

شرطی اتفاقی در منطق جدید*

دکتر اسداله فلاحی**

Email: falahiy@yahoo.com

چکیده

شرطی اتفاقی، در آثار مربوط به منطق تطبیقی، تحلیل‌های گوناگون و اغلب ناسازگار را دامن زده است. در آثار معاصران، دو رویکرد به بحث شرطی اتفاقی وجود دارد: رویکرد موجهاتی و رویکرد جدول ارزشی. در رویکرد نخست، فرمول‌های منطق موجهات جدید، شامل ادات‌های ضرورت و امکان، در تحلیل شرطی‌های اتفاقی به کار رفته است. در رویکرد دوم، از جدول ارزش برای بررسی مسئله استفاده کرده‌اند. در این مقاله، علاوه بر بیان و نقد نظریات موجود، به صورت‌بندی و تحلیل جدیدی از موضوعات مورد مناقشه در هر دو زمینه دست یافته‌ایم.

واژه‌های کلیدی: شرطی، لزومی، اتفاقی، منطق قدیم، منطق جدید، منطق موجهات، جدول ارزش.

مقدمه

ابن‌سینا در کنار شرطی لزومی، نوعی دیگر از شرطی را معرفی کرده که به معنای «صدق تالی» است و متأخران آن را «اتفاقی عام» نامیده‌اند. خونجی، بدون توجه به تعریف ابن‌سینا از «اتفاقی»، این واژه را در یک معنای دیگر، یعنی «صدق مقدم و تالی» به کار برده است که پس از او، آن را «اتفاقی خاص» نامیده‌اند. هر کدام از این دو نوع اتفاقی را متأخران به دو صورت در نظر گرفته‌اند: ۱. به شرط «عدم لزوم» و ۲. بدون شرط «عدم لزوم». این دو صورت را به ترتیب «بشرط‌لا» و «لابشرط» می‌نامیم. اقسام چهارگانه اتفاقی را به همراه نام پدیدآورندگان هر قسم در جدول زیر ذکر کرده‌ایم:

اتفاقی خاص	اتفاقی عام	اتفاقی
صدق مقدم و تالی (خونجی)	صدق تالی (ابن‌سینا)	لابشرط
صدق مقدم و تالی بدون لزوم (قطب رازی)	صدق تالی بدون لزوم (قطب رازی)	بشرط‌لا

تعریف ابن‌سینا و خواجه نصیر از شرطی لزومی و دو قسم شرطی مطلق، این گمان را به وجود آورده است که شرطی منحصر در سه قسم است: «لزومی»، «اتفاقی عام» و «اتفاقی خاص» و بنابراین قسم دیگری ندارد. همین مسئله، چنان که نشان خواهیم داد، مبنای استدلال برخی از معاصران بر تابع ارزشی نبودن مطلق شرطی شده و آنها را به بیراهه کشانده است. پژوهش‌گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

از فارابی در آغاز منطق اسلامی تا محمدرضا مظفر در دوران معاصر، مثال‌هایی برای اتفاقی آورده شده است که با هیچ کدام از اتفاقی‌های عام و خاص تطبیق نمی‌کند:

«اگر زید بیاید عمرو می‌رود» (فارابی، ۱۳۶۷، ۷۸)،

«هرگاه خورشید طلوع کرد هوا ابری بود» (ابن‌سینا، ۱۹۶۴م، ۲۵۹)،

«هرگاه زید پیاده‌روی می‌کند عمرو را می‌بیند» (ابن‌سینا، ۱۹۶۴م، ۲۵۹)،

«هرگاه محمد وارد کلاس شد استاد درس را شروع کرده بود» (مظفر، ۱۹۶۸م، ۱۷۹).

