مقدمهٔ نخست قطب را برحسب این‌که مقصود او از لزومی، مطلق لزومی یا لزومی حقیقی باشد، به دو شکل زیر می‌توان صورت‌بندی کرد:

$$\frac{\text{لزومی حقیقی} \quad \square (A \rightarrow B) \wedge \diamond A}{\sim \square (A \rightarrow \sim B)} \quad \frac{\text{لزومی} \quad \square (A \rightarrow B)}{\sim \square (A \rightarrow \sim B)}$$

آشکار است که از این دو صورت‌برهان تنها صورت‌برهان لزومی حقیقی معتبر است. زیرا آن دو را به صورت ساده‌تر زیر می‌توان نوشت:

| لزومی حقیقی | لزومی |
|--|--------------------------|
| $\Box (A \rightarrow B) \wedge \Diamond A$ | $\Box (A \rightarrow B)$ |
| $\Diamond (A \wedge B)$ | $\Diamond (A \wedge B)$ |
| $\Diamond (A \circ B)$ | $\Diamond (A \circ B)$ |

در این جا نیز می‌بینیم که مراد از «لزومی» لزومی حقیقی است، نه مطلق لزومی. در حقیقت، در منطق قدیم همان‌طور که در حملی‌ها غالباً تعهدی وجودی پیشفرض گرفته می‌شود، در شرطی‌ها نیز، در بیشتر موارد، تعهد امکانی مفروض است.

نتیجه

چنان‌که دیدیم، دلیل‌های ابن‌سینا بر کذب گزاره‌های لزومی لفظی در مقام واقع، قانع‌کننده نیستند. به‌علاوه، سه دلیل ذکر کردیم بر این‌که کاذب دانستن لزومی لفظی نه تنها وجهی ندارد بلکه مبتنی بر مغالطه است. با این همه، تحلیل صوری ارائه‌شده در مقاله برای لزومی لفظی و حقیقی، (اگرچه از دیدگاه منطقی فاقد اهمیت ویژه نظری یا کاربردی است)، از دیدگاه منطق تطبیقی به دلیل قدرت تحلیلی و توان بالای گره‌گشایی آن در واشکافی دقیق اندیشه‌های بلند منطق‌دانان پیشین مسلمان دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای است.^۱

فهرست منابع

۱. ابن‌سینا، حسین بن عبدالله، *الإشارات و التنبيهات*، نشر البلاغة، قم، ۱۳۷۵.
۲. همو، *الشفاء المنطق*، القیاس، دار الکاتب العربی للطباعة و النشر، القاهرة، ۱۹۶۴.
۳. ارموی، سراج‌الدین، *مطالع الانوار* ← ۶ و ۸.
۴. اژه‌ای، محمد علی، «قضایای شرطیه و چگونگی صدق و کذب آنها»، معارف ۴-۱، ۱۳۶۶، صص. ۱۶۵-۱۸۳.
۵. جاهد، محسن، *تصحیح و تحقیق شرح مطالع الانوار*، رساله دکتری به راهنمایی نجفقلی حبیبی و احد فرامرز قراملکی، دانشکده الهیات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.

۱. در پایان، لازم می‌دانم که از جناب آقای دکتر محسن جاهد، عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان، برای در اختیار نهادن تصحیح و تحقیق کتاب گرانسنگ *شرح مطالع*، که رساله دکتری ایشان بوده است، تشکر کنم.

۶. حاجی حسینی، مرتضی، ساختار صوری و معنایی منطق شرطی در دو نظام منطقی قدیم و جدید، رساله دکتری به راهنمایی ضیاء موحد و مشاوره غلامرضا اعوانی و محمد خوانساری، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵.
۷. همو، «بررسی و تحلیل گزاره‌های شرطی و شروط صدق آنها در منطق ابن‌سینا»، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، شماره ۱۳، ۱۳۸۱، صص. ۲۷-۵۰.
۸. رازی، قطب‌الدین، *لوامع الاسرار فی شرح مطالع الانوار*، انتشارات کتبی نجفی، قم، بی تا.
۹. رید، استیون، *فلسفه منطق ربط*، ترجمه اسدالله فلاّحی، دانشگاه مفید، قم، ۱۳۸۵.
۱۰. طوسی، نصیرالدین، *اساس الاقتباس*، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۶۷.
۱۱. فلاّحی، اسدالله، «صورت‌بندی جدیدی از قضایای حقیقیه و خارجیّه»، *آینه معرفت*، شماره ۱۱، ۱۳۸۶، صص ۳۰-۶۱.
۱۲. همو، «شرطی لزومی در منطق جدید»، *تأملات فلسفی*، شماره ۱، ۱۳۸۸، صص ۷-۴۶.
13. Anderson, A. R., and N. Belnap and M. Dunn, *Entailment: the Logic of Relevance*

Bibliography

1. Ibn Sina, Hussain, *al-Isharat wa Al-Tanbīhāt*, Qom: Nashr al-Balaghah, 1375 AHS.
2. _____, *al-Shifā', al-Mantiq, al-Qias*, al-Qahirah, Dar al-Katib al-Arabi Liṭṭiba'ah wa al-Nashr, 1964.
3. 'Urmawi, Siraj al-Din, *Maṭali' al-Anwar*, in Jāhed 1384 AHS.
4. _____, *Maṭali' al-Anwar*, in Quṭb al-Din al-Rāzi.
5. Eje'ī, Mohammad Ali, "Qazāyā-ye Sharṭiyyeh wa Chegūnegī-ye Şedq wa kezbe-ānha," *Ma'āref* 4-1, 1366 AHS, pp.165-183.
6. Jāhed, Mohsen, *Taṣḥiḥ va Taḥqiq-e Sharḥ-e Maṭali' al-Anwar*, (Doctoral Dissertation by Supervision of Najaf Qoli Ḥabībī and Aḥad Farāmarz Qarāmaleki, University of Tehran, 1384 AHS).

7. Hāji Hossaini, 'Barrasi wa Taḥlil-e Gozare-ha-ye Sharṭi wa shoruṭ-e Ṣedq-e Ānha dar Manteq-e Ibn Sina,' *Majalleh-ye Pajouheshi-ye Daneshgah-e Esfahan* 13, 1381 AH (Solar), pp. 27-50.
8. _____, *Sākhṭār-e Ṣourī wa Ma'nayī-e Manteq dar Do Neẓām-e Manteqī-e Qadīm wa Jadīd*, Resaleh-ye (Doctoral Dissertation by Supervision of Zia Mowahḥhed and advising Qolām Reza A'vāni and Mohammad Khānsārī, Tarbiat Modarres University, 1375 AHS).
9. Al-Rāzī, Quṭb al-Din, *Lawāme' al-Asrār fī Sharḥ-i Maṭali' al-Anwār*, Qom, Enteshārāt-e Kotobī-ye Najafī.
10. Read, Stephen, *Falsafeh-ye Manteq-e Rabṭ*, Tarjome-ye Asadollah Fallahī, Qom, Daneshgah-e Mofid, 1385 AHS.
11. Ṭusi, Naṣīr al-Din, *Asās al-Īqtibās*, Tehran, Enteshārāt-e Dāneshgāh-e Tehran, 1367 AHS.
12. Fallahī, Asadollah, 'Ṣourat-Bandī-ye Jadīdī az Qazaya-ye Ḥāqiqiyyeh wa Khārejiyyeh,' *Āyneh Ma'refat* 11, 1386 AHS, pp. 30-61.
13. _____, "Sharṭi-ye Lozūmī dar Manteq-e Jadīd," *Ta'ammolāt-e Falsafī* 1, 1388 AHS, pp. 7-46.

and Necessity, vol. II, Princeton, NJ, 1992.