

## «سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه

اسدالله فلاحی\*

### چکیده

در تحلیل شرطی‌های سالبه کلیه، میان ابن‌سینا و خواجه نصیر اختلافی وجود دارد: ابن‌سینا این شرطی‌ها را از باب «سلب لزوم» گرفته است و خواجه نصیر از باب «لزوم سلب». خواجه نصیر بر تفاوت میان سلب لزوم و لزوم سلب تأکید کرده و اولی را عام‌تر از دومی به شمار آورده است. این در حالی است که قطب رازی، با استناد به آثار ابن‌سینا، مدعی شده است که سلب لزوم و لزوم سلب، هرچند به لحاظ مفهوم یکی نیستند، اما هم‌ارز و متلازم‌اند؛ بنابراین، هیچ‌یک عام‌تر از دیگری نیست.

در این مقاله، اولاً، نشان داده‌ایم که در نزاع میان خواجه نصیر و قطب رازی، حق با خواجه نصیر است و سلب لزوم عام‌تر از لزوم سلب می‌باشد؛ ثانیاً، با فرمول‌بندی عبارات ابن‌سینا، نشان داده‌ایم که تحلیل وی ایراد صوری مهمی دارد؛ ثالثاً، نشان داده‌ایم که پاسخ‌های ابن‌سینا به آن ایراد، پذیرفتنی نیستند؛ رابعاً، به کمک تحلیل ابن‌سینا از موجهه کلیه، پاسخ دیگری برای ایراد مورد نظر یافته، اما نشان داده‌ایم که این پاسخ نیز توان دفع ایراد را ندارد. در پایان، حلّ نهایی مسئله را، به عنوان مسئله‌ای باز، فراروی پژوهندگان قرار داده‌ایم.

کلیدواژه‌ها: سلب لزوم، لزوم سلب، سالبه کلیه، شرطی متصل، لزومی، ابن‌سینا، خواجه نصیرالدین طوسی، قطب‌الدین رازی.

### ابن‌سینا و سالبه کلیه در حملیات

ابن‌سینا، در دو کتاب *شفا* و *اشارات*، محمول سالبه کلیه را از باب «سلب دوام» گرفته و یادآوری کرده است که در زبان طبیعی، محمول سالبه کلیه را از باب «دوام سلب» می‌گیرند نه «سلب دوام». از آنجا که این بحث متناظر با «سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه است، با اشاره‌ای کوتاه و گذرا، به تحلیل ابن‌سینا از سالبه کلیه در حملیات می‌پردازیم.

ابن‌سینا معتقد است که در موجه کلیه، محمول از نظر زمانی اهمال دارد و در حکم جزئی و به معنای «فعلیت ایجاب» است. برای نمونه، وقتی گفته می‌شود: «هر بیداری می‌خوابد»، مقصود این نیست که «هر بیداری، دائماً در خواب است»؛ بلکه مقصود این است که «هر بیداری، گاهی در خواب است». ابن‌سینا در این باره چنین می‌گوید:

قولنا «كُلُّ انسان حیوان» و ان كان حقيقة الحال فيه انّ الحيوان موجود لكل ما هو انسان مادام ذاته موجودة، فلا يلتفت الى ذلك... و كذلك قولهم «كل مستيقظ نائم» او «كُلُّ حیوان متنفس» فانه يجب ان لا يلتفت فيه الى ما يقابل الضرورة من حيث انه كذلك وقتا ما لا دائماً.<sup>(۱)</sup>

اگر سخن ابن‌سینا را به زبان صوری درآوریم، او می‌خواهد بگوید که جمله  $\forall x (Ax \supset Bx)$  را باید به صورت زیر تحلیل کرد:

$$\forall x (Ax \supset \exists t Bx)$$

نه به صورت زیر:

$$\forall x (Ax \supset \forall t Bx)$$

ابن‌سینا در سالبه کلیه هم معتقد است که محمول از نظر زمانی اهمال دارد و در حکم جزئی و به معنای «فعلیت سلب» و یا «سلب دوام» است:

$$\forall x (Ax \supset \exists t \sim Bx)$$

$$\forall x (Ax \supset \sim \forall t Bx)$$

با این حال، ابن‌سینا یادآوری می‌کند که در زبان‌های طبیعی، معمولاً، محمول را در حکم کلیه و به معنای «دوام سلب» می‌گیرند:

$$\forall x (Ax \supset \forall t \sim Bx)$$

برای نمونه، ابن‌سینا جمله «هیچ انسانی نفس نمی‌کشد» را صادق می‌داند؛ زیرا آن را بدین معنا می‌گیرد: «هر انسانی گاهی نفس نمی‌کشد» (مثلاً وقتی که سرش را در آب فرو می‌برد). اما جمله یادشده، از نظر عرف، کاذب می‌نماید؛ زیرا در زبان طبیعی، این جمله را معادل جمله ذیل می‌گیرند: «هیچ انسانی هرگز نفس نمی‌کشد».

و من هذا القياس يعلم انّ السالبة الكلية المطلقة و الضرورية كيف تكون و كذلك [السالبة] الجزئية. و بالحقيقة فانّ لغة العرب و لغات اخرى ممّا عرفناها لا يوجد فيها لفظ يدلّ على سلب كلّي الّا و يوجب ان يفهم منه ان لاشيء ممّا هو موصوف باّنه «ب» موجوداً له «الف» البتة مادام موصوفاً باّنه «ب». ... كما ترى أنّه اذا قيل «لا واحد من الناس متنفس» فأنّه اذا وجد في وقت يتنفس ظنّ أنّه منتقض.<sup>(۲)</sup>

ابن‌سینا معتقد است که اگر بخواهیم برای سالبه کلیه، در معنای مقصود وی (که همان «سلب دوام» باشد)، لفظی را در زبان طبیعی بیابیم، ناگزیریم از عباراتی شبیهه موجبه کلیه (و نه خود موجبه کلیه) استفاده کنیم:

فان شئنا ان نجد للسالب الكلّي لفظاً مطلقاً يقع على الوجوه كلّها لعمومه فبالحري ان نستعين بلفظ آخر مثل قولنا «كلّ ب» فأنّه لا يوجد «ا» فيكون كانا قلنا «كلّ واحد واحد ممّا هو ب» فأنّه لا يوجد «ا» و يشبهه ان لا تكون هذه القضية موجبة فانّ حرف السلب فيها قبل الرابطة.<sup>(۳)</sup>

عبارات ابن‌سینا در اشارات بسیار واضح‌تر است:

انت تعلم على اعتبار ماسلف لك، انّ الواجب في الكلية السالبة المطلقة... ان يكون السلب يتناول كلّ واحد... تناولاً غير مبين الوقت و الحال، حتى يكون كانك تقول

«کُلّ واحد واحد ممّا هو "ج" ینفی عنه "ب" من غیر بیان وقت النفی و حاله...» لکن اللغات الّتی نعرفها قد خلت فی عاداتها عن استعمال النفی الکلی علی هذه الصورة و استعملت للحصر السالب الکلی لفظاً يدلّ علی زیادة معنی... فیسقولون بالعربیة «لاشئ من ج ب» و یکون مقتضی ذلك عندهم انه «لاشئ ممّا هو "ج" یوصف البتة بانه "ب" مادام موصوفاً بانه "ج"». (۴)

بدین ترتیب، سالبه کلیه در زبان‌های طبیعی بر دوام سلب دلالت دارد؛ اما از نظر ابن‌سینا، می‌بایست به صورت سلب دوام باشد. چنان‌که خواهیم دید، تحلیل ابن‌سینا از سالبه کلیه در شرطیات، مطابق همین تحلیل است.

#### ابن‌سینا و محصورات اربع در شرطیات

اگر بخواهیم تحلیل ابن‌سینا از انواع شرطی‌ها را به صورت کاملاً ابتدایی بیان کنیم، شاید صورت‌بندی زیر آغاز خوبی باشد:

اتّصال مطلق	اتّصال مطلق	لزومی		
$\forall t Bt$	$\forall t (At \supset Bt)$	$\forall t (At \supset \Box Bt)$	موجبه کلیه	A
$\forall t \sim Bt$	$\forall t (At \supset \sim Bt)$	$\forall t (At \supset \sim \Box Bt)$	سالبه کلیه	E
$\exists t Bt$	$\exists t (At \wedge Bt)$	$\exists t (At \wedge \Box Bt)$	موجبه جزئیه	I
$\exists t \sim Bt$	$\exists t (At \wedge \sim Bt)$	$\exists t (At \wedge \sim \Box Bt)$	سالبه جزئیه	O

جدول (۱): تحلیل شرطی‌های ابن‌سینا

درباره اینکه آیا از دیدگاه ابن‌سینا «اتّصال مطلق» و «اتّصال اتّفاقی» معادل هستند یا خیر؟ اختلاف نظر وجود دارد. گفتنی است که در جدول بالا، نماد وجهی  $\Box$  را به صورت de re به کار برده‌ایم؛ راه دیگر این است که آن را به صورت de dicto به کار ببریم و پیش از سور قرار دهیم، و به تحلیل دیگری برسیم. تحلیل‌های متنوع دیگری را نیز می‌توان ارائه کرد؛ اما مقاله حاضر در صدد پرداختن به جزئیات تحلیل محصورات در شرطی‌ها نیست.

### ابن سینا و سلب لزوم در شرطی سالبه کلیه

ابن سینا، در پنجمین فصل از مقاله پنجم کتاب «قیاس» از شفا، حدود پنج صفحه را به تحلیل سالبه کلیه در شرطی های متصل اختصاص داده است. او در تحلیل سورهای سالب کلی (مانند «لیس البتة» و «هرگز»)، ابتدا به بحث درباره شرطی سالبه می پردازد. شرطی موجهه، یا بر موافقت دلالت می کند یا بر لزوم؛ بنابراین، شرطی سالبه، یا سلب موافقت می کند یا سلب لزوم:

سلب موافقت	متصله سالبه	موافقت	متصله موجهه
سلب لزوم		لزوم	

نمودار (۱): انواع شرطی متصل (موجهه و سالبه)

همچنین، «موافقت» به معنای صدق تالی است؛ بنابراین، «سلب موافقت» به معنای

کذب تالی خواهد بود:

سلب موافقت = کذب تالی	متصله سالبه	موافقت = صدق تالی	متصله موجهه
سلب لزوم		لزوم	

نمودار (۲): تحلیل شرطی اتفافی (موجهه و سالبه)

اما سلب لزوم چیست؟ ابن سینا برای شرح سلب لزوم، سه حالت را ذکر می کند؛ ولی متأسفانه به نظر می رسد که عبارات موجود در چاپ مصر از کتاب شفا، افتادگی هایی دارد که فهم مقصود ابن سینا را دشوار ساخته است. عبارات مورد نظر از این چاپ، همراه با افزوده هایی (که در داخل کروشه قرار گرفته اند)، به شرح زیر می باشند:

فالتأمل حال الكلّی الصادق فی وجهی السلب المذكور. فنقول اذا قلنا «لیس البتة اذا

كان ا ب ف ه ز» و نعی به الموافقة فان تصوّره و وجوده سهل. فانه يكون المراد فيه

ان کون اب ليس يوجد صادقاً معه ه ز.

[۱] فتارة لان هذا ليس صادقاً في نفسه (فلا يكون صادقاً عند وضع غيره ان لم يكن لازماً عنه)... كقولنا «ليس البتة ان كان الانسان ناهقاً (او غير ناهق) فالخلاً موجود». و هذا رفع موافقة على الاطلاق ...

[۲] و [تارة لان] المقدم يمنع صحة التالي

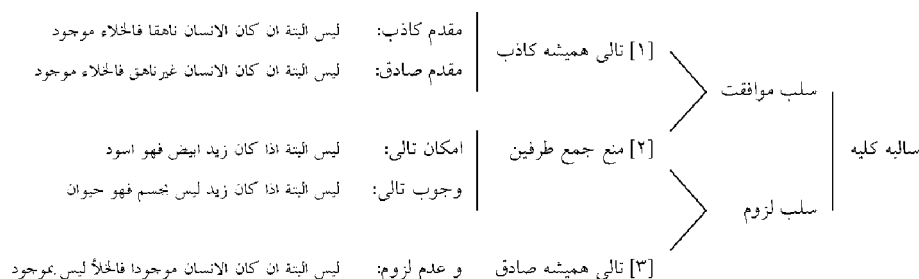
[۲-۱] تارة و هو [= التالي] في نفسه صحيح الوجود و ممكنه... كقولنا «ليس البتة اذا كان زيد ابيض فهو اسود»؛

[۲-۲] و [تارة] اخرى و هو في نفسه واجب الوجود كقولنا «ليس البتة اذا كان زيد ليس بجسم فهو حيوان»

[۳] و لرفع اللزوم قسم خاص مثل قولنا «ليس البتة ان كان الانسان موجوداً فالخلاً ليس بموجود» او «[ليس البتة ان كان الانسان موجوداً] المثلث ليست زواياه مثل اربع قوائم». و ذلك لان هذين التاليين، و ان كانا واجبيين سلباً و موافقين لوجود الانسان، فهما غير لازميين عن وجود الانسان؛ فهذا التلو يصدق موافقة و لا يصدق لزوماً. (۵)

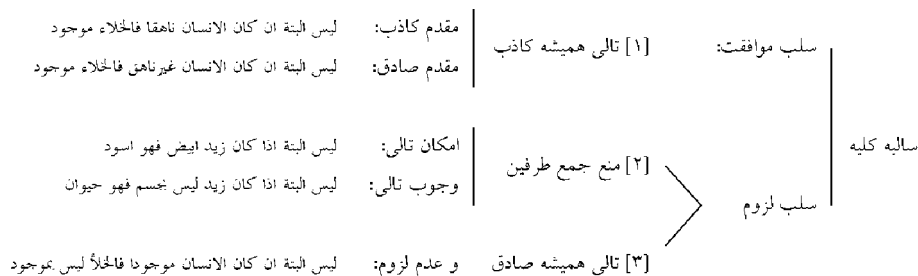
معلوم نیست که آیا از نظر ابن سینا، حالت دوم (= منع جمع میان مقدم و تالی) سلب موافقت است یا سلب لزوم، یا هر دو؟ البته، عبارات ابن سینا با این احتمال که حالت دوم، هم سلب موافقت باشد و هم سلب لزوم، سازگارتر است؛ زیرا ابن سینا حالت بعدی را که همان حالت سوم است، «قسم اختصاصی» سلب لزوم می داند. این امر نشان می دهد که حالت دوم «قسم اختصاصی» نیست، بلکه میان سلب لزوم و سلب موافقت مشترک است. افزوده های ما نیز، اگر درست حدس زده باشیم، تأییدی بر همین مطلب است. بنابراین، به نظر می رسد که نمودار زیر مقصود ابن سینا بوده باشد:

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه □ ۲۳۹



نمودار (۳): تفسیر نخست از حالات سه گانه سالبه کلیه

با وجود این، احتمال اینکه حالت دوم صرفاً سلب لزوم باشد چندان ضعیف نیست؛ زیرا به نظر می‌رسد که سلب موافقت، به صورت کلی، همان «کذب همیشگی تالی» است. اگر چنین باشد، نمودار زیر می‌تواند به خوبی مقصود این سینا را بازگو می‌کند:



نمودار (۴): تفسیر دوم از حالات سه گانه سالبه کلیه

هریک از این دو نمودار، تأییداتی برای خود دارند. برای نمونه، وقتی میان مقدم و تالی رابطه منع جمع و یا ناسازگاری برقرار باشد، تالی یا کاذب است یا صادق (مثلاً «اگر ابن سینا فیلسوف است کند ذهن می‌باشد» و «اگر ابن سینا کند ذهن است فیلسوف می‌باشد»). به عبارت دیگر، در حالت دوم، این احتمال وجود دارد که «سلب موافقت» (به معنای کذب تالی)، برقرار باشد و یا برقرار نباشد. برقراری «سلب موافقت» در مثال نخست، مؤید نمودار نخست می‌باشد؛ در حالی که عدم برقراری «سلب موافقت» در مثال دوم، مؤید نمودار دوم است. در تحلیل آرای ابن سینا، بیشتر نمودار دوم را در نظر خواهیم داشت.

### خواجه نصیر و لزوم سلب در شرطی سالبه کلیه

خواجه نصیر شرطی سالبه را، به اشتراک لفظ در دو معنای «سلب لزوم» و «لزوم سلب» به کار گرفته و از آن دو، تعبیر به «سالب‌اللزوم» و «لازم‌السلب» نموده است. وی در مواضع گوناگون، میان این دو معنای سالبه لزومیه، تمایز قائل شده است:

السالبة اعنى لازمة السلب لاسالبة اللزوم... و اما سالبة اللزوم بان لا يكون اللزوم الايجابی... صادقاً بل الصادق اما ايجاب من غير لزوم او سلب.<sup>(۶)</sup>

خواجه نصیر، همچنین، در این زمینه می‌گوید:

فرق است میان سلب لزوم و لزوم سلب... (۱) و در سلب لزوم، شرط آن بود که در هر وقت و حال که مقدم [را] فرض کنیم... تالی از مجرّد او لازم نیاید... (۲)، و اما سالبه کلی به لزوم سلب... [در این سالبه کلی،] وضع مقدم، اقتضای امتناع صحت تالی کند در همه احوال و اوقات.<sup>(۷)</sup>

شایان ذکر است که ابن‌سینا، برخلاف خواجه نصیر، شرطی سالبه را همواره به معنای «سلب لزوم» گرفته، و «منع جمع» و «لزوم سلب» را از حالات «سلب لزوم» دانسته است؛ بنابراین، ابن‌سینا هرگز شرطی سالبه را دالّ بر «منع جمع» و «لزوم سلب» نپنداشته است. اما شگفت‌تر آن است که خواجه نصیر، برخلاف ابن‌سینا، لزوم سلب را معنای اصلی شرطی سالبه دانسته (السالبة اعنى لازمة السلب لاسالبة اللزوم)، و در سایه آن، به سلب لزوم اشاره کرده است. او حتی، در بعضی از موارد، سلب لزوم را شرطی متصل «احتمالی» نامیده و با این کار، خارج بودن آن از محصورات لزومی را برجسته کرده است: «مقابل لزومی کلی»، «احتمالی جزوی» بود و مقابل «لزومی جزوی»، «احتمالی کلی» در هر دو جانب [ایجاب و سلب].<sup>(۸)</sup>

مقصود خواجه نصیر از این عبارت آن است که برای نمونه، نقیض «موجبه کلیه لزومیه» نه «سالبه جزئیه لزومیه» است و نه «سالبه جزئیه اتّفاقیه»؛ بلکه «سالبه جزئیه



احتمالیه» است. بنابراین، در آثار خواجه نصیر، با نوع جدیدی از شرطی متصل روبه‌رو هستیم که نه در آثار پیشینیان سابقه داشته است، نه در آثار پسینیان. در جدول زیر، انواع شرطی را نزد خواجه نصیر به شکلی کاملاً ابتدایی، و در قالب ضرورت de re، صورت‌بندی کرده‌ایم: (۹)

	لزومی	احتمالی	استصحابی	اتفاقی
A	موجبه کلیه	$\forall t (At \supset \Box Bt)$	$\forall t (At \supset \Diamond Bt)$	$\forall t (At \wedge Bt)$
E	سالبه کلیه	$\forall t (At \supset \Box \sim Bt)$	$\forall t (At \supset \Diamond \sim Bt)$	$\forall t (At \supset \sim Bt)$
I	موجبه جزئیه	$\exists t (At \wedge \Box Bt)$	$\exists t (At \wedge \Diamond Bt)$	$\exists t (At \wedge Bt)$
O	سالبه جزئیه	$\exists t (At \wedge \Box \sim Bt)$	$\exists t (At \wedge \Diamond \sim Bt)$	$\exists t (At \wedge \sim Bt)$

جدول (۲): تحلیل شرطی‌های خواجه نصیر

شایسته است، به تفاوت میان تحلیل شرطی‌های لزومی سالبه در جدول‌های (۱) و (۲) توجه شود. خواجه نصیر، همچنین، رابطه میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب» را بیان کرده و آن را از نوع «عموم و خصوص مطلق» دانسته است: «لیس یلزم... یلزم لیس... و اول عام‌تر از دوم بود.»<sup>(۱۰)</sup> ناگفته نماند که عموم و خصوص مطلق، در گزاره‌ها، به معنای «استلزام» است: خاص مطلق مستلزم عام مطلق است (نه برعکس) و «لزوم سلب» مستلزم «سلب لزوم» می‌باشد (نه برعکس)؛ به زبان صوری:

$$\frac{\forall t (At \supset \Box \sim Bt)}{\therefore \forall t (At \supset \sim \Box Bt)} \quad \frac{\forall t (At \supset \Box Bt)}{\therefore \forall t (At \supset \Diamond \sim Bt)}$$

رابطه «سلب لزوم» و «لزوم سلب»

گفتنی است که اگر این گزاره‌ها را به صورت de dicto تحلیل می‌کردیم، اثبات عمومیت «سلب لزوم» در مقایسه با «لزوم سلب» دچار اختلال می‌شد:

$$\square \forall t (At \supset \sim Bt)$$

$$\square \forall t (At \supset \sim Bt)$$

$$\therefore \sim \square \forall t (At \supset Bt)$$

$$\therefore \diamond \exists t (At \wedge \sim Bt)$$

اختلال در رابطه «سلب لزوم» و «لزوم سلب» با تحلیل de dicto

آشکار است که این دو استدلال در منطق وجهی، اثبات‌پذیر نیستند.

### قطب رازی و تلازم میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب»

قطب رازی، برخلاف خواجه نصیر، معتقد است که «سلب لزوم» و «لزوم سلب» هم‌ارز و متلازم هستند:

«سالبه‌اللزوم» و «لازمة‌السلب» متصلتان لزومیتان متفقتان فی الکم مختلفتان فی کیف

متناقضتان فی التالی؛ فیکونان متلازمین علی ما نقل الشیخ [ابن‌سینا] (فاطلاق علی

«لازمة‌السلب» اسم «السالبه» اطلاق اسم الملزوم او اللزوم علی اللزوم).<sup>(۱۱)</sup>

با توجه به آنچه از آرای ابن‌سینا و خواجه نصیر نقل شد، به نظر می‌رسد، قطب رازی از اشتراک لفظی موجود در اصطلاح «سالبه‌کلیه» نزد آن دو آگاه نبوده است. آنچه ابن‌سینا در تلازم شرطیات گفته به قرار زیر است:

و لكل واحد من الانواع الستة عشر السالبة الكلية ملازم من الانواع الستة عشر

الموجبة الكلية و يرجع بعضها ببعض. و وجه الرجوع ان «تحفظ کمیة القضية بحالها

و تغیر کیفیة و يحفظ المقدم كما هو و يتبع بنقيض التالی». ... فقولنا «ليس البتة اذا

كان كل "ا" "ب" فكل "ج" "د" ... فی معنی اللزوم فی قوّة قولنا «كلما كان كل "ا" "ب"

فليس يلزم ان كل "ج" "د"». <sup>(۱۲)</sup>

ابن‌سینا در این عبارت می‌گوید: شرطی «سالبه‌کلیه لزومیه» معادل شرطی «موجبه‌کلیه

سالب لزوم» است. چنان‌که نقل کردیم، «سالبه‌کلیه لزومیه» - نزد ابن‌سینا - «سلب لزوم»

است و نه «لزوم سلب»؛ از این‌رو، معادل بودن چنین سالبه‌کلیه‌ای با «موجبه‌کلیه سالب

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه □ ۲۴۳

لزوم» بسیار بدیهی می‌نماید، بلکه به نظر می‌رسد که اصولاً هیچ تفاوتی با یکدیگر ندارند. در زبان منطق جدید، می‌توان هر دو را به صورت زیر نشان داد:

$$\forall t(At \supset \sim \square Bt)$$

قطب رازی گمان کرده است که این سینا مانند خواجه نصیر، شرطی «سالبه کلیه» را به معنای «لزوم سلب» گرفته؛ از این رو، سخن نادرست ذیل را به این سینا نسبت داده است:

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» با یکدیگر متلازم اند.

شاید در دفاع از قطب رازی گفته شود که تحلیل ما از بحث «تلازم شرطیات» نزد این سینا، به این ایراد دچار است که بحث مهم «تلازم» را به بحث پیش‌پاافتاده «وحدت» و «این‌همانی» فرو می‌کاهد: در تحلیل ما، به جای اینکه میان دو گزاره متفاوت «سالبه کلیه» و «موجبه کلیه» تلازم برقرار شده باشد، میان یک فرمول و خودش (یعنی فرمول اخیر)، وحدت و این‌همانی گزارش شده است.

در پاسخ، می‌گوییم: این امر دقیقاً همان چیزی است که این سینا دنبال می‌کرده است. از نظر این سینا، تفاوت در اینجا تفاوتی اعتباری و غیرحقیقی است، و برمی‌گردد به اینکه ما «ضرورت» و «ناقض» را جزء تالی بگیریم یا نگیریم. اگر ضرورت و ناقض را جزء تالی بگیریم، این فرمول بیانگر «موجبه کلیه سالب لزوم» است و اگر آن دو را جزء تالی نگیریم، همین فرمول بیانگر «سالبه کلیه سالب لزوم» خواهد بود؛ به زبان نمادین:

سالبه کلیه سالب لزوم  $\forall t(At \supset \sim \square [Bt])$

موجبه کلیه سالب لزوم  $\forall t(At \supset [\sim \square Bt])$

در این دو فرمول، مقصودمان از «تالی» را درون کروشه قرار داده‌ایم تا تفاوت کاملاً آشکار شود. توجه شود که این تفاوت، تفاوتی حقیقی نیست و به اعتبار اعتبارکننده وابسته است. این سینا می‌نویسد:

و اما اذا كانت المواد مواد يكون الصدق في سالبها (ليس منع صحة التالی = سلب

اتفاق [بل] منع لزوم التالی = سلب لزوم]... فعلى ان يجعل اللزوم [في الموجبة

الکلیّة] جزءاً من التالی فیؤتی بنقیضه من حیث هو لازم فیجعل لازماً للمقدّم.  
 فان كان التالی موجباً كان المتصل اللّازم ایاه علی هذه الصفة: «كلّما كان "ه" "ز" فلیس  
 یلزم ان یكون "ج" "د"».  
 وان كان سالب التالی كان هكذا «كلّما كان "ه" "ز" فلیس یلزم ان لا یكون "ج" "د"» و  
 معناه «یصح ان یفرض معه "ج" "د"». فیکون کمال القول: «كلّما كان "ه" "ز" فیصح  
 معه فرض "ج" "د"». (۱۳)

در بخش اول این عبارت، تصریح شده است که اگر سالبه کلیه را به معنای «سلب لزوم» بگیریم، در موجبه کلیه، لزوم و ادات سلب را جزء تالی گرفته و به موجبه کلیه «سلب لزوم» می‌رسیم. این تحلیل دقیقاً همان تحلیلی است که با فرمول اخیر نشان دادیم. در بخش دوم همین عبارت، ابن‌سینا می‌گوید: اگر تالی در سالبه کلیه، گزاره‌ای سالبه باشد، در موجبه کلیه به «سلب لزوم سلب» یا همان امکان می‌رسیم. این تحلیل را با زبان فرمول می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$\forall t(At \supset \sim \square[\sim Bt])$	سالبه کلیه سالب لزوم (با تالی سالب)
$\forall t(At \supset [\sim \square \sim Bt])$	موجبه کلیه سالب لزوم (با تالی سالب)
$\forall t(At \supset [\diamond Bt])$	موجبه کلیه امکانی (با تالی موجب)

بنابراین، چنان‌که می‌بینیم، ایراد طرح‌شده به تحلیل ما وارد نیست و فرمول‌های ارائه‌شده، به درستی، مقصود ابن‌سینا را بیان می‌کنند. نتیجه اینکه مخالفت قطب رازی با خواجه نصیر در بیان نسبت میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب»، نشان‌دهنده خلط میان مقصود ابن‌سینا و خواجه نصیر از شرطی «سالبه کلیه» است.

### تحلیل صوری عبارات ابن‌سینا

برای فرمول‌بندی حالات سه‌گانه یادشده در بخش مربوط به ابن‌سینا، آنها را جداگانه

مورد بررسی قرار می‌دهیم. در حالت [۱]، سلب موافقت به معنای «کذب همیشگی تالی» است و از این رو، می‌تواند بدین شکل صورت‌بندی شود:  $\forall t \sim Bt$ .

در حالت [۲] (برخلاف حالت [۳])، مقدّم و تالی ناسازگارند و نمی‌توانند با هم جمع شوند؛ به زبان منطق قدیم، منع جمع دارند. منع جمع به معنای امتناع جمع و یا عدم امکان جمع است. بر این اساس، حالت مذکور را می‌توان به صورت  $(A \wedge B) \sim \diamond$  تحلیل کرد. در این حالت، علاوه بر «سلب لزوم»، نوعی لزوم وجود دارد که خواجه نصیر، چنان‌که گفتیم، آن را «لزوم سلب» می‌نامد. اگر مقدّم و تالی، منع جمع داشته باشند، آنگاه مقدّم مستلزم سلب تالی خواهد شد؛ بنابراین، حالت دوم را می‌توان به صورت  $(A \supset \sim B) \square$  فرمول‌بندی کرد. این صورت‌بندی دقیقاً معادل صورت‌بندی پیشین است.

در حالت [۳]، میان مقدّم و تالی، هیچ‌گونه لزومی وجود ندارد؛ نه لزوم تالی و نه لزوم سلب تالی. این حالت، مصداق بارز «اتّفاق» و «شرطی اتّفاقی» است. در این حالت (یعنی در مثال «لیس البتة ان كان الانسان موجوداً فالخلاً لیس بموجود»)، مقدّم و تالی هر دو در سنّت ارسطویی - سینوی همیشه صادق، بلکه ضروری و واجب‌الوجود می‌باشند؛ امّا میان آنها هیچ‌گونه نسبت و رابطه‌ی لزومی برقرار نیست. از این رو، فرمول  $(A \supset B) \square \sim \forall t Bt \wedge$  برای این حالت پیشنهاد می‌شود. در نمودار زیر، سه تحلیل پیش‌گفته را به طور مختصر و فشرده در کنار یکدیگر گرد آورده‌ایم:

حالت [۱]، دقیقاً معادل «سلب موافقت» است؛ اما هیچ‌کدام از دو حالت دیگر، معادل «سلب لزوم» نیستند. فرمول  $(A \supset B) \sim \square$  را نیز نمی‌توان به معنای «سلب لزوم» در سالبه کلیه گرفت؛ زیرا در آن، نشانی از سور کلی دیده نمی‌شود.

اکنون، سؤال این است که چگونه می‌توان «سلب لزوم» را صورت‌بندی کرد؟ ما برای این کار، می‌توانیم سور زمانی «همیشه» را بر فرمول  $(A \supset B) \sim \square$  بیفزاییم و به فرمول ذیل برسیم:  $(At \supset Bt) \sim \square \forall t$ . ایراد این روش آن است که ابن‌سینا بارها تأکید کرده است که سورهای شرطی را نباید صرفاً زمانی در نظر گرفت، بلکه باید همه حالات و اوضاع را در نظر داشت. به زبان ابن‌سینا: «انَّ القضية الشرطية الكلية انما تكون كلية اذا كان التالي يتبع كل وضع للمقدم، لا في المرآت فقط، بل في الاحوال.»<sup>(۱۴)</sup>

راه دیگر این است که از سورهای مرتبه دوم - که ناظر به محمولات، گزاره‌ها، و حالات هستند - استفاده کنیم. ابن‌سینا در این زمینه می‌نویسد:

انَّ القضية الشرطية الكلية انما تكون كلية اذا كان التالي يتبع كل وضع للمقدم، لا في المرآت فقط، بل في الاحوال. و اما انه اي الاحوال تلك؟ فهي الاحوال التي تلزم فرض المقدم او يمكن ان تُفرض له و تتبعه و تكون معه، اما بسبب محمولات على موضوع المقدم (ان كان حمله) او بسبب مقارنات مقدمات له اخرى (ان لم يكن حمله).<sup>(۱۵)</sup>

خواجه نصیر نیز می‌گوید:

و اما در شرطیات گوییم: ایجاب کلی در متصله لزومی، آنگاه ثابت بود که در همه اوقات و احوال که عارض و لاحق مقدم تواند بود، وضع مقدم مستلزم وضع تسالی بود. اما «اوقات» ظاهر است؛ و اما «احوال» چنان بود که بر موضوع مقدم، محمولات دیگر حمل کنند، حق یا باطل، و یا قضایای دیگر با مقدم به هم وضع کنند صادق یا کاذب ...

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه □ ۲۴۷

مثلاً در این قضیه که «اگر انسان کاتب است دستش متحرک است»، گوییم: «اگر انسان کاتب است و قائم [دستش متحرک است] یا «اگر انسان کاتب است و قاعد [دستش متحرک است]» یا «اگر انسان کاتب است و مستقلی [دستش متحرک است]» یا «اگر انسان کاتب است و نائم، دستش متحرک است». و همچنین، در وضع قضایای دیگر با مقدم، گوییم: «اگر انسان کاتب است و شمس طالع [دستش متحرک است]» یا «اگر انسان کاتب است و کواکب ظاهر دستش متحرک است». (۱۶)

این عبارات، به وضوح، نشان می‌دهند که سوره‌های شرطی، سوره‌های صرفاً زمانی نیستند؛ بلکه سوره‌های مرتبه دوم‌اند که بسیار فراگیرتر از سوره‌های زمانی هستند. بنابراین، برای «سلب لزوم»، به این صورت تحلیل می‌کنیم که: «هیچ حالتی = هیچ گزاره‌ای [نیست که اقتران آن با مقدم، مستلزم تالی باشد]. این تحلیل را می‌توان به صورت زیر نشان داد: (۱۷)

$$\forall p \sim \square (A \wedge p \supset B)$$

برای حالت [۳] نیز، کافی است «صدق همیشگی تالی» را بیفزاییم:

$$\forall t Bt \wedge \forall p \sim \square (A \wedge p \supset B)$$

بنابراین، نمودار پیشین به نمودار زیر تغییر شکل می‌دهد:

$\forall t \sim Bt$	[۱] تالی همیشه کاذب	$\forall t \sim Bt$	سلب موافقت	سالبه کلیه
$\square (A \supset \sim B)$	[۲] منع جمع طرفین:	$\forall p \sim \square (A \wedge p \supset B)$	سلب لزوم	
$\forall t Bt \wedge \forall p \sim \square (A \wedge p \supset B)$	[۳] تالی همیشه صادق و عدم لزوم			

نمودار (۶): تفسیر صوری دوم از حالات سه گانه سالبه کلیه

### طرح ایراد

اما ایرادی که در اینجا به نظر می‌رسد این است که فرمول پیشنهادی برای «سلب لزوم» که عبارت است از:  $(A \wedge p \supset B) \sim \forall p$ ، هرگز نمی‌تواند صادق باشد؛ چراکه با حذف سور کلی، فرمول نادرست زیر را نتیجه می‌دهد:

خود ابن‌سینا نیز به این نکته توجه کرده است. از نظر او، در حالت [۲]، بی‌شک «سلب لزوم» امری کلی است؛ زیرا دو امر ناسازگار، هرگز مستلزم یکدیگر نیستند. اما در حالت [۳]، که این ناسازگاری و منع جمع وجود ندارد، این شک پدید می‌آید که آیا ممکن است دو امر سازگاری که اکنون مستلزم یکدیگر نیستند، در هیچ زمان و در هیچ حالتی مستلزم یکدیگر نباشند؟ به عبارت دیگر، آیا فرمول  $(A \wedge p \supset B) \sim \forall p$  می‌تواند اصولاً صادق باشد؟ چنان‌که دیدیم، این فرمول، همیشه کاذب است و بنابراین، ابن‌سینا، به درستی، به این ایراد پی برده است. او شک خود را به صورت زیر بیان می‌کند:

فلننظر هل يوجد هذا صادقاً البتة حتى يكون مادة (أى حال فرضت لوضعه مقدماً)  
لم تلزم التالى؟ فيشبه ان يظن انّ هذا لا يمكن لانه يمكن ان تضاف شروط تجعل  
التالى المسلوب التلو لازماً، كمن يجعل الانسان متحركاً فيتوصل منه الى ان يلزم انّ  
الخلأ غير موجود. (۱۸)

به زبان غیرصوری، این شک رواست؛ زیرا همیشه حالاتی وجود دارند که آن حالات مستلزم تالی هستند (برای نمونه، حالاتی که در آنها، علّت تالی محقق است). در این حالات، تالی لزوماً صادق است و بنابراین، سلب لزوم، کاذب می‌باشد؛ یعنی سلب لزوم، همیشگی نیست و کلیت ندارد. (۱۹)

### پاسخ ابن‌سینا

ابن‌سینا در پاسخ به این شک می‌گوید: حالات مستلزم تالی، یا متناهی اند یا نامتناهی. اگر



این حالات، اولاً متناهی باشند<sup>(۲۰)</sup> و ثانیاً، ما نقیض شان را به مقدم بیفزاییم، آن گاه به شرطی سالبه کلیه می‌رسیم:

و لكن الحق أنه لا يخلو أما ان يكون ما وراء الشرط الموجب للزوم يشبه التالي غير لازم و يحفظه على ذلك، او اي شرط الحقته بالوضع للمقدم جعل التالي لازماً. فان كان [اولاً] قديمكن ان تستثنى الشرايط الملزمة و [ثانياً] استثنى اعدامها، كانت المتصلة الكلية المقرونة بمقدمها الاستثنائات كلها «كلیة سالبه للزوم فيه». فان كان الامر على موجب القسم الاول فالسالبه صادقة و ألاً فلا يتوصل الى تصديقها.<sup>(۲۱)</sup>

ابن‌سینا که نتوانسته است مثالی را برای تالی «متناهی الاسباب» بیابد (یا شاید چنین مثالی را یافته، اما نخواسته است آن را بیان کند)، ناگزیر، به مثال‌های صوری «ج د»، «ه ز»، و «ح ط» روی آورده است. ما به منظور سادگی، برای نقل سخنان او، از حروف لاتین استفاده می‌کنیم:

مثلاً لیکن المقدم A و التالي B؛ ولیکن هناك شرط او شرايط تلزمه؛ فلیکن ذلك شرطاً واحداً و هو شرط p لاغير؛ حتی اذا كان A و ليس p فللزوم البتة ل B؛ [اذن] فالقضية القائلة «كلما كان A و ليس p، فللزوم البتة ل B» قضية صادقة.<sup>(۲۲)</sup>

ابن‌سینا، در ادامه، وجود چنین مثال‌هایی را مورد تأکید قرار داده؛ اما هیچ نمونه‌ای برای آن ذکر نکرده است: «و لَمَّا كان قد يوجد لزوم محدود الاسباب يمكن استثناء اعدامها، فمن الممكن اذن ان تكون قضية كلية ترفع للزوم»؛<sup>(۲۳)</sup> وی سپس بیان داشته است که در این قسم، لزوم در تالی قرار می‌گیرد و در همان تالی، سلب می‌شود: «و هذه يجب ان يؤخذ فيها للزوم من جملة التالي اي في حالة الرفع، حتى يكون قولك فيها: "ليس البتة اذا كان كذا فكذا كذا" معناه: "ليس البتة اذا كان كذا كذا، يلزم ان يكون كذا كذا"».<sup>(۲۴)</sup> به اعتقاد نگارنده، اگر بخواهیم مثالی برای پاسخ ابن‌سینا بیاوریم، کافی است که گزاره «ليس البتة اذا كان هذا انساناً فالخلاً ليس بموجود» را به صورت ذیل بنویسیم: (۱)

لیس البتة اذا كان هذا انساناً و ادلة بطلان الخلق باطلاً فالخلق ليس بموجود. با این پاسخ، ابن سینا عملاً می پذیرد که میان دو گزاره سازگار، سلب لزوم کلی برقرار نیست؛ مگر اینکه نقیض علت های تالی را به آن بیفزاییم. به عبارت دیگر، ابن سینا شک خود را تأیید کرده و گزاره «لیس البتة اذا كان هذا انساناً فالخلق ليس بموجود» را کاذب دانسته است؛ زیرا نقیض علت های تالی به مقدم افزوده نشده است. تنها در صورتی می توان این گزاره را صادق دانست که نقیض آن علت ها، چنان که گفتیم، به آن افزوده شود.

#### نقد پاسخ ابن سینا

به نظر می رسد که این پاسخ ابن سینا نیز قانع کننده نیست. می دانیم که نقیض ادله هر گزاره، معادل و هم ارز نقیض همان گزاره است. بنابراین، جمله (۱) را می توان به شکل زیر صورت بندی کرد:

$$(1) \forall p \sim \Box (A \wedge p \wedge \sim B \supset B)$$

اما همین گزاره نیز به همان دشواری فرمول قبل دچار است، و نمی تواند صادق باشد؛ زیرا با قاعده حذف سور کلی، فرمول نادرست زیر را نتیجه می دهد:

$$(1') \sim \Box (A \wedge B \wedge \sim B \supset B)$$

این فرمول نیز درست نیست، زیرا نقیض آن قضیه ای اثبات پذیر است. (۲۵)

#### خواجه نصیر و پاسخ ابن سینا

خواجه نصیر پاسخ ابن سینا را مبنی بر افزودن نقیض حالات متناهی و مستلزم تالی، با اندکی تغییر، پذیرفته است:

در سلب لزوم، شرط آن بود که در هر وقت و حال که مقدم فرض کنیم مُعَرَّازِ مقارنت هرچه ملزوم تالی بود، تالی از مجرّد او لازم نیاید (نه آنکه در هر وقت و

حال که مقدّم فرض کنیم، کیف ما اتّفق، تالی لازم نیاید؛ چه بعضی احوال مفروض ممکن بود که مقارن ملزومات تالی بود، مثلاً اگر گوییم: «اگر این پنج منقسم است به دو متساوی زوج بود» حال انقسام که مقارن این پنج فرض کرده ایم به آن سبب که ملزوم تالی است لزوم زوجیت اقتضا کرد. پس هر جای که لزوم را علتی مساوی باشد یا علی محصور، و وضع مقدّم مجرد از وجود آن علل بود، سالبه کلی باشد به معنی سلب لزوم. (۲۶)

اگر به تفاوت میان عبارت *خواجه نصیر* (مُعَرّاً از مقارنت هرچه ملزوم تالی بود) و عبارت *ابن سینا* (المقرونة بمقدّمها الإستثنائات کلّها) توجه کنیم، پی می بریم که *خواجه نصیر* می گوید: «عدم افزودن ملزومات تالی»؛ حال آنکه *ابن سینا* گفته است: «افزودن عدم ملزومات تالی». بدون شک، قیدی که *خواجه نصیر* ذکر می کند، بسیار ضعیف تر از قیدی می باشد که *ابن سینا* در نظر داشته؛ چه قید *ابن سینا* ایجابی و قید *خواجه نصیر* سلبی است. البته، هیچ یک از این دو تحلیل - چنان که قبلاً نشان دادیم - ایراد اصلی را برطرف نمی سازند.

### پاسخی بر پایه تحلیل ابن سینا از شرطی موجبه کلیه

به نظر می رسد که برای یافتن تحلیلی درست از سالبه کلیه در شرطیات، ابتدا باید تحلیل *ابن سینا* از موجبه کلیه را مورد بررسی قرار دهیم و به کمک آن، به صورت بندی مجدد سالبه کلیه پردازیم. *ابن سینا* در تحلیل موجبه کلیه در شرطیات گفته است:

فلتتکلم الآن فی الکلی الموجب من الشرطی المتّصل؛ فنقول: قولنا «کَلِّما کان ج ب ف ه ز»، لیس معنا قولنا «کَلِّما» فیهِ تعمیم المرّات فقط (حتی یکون کانه نقول «کَلِّ مرّة یکون فیهِ ج ب ف ه ز») بل فیهِ تعمیم کَلِّ حال یقترن بقولنا «کَلِّ ج ب». (۲۷)

اما آنه ای الاحوال تلک؟ فهی الاحوال الّتی تلزم فرض المقدّم او یسکن ان

تفرض له و تتبعه و تکون معه

[۱] اما بسبب محمولات علی موضوع المقدم ان کان حملياً،

[۲] او بسبب مقدمات له اخري ان لم يكن حملياً (اعنى المقدمات التي «قد يمكن

ان تصدق مع صدقه و لا تكون محالاً معه» (و ان كان محالاً في نفسه))

[۳] او بسبب تسليم ما ممن يوجبه او يجوز (و ان كان محالاً في نفسه). (۲۸)

می بینیم که از نظر ابن سینا، در شرطی موجب کلیه، همه حالات و اوضاع و احوال در نظر گرفته نمی شوند؛ بلکه همه حالات «ممکن الاجتماع با مقدم» در نظر گرفته می شوند.

بنابراین، ناگزیریم قید «ممکن الاجتماع با مقدم» را نیز در تحلیل وارد سازیم:

۱. اگر A و B را برای مقدم و تالی به کار ببریم و بخواهیم امکان اجتماع حالت

خاصی مانند p را با A نشان دهیم، ساده ترین حالت این است که از امکان ترکیب عطفی

آن دو استفاده کنیم:  $\diamond(A \wedge p)$ .

۲. از آنجا که از نظر ابن سینا، در همه حالات ممکن الاجتماع با مقدم، اقتران مقدم با

آن حالات مستلزم تالی است، باید برای استلزام میان تالی و اقتران مقدم و حالات نیز

فرمولی مناسب بیابیم. چنان که قبلاً دیدیم، به نظر می رسد که فرمول  $\square((A \wedge p) \supset B)$

گزینه مناسبی باشد.

۳. اکنون، آنچه باقی می ماند، ارتباط دو فرمول اخیر با سور کلی است؛ زیرا از نظر

ابن سینا، در همه این حالات، استلزام وجود دارد. برای ساده سازی، می توان ترکیب این

دو فرمول با سور کلی را به روش منطق جدید و به کمک ادات شرطی تابع ارزشی انجام داد:

$$\forall p[\diamond(A \wedge p) \supset \square((A \wedge p) \supset B)]$$

این عبارت، دقیقاً همان چیزی است که ابن سینا، به زبان غیر صوری بیان کرده است.

بر این اساس، سالبه کلیه در شرطی، به صورت زیر تحلیل می شود: در هیچ حالت

ممکن الاجتماع با مقدم، اقتران مقدم با آن حالات مستلزم تالی نیست. در اینجا نیز مانند

منطق جدید، ارتباط عدم استلزام و حالات ممکن الاجتماع، به کمک شرطی تابع ارزشی و ادات ناقض انجام می‌گیرد:

$$\forall p[\diamond(A \wedge p) \supset \sim \square((A \wedge p) \supset B)]$$

اینک، می‌توانیم به ایراد پیش‌روی ابن‌سینا بپردازیم و آن را برطرف کنیم. ایراد این بود که اگر سالبه کلیه را به صورت  $\forall p \sim \square(A \wedge p \supset B)$  تحلیل کنیم، همیشه کاذب خواهد شد؛ زیرا با حذف سور، به فرمول همیشه کاذب  $\sim \square(A \wedge B \supset B)$  خواهیم رسید. دیدیم که پاسخ ابن‌سینا نیز قانع‌کننده نبود، زیرا تحلیل پاسخ او به صورت فرمول ذیل بود:  $\forall p \sim \square(A \wedge p \wedge \sim B \supset B)$ . چنان‌که پیشتر مشاهده کردیم، این فرمول نیز همیشه کاذب است؛ زیرا فرمول همیشه کاذب  $\sim \square(A \wedge B \wedge \sim B \supset B)$  را نتیجه می‌دهد.

اگر تحلیل جدیدی که در این بخش ارائه کردیم تحلیل درستی بدانیم، به آسانی می‌توانیم به این ایراد پاسخ دهیم. در قالب تحلیل جدید، سالبه کلیه به صورت  $\forall p[\diamond(A \wedge p) \supset \sim \square((A \wedge p) \supset B)]$  تحلیل می‌شود. این فرمول، دیگر، همیشه کاذب نیست؛ زیرا در آن، با حذف سور، به فرمول  $\sim \square((A \wedge B) \supset B)$  می‌رسیم. تالی این فرمول، همیشه کاذب است؛ اما این‌گونه نیست که خود آن نیز همیشه کاذب باشد. آنچه می‌توان برداشت کرد نهایتاً این است که مقدم فرمول یادشده، که همان  $\diamond(A \wedge B)$  باشد، به دلیل کذب تالی کاذب است (یعنی با قاعده رفع تالی، می‌توان پی به کذب مقدم برد؛ ولی نمی‌توان کذب کل شرطی را نتیجه گرفت).

بر این اساس، به نظر می‌رسد که نه پاسخ ابن‌سینا (مبنی بر افزودن نقیض ملزومات تالی) و نه پاسخ خواجه نصیر (مبنی بر نیفزودن ملزومات تالی)، هیچ‌کدام، اشکال را به صورت ریشه‌ای دنبال نکرده‌اند. با توجه به تحلیلی که ارائه کردیم، ریشه اشکال در توجه نکردن به شرط حیاتی «حالات ممکن الاجتماع با مقدم» است و ارتباطی به ملزومات تالی و نقیض آنها ندارد.

### ایراد پاسخ بر پایه تحلیل ابن‌سینا از شرطی موجبۀ کلیه

پاسخ اخیر نیز بدون ایراد نیست. مهم‌ترین ایراد این پاسخ، آن است که بر اساس آن، تفاوت میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب» از میان می‌رود. برای نشان دادن این نکته، از هم‌ارزی‌های زیر کمک می‌گیریم:

$$\begin{aligned} \Diamond A \supset \Box(A \supset B) &\vdash\vdash \Box(A \supset B) \\ \sim \Diamond(A \wedge p) &\vdash\vdash \Box(A \supset \sim p) \end{aligned}$$

و صورت‌بندی‌های یادشده برای موجبۀ کلیه و سالبۀ کلیه را به کمک آن ساده‌تر

می‌کنیم و به صورت زیر می‌نویسیم:

$$A \quad \forall p \quad \Box((A \wedge p) \supset B) \quad \text{موجبۀ کلیه}$$

$$E \quad \forall p [ \Box((A \wedge p) \supset B) \supset \Box(A \supset \sim p) ] \quad \text{سالبۀ کلیه}$$

اما این فرمول‌ها می‌توانند همچنان ساده‌تر شوند؛ زیرا داریم:

$$A \quad \Box(A \supset B) \quad \text{موجبۀ کلیه}$$

$$E \quad \Box(A \supset \sim B) \quad \text{سالبۀ کلیه}$$

اثبات هم‌ارزی‌های اخیر در منطق مرتبۀ دوم چنین است:

ابتدا هم‌ارزی در موجبۀ کلیه:

$$\forall p \quad \Box((A \wedge p) \supset B) \quad \vdash\vdash \quad \Box(A \supset B) \quad \text{موجبۀ کلیه}$$

برهان:

$$1 \quad (1) \quad \forall p \quad \Box((A \wedge p) \supset B) \quad \text{مقدمه}$$

$$1 \quad (2) \quad \Box((A \wedge A) \supset B) \quad \text{حذف سور } \forall(1)$$

$$1 \quad (3) \quad \Box(A \supset B) \quad \text{تکرار } (2)$$

$$1 \quad (1) \quad \Box(A \supset B) \quad \text{مقدمه}$$

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه □ ۲۵۵

- ۱ (۲) □ ((A∧p)⊃A) معرفتی قضیه  
 ۱ (۳) □ ((A∧p)⊃B) تعدی (۲و۱)  
 ۱ (۴) ∇p □ ((A∧p)⊃B) معرفتی سور (۳)

و اینک هم‌ارزی در سالبه کلیه:

$$\forall p[\Box((A\wedge p)\supset B)\supset\Box(A\supset\sim p)] \dashv\vdash \Box(A\supset\sim B) \text{ سالبه کلیه}$$

برهان:

- ۱ (۱) ∇p[□((A∧p)⊃B)⊃□(A⊃~p)] مقدمه  
 ۱ (۲) □((A∧B)⊃B)⊃□(A⊃~B) حذف سور (۱)  
 ۱ (۳) □((A∧B)⊃B) معرفتی قضیه  
 ۱ (۴) □(A⊃~B) وضع مقدم (۳و۲)

- ۱ (۱) □(A⊃~B) مقدمه  
 ۲ (۲) □((A∧p)⊃B) فرض  
 ۱ (۳) □(B⊃~A) عکس نقیض (۱)  
 ۱و۲ (۴) □((A∧p)⊃~A) تعدی (۳و۲)  
 ۱و۲ (۵) □(~(A∧p)∨~A) استلزام (۴)  
 ۱و۲ (۶) □(~A∨~p∨~A) دمورگان (۵)  
 ۱و۲ (۷) □(~A∨~p) تکرار (۶)  
 ۱و۲ (۸) □(A⊃~p) استلزام (۷)  
 ۱ (۹) □((A∧p)⊃B)⊃□(A⊃~p) دلیل شرطی (۸و۲)  
 ۱ (۱۰) ∇p[□((A∧p)⊃B)⊃□(A⊃~p)] معرفتی سور (۹)

چنان‌که می‌بینیم، در سالبه کلیه، میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب» هم‌ارزی برقرار

می‌شود؛ این امر برخلاف تصریح ابن‌سینا و خواجه نصیر است، هرچند با گمان نادرست قطب رازی مطابقت دارد:

ولرفع اللزوم قسم خاص مثل قولنا «لیس البتة ان كان الانسان موجوداً فالخلاء لیس بموجود». (۲۹)

السالبة اعنی لازمة السلب لاسالبة اللزوم. (۳۰)

فرق است میان سلب لزوم و لزوم سلب. (۳۱)

«لیس یلزم»... «یلزم لیس»... و اول عام‌تر از دوم بود. (۳۲)

«سالبه اللزوم» و «لازمة السلب»... یکنون متلازمین علی ما نقل الشیخ [ابن‌سینا]. (۳۳)

بنابراین، ایراداتی که به سخن ابن‌سینا وارد شده، همچنان، پاسخ قانع‌کننده‌ای نیافته است. بدین ترتیب، این مسئله را برای پژوهش بیشتر فراروی پژوهشگران دیگر قرار می‌دهیم و بر این باوریم که حل آن، بی‌گمان، به هم‌اندیشی منطقدانان قدیم و جدید نیاز دارد.

### نتیجه‌گیری

۱. ابن‌سینا و خواجه نصیر در تفسیر شرطی لزومی سالبه کلیه به «سلب لزوم» و «لزوم سلب» با یکدیگر اختلاف دارند: خواجه نصیر به کاربرد سالبه کلیه در زبان طبیعی نظر دارد؛ اما ابن‌سینا، با وجود آگاهی و حتی اشاره به کاربرد سالبه کلیه در زبان طبیعی، تفسیر «سلب لزوم» را ترجیح می‌دهد تا تناقض میان موجه و سالبه محفوظ بماند.
۲. دلیل مخالفت قطب رازی با خواجه نصیر در پذیرش هم‌ارزی میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب»، و انکار عام‌تر بودن اولی نسبت به دومی، برداشت نادرست قطب رازی از بحث تلازم شرطیات ابن‌سینا و خلط میان تفسیر سینوی و خواجوی از سالبه کلیه است.



۳. تحلیل «سلب لزوم» در سالبه کلیه، تنها به کمک منطق مرتبه دوم امکان پذیر است. با این منطق، می توان ایرادی را که ابن سینا بر مفهوم «سلب لزوم» در سالبه کلیه وارد می سازد به درستی فهمید و افزون بر آن، نادرستی پاسخ ابن سینا به این ایراد را نیز نشان داد.
۴. پاسخ به ایراد یادشده، تنها به کمک تحلیلی که ابن سینا از شرطی لزومی موجهه کلیه دارد امکان پذیر است. این تحلیل نیز تنها در منطق مرتبه دوم قابل بیان و صورت بندی است. در این پاسخ، ناگزیریم حالت های «ممکن الوقوع با مقدم» را به تحلیل خود وارد سازیم.
۵. این صورت بندی این ایراد را دارد که تفاوت میان «سلب لزوم» و «لزوم سلب» را از میان برمی دارد و میان آنها هم ارزی برقرار می سازد. هم ارزی همان است که قطب رازی به نادرستی گمان کرده بود و ما قبلاً بطلان آن را نشان دادیم. بنابراین، مسئله همچنان باز است.

پی‌نوشت‌ها .....

- ۱- ابن سینا، الشفاء، المنطق، القیاس، ص ۲۸.
- ۲- همان، ص ۳۶.
- ۳- همان، ص ۳۷.
- ۴- ابن سینا، الاشارات و التنبيهات، ص ۱۶۷ و ۱۶۸.
- ۵- همو، الشفاء، المنطق، القیاس، ص ۲۸۰ و ۲۸۱.
- ۶- خواجه نصیرالدین طوسی، شرح الاشارات و التنبيهات، ص ۱۲۲.
- ۷- همو، اساس الاقتباس، ص ۹۶.
- ۸- همان، ص ۱۷۹.
- ۹- توجه شود که خواجه نصیر نقیض لزومی‌ها را احتمالی‌ها می‌داند؛ حال آنکه ابن سینا لزومی‌ها را نقیض لزومی‌ها می‌پندارد.
- ۱۰- خواجه نصیرالدین طوسی، اساس الاقتباس، ص ۱۱۹.
- ۱۱- قطب‌الدین رازی، المحاکمات بین شرحی الاشارات و التنبيهات، ص ۱۲۲.
- ۱۲- ابن سینا، الشفاء، المنطق، القیاس، ص ۳۶۶.
- ۱۳- همان، ص ۳۶۸.
- ۱۴ و ۱۵- همان، ص ۲۷۲.
- ۱۶- خواجه نصیرالدین طوسی، اساس الاقتباس، ص ۹۳ و ۹۴.
- ۱۷- برای آشنایی با منطق مرتبه دوم، ر.ک: سید محمدعلی حجّتی و علیرضا دارابی، «بررسی و مقایسه دو دلالت‌شناسی منطق مرتبه دوم»، مطالعات و پژوهش‌ها، ش ۵۱، ص ۶۹-۸۴.
- ۱۸- ابن سینا، الشفاء، المنطق، القیاس، ص ۲۸۱.
- ۱۹- این شک و سؤال را در زبان غیرصوری، به چندین صورت می‌توان تعبیر کرد:  
الف) آیا سلب لزوم می‌تواند کلی باشد؟ (ب) آیا می‌توانیم «سالبه کلیه لزومیه صادق» داشته باشیم؟ (ج) آیا اتفاق می‌تواند کلی باشد؟  
تعبیر سوم، با قاعده معروف «الاتفاقی لایکون دائماً و لا اکثریاً» پیوند نزدیکی دارد. ابن سینا و خواجه نصیر در موارد متعدد تصریح کرده‌اند که «اتفاقی کلی دائمی» نمی‌تواند موجود باشد:  
«هل یمكن ان یكون ما لیس بضروری موجوداً دائماً فی کلّ واحد...؟ او لایمکن هذا؟ بل یجب ان یوجد ما لیس بضروری فی البعض لامحالة و یسلب من البعض لامحالة؟ فامر لیس علی المنطقی ان یقضی فیهِ

«سلب لزوم» و «لزوم سلب» در شرطی سالبه کلیه □ ۲۵۹

بشیء» (ابن سینا، *الاشارات و التنبيهات*، ص ۱۶۳ و ۱۶۴).  
خواجه نصیر در شرح این عبارت، یادآوری می‌کند که «دوام و کلیت» بدون «ضرورت» نمی‌شود؛ به عبارت دیگر، «اتفاقی کلی دائمی» وجود ندارد:  
«فیه تعریض بانّ الدوام فی الکلیات لایفارق الضرورة» (خواجه نصیرالدین طوسی، *شرح الاشارات و التنبيهات*، ص ۱۶۴)؛

«کل دائم کلی فهو ضروری» (همان، ص ۱۵۰).  
البته همان‌گونه که ابن سینا یادآوری کرده، این مسئله مسئله‌ای فلسفی است، نه منطقی. اینکه آیا این بحث با بحث طرح‌شده در متن ارتباطی وثیق و پیوندی ناگسستنی دارد یا صرفاً شباهتی لفظی میان آنها وجود دارد، مسئله‌ای باز است که به تحلیل صوری عبارات یادشده از ابن سینا و خواجه نصیر نیاز دارد.

۲۰- ابن سینا، *الشفاء، المنطق، القیاس*، ص ۲۸۲.

۲۱- همان، ص ۲۸۱.

۲۲- همان، ص ۲۸۲.

۲۵- ابن سینا سپس شبهه‌ای را دربارهٔ حالت [۲] (منع جمع) طرح می‌کند که یک صفحه را به شرح آن اختصاص می‌دهد؛ اما در جواب، می‌گوید: این پرسش و پاسخ آن را در موجه‌ها گفته‌ایم و به آسانی می‌توان به اینجا تعمیم داد (ابن سینا، *الشفاء، المنطق، القیاس*، ص ۲۸۳). مقصود ابن سینا از این پاسخ، همان تفکیک «لزومی حقیقی» از «لزومی لفظی» و معتبر بودن اولی و معتبر نبودن دومی (مگر در برهان خلف) است. از آنجا که این تفکیک را در مقاله دیگری مورد بحث و بررسی قرار داده‌ایم، از شرح آن در این مقاله صرف‌نظر می‌کنیم.

۲۶- خواجه نصیرالدین طوسی، *اساس الاقتباس*، ص ۹۶.

۲۷- ابن سینا، *الشفاء، المنطق، القیاس*، ص ۲۶۵.

۲۸- همان، ص ۲۷۲ و ۲۷۳.

۲۹- همان، ص ۲۸۱.

۳۰- خواجه نصیرالدین طوسی، *شرح الاشارات و التنبيهات*، ص ۱۲۲.

۳۱- همو، *اساس الاقتباس*، ص ۹۶.

۳۲- همان، ص ۱۱۹.

۳۳- قطب‌الدین رازی، *المحاكمات بین شرحی الاشارات و التنبيهات*، ص ۱۲۲.

منابع .....

- ابن سینا، *الاشارات و التنبيهات*، قم، نشر البلاغة، ۱۳۷۵.
- \_\_\_\_\_، *الشفاء، المنطق، القياس*، قاهره، دارالكاتب العربی للطباعة و النشر، ۱۹۶۴ م.
- حجّتی، سید محمدعلی و علیرضا دارابی، «بررسی و مقایسه دو دلالت‌شناسی منطق مرتبه دوم»، *مطالعات و پژوهش‌ها*، ش ۵۱ (زمستان ۱۳۶)، ص ۶۹-۸۴.
- رازی، قطب‌الدین، *المحاكمات بین شرحی‌الاشارات و التنبيهات*، قم، نشر البلاغة، ۱۳۷۵.
- طوسی، خواجه نصیرالدین، *اساس الاقتباس*، تهران، دانشگاه تهران، ۱۳۶۷.
- \_\_\_\_\_، *شرح‌الاشارات و التنبيهات*، قم، نشر البلاغة، ۱۳۷۵.