برای نمونه، در مثال چهارم، ورود محمد و عدم شروع استاد نفی شده است. در این مثال، مقصود نه این است که «همواره استاد درس را شروع کرده بود» نه «همواره

محمد وارد کلاس شد و استاد درس را شروع کرده بود». آنچه از این مثال فهمیده می‌شود این است که «هرگز نشد که محمد وارد کلاس شود و استاد درس را شروع نکرده باشد». از این رو این مثال، معادل معانی هم‌ارز زیر است:

۱. عدم اجتماع «مقدم و نقیض تالی».
۲. نفی «صدق مقدم و کذب تالی».
۳. کذب مقدم یا صدق تالی.

ما این معنا را که همان «استلزام تابع‌ارزشی» است، «اتفاقی اعم» می‌نامیم؛ زیرا این مفهوم عام‌تر از اتفاقی عام است. چون وقتی «صدق تالی» را داشته باشیم «کذب مقدم یا صدق تالی» را نیز داریم.

از آنجا که این اتفاقی اعم را می‌توان با یا بدون لزوم در نظر گرفت، بنابراین دو گونه اتفاقی اعم خواهیم داشت: لابشرط و بشرط‌لا. تعریف این دو قسم را در جدول زیر می‌بینید:

اتفاقی اعم	اتفاقی
کذب مقدم یا صدق تالی	لابشرط
کذب مقدم یا صدق تالی بدون لزوم	بشرط‌لا

برای بررسی شرطی اتفاقی، می‌توان از زبان منطق جدید و ابزارهای آن کمک گرفت. در میان شاخه‌های منطق جدید، مناسب‌ترین زبان از آن منطق موجهات است، اما بسیاری از معاصران از جداول ارزش، یکی از ابزارهای پیشرفته منطق گزاره‌ها، سود جست‌ه‌اند. در هر دو رویکرد موجهاتی و جدول‌ارزشی، ضعف‌هایی وجود دارد که مقاله حاضر تلاش خود را بر غلبه بر آن ضعف‌ها معطوف داشته است.

اتفاقی در منطق موجهات جدید

تحلیل معاصران از اتفاقی در منطق جدید

مرتضی حاجی‌حسینی، با نقل عباراتی از ابن‌سینا که گاهی جایگاه لزوم و اتفاق را «در تالی» و گاهی «پیش از ادات شرط» می‌داند، تحلیل‌های گوناگونی را ارائه کرده است (حاجی‌حسینی، ۱۳۷۵، ۷۱ و ۸۵) که در جدول زیر مشاهده می‌شود:

جدول (۱) تحلیل‌های گوناگون حاجی‌حسینیاز شرطی موجب

متصل موجب	لزومی	اتفاقی عام	صفحه
صورت‌بندی اول	$\Box(P \supset Q)$	Q	ص ۷۱
صورت‌بندی دوم	$P > \Box Q$	$P > \Delta Q$	ص ۸۵
صورت‌بندی مشترک	$P \rightarrow Q$	$P \dashv Q$	ص ۷۱ و ۸۵

در اینجا، نماد ناآشنای Δ که معادل اتفاق گرفته شده، توضیح داده نمی‌شود و برای آن، قواعد استنتاج یا شرایط سمانتیکی خاصی ارائه نمی‌گردد تا خواننده معاصر، که با منطق موجهات جدید آشنا است، درکی موجهاتی از آن بیابد. در برخی از کتاب‌ها، این نماد را برای «امکان خاص» به کار برده‌اند، اما معلوم نیست که آیا حاجی‌حسینی همین معنی را اراده کرده است یا خیر. این احتمال نیز وجود دارد که این نماد، نماد صدق تالی، یا صدق طرفین باشد!

حاجی‌حسینی در برخی مواضع، اتفاقی را به دو صورت عجیب تفسیر کرده است:

دیگری آنکه در آن به جواز وقوع تالی به دنبال مقدم حکم شده باشد حتی اگر چنین چیزی اتفاق نیافتد. مانند (۴) «اگر انسان موجود است، فرس نیز موجود است» ... جایز است انسان موجود باشد و در پی آن فرس نیز موجود باشد (حاجی‌حسینی، ۱۳۷۵، ۴۳ و ۱۳۸۱، ۲۹).

ابن‌سینا در دومین نوع اتباع، مفهوم شرطیت را در تعلیق جواز وقوع تالی به دنبال مقدم و نه در تعلیق وقوع تالی به دنبال مقدم می‌داند (حاجی‌حسینی، ۱۳۷۵، ۴۴ و ۱۳۸۱، ۳۰).

از عبارت نخست، فرمول $\Diamond(P \wedge Q)$ و از عبارت دوم، فرمول $(P \supset \Diamond Q)$ فهمیده می‌شود که در فرمول دوم، نماد \Diamond به معنای امکان عام است، برخلاف نماد Δ که معنای محصلی ندارد. تحلیل‌های جدید حاجی‌حسینیبه قرار زیر است:

جدول (۲) تحلیل‌های جدید حاجی‌حسینیاز لزومی و اتفاقی

متصل موجب	لزومی	اتفاقی	صفحه
تحلیل سوم	$\Box(P \rightarrow Q)$	$\Diamond(P \wedge Q)$	ص ۴۳
تحلیل چهارم	$P \rightarrow \Box Q$	$P \rightarrow \Diamond Q$	ص ۴۴

در باب شرطی‌های سالبه، اختلاف مهمی هست. نیکلاس رشر، عادل فاخوری، ضیاء موحد و لطفاله نبوی، جایگاه سلب را به تبع ابن‌سینا در تالی می‌دانند:

یک قضیه شرطی در صورتی سالبه است که تالی آن سالبه باشد
(Rescher, 1963, 54 و رشر، ۱۳۸۱، ۳۶).

سالب کلی، برخلاف ظاهر عبارت آن باید به این صورت ترجمه شود:
 $\forall: P \rightarrow \sim Q$ (موحد، ۱۳۷۲، ۱۴).

به دلایل متعدد که در زیر به پاره‌ای از آنها اشاره می‌شود، مؤلف معتقد است جایگاه منطقی سلب در تالی است. ... دلایل استنباطی (۱) ...
(۲) ... دلایل استنادی: (۱) ... (۲) ... (نبوی، ۱۳۸۱، ۱۰۴-۱۰۶).

رشر سخن خود را بدون نقل قولی از ابن‌سینا و بدون ارائه دلیلی ذکر می‌کند و موحد تنها به نقل یک عبارت سه سطری از شغای ابن‌سینا بسنده می‌کند. این در حالی است که نبوی بیش از سه صفحه را به شرح دلایل چهارگانه استنباطی و استنادی خود اختصاص داده است.

حاجی‌حسینی، با نقل عباراتی از ابن‌سینا که گاهی جایگاه سلب را «در تالی» و «پیش از لزوم و اتفاق» و گاهی «پیش از ادات شرط» می‌داند، تحلیل‌های گوناگونی ارائه می‌دهد (حاجی‌حسینی، ۱۳۷۵، ۸۵-۸۸):

جدول (۳) تحلیل‌های گوناگون حاجی‌حسینی از اتفاقی سالب

متصل سالب	لزومی	اتفاقی	صفحه
(سلب در تالی)	$P > \sim \square Q$	$P > \sim \Delta Q$	ص ۸۵
(سلب در تالی)	$P > \square \sim Q$	$P > \Delta \sim Q$	ص ۸۶
(سلب در تالی)		$\sim Q$	ص ۸۶
(سلب روی حکم)	$\sim (P \rightarrow Q)$	$\sim (P \dashv Q)$	ص ۸۷ و ۸۸

برتری تحلیل‌های حاجی‌حسینی، نسبت به تحلیل رشر-موحد-نبوی، در این است که اولاً لزوم و اتفاق را در تحلیل شرطی‌ها وارد کرده و ثانیاً جایگاه سلب را نسبت به لزوم و اتفاق به صراحت نشان داده است (نماد سلب یک بار در سمت راست نمادهای \square و Δ قرار گرفته و بار دیگر در سمت چپ).

حاجی حسینی با استناد به گفته‌های ابن‌سینا و قطب‌الدین رازی در شرح مطالع، میان سلب اتفاق و اتفاق سلب تفکیک قائل می‌شود و از قول آنها می‌گوید این تفکیک، تفکیک مفهومی است و از نظر صدق، میان آنها تلازم برقرار است (حاجی حسینی، ۱۳۷۵، ۸۶ و ۱۳۸۰، a، ۶۸ و b، ۱۳۸۱، ۳۷). حاجی حسینی، با پذیرش درستی این سخن، آن را به صورت زیر فرمول‌بندی می‌کند (همان):

$$(P \rightarrow \sim \Delta Q) \leftrightarrow (P \rightarrow \Delta \sim Q)$$

این فرمول در صورتی درست است که فرمول زیر درست باشد:

$$(P \leftrightarrow \Delta P)$$

یعنی این نماد، نماد Triv و صدق باشد که در این صورت، جدول ارزش آن به صورت زیر خواهد بود که برای مقایسه، به همراه جدول ارزش ناقص ارائه می‌شود:

P	ΔP	$\sim P$
1	1	0
0	0	1

در این صورت، شاید بتوان مقصود حاجی حسینی را به درستی دریافت! حاجی حسینی با توجه به دو تحلیل متفاوت ابن‌سینا از جایگاه سلب، در تحلیل جایگاه سلب به حیرت افتاده است:

بوعلی در تعیین جایگاه ایجاب و سلب در گزاره‌های شرطی از زبان طبیعی استفاده کرده است بگونه‌ای که نمی‌توان ... سیستم صوری معینی را به وی نسبت داد (حاجی حسینی، ۱۳۸۰، ۶۸).

وی همچنین ابن‌سینا را به خلط منطق گزاره‌ها و منطق موجهات متهم کرده است:

ابن‌سینا ... لزوم و سلب را در شرطیه سالبه لزومیه، جزء تالی بحساب آورده است؛ یعنی منطق معمول شرطی‌ها و منطق موجه شرطی‌ها را در هم آمیخته و گرفتار مواضع متضادی شده است که ... در تحلیل متصل لزومیه به سیستم صوری معینی نمی‌انجامد (حاجی حسینی، ۱۳۸۰، ۷۰).

می‌توان نشان داد که ابن‌سینا، بدون در هم آمیختن مباحث، برای سلب در شرطی سالبه، آگاهانه دو جایگاه را پیشنهاد کرده است و با در نظر داشتن آگاهی ابن‌سینا از

این دو جایگاه، می‌توان از مواضع به ظاهر متضاد، رفع ناسازگاری کرد. از آنجا که بیان صوری آرای ابن‌سینا در این زمینه نیازمند پژوهش مستقلی است، از ادامه بحث در این زمینه خودداری می‌کنیم.

حاجی حسینی همچنین برای شرطی‌های مسور تحلیل‌هایی ارائه کرده است:

جدول (۴) تحلیل‌های گوناگون حاجی حسینی از شرطی موجب مسور

متصل موجب	لزومی	اتفاقی عام	صفحه
کلی	$\forall \Box (P \supset Q)$	$\forall Q$	ص ۷۱
جزئی	$\exists \Box (P \wedge Q)$	$\exists Q$	ص ۸۱
جزئی	$\exists \Diamond (P \wedge Q)$	$\exists Q$	ص ۸۳

در این مقاله، بحث سورها در شرطی اتفاقی را نیز مورد بحث قرار نخواهیم داد.

تحلیل و صورت‌بندی این مقاله

۱. اتفاقی اعم

اگر مطابق مثال‌های فارابی، ابن‌سینا و مظفر، شرطی اتفاقی را به «استلزام مادی» تفسیر کنیم، می‌توانیم مانند سی. آی. لوپس، شرطی لزومی را بر اساس ترکیب «ضرورت» و «استلزام مادی» تعریف کنیم:

$$A \prec B =_{\text{تع}} \Box (A \rightarrow B)$$

در این صورت، شرطی اتفاقی بشرطاً با افزودن «عدم ضرورت» به استلزام مادی به دست می‌آید:

$$\text{اتفاقی اعم بشرطاً} \quad (A \rightarrow B) \wedge \sim \Box (A \rightarrow B)$$

این تحلیل مطابق تحلیل مفهوم «اتفاق» به صورت مطلق است. ما رویدادی را «اتفاقی» می‌شماریم که اولاً رخ داده باشد و ثانیاً ضرورت نداشته باشد. بنابراین «اتفاق» به صورت مطلق، به معنای «صدق بدون ضرورت» است:

$$C \wedge \sim \Box C =_{\text{تع}} \text{اتفاقی است}$$

چنان که دیده می‌شود، تعریف اتفاقی اعم بشرطاً، نمونه جانشین تعریف اخیر است و این خود تأییدی است بر «اتفاقی» نامیدن این قسم.^۱

چکیده این بحث را در جدول زیر می‌بینیم:

جدول (۵) تحلیل مقاله از لزومی و اتفاقی اعم

$(A \rightarrow B)$	متصل مقسمی
$(A \rightarrow B) \wedge \Box (A \rightarrow B)$	متصل لزومی
$(A \rightarrow B) \wedge \sim \Box (A \rightarrow B)$	متصل اتفاقی اعم بشرط لا
$(A \rightarrow B)$	متصل اتفاقی اعم لابشرط

به نظر می‌رسد که صورت‌بندی این مقاله از اتفاقی بسیار دقیق‌تر از صورت‌بندی حاجی حسینی باشد؛ چرا که اولاً نسبت متصل اتفاقی به متصل لزومی و ثانياً نسبت آن دو به متصل مقسمی را به خوبی نشان می‌دهد. توجه کنید که سلب و ضرورت را به جای اینکه در تالی قرار دهیم روی کل شرطی قرار داده‌ایم. قرار دادن سلب یا ضرورت یا هر دو در تالی، پیامدهایی دارد که برخی از آنها ناپذیرفتنی می‌نماید:

$(A \rightarrow B) \wedge \Box (A \rightarrow \sim B)$	سلب در تالی
$(A \rightarrow B) \wedge \sim (A \rightarrow \Box B)$	ضرورت در تالی
$(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \sim \Box B)$	سلب و ضرورت در تالی
$(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \Box \sim B)$	ضرورت و سلب در تالی

به کمک قواعد منطق گزاره‌ها و موجهات، این چهار گزینه به ترتیب، هم‌ارز هستند با فرمول‌های زیر:^۲

$\sim A \wedge \Box (A \rightarrow \sim B)$	سلب در تالی
$A \wedge (B \wedge \sim \Box B)$	ضرورت در تالی
$A \rightarrow (B \wedge \sim \Box B)$	سلب و ضرورت در تالی
$\sim A$	ضرورت و سلب در تالی

از میان اینها، تنها گزینه‌های دوم و سوم پذیرفتنی به نظر می‌رسند: گزینه دوم می‌گوید «A صادق است و B اتفاقاً صادق است» و گزینه سوم می‌گوید «اگر A صادق است آنگاه B اتفاقاً صادق است». همان‌طور که می‌بینیم، در هر دو گزینه، اتفاق در تالی است.

گزینه اول و چهارم، اما دلالت بر کذب مقدم دارند و از این رو نمی‌توانند تحلیل موجهی به شمار آیند؛ زیرا هیچ یک از انواع اتفاقی در منطق قدیم دلالت بر کذب مقدم ندارد. با این وجود در این مقاله، به نوعی اتفاقی برخورداریم خورد که دقیقاً دارای همین دلالت است!

ایراد دیگری که به گزینه اول وارد است این است که در این تحلیل، A و B ناسازگارند، و از این رو میان آنها شرطی سالبه لزومی برقرار خواهد بود نه شرطی سالبه اتفاقی! با این همه، گزینه‌های دوم و سوم، بدون ایراد هم نیستند. برای مