

## بررسی قاعده نقض تالی

سید محمدعلی حجتی\*

علی‌رضا دارابی\*\*، لطف‌الله نبوی\*\*\*

### چکیده

مطابق قاعده‌ای در منطق ابن‌سینا، میان هر دو قضیه شرطی لزومی که کمیت یکسان، کیفیت متفاوت، مقدم یکسان و تالی نقیض هم دارند، تلازم برقرار است. این قاعده توسط ابن‌سینا معرفی و برای آن استدلال شده است. پس از وی، این قاعده مورد نقد منطق‌دانان سنیوی قرار گرفت. خونجی با مثال‌هایی از زبان طبیعی، پیش‌فرض‌های اثبات ابن‌سینا را زیر سؤال برده است. پس از خونجی، بعضی از منطق‌دانان سنیوی مانند نصیرالدین طوسی، قطب‌الدین رازی و قطب‌الدین شیرازی، تلاش کردند با ارائه صورت‌بندی‌های دقیق‌تری از استدلال ابن‌سینا و یا دفاع از پیش‌فرض‌های او به نقدهای خونجی پاسخ دهند. در مقاله حاضر پس از معرفی و صورت‌بندی دقیق استدلال‌های دو طرف، نشان خواهیم داد که پاسخ‌هایی که به نقد خونجی داده شده، برای اثبات قاعده مورد بحث کافی نیستند و همچنان قبول این قاعده نیازمند استدلال‌های دیگری است.

**کلیدواژه‌ها:** شرطی لزومی، نقض تالی، ابن‌سینا، خونجی، نصیرالدین طوسی، قطب‌الدین رازی، قطب‌الدین شیرازی.

### ۱. مقدمه

چه احکامی بر سلب در شرطی‌های لزومی حاکم است؟ اگر از منظر کتب آموزش منطق

---

\* دانشیار گروه فلسفه و حکمت، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول) hojatima@modares.ac.ir

\*\* دکترای فلسفه (منطق)، دانشگاه تربیت مدرس darabiar@yahoo.com

\*\*\* دانشیار گروه فلسفه و حکمت، دانشگاه تربیت مدرس nabavi\_1@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰

سینوی که امروزه به صورت متعدد عرضه می‌شوند به این پرسش بنگریم، پاسخ کم و بیش یکسانی را به دست می‌آوریم. لیکن این پرسش در طی قرن‌ها شکل‌گیری منطق سینوی محل بحث و اختلاف منطق‌دانانی مهم و برجسته بوده است، پاسخ‌های متفاوت و نظرهای گوناگونی در باب قواعد حاکم بر شرطی سالبه ارائه شده است و تحلیل‌های متفاوتی در باب آن عرضه شده است. یکی از مهم‌ترین این قواعد به رابطه میان دو شرطی با مقدمه یک‌سان و تالی متناقض بازمی‌گردد. این قاعده را «نقض تالی» نامیده‌ایم. متن حاضر به بازخوانی، دسته‌بندی و سرانجام داوری درباره نظرهای گوناگون در باب این قاعده اختصاص دارد.

در این مقاله ابتدا به بررسی تاریخی بحث سلب و قاعده نقض تالی پرداخته‌ایم. به عنوان مقدمه‌ای بر بحث درباره این قاعده لازم است که چستی ماهیت سلب شرطی لزومی نزد منطق‌دانان سینوی مشخص شود. بنابراین در قسمت ابتدایی بخش دوم (۱.۲)، بخشی تاریخی درباره سلب شرطی لزومی خواهیم داشت؛ در این قسمت نشان داده شده است که منطق‌دانان سینوی بر تعریفی خاص از سلب در شرطی لزومی اجماع دارند. هم‌چنین در این قسمت پاره‌ای نظرها درباره این تعریف که در نگاه اول متفاوت به نظر می‌رسند، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در قسمت دوم این بخش (۲.۲)، قاعده نقض تالی معرفی و تاریخچه بحث موافقان و مخالفان این قاعده بیان شده و سیر تطور دلایل ایشان به‌اجمال ارائه شده است. پس از آن در قسمت سوم این بخش (۲.۳)، دلایل موافقان و مخالفان به صورت دقیق صورت‌بندی شده است. سرانجام در بخشی مستقل به داوری دلایل موجود درباره این قاعده خواهیم پرداخت.

## ۲. آرای منطق‌دانان سینوی در باب سلب در شرطی لزومی

قاعده‌ای که قصد بررسی آن را داریم، بر مفهوم سلب استوار است. از این رو بیش از بررسی و داوری در باب این قاعده، لازم است، ماهیت سلب شرطی لزومی نزد منطق‌دانان مسلمان مشخص شود.

### ۱.۲ ماهیت سلب

در میان منطق‌دانان مسلمان پیش از ابن‌سینا چندان اشاره‌ای به سلب در شرطی‌ها دیده نمی‌شود. بزرگ‌ترین منطق‌دان و شارح منطقی قبل از ابن‌سینا یعنی فارابی نیز در مباحث

منطقی خود قضیه<sup>۱</sup> شرطی را به همین شیوه مورد اشاره قرار می‌دهد و از سلب در شرطی‌ها نزد او خبری نیست (فارابی، ۱۴۰۸: ۱/۱۱۷). پس از او و پیش از ابن‌سینا در رساله‌های اخوان‌الصفاء می‌توان شرطی‌ها را دید. در این رسائل نه تنها از شرطی موجه که از شرطی سالبه نیز نام برده می‌شود. بر اساس مثال آن‌ها می‌توان گفت شرطی سالبه نزد آنان با شرطی سالبه نزد ابن‌سینا متفاوت است. در این مثال شیوه به دست آوردن سلب شرطی، مبتنی بر سلب مقدم و هم‌چنین تالی آن است که با روش ابن‌سینا در معرفی شرطی سالبه متفاوت است.

واعلم بأن الإيجاب والسلب تارة يكون حكما حتما، و تارة شرطا و استثناء، فالإيجاب الحتم مثل قولك: الشمس فوق الأرض و هو نهار، و الشرط مثل قولك: إن كانت الشمس فوق الأرض فهو نهار. و كذلك حكم السلب<sup>۲</sup> مثله، مثال ذلك: ليست الشمس فوق الأرض و لا هو نهار، و الشرط و الاستثناء مثل قولك: إن كانت الشمس ليست فوق الأرض فليس هو نهارا (اخوان‌الصفاء، ۱۴۱۲: ۱/۴۱۵).

منطق با تألیفات ابن‌سینا وارد دوره‌ای متفاوت نزد مسلمین می‌شود. برخلاف همه منطقدانان مسلمان پیش از ابن‌سینا، او شرطی را به صورت مسور معرفی و بررسی می‌کند. مسور شدن شرطی‌ها و تحلیل آن به صورتی مشابه با حملیات، به ضرورت ورود سلب و ایجاب در شرطی‌ها می‌انجامد. از چهار حالت محصوره دو حالت آن سالبه هستند. مطابق نظر ابن‌سینا، در شرطی لزومی موجه میان مقدم و تالی رابطه لزومی برقرار است و در سالبه این رابطه رفع می‌شود. ابن‌سینا در چکیده مختصر *شفا* یعنی «نجاة من الغرق فی بحر الضلالات» شرطی متصله را چنین معرفی می‌کند: «و المتصلة، من الشرطية؛ هی التي توجب، أو تسلب لزوم قضية، لآخر» (ابن‌سینا، ۱۳۸۷: ۲۰).

این تعریف در بقیه سنت منطق سینوی و تاکنون مبنای تعریف شرطی لزومی قرار گرفته است. بر این اساس شرطی سالبه لزومی، شرطی است که در آن «سلب لزوم» اتفاق افتاده است یعنی رابطه لزومی میان مقدم و تالی سلب شده است. این واژه در مقابل واژه «لزوم سلب» قرار دارد که مطابق آن میان مقدم و سلب تالی رابطه لزومی برقرار است. این تعریف در متون دیگر ابن‌سینا که به سالبه در شرطی‌ها اشاره دارند تکرار شده است. ابن‌سینا در *عیون‌الحکم* (ابن‌سینا، ۱۹۸۰: ۳) و *سرانجام در الاشارات و التنبيهات* (ابن‌سینا، ۱۳۹۲: ۲۵۳) نیز بیانی مشابه درباره سالبه شرطی لزومی دارد. گرچه در بسیاری از رساله‌های مختصرتر او در باب منطق، چندان نشانی از سلب در شرطی‌ها نیست.<sup>۳</sup>

در دوره تثبیت آرای ابن سینا در منطق، نقدی بر این تعریف دیده نمی‌شود. ابوالبرکات بغدادی گرچه نسبت به ابن سینا رویکردی انتقادی دارد اما در مورد سلب شرطی لزومی، بیانی مشابه با ابن سینا دارد (ابوالبرکات بغدادی، ۱۳۷۳: ۱/ ۷۶). عمر بن سهلان ساوی مدافع آرای ابن سینا (ابن سهلان ساوی، ۱۳۹۰: ۲۷۶)، فخرالدین رازی شارح و ناقد بزرگ او (رازی، ۱۳۸۱: ۲۰۷) و سهروردی فیلسوفی که رویکردی بدیع را در فلسفه بنیان می‌نهد (سهروردی، ۱۳۷۳: ۲۷)، همگی در این موضوع تعریف ابن سینا را مبنا قرار می‌دهند.

در دوره اوج منطق، در قرن هفتم هجری قمری، منطق‌دانان بزرگی پا به عرصه نهاده‌اند که بر نظریات منطقی ابن سینا نقدهایی فراوان وارد کرده‌اند. قواعد مربوط به شرطی سالبه در این قرن محل بحث‌های فراوانی بوده است، اما تعریف شرطی سالبه نزد آنان هم‌چنان به صورتی یک‌سان تکرار می‌شود. گرچه گاهی بیانی‌هایی به لحاظ معنایی یک‌سان اما به صورتی متفاوت مبنا قرار می‌گیرد. افضل‌الدین خونجی مهم‌ترین منتقد ابن سینا در این دوره همین تعریف را به عنوان مبنا قرار می‌دهد (خونجی، ۱۳۸۹: ۱۹۵). پس از او شمس‌الدین سمرقندی (سمرقندی، ۲۰۱۰: ۱۱۲)، سراج‌الدین ارموی (ارموی، ۱۳۸۴: ۳۹۲؛ ارموی، ۱۳۷۴ الف: ۲۲۹) و کاتبی قزوینی (کاتبی، ۱۳۸۴: ۲۲۶) سه منطق‌دان مهمی هستند که شرطی سالبه را به صورت رفع لزوم معرفی می‌کنند.

در این میان فقط گاهی بیان خواجه نصیرالدین طوسی متفاوت می‌شود؛ بیان خواجه در *اساس الاقتباس* شبیه به تعریف معمول از سلب در شرطی‌هاست (طوسی، ۱۳۶۱: ۶۹). همین رویه در *منطق التجرید* نیز دیده می‌شود. خواجه طوسی در بحثی مرتبط با تلازم شرطیات بر سلب لزوم در شرطی لزومی سالبه تأکید می‌کند (طوسی، ۱۳۹۱: ۸۸). شاگرد و شارح او علامه حلی نیز در شرح همین متن، با تأکید بر تفاوت سلب لزوم و لزوم سلب، بر تفسیر مبتنی بر سلب لزوم صحنه می‌گذارد (حلی، ۱۳۹۱: ۸۹، ۱۳۵). در شرح *اشارات و تنبیهات*، خواجه با وجود بهره‌گیری از الفاظی متفاوت در شرح شرطی سالبه، به همین تعریف اشاره می‌کند:

الإيجاب المتصل هو الحكم بوجود لزوم التالي للمقدم أو صحبته إياه و إن لم يكن للزوم معلوما و لا الاتفاق سواء كان كل واحد من المقدم و التالي موجبة أو سالبة من غير تقييد و لا تقييد أو توقیت و لا توقیت، و السلب فيها هو الحكم بلا وجود هذا للزوم أو الصحبة كذلك (طوسی، ۱۳۹۲: ۱۱۷).

اما در بخشی دیگری از همین شرح، خواجه طوسی، به صراحت محتوای سلب را لزوم سلب و نه سلب لزوم می‌نامد: «السالبة أعني لازمة السلب لا سالبة اللزوم» (همان: ۲۷۰). بیان مطلب بدین صورت، مورد اعتراض شارح دیگر/اشارات و تنبیهات یعنی قطب‌الدین رازی قرار گرفته است. قطب رازی اشاره می‌کند که سلب در واقع سلب لزوم است اما میان سلب لزوم و لزوم سلب تلازم برقرار است. به گمان او خواجه نصیر از همین تلازم بهره برده است و بر این اساس در این جا لزوم سلب را به عنوان معنای اصلی سلب در لزومی معرفی کرده است:

قوله "و السالبة أعني لازمة السلب لا سالبة اللزوم" لازمة السلب ما يحكم فيها بلزوم سلب التالي للمقدم، و هي موجبة من عين المقدم، و نقيض التالي إما كلية أو جزئية فيكون تحققها على قياس ما في الموجبة الكلية أو الجزئية، و سالبة اللزوم و هي ما سلب فيها لزوم التالي للمقدم و هي السالبة للزومية، إنما سمي لازم السلب سالبة حيث قال "و السالبة أعني لازمة السلب" لأن سالبة اللزوم و لازمة السلب متصلتان لزوميتان متفقتان في الكم مختلفتان في الكيف متناقضتان في التالي فيكونان متلازمين على ما نقل الشيخ فاطلق على لازمة السلب اسم السالبة إطلاق اسم الملزوم أو اللازم على اللازم أو الملزوم و قصد الشارح الفرق بين سالبة اللزوم و لازمة السلب بحسب المفهوم (همان: ۲۷۰).

به هر روی شاگردان خواجه طوسی تعریف سالبة لزومی را به صورت سلب لزوم ادامه می‌دهند. چنان‌که اشاره شد علامه حلی در *جوهر النضید* چنین عقیده‌ای دارد. هم‌چنین قطب‌الدین شیرازی شاگرد دیگر خواجه نصیر تعریف شرطی سالبه را مانند ابن سینا بیان می‌کند (شیرازی، ۱۳۶۵: ۳۷۹)؛ با این حال مقایسه آرای قطب‌الدین شیرازی و خواجه نصیرالدین طوسی نشان می‌دهد که او بیش از آن‌که در این موضوع از خواجه تأثیر گرفته باشد، از نظرهای سهروردی متأثر است. این رویه در آرای شمس‌الدین شهرزوری شارح دیگر سهروردی نیز دیده می‌شود (شهرزوری، ۱۳۷۲: ۷۷)، شیوه‌ای که تاکنون نیز ادامه دارد. معاصران نیز در این باب از همین رویه پیروی کرده‌اند و روال معمول در این تعریف به همین صورت بوده است.<sup>۴</sup>

## ۲.۲ نقض تالی

در میان منطق‌دانان سینوی درباره مجموعه قواعد و قیاس‌های مربوط به شرطیات لزومی اجماعی کامل وجود ندارد. منطق‌دانانی چون ابهری رابطه عکس را در شرطیات رد

می‌کنند (ابهری، ۱۳۷۰: ۱۹۳)، و حتی قیاس‌های شکل اول را در شرطیات منتج نمی‌دانند (ابهری، ۱۳۷۰: ۲۱۳). منطق‌دان مهم دیگری چون خواجه نصیرالدین طوسی در شرح بنیادی‌ترین قاعده منطق، یعنی تناقض، نقیض شرطی لزومی را لزومی نمی‌داند (طوسی، ۱۳۶۱: ۱۸۲). در برابر این رویکردها بسیاری از منطق‌دانان سینوی نه تنها نقیض شرطی لزومی را لزومی می‌دانند و عکس‌ها را در شرطی‌ها برقرار می‌دانند که مجموعه بسیار گسترده از قیاس‌هایی با مقدم شرطی ارائه می‌دهند. در این میان فقط یک قاعده است که به صورت مستقل به معنای سلب در شرطی‌ها اشاره دارد و بر پایه آن‌ها شکل گرفته است. این قاعده خبر از تلازم میان قضایای موجهه و سالبه شرطی لزومی با مقدم یک‌سان و تالی نقیض می‌دهد. ابن‌سینا این قاعده را به تفصیل معرفی می‌کند:

فقولنا: لیس البتة إذا كان كل آ ب فكل ج د، و هو على المعنى الأعم في قوة قولنا: كلما كان كل آ ب فليس كل ج د و في معنى الاتصال و اللزوم في قوة قولنا: كلما كان كل آ ب فليس يلزم أن كل ج د. و احفظ هذا القانون في جميع ذلك. و على هذا القياس قولنا: لیس البتة إذا كان بعض آ ب فكل ج د في قوة قولنا: كلما كان بعض آ ب فليس كل ج د، و قولنا: لیس البتة إذا كان بعض آ ب فبعض ج د في قوة قولنا: كلما كان بعض آ ب فلا شيء من ج د. و قولنا: لیس البتة إذا كان بعض آ ب فكل ج د في قوة قولنا: كلما كان بعض آ ب فليس كل ج د، و على هذا القياس (ابن‌سینا، ۱۴۰۴: ۳۶۶).

در بیانی مختصرتر هر دو قضیه شرطی لزومی که کمیتی یک‌سان، کیفیتی متفاوت، مقدمی یک‌سان داشته و تالی یکی نقیض دیگری است، متناظرند؛

ذكر الشيخ ان كل متصلتين توافقتا في الكمّ و المقدم و تخالفتا في الكيف و تناقضتا في التوالی تلازمتا و تعاكستا (ارموی، ۱۳۸۴: ۴۳۱).

بدین ترتیب یک قضیه شرطی با نقض تالی از حالت موجهه به سالبه و بالعکس تبدیل می‌شود. از این پس به این قاعده با عنوان «نقض تالی» اشاره خواهیم کرد.

این قاعده در میان مسلمین اولین بار توسط ابن‌سینا ارائه شده است. او در بخش مربوط به سلب این قاعده را معرفی و دلایل خود را بیان کرده است. این قاعده در قیاس‌های منتج شرطی‌ها نیز بارها استفاده می‌شود و مبنای استنتاج تعداد زیادی از قیاس‌هاست (ابن‌سینا، ۱۴۰۴: ۳۲۷). شاگرد ابن‌سینا، بهمنیار نیز این قاعده را در قیاسات حملی - شرطی به کار می‌گیرد (بهمنیار، ۱۳۷۵: ۱۴۱). طرح این قاعده اغلب در کتبی از منطق‌دانان پدیدار می‌شود که مباحث شرطی‌ها را به صورتی گسترده مطرح کرده‌اند. اشاره مشخصی نیز در

آثار فخرالدین رازی، منتقد و شارح برجسته ابن سینا، دیده می‌شود. فخر رازی در بخشی با عنوان تلازم متصلات به قاعده مورد بحث اشاره و آن را تأیید می‌کند (رازی، ۱۳۸۱: ۲۳۲). او این قاعده را در قیاس‌های اقترانی شرطی نیز به کار می‌برد (همان: ۳۱۵). هم‌چنین فخر رازی به تفاوت سلب لزوم و لزوم سلب اشاره کرده و آن را امری آشکار می‌داند (همان: ۲۲۱). فیلسوف و منطق‌دان دیگری که در این دوره این قاعده را تأیید می‌کند، سهروردی است. سهروردی ذیل نظریه ضرورت بتاته، نیازمند قاعده‌ای برای بازگرداندن قضایای سالبه به موجه است (سهروردی، ۱۳۹۱: ۳۰۶)، از این رو در قیاس‌ها و قضایا قاعده نقض تالی را به کار می‌گیرد.

در میان منطق‌دانان بزرگ اولین کسی که نقدی جدی به این قاعده وارد کرده است افضل‌الدین خونجی است. خونجی نظر ابن سینا درباره تلازم شرطی سالبه و موجه را نقد می‌کند (خونجی، ۱۳۸۹: ۲۰۸). هم‌چنین او در بحث قیاس‌های شرطی - حملی به این مطلب اشاره و مخالفت خود را دوباره بیان می‌کند (همان: ۳۷۰). در بخش‌های بعدی این مقاله دلایل او را ذکر و بررسی خواهیم کرد. این مدعیات در میان منطق‌دانان مهم هم‌عصر او بحث‌های گسترده‌ای ایجاد کرد؛ بعضی از منطق‌دانان نقدهای خونجی را می‌پذیرند و بعضی در مقام پاسخ‌گویی برمی‌آیند. شمس‌الدین سمرقندی راه خونجی را پیش می‌گیرد و در بحث از تلازم متصلات، نظر ابن سینا را مردود می‌داند (سمرقندی، ۲۰۱۰: ۱۲۶). هم‌چنین در قیاس‌های اقترانی شرطی امکان تبدیل قضیه سالبه به موجه را انکار می‌کند (همان: ۱۸۹). اثیرالدین ابهری نیز همین بیان را در کتاب *تنزیل الافکار* ارائه می‌دهد (ابهری، ۱۳۷۰: ۱۷۰). تقریباً در همین دوره کاتبی قزوینی بر سلب لزوم در شرطی سالبه تأکید می‌کند (کاتبی، ۱۳۸۴: ۳۰۶) و قاعده نقض تالی را از میان قواعد بخش تلازم شرطیات کنار می‌نهد (همان: ۴۴۱).

اما در همین دوره خواجه نصیرالدین طوسی در *اساس الاقتباس* از این قاعده دفاع می‌کند (طوسی، ۱۳۶۱: ۱۱۸). او این مطلب را در کتابی که در نقد آرای ابهری نگاشته است تکرار می‌کند (طوسی، ۱۳۷۰: ب: ۱۷۰). به نظر می‌آید این بحث از مباحث اساسی آن دوره باشد؛ چراکه در مجموعه سؤالاتی که رکن‌الدین استرآبادی از خواجه نصیرالدین طوسی می‌پرسد، یکی از سؤالات و پاسخ خواجه اشاره به همین بحث دارد (طوسی، ۱۳۷۰ الف: ۲۵۵). در همین دوره نیز سراج‌الدین محمود ارموی در کتاب *بیان الحق و لسان الصدق* نظر ابن سینا را بدون نقد می‌پذیرد (ارموی، ۱۳۷۴: ب: ۶۷). او همین رویه را در *مطالع الانوار* ادامه می‌دهد (ارموی، ۱۳۸۴: ۴۳۱).

در منطق دانان بعدی نیز این اختلافات دیده می‌شود. قطب‌الدین شیرازی این قاعده را بدون هیچ نقدی تأیید می‌کنند (شیرازی، ۱۳۶۵: ۴۰۲). از سوی دیگر علامه حلی شاگرد خواجه نصیرالدین طوسی در باب این قاعده به مخالفت با استادش برمی‌خیزد و رابطه میان سلب لزوم و لزوم سلب را مردود می‌داند (حلی، ۱۳۹۱: ۸۷). گرچه قطب‌الدین رازی در شرح رساله شمسیه به این قاعده اشاره‌ای نمی‌کند اما او در شرح *مطالع الانوار* با بیانی تند به نقادان ابن‌سینا در این موضوع می‌تازد و دلایلی را به نفع نظر ابن‌سینا بیان می‌کند (رازی، ۱۳۸۴: ۴۳۱-۴۳۳).

در دوران معاصر محمدرضا مظفر مجموعه‌ای از قواعد را با عنوان قواعد نقض وارد منطق کرد (مظفر، ۱۴۳۳: ۲۴۵). یکی از مهم‌ترین این قواعد نقض محمول نام دارد. اعمال این قاعده در شرطی‌ها به قاعده نقض تالی منجر می‌شود که در آن میان سلب لزوم و لزوم سلب تلازم برقرار است. در متن مظفر بدون اشاره به اختلافات گسترده منطق‌دانان بزرگ درباره این قاعده به راحتی آن را معرفی و استفاده می‌کند. بعضی از مؤلفان معاصر کتب منطقی، احتمالاً به تبع مظفر، این قاعده را بدون نقد و بررسی در کتب آموزشی منطق وارد کرده‌اند.<sup>۵</sup>

### ۳.۲ جدال منطق‌دانان سینیوی درباره نقض تالی

گفت‌وگو و جدل منطق‌دانان سینیوی بر سر قاعده نقض تالی و تلازم میان شرطی موجب و سالبه جدالی جذاب و دقیق است که از خلال آن می‌توان درک دقیق‌تری از ذهنیت منطق‌دانان سینیوی درباره شرطی‌ها به دست آورد. اثبات اولیه این قاعده نسبتاً ساده است. پس از انتقاداتی که به این قاعده شد، تلاش‌هایی نیز برای توجیه پیش‌فرض‌های اثبات قاعده و یا ارائه روایتی بی‌عیب از آن صورت گرفت. بازخوانی این روایت‌ها می‌تواند به فهم دقیق‌تری از شرطی‌ها در منطق سینیوی بینجامد.

اولین اثبات توسط خود ابن‌سینا ارائه شده است که روایت منقحی از آن در آثار قطب رازی دیده می‌شود. اثبات باید چهار بخش داشته باشد. ۱. استنتاج سالبه کلیه از موجب کلیه؛ ۲. برعکس مورد قبل استنتاج موجب کلیه از سالبه کلیه؛ ۳. استنتاج سالبه جزئیه از موجب جزئیه و ۴. هم‌چنین استنتاج موجب جزئیه از سالبه جزئیه. اثبات دو مورد اول در متن قطب رازی به صراحت ذکر شده است:



۱.۱ استلزام الموجبة للسالبة فلأنه إذا استلزم المقدم التالي لم يستلزم نقيض التالي و ألسا لكان مستلزما للنقيضين مثلا إذا صدق كلما كان ا ب ف ج د وجب ان يصدق ليس البتة إذا كان ا ب لم يكن ج د و ألسا فقد يكون إذا كان ا ب لم يكن ج د فيلزم استلزام ا ب للنقيضين (رازی، ۱۳۸۴: ۴۳۱).

|  |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| $A_N(P, Q)$<br>$\therefore E_N(P, \sim Q)$ | صورت استدلال <sup>۶</sup> | إذا صدق كلما كان ا ب فجد وجب ان يصدق ليس البتة إذا كان ا ب لم يكن ج د |
| 1. $A_N(P, Q)$                             | مقدمه                     | ألسا فقد يكون إذا كان ا ب لم يكن ج د                                  |
| 2. $\sim E_N(P, \sim Q)$                   | فرض                       |   |
| 3. $I_N(P, \sim Q)$                        | قاعدة تناقض (۲)           | فيلزم استلزام ا ب للنقيضين  |
| 4. $\forall w (=w N(P, Q))^Y$              | تعريف شرطي كلي (۱)        |   |
| 5. $\exists w (=w N(P, \sim Q))$           | تعريف شرطي جزئي (۳)       |   |
| 6. $\exists w (=w N(P, Q \wedge \sim Q))$  |                           |   |
| 7. $E_N(P, \sim Q)$                        | برهان خلف                 |   |

۲.۱ و اما العكس فلانه اذا لم يكن المقدم مستلزما للتالي كان مستلزما لنقيضه فلو صدق ليس البتة إذا كان ا ب فجد صدق كلما كان ا ب لم يكن ج د فلا يكون و ألسا فقد يكون إذا كان ا ب لم يكن ج د فلا يكون ا ب مستلزما للنقيضين (همان: ۴۳۱).

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| $E_N(P, Q)$<br>$\therefore A_N(P, \sim Q)$        | صورت استدلال        | صدق ليس البتة إذا كان ا ب فجد صدق كلما كان ا ب لم يكن ج د |
| 1. $E_N(P, Q)$                                    | مقدمه               | و ألسا فقد يكون إذا كان ا ب لم يكن ج د                    |
| 2. $\sim A_N(P, \sim Q)$                          | فرض                 |   |
| 3. $O_N(P, \sim Q)$                               | قاعدة تناقض (۲)     | فلا يكون ا ب مستلزما للنقيضين                             |
| 4. $\forall w (=w N(P, Q))$                       | تعريف شرطي كلي (۱)  |   |
| 5. $\exists w (=w N(P, \sim Q))$                  | تعريف شرطي جزئي (۳) |   |
| 6. $\exists w (=w (N(P, Q) \wedge N(P, \sim Q)))$ |                     |   |
| 7. $A_N(P, \sim Q)$                               | برهان خلف           |   |

مطابق مدعای قطب رازی در پایان استدلال باید مقدم را مستلزما تناقض دانست و بر پایه آن برهان خلف را شکل داد، اما چنانکه مشاهده می شود در سطر ۶ استدلال، به مطلبی

متفاوت رسیده‌ایم. به نظر می‌رسد بیان قطب رازی باید در این موضع دقیق‌تر شود چراکه از سویی صورت‌بندی استدلال مطابق بیان قطب رازی پیش رفته است و از سویی دقیقاً همین استدلال بیان‌های دیگری نیز در سنت منطق سینوی دارد. بیان دیگری از همین استدلال در آرای رکن‌الدین استرابادی ذیل سؤالات او از خواجه طوسی آمده است: «و اما استلزام السَّالِبَةِ الموجِبَةِ فَلأنَّهُ لَمَّا لم یستلزم المقدمُ التَّالِیَ وجب ان یستلزم نقیضه، و اَلَّا لزم ان لا یستلزم الشَّیء الواحد شیئاً و لا نقیضه، و انّه محال» (طوسی، ۱۳۷۰ الف: ۲۵۵).

عبارت «لزم ان لا یستلزم الشَّیء الواحد شیئاً و لا نقیضه» با عبارت ما در سطر ۶ استدلال کاملاً هماهنگ است. از این رو می‌توانیم صورت‌بندی ارائه‌شده بالا برای استدلال را مبنای بقیه بحث قرار دهیم.

بر پایه اثبات‌های بالا و قاعده تناقض به‌سادگی می‌توان قاعده را برای شرطی‌های جزئیه

نیز اثبات کرد:

۳.۱

| $I_N(P,Q)$<br>$\therefore O_N(P,\sim Q)$ | صورت استدلال    |
|--|-----------------|
| 1. $I_N(P,Q)$                            | مقدمه           |
| 2. $\sim O_N(P,\sim Q)$                  | فرض             |
| 3. $A_N(P,\sim Q)$                       | قاعده تناقض (۲) |
| 4. $E_N(P,\sim\sim Q)$                   | رفع تالی (۳)    |
| 5. $E_N(P,Q)$                            | (۴) و نقیض (۱)  |
| 6. $O_N(P,\sim Q)$                       | برهان خلف       |

و هم‌چنین ۴.۱

| $O_N(P,Q)$<br>$\therefore I_N(P,\sim Q)$ | صورت استدلال    |
|--|-----------------|
| 1. $O_N(P,Q)$                            | مقدمه           |
| 2. $\sim I_N(P,\sim Q)$                  | فرض             |
| 3. $E_N(P,\sim Q)$                       | قاعده تناقض (۲) |
| 4. $A_N(P,\sim\sim Q)$                   | رفع تالی (۳)    |
| 5. $A_N(P,Q)$                            | (۴) و نقیض (۱)  |
| 6. $I_N(P,\sim Q)$                       | برهان خلف       |

چنان‌که ذکر شد این استدلال نقدهایی را در پی داشته است؛ اولین نقد جدی به قاعده مورد بحث توسط خونجی ارائه شده است. خونجی دو مدعای بنیادی در استدلال مورد بحث را زیر سؤال می‌برد. در استنتاج سالبه کلیه از موجبه کلیه، پیش فرض اصلی مربوط به سطر ۶ استدلال ۱.۱ است. بر پایه این سطر، اگر یک قضیه مستلزم نقیضین باشد ما به تناقض رسیده‌ایم. این پیش فرض در آرای خونجی مورد نقد قرار می‌گیرد. او مدعی است که جملات فراوانی هستند که مستلزم نقیضین هستند. برای نمونه خونجی به کاربرد گسترده برهان خلف اشاره می‌کند. بر این اساس ما با شرطی‌های فراوانی روبه‌رو هستیم که مقدمی محال دارند و از این مقدم محال به تناقض می‌رسیم و این شرطی‌ها کاربردی گسترده دارند؛

إمّا فی اللزومیین فلأنه لا یلزم من ملازمة الشیء للشیء سلب ملازمة نقیضه لذلك الشیء فإنّ النقیضین ربّما لزما مقدّمًا واحداً محالاً، و هل قیاس الخلف إلا لزوم النقیضین معاً لنقیض المطلوب؟ وأكثر الدعاوی فی المهندسیّات بل فی المنطق نفسه یستلزم نقائضها الشیء و نقیضه، بل الكتب العلمیّه مشحونة بإثبات الدعاوی بملازمة النقیضین نقائضها (خونجی، ۱۳۸۹: ۲۰۸).

استدلال بعدی (۲.۱) نیز پیش فرضی مهم دارد. چنان‌که استرآبادی تأکید می‌کند و در سطر ۶ استدلال مشخص است، پیش فرض مهم این استدلال آن است که هر قضیه‌ای باید مستلزم خود یا نقیض هر قضیه دیگر باشد. پیش فرضی که به سختی قابل پذیرش است. خونجی به صراحت این پیش فرض را نیز زیر سؤال می‌برد. نمونه‌های فراوانی در زبان طبیعی یافت می‌شود که در آن یک قضیه نه با یک قضیه و نه با نقیض آن رابطه لزومی ندارد. بدین ترتیب اگر معنای سلب نفی رابطه لزومی باشد، از سلب رابطه لزومی یک قضیه با قضیه دیگر نمی‌توان نتیجه گرفت که با نقیض آن قضیه رابطه لزومی دارد:

ولا بالعکس فإنّ الشیء إذا لم یکن له تعلق بالشیء و لا بنقیضه لم یکن واحداً منها لازماً له، فصّح سلب کلّ واحدة الملازمین و لم یستلزم سلب إحدهما ثبوت الأخری. فلا یصحّ أن یقال «لو كان الاثنان زوجاً یلزم أن یكون زید فی الدار» فیصحّ علی سبیل سلب اللزوم «لیس البتّه إذا كان الاثنان زوجاً یلزم أن یكون زید فی الدار» أنّه لم یجب أن یصدق «كلّما كان الاثنان زوجاً فزید لیس فی الدار» علی سبیل اللزوم (همان: ۲۰۸-۲۰۹).

نقدهای خونجی، واضح و مبتنی بر استفاده ما از شرطی‌ها در زبان طبیعی است. چنان‌که ذکر شد دو گونه پاسخ به این نقدها داده شده است؛ اولین تلاش‌ها مبتنی بر ارائه اثباتی دقیق‌تر از این قاعده است. قطب رازی در شرح *مطالع الانوار* اثباتی متفاوت ارائه می‌دهد.

پیش از وارد شدن به این بحث لازم است میان دو گونه برداشت از لزوم در شرطی‌ها تفاوت قائل شویم؛ بر پایه برداشت نخست، لزوم در شرطی‌ها به معنای هیئت ربط میان مقدم و تالی است. بدین ترتیب لزوم نحوه رابطه میان مقدم و تالی را مشخص می‌کند. به زبان منطقی جدید، در این برداشت لزوم، محمولی دوموضوعی است که در هر یک از موضوع‌های آن قضایا قرار می‌گیرند.<sup>۸</sup> همچنین بر این اساس شرطی اتفاقی و شرطی لزومی دو نوع متفاوت از شرطی‌ها هستند.

بر پایه برداشت دوم از شرطی‌ها، لزوم نه هیئت ربط میان مقدم و تالی، که ویژگی یک قضیه خاص است. بر این اساس لزوم محمولی تک‌موضوعی است که در موضع آن قضایا قرار می‌گیرند.<sup>۹</sup> بر این اساس فقط یک نوع شرطی داریم که در بخش دوم آن می‌تواند لزوم تالی یا اتفاق تالی قرار بگیرد.<sup>۱۰</sup>

در باب این که کدام یک از این دو مبنای منطقدانان سینیوی درباره شرطی است نمی‌توان با قاطعیت سخن گفت؛ این بحث به مجالی بیش از این نیازمند است. می‌توان شواهدی بر وجود هر دو دیدگاه در منطق سینیوی ارائه داد. خواجه طوسی از کسانی است که به امکان هر دو برداشت اشاره می‌کند. او تفاوت این دو برداشت از شرطی‌ها را به تفاوت مطلقه و موجهه در حملیات شبیه می‌داند (طوسی، ۱۳۶۱: ۱۷۷). بررسی دقیق این مطلب و مقایسه این دو برداشت مجالی بیش‌تر می‌طلبد، به هر روی آنچه در این مقاله مورد توجه ماست، صورت‌بندی قطب‌رازی بر پایه برداشت دوم از شرطی‌هاست. او تلاش می‌کند که لزوم را به عنوان بخشی از تالی در این استدلال در نظر داشته باشد:

المتصلتان الموصوفتان يؤخذان تارة بمطلق اتصال و اخرى باتصال لزوم فيجعل اللزوم جزء من التالی فی إحداهما و يؤتی بتقبضه من حيث هو لازم فی الاخری حتی یكون قولنا لیس البتة اذا كان ا ب یلزم ان یكون ج د فی قوة قولنا كلما كان ا ب فلیس یلزم ان یكون ج د (رازی، ۱۳۸۴: ۴۳۲).

برهان قطب‌رازی در بخشی به مطلق شرطی و در بخشی به شرطی لزومی می‌پردازد. بحث ما در این نوشتار مرتبط با شرطی لزومی است؛ از این رو به اثبات قاعده «نقض تالی» در شرطی لزومی خواهیم پرداخت.

۱.۲ برهان قطب‌رازی درباره استنتاج موجهه کلیه لزومی از سالبه کلیه لزومی به ترتیب

زیر است:

اما فی الکلیتین اللزومیتین فهو انه اذا صدق لیس البتة اذا كان ا ب یلزم ان یكون ج د فكلما كان

ا ب ليس يلزم ان يكون ج د و أ لا فقد لا يكون اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د و في بعض الأوضاع يكون ا ب و يلزم معه ج د و قد كان ليس البتة اذا كان ا ب يلزم ان يكون ج د هذا خلف (همان: ۴۳۲).

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| $E(P,NQ)$<br>$\therefore A(P,\sim NQ)$ | صورت استدلال <sup>۱۱</sup>        | اذا صدق ليس البتة اذا كان ا ب يلزم ان يكون ج د فكلما كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د |
| 1. $E(P,NQ)$                           | مقدمه                             |   |
| 2. $\sim A(P,\sim NQ)$                 | فرض                               | ألا فقد لا يكون اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د                                  |
| 3. $O(P,\sim NQ)$                      | قاعدة تناقض (۲)                   |   |
| 4. $\exists w (F_w(P \wedge \sim NQ))$ | تعريف شرطي لزومي جزئيه (۳)        | و في بعض الأوضاع يكون ا ب و يلزم معه ج د  |
| 5. $\exists w (F_w(P \wedge NQ))$      | نقض مضاعف (۴)                     |   |
| 6. $I(P,NQ)$                           | موجبه جزئيه (۵) و در تناقض با (۱) | قد كان ليس البتة اذا كان ا ب يلزم ان يكون ج د هذا خلف                             |
| 7. $A(P,\sim NQ)$                      | برهان خلف                         |   |

۲.۲ بخش بعدی برهان قطب رازی درباره استنتاج سالبه کلیه لزومی از موجبه کلیه لزومی است:

و كذلك على العكس اذا صدق كلما كان ا ب يلزم ج د، صدق ليس البتة اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د و أ لا فقد يكون اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د ففى بعض الأوضاع يكون ا ب و لا يلزم معه ج د (همان: ۴۳۲).

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| $A(P,NQ)$<br>$\therefore E(P,\sim NQ)$  | صورت استدلال               | العكس اذا صدق كلما كان ا ب يلزم ج د، صدق ليس البتة اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د |
| 1. $A(P,NQ)$                            | مقدمه                      |   |
| 2. $\sim E(P,\sim NQ)$                  | فرض                        | و أ لا فقد يكون اذا كان ا ب ليس يلزم ان يكون ج د                                    |
| 3. $I(P,\sim NQ)$                       | قاعدة تناقض (۲)            |   |
| ۴. $\exists w (F_w(P \wedge \sim NQ))$  | تعريف شرطي لزومي جزئيه (۳) | ففى بعض الأوضاع يكون ا ب و لا يلزم معه ج د  |
| ۵. $\forall w (F_w(P \rightarrow NQ))$  | تعريف شرطي لزومي كلييه (۱) |   |
| 6. $\exists w (F_w(NQ \wedge \sim NQ))$ | (۴) و (۵)                  |   |
| ۷. $E(P,\sim NQ)$                       | برهان خلف                  |   |

سطور ۵ تا ۷ بر پایه تفسیر ما از متن قطب رازی است.

با صورت‌بندی بالا به راحتی مشخص می‌شود که چرا قطب رازی معتقد است که این اثبات مشکل اثبات‌های قبلی را ندارد. در اثبات ۱.۱، اوضاع یا حالاتی که در آن مقدم  $P$  هم با  $Q$  و هم  $\sim Q$  رابطه لزومی دارد، تناقض محسوب می‌شود (سطر ۶). در اثبات ۲.۱ نیز دست یافتن به این مطلب که در اوضاعی، قضیه‌ای مانند  $P$  نه مستلزم قضیه‌ای مانند  $Q$  و نه نقیض آن  $\sim Q$  است، تناقض تلقی شده (سطر ۶) و بر پایه آن با برهان خلف، حکم به کذب فرض داده می‌شود. چنان‌که ذکر شد، هر دو این مدعیات مورد انتقاد خونجی قرار گرفته‌اند. اما در دو اثبات قطب رازی، یعنی ۱.۲ و ۲.۲، ما با صورت‌های ساده و معمول تناقض روبه‌رو هستیم. در ۱.۲ تناقض میان موجبه جزئیه و سالبه کلیه مبنای برهان خلف است و در اثبات ۲.۲ جمع لزوم و عدم لزوم قضیه‌ای چون  $Q$  در یک وضع یا اوضاع تناقض را می‌سازد. هر دو این موارد مورد قبول همه منطقدانان قرار می‌گیرد.

این اثبات درباره جزئیات نیز ادامه می‌یابد:

و اما فی الجزئیات فهو بتوسط تلازم الکلیات مثلا اذا صدق لیس کما کان ا ب ف ج د فقد یكون اذا کان ا ب لیس ج د و آلا فلیس البتة اذا کان ا ب لیس جد و یلزمه کما کان ا ب ف ج د و قد کان لیس کما کان ا ب ف ج د، هذا خلف (همان: ۴۳۳).

۳.۲ بر این اساس استنتاج موجبه جزئیه از سالبه جزئیه به ترتیب زیر است:

| $O(P, NQ)$<br>$\therefore I(P, \sim NQ)$ | صورت استدلال    | اذا صدق لیس کما کان ا ب ف ج د فقد یكون اذا کان ا ب لیس ج د |
|--|-----------------|--|
| 1. $O(P, NQ)$                            | مقدمه           | آلا فلیس البتة اذا کان ا ب لیس جد                          |
| 2. $\sim I(P, \sim NQ)$                  | فرض             |  |
| 3. $E(P, \sim NQ)$                       | قاعده تناقض (۲) | یلزمه کما کان ا ب ف ج د                                    |
| 4. $A(P, \sim \sim NQ)$                  | رفع تالی (۳)    | و قد کان لیس کما کان ا ب ف ج د، هذا خلف                    |
| 5. $A(P, NQ)$                            | (۴) و نقیض (۱)  | برهان خلف  |
| 6. $I(P, \sim NQ)$                       |                 |  |

بر همین اساس می‌توان استنتاج سالبه جزئیه از موجهه جزئیه را اثبات کرد:

۴.۲

| صورت استدلال    | I(P,NQ)<br>∴ O(P,~NQ) |
|-----------------|-----------------------|
| مقدمه           | 1. I(P,NQ)            |
| فرض             | 2. ~O(P,~NQ)          |
| قاعده تناقض (۲) | 3. A(P,~NQ)           |
| رفع تالی (۳)    | 4. E(P,~~NQ)          |
| (۴) و نقیض (۱)  | 5. E(P, NQ)           |
| برهان خلف       | 6. O(P,~NQ)           |

قطب رازی مبنای این اثبات‌ها را به ابن سینا نسبت می‌دهد: «هذا هو کلام الشیخ بلا افتراء علیه و لا زحرفه فی البیان» (همان: ۴۳۳).

پاسخی مشابه این در متون خواجه نصیرالدین طوسی دیده می‌شود. او در پاسخ سؤال رکن‌الدین استرآبادی درباره ایرادات وارد به قاعده مورد بحث، راه‌حل را در تغییر صورت استدلال می‌بیند. به نظر او، راه‌حل آن است که لزوم تالی به عنوان تالی در نظر گرفته شود، همان شیوه‌ای که قطب رازی در پیش گرفته است و در سطرهای پیش آن را معرفی و بررسی کردیم.

و الاصل فیہ ان یجعل لزوم التالی نفس التالی، فقیل اذا صدق "کَلِمَا کَانَ اَب یلزم ان یکون ج د" صدق "لیس التیة اذا کان ا ب لم یلزم ان یکون ج د" و اذا صدق "لیس التیة اذا کان ا ب لم یلزم ان یکون ج د" صدق "قد یکون اذا کان ا ب لا یلزم ان یکون ج د". و ذلك لان المقدم لا یمکن ان یجمع بین لزوم التالی و لا لزومه، او یخلو من احدهما (طوسی، ۱۳۷۰ الف: ۲۵۶).

اگرچه ما در بخش بعد به نقد این استدلال خواهیم پرداخت اما در میان منطق‌دانان سنیوی بیانی دقیق در نقد استدلال‌های بالا دیده نمی‌شود. فقط قطب شیرازی در *دره التاج* با اشاره به این استدلال‌ها آن‌ها را بی‌فایده می‌داند:

و بعضی تغییر دعوی کرده‌اند و گفته کی: هر دو متصله کی متحد باشند در مقدم - و تالی، و مختلف بسلب و ایجاب، و بثبوت لزوم - و نفی آن متلازم باشند. و باین عبارت اگرچه اشکال مرتفع می‌شود، - چه هرگاه کی صادق شود - کی کَلِمَا کَانَ اَب - یلزمه ان یکون ج د، صادق شود کی، لیس «[البتة]» اذا کان ا ب - لیس یلزمه ان یکون ج د. اما در مثل این ملازمات زیادت فایده نیست (شیرازی، ۱۳۶۵: ۴۰۳).

بر این اساس باید راه حل دیگری ارائه شود. قطب شیرازی خود پیشنهادی ارائه می دهد؛ او تأکید می کند که هیچ قضیه ای چه ممکن و چه محال نمی تواند از یک جهت، هم مقتضی یک قضیه و هم نقیض آن باشد. این بیان تلاشی برای دفاع از پیش فرض های دو اثبات ۱.۱ و ۲.۱ است؛

و چون حکما دعوی بدیهه می کنند درین قضیه کی، شیء واحد: خواه ممکن است- و خواه محال- از یک جهت جز اقتضاء یک چیز نکنند، و اگر اقتضاء دو چیز کند از دو جهت باشد، بس اب از آن روی «(کی)» ملزوم ج د باشد، غیر اب باشد از آن روی کی ملزوم لاج د باشد، بس مقدم بحقیقت متحد نباشد. - سخن ما در اتحاد مقدم است (همان، ۱۳۶۵: ۴۰۴).

شیوه ای شبیه به این در متنی متأخر از خواجه نصیرالدین طوسی دیده می شود. ابهری در کتاب *تنزیل الافکار* نقد خونجی را بر قاعده رفع تالی تأیید می کند. خواجه طوسی در *تعديل المعيار في نقد تنزیل الافکار* تلاش می کند پاسخی مناسب به نظر ابهری بدهد. در قدم اول خواجه امکان استنتاج دو قضیه متناقض از یک قضیه ممکن واحد را در موقعیت های متفاوت تأیید می کند:

هذا مع انّ مثل هذا الاستلزام واللاستلزام من جهتين مختلفتين ممكن الاجتماع في الملزومات الممكنة، فانّ الحيوان مثلا يستلزم صدور الاحساس عنه من حيث كونه حساسا، ولا يستلزم صدور الحركة الارادية عنه من تلك الجهة، و يستلزم صدور الحركة الارادية عنه من حيث كونه متحركا بالارادة، و لا يستلزم صدور الاحساس عنه من تلك الجهة، فقد اجتمع فيه استلزام كل واحد منهما مع لا استلزامه من جهتين مختلفتين (طوسی، ۱۳۷۰ ب: ۱۷۰).

بدین ترتیب برای یک مقدم ممکن می تواند در یک وضعیت و حالت یک قضیه و در وضعیت و حالتی دیگر نقیض آن قضیه را نتیجه دهد. بنابراین می توان دو شرطی جزئیة صادق داشت که مقدم هر دو یکسان و تالی آنها نقیض یکدیگر باشند. به بیانی صورت زیر ممکن است:

$$I(P,Q) \wedge I(P,\sim Q)$$

در قدم بعد خواجه طوسی به مقدم محال در شرطی می پردازد. رأی و نظر او درباره مقدم محال جالب توجه است. خواجه امکان استنتاج از محال را به طور کامل زیر سؤال می برد:

و ممّا یجب ان یعلم ان المحال، من حیث كونه محالا، بل المعدوم من حیث كونه معدوما، لا یمكن ان یحکم علیه بانه یستلزم شیئا، بل یمكن ان یحکم علیه بانه لا یستلزم شیئا.



كما انّ الموضوع من حيث يكون معدوما، لا يمكن ان يحكم عليه بحكم ايجابي، و يمكن ان يسلب عنه كل شيء. و كما انّ الموضوع للحكم الايجابي يجب ان يكون موجودا او مأخوذا من حيث هو شيء ما ثابت في الذهن بالفعل من غير ملاحظه وجوده او عدمه، كذلك المقدم المستلزم يجب ان يؤخذ اما موجودا، او من حيث هو ثابت بالفعل في الذهن، من غير ان يلاحظ كون ذلك الثبوت في الخارج، على سبيل الامكان او على سبيل الامتناع، و هذا هو معنى الفرض و التقدير (همان: ۱۷۱).

بدین ترتیب از مقدم محال هیچ چیز به صورت ايجابي به دست نمی آید؛ اما این مطلب چه کمکی به ما می کند؟

تأملی دوباره در اثبات ۱.۱ مسئله را واضح می کند؛ طبق پیش فرض این استدلال، هیچ قضیه ای نباید در یک وضعیت هم عین یک قضیه و هم نقیض آن را نتیجه دهد. به بیانی دیگر هیچ قضیه ای در هیچ وضعیت و احوالی تناقض را نتیجه نمی دهد. بدیهی است که در محدوده قضایای ممکن، این امر کاملاً درست است. فقط قضایای محال ممکن است تناقض را نتیجه دهند. اکنون اگر مطابق نظر خواجه طوسی، از قضایای محال به صورت ايجابي هیچ نتیجه ای به دست نیاید، مشکل برطرف خواهد شد و پیش فرض ذکر شده برقرار خواهد بود، چراکه در این صورت قضایای محال لازمه هیچ قضیه دیگری حتی تناقض نخواهند بود. و در این صورت پیش فرض اثبات برای همه قضایا برقرار است.

بر این اساس ما با دو راه حل برای نقد نظر خونجی روبه رو هستیم. در اولی روش اثبات قاعده نقض تالی تغییر می کند و در دومی اصول موضوعه منطقی اضافه می شوند و پیش فرض های اثبات به عنوان اصل موضوع وارد منطقی می شوند. اکنون پرسش آن است که از میان این دو راه حل کدام یک قابل قبول است؟

### ۳. بررسی و داوری

ابتدا اجازه دهید به بررسی راه حل اول یعنی تغییر اثبات قاعده نقض تالی بپردازیم. تأمل در استدلال قطب رازی نکته ای را آشکار می سازد؛ در این استدلال، بحث و سخن نه از رابطه موجهه و سالبه لزومی که سخن از شکل خاصی از سلب است. در این جا این تالی نیست که سلب شده است بلکه لزوم تالی است که سلب می شود و هیچ دلیلی بر یکسانی سلب لزوم تالی و لزوم سلب تالی اقامه نشده است. به بیان دیگر باید بین «یلزم لیس» و «لیس یلزم» تفاوت قائل شد. توجه به صورت بندی ما نیز می تواند روشن گر باشد. استدلال های قطب رازی صورت ذیل را دارد:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| A(P,NQ)<br>∴ E(P,~NQ) | اذا صدق کَلِّما کان ا ب یلزم ج د، صدق لیس البته اذا کان ا ب لیس یلزم ان یكون ج د     |
| E(P,NQ)<br>∴ A(P,~NQ) | اذا صدق لیس البته اذا کان ا ب یلزم ان یكون ج د فکَلِّما کان ا ب لیس یلزم ان یكون ج د |
| O(P,NQ)<br>∴ I(P,~NQ) | اذا صدق لیس کَلِّما کان ا ب یلزم ج د فقد یكون اذا کان ا ب لیس یلزم ج د               |
| I(P,NQ)<br>∴ O(P,~NQ) | اذا قد یكون اذا کان ا ب یلزم ج د، صدق لیس کَلِّما کان ا ب لیس یلزم ج د               |

اما آنچه به دنبال اثبات آن هستیم موارد زیر است:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| A(P,NQ)<br>∴ E(P,N~Q) | اذا صدق کَلِّما کان ا ب یلزم ج د، صدق لیس البته اذا کان ا ب یلزم لیس ان یكون ج د     |
| E(P,NQ)<br>∴ A(P,N~Q) | اذا صدق لیس البته اذا کان ا ب یلزم ان یكون ج د فکَلِّما کان ا ب یلزم لیس ان یكون ج د |
| O(P,NQ)<br>∴ I(P,N~Q) | اذا صدق لیس کَلِّما کان ا ب یلزم ج د فقد یكون اذا کان ا ب یلزم لیس ج د               |
| I(P,NQ)<br>∴ O(P,N~Q) | اذا قد یكون اذا کان ا ب یلزم ج د، صدق لیس کَلِّما کان ا ب یلزم لیس ج د               |

اما چرا باید از موارد بالا به موارد پایین رسید؟ تلازم‌های زیر برای رسیدن به نتیجه مطلوب لازم است و باید اثبات شوند:

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| A(P,~NQ)<br>∴ A(P,N~Q) | E(P,~NQ)<br>∴ E(P,N~Q) |
| I(P,~NQ)<br>∴ I(P,N~Q) | O(P,~NQ)<br>∴ O(P,N~Q) |

بدین ترتیب مسئله حل نشده است بلکه منتقل شده است. به بیانی دیگر، مشکل دوباره و از مسیری متفاوت سر بر آورده است. بر این اساس می‌توان مدعی شد که اولین پاسخ به راه‌حلی کامل نمی‌انجامد. اکنون به بررسی پاسخ دوم بپردازیم.

آیا استدلال‌های خواجه طوسی برای اضافه کردن پیش‌فرض‌هایی به منطق، قابل پذیرش است؟ اصلی‌ترین مدعای خواجه آن است که از مقدم محال نتیجه‌ای به دست نمی‌آید. بنابراین اگر P ممتنع باشد، آن‌گاه قضیه A(P,Q)، به ازای هر Q کاذب است. اما اگر این بیان را بپذیریم باید، چنان‌که خونجی نیز بیان می‌کند، از برهان خلف چشم‌پوشیم. برای نمونه

به کاربرد برهان خلف در قواعد منطقی توجه کنید؛ در این برهان‌ها نتیجه باید در هر زمان و حالتی برقرار باشد. بنابراین در این برهان‌ها باید از مقدم، در هر زمان و حالتی، تالی نتیجه شود. در اغلب این استدلال‌ها مقدم محال و تالی متناقض است. برای نمونه در اثبات ۱-۱ از برهان خلف بهره برده‌ایم. بدنه اصلی برهان خلف در این استدلال به این صورت است که از عطف  $A(P, \sim Q)$  و  $\sim E(P, Q)$  به تناقض می‌رسیم و از استثنای نقیض تناقض به کذب مقدم دست می‌یابیم؛ که با توجه به صدق  $A(P, Q)$  آن بخش از مقدم که کاذب است یعنی  $E(P, Q)$  مشخص می‌گردد. واضح است که با توجه به آن که ما با قواعد منطقی روبه‌رو هستیم، مدعی ما استنتاج مقدم از تالی در هر زمان و حالتی است، بنابراین باید مقدمات استدلال ما نیز در هر زمان و حالتی صادق باشند. به بیانی ما در این استدلال از یک شرطی کلیه لزومی بهره برده‌ایم که مقدم آن محال و تالی آن تناقض است.

بدین ترتیب، قبول مدعی خواجه طوسی درباره عدم امکان استنتاج از محال، در عمل، امکان استفاده از برهان خلف را در منطق متفی می‌کند و دیگر نمی‌توان از برهان خلف در اثبات قواعد منطقی بهره برد. حذف برهان خلف از منطق، بهایی بسیار سنگین است که بسیاری از قواعد منطقی را غیر قابل اثبات خواهد کرد. خواجه طوسی خود بارها برهان خلف را در منطق به کار برده است. حذف برهان خلف ما را به منطقی کاملاً متفاوت رهنمون خواهد شد. بهای عدم امکان استنتاج از محال، در منطق چنان سنگین است که بعید به نظر می‌رسد خواجه طوسی یا هیچ منطق‌دان سینیوی دیگری به آن گردن بگذارد.

بر این اساس نه استدلال اول و نه استدلال دوم نمی‌توانند، اثباتی قابل قبول برای قاعده «نقض تالی» باشند. به بیانی در سنت منطق سینیوی در پاسخ ایرادهای قاعده نقض تالی پاسخی درخور و مناسب ارائه نشده است. شاید فقط با تکمیل نظر قطب رازی و ارائه استدلال‌هایی برای تکمیل اثبات او بتوانیم دفاعی از این قاعده ارائه دهیم، که در هر حال پاسخی جدید است و تأملی جداگانه طلب می‌کند.

#### ۴. نتیجه‌گیری

درباره تعریف سلب در شرطی‌های لزومی در منطق سینیوی اجماع وجود دارد. همه منطق‌دانان سلب را به صورت رفع و سلب رابطه لزومی میان مقدم و تالی تعریف کرده‌اند اما قاعده‌ای درباره سلب در شرطی لزومی وجود دارد که مورد اختلاف است. ابن‌سینا در بخش منطق شرطیات از قاعده‌ای بهره می‌برد که مطابق آن هر دو شرطی که کمیت یکسان

و کیفیتی متفاوت و مقدمی یکسان دارند، در صورتی که تالی یکی نقیض دیگری باشد، متلازم هستند. او برای این قاعده استدلالاتی بیان می‌کند. به نظر می‌آید که استدلال او بر این دو پیش‌فرض استوار است که: (۱) هر قضیه‌ای با عین هر قضیه دیگر یا نقیض آن رابطه لزومی دارد؛ (۲) هیچ قضیه‌ای با عین یک قضیه و نقیض آن در یک وضعیت واحد رابطه لزومی ندارد.

پس از ابن‌سینا مدت‌ها منطق‌دانان این قاعده را پذیرفته بودند تا آن‌که افضل‌الدین خونجی بر پایه مجموعه‌ای از مثال‌های نقض این پیش‌فرض‌ها را زیر سؤال برد. بعضی از منطق‌دانان سینوی دلایل خونجی را پذیرفته و قاعده نقض تالی را نفی می‌کنند و بعضی به دفاع از آن می‌پردازند. قطب رازی تلاش می‌کند که قاعده نقض تالی را به شکلی متفاوت اثبات کند. در این مقاله نشان داده شده است که وی این مشکل را به بحث دیگری منتقل می‌کند ولی راه‌حلی قاطع ارائه نمی‌دهد.

از سوی دیگر قطب‌الدین شیرازی و خواجه نصیرالدین طوسی می‌کوشند که دلایلی بر صدق پیش‌فرض‌های ابن‌سینا ارائه دهند. لیکن قبول این پیش‌فرض و مدعیات خواجه نصیر به‌ناچار ما را به رد برهان خلف وادار می‌کند که نتیجه‌ای غیر قابل قبول است. بر این اساس می‌توان مدعی شد که راه‌حلی جامع و بدون ایراد برای قاعده مورد بحث در سنت منطق سینوی ارائه نشده است.

### پی‌نوشت‌ها

۱. در متن حاضر، قضیه به معنای موجود در منطق سینوی یعنی مرکب تام خبری به کار رفته است.
۲. تأکیدهای موجود در متون از نویسندگان این مقاله است.
۳. برای نمونه می‌توان از *الاجوبه عن المسائل الغریبه العشرینیه و منطق المشرقیین* نام برد.
۴. برای نمونه ← خوانساری، ۱۳۹۰: ۲۵۳؛ مظفر، ۱۴۳۳: ۱۷۶؛ قوام‌لکی، ۱۳۹۰: ۱۵۹؛ سلیمانی امیری، ۱۳۹۰: ۳۲۹.
۵. برای نمونه ← حکاک، ۱۳۸۵: ۱۶۲.
۶. در این اثبات  $A_N$  (شرطی لزومی موجب کلیه)،  $E_N$  (شرطی لزومی سالبه کلیه)،  $I_N$  (شرطی لزومی موجب جزئیه) و  $O_N$  (شرطی لزومی سالبه جزئیه) است. به این ترتیب  $A_N(P, Q)$  به معنی شرطی لزومی است که مقدم آن  $P$  و تالی آن  $Q$  باشد. هم‌چنین  $N(P, Q)$  به معنای رابطه لزومی میان  $P$  و  $Q$  است.

۷. در این جا w اشاره به اوضاع و زمانها دارد. مسئله ماهیت اوضاع و احوال در شرطیها و در کل سور شرطی، بحثی مستقل طلب می کند و صورت بندی کامل آن از آنچه در این جا ارائه شده است دقیق تر است. با این همه صورت بندی حاضر برای بیان مقصود ما در این مقاله مناسب است.

۸. نمونه ای از این محمولها در منطق جدید، ادات شرط ( $\supset$ ) در منطق گزارههاست.

۹. نمونه ای از این محمولها در منطق جدید، ادات ضرورت ( $\square$ ) در منطق موجهات است.

۱۰. توجه به منطق گزارهها و منطق موجهات در حوزه منطق جدید، در واضح تر شدن موضوع کمک می کند. در برداشت اول لزوم مانند رابطه شرط در منطق کلاسیک میان مقدم و تالی است ( $P \supset Q$ ). در چنین حالتی گفته می شود مقدم و تالی رابطه لزومی دارند. اما در برداشت دوم، لزوم مانند رابطه ضرورت در منطق موجهات عمل می کند. در این حالت شرطی لزومی صورتی مانند ( $P \supset \square Q$ ) دارد که مقدم با لزوم تالی در رابطه قرار می گیرد. رابطه ای که می توان از آن به همراهی تعبیر کرد.

۱۱. در این جا I, O, E, A به مطلق اتصال در شرطی اشاره دارند که میان شرطی لزومی و اتفاقی مشترک است. قرار گرفتن N در ابتدای یک قضیه به معنای لزومی بودن آن است. بنابراین NQ یعنی Q لزومی است و A(P, NQ) اشاره به شرطی متصل موجب کلبه ای است که مقدم آن P و تالی آن لزوم Q است.

## منابع

- ابن سهلان ساوی، زین الدین عمر (۱۳۹۰). *البصائر النصیریة*، تحقیق از حسن المرأغی (غفارپور)، تهران: مؤسسه الصادق الطباعه و النشر.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۳۷۰). *الاجوبه عن المسائل الغریبه العشرینیة*، منطق و مباحث الفاظ، به کوشش مهدی محقق و توشی هیکو ایزوتسو، تهران: دانشگاه تهران.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۳۸۷). *النجاه من الغرق فی بحر الضلالت*، تحقیق و مقدمه محمدتقی دانش پزوه، تهران: دانشگاه تهران.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۳۹۲). *الاشارات و التنبیها*، همراه با شرح نصیرالدین طوسی، فخرالدین رازی و قطب الدین رازی، تحقیق و تصحیح وسام الخواطی، تهران: مطبوعات دینی.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۴۰۴ ق). *الشفاء المنطق (قیاس)*، قم: منشورات مکتبه آیت الله مرعشی نجفی.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۴۰۵ ق). *منطق المشرقیین*، قم: منشورات مکتبه آیت الله مرعشی نجفی.
- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۹۸۰ م). *عیون الحکمه*، مقدمه و تصحیح عبدالرحمن بدوی، بیروت: دارالقلم.
- ابن مقفع (۱۳۸۱). *المنطق لابن مقفع*، حدود المنطق الابن بهریز، مقدمه و تصحیح محمدتقی دانش پزوه، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.

- ابوالبرکات بغدادی، علی بن ملکا (۱۳۷۳). *المعتبر فی الحکمة*، اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- ابهری، اثیرالدین (۱۳۷۰). *تعادیل المعیار فی نقد تنزیل الافکار*، (منطق و مباحث الفاظ)، به کوشش مهدی محقق و توشی هیکو ایزوتسو، تهران: دانشگاه تهران.
- اخوان الصفا (۱۴۱۲ ق). *رسائل اخوان الصفاء و نخلان الوفاء*، بیروت: الدار الاسلامیه.
- ارموی، سراج‌الدین (۱۳۷۴ الف). *بیان الحق و لسان الصدق*، از باب اول تا پایان باب دهم، به کوشش غلام‌رضا ذکیانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تهران.
- ارموی، سراج‌الدین (۱۳۷۴ ب). *بیان الحق و لسان الصدق*، از باب یازدهم تا آخر کتاب، به کوشش عبدالعلی شکر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تهران.
- ارموی، سراج‌الدین (۱۳۸۴). *مطالع الانوار*، تصحیح و تحقیق شرح مطالع الانوار، به کوشش محسن جاهد، رساله دکتری، تهران: دانشگاه تهران.
- بهمنبار بن مرزبان (۱۳۷۵). *التحصیل، تصحیح و تعلیق مرتضی مطهری*، تهران: دانشگاه تهران.
- حکاک، سیدمحمد (۱۳۸۵). *منطق: معیار تفکر*، تهران: سمت.
- حلی، جمال‌الدین حسن بن یوسف (۱۳۹۱). *الجواهر النضید*، تحقیق و تعلیق محسن بیدارفر، قم: بیدار.
- خوانساری، محمد (۱۳۹۰). *منطق صوری*، تهران: نشر دیدار.
- خونجی، افضل‌الدین (۱۳۸۹). *کشف الاسرار عن غوامض الافکار*، مقدمه و تحقیق خالد الرویهب، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه.
- رازی، فخرالدین (۱۳۸۱). *منطق المانخص*، مقدمه، تحقیق و تعلیق احد فرامرز قراملکی و آدینه صغری‌نژاد، تهران: دانشگاه امام صادق (ع).
- رازی، قطب‌الدین (۱۳۸۴). *تصحیح و تحقیق شرح مطالع الانوار*، به کوشش محسن جاهد، رساله دکتری، تهران: دانشگاه تهران.
- سلیمانی امیری، عسکری (۱۳۹۰). *معیار دانش*، ج ۲، قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
- سمرقندی، شمس‌الدین محمد (۲۰۱۰). *قسطاس الافکار فی تحقیق الاسرار*، با مقدمه، تصحیح و شرح نجم‌الدین پهلوان، رساله دکتری، آنکارا: دانشگاه آنکارا.
- سهروردی، شهاب‌الدین یحیی (۱۳۹۱). *الحکمة الاشرافیة*، ج ۱، تصحیح هانری کربن، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- شهرزوری، شمس‌الدین (۱۳۷۲). *شرح حکمة الاشراف*، مقدمه و تحقیق حسین ضیائی تربتی، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- شیرازی، قطب‌الدین (۱۳۶۵). *درة التاج (بخش نخستین)*، تهران: حکمت.
- طوسی، نصیرالدین (۱۳۶۱). *اساس الاقتباس*، به تصحیح مدرس رضوی، تهران: دانشگاه تهران.
- طوسی، نصیرالدین (۱۳۷۰ الف). *اجوبة مسائل الاسترلابی*، منطق و مباحث الفاظ، به کوشش مهدی محقق و توشی هیکو ایزوتسو، تهران: دانشگاه تهران.

طوسی، نصیرالدین (۱۳۷۰ ب). *تعديل الافكار في نقد تنزييل الافكار، منطق و مباحث الفاظ، به كوشش مهدي محقق و توشي هيكو ايزوتسو، تهران: دانشگاه تهران.*

طوسی، نصیرالدین (۱۳۹۱). *منطق التجريد في الجوهر النضيد، تحقيق و تعليق محسن بيدارفر، قم: بيدار.*  
طوسی، نصیرالدین (۱۳۹۲). *شرح الاشارات و التنبیها، الاشارات و التنبیها، الاشارات و التنبیها همراه با شرح نصیرالدین طوسی، فخرالدین رازی، قطب‌الدین رازی، تحقيق و تصحيح وسام الخواطي، تهران: مطبوعات دينی.*

غزالی، ابوحامد (۱۹۹۴ م). *محک النظر، مقدمه و تصحيح رفيق العجم، بيروت: دارالفکر.*  
فارابی، ابونصر (۱۴۰۸ ق). *المنطقيات فارابی، ج ۱، تحقيق و مقدمة محمدتقی دانش‌پژوه، قم: کتاب‌خانه آيت الله العظمی مرعشی نجفی.*

فرامرزی قراملکی، احد (۱۳۹۰). *منطق (۲)، تهران: دانشگاه پیام نور.*  
کاتبی قزوینی، نجم‌الدین علی (۱۳۸۴). *الرسالة الشمسية، تحرير القواعد المنطقية في شرح الرسالة الشمسية، تصحيح محسن بيدارفر، قم: بيدار.*

مظفر، محمدرضا (۱۴۳۳ ق). *المنطق، قم: مؤسسه نشر اسلامي.*





پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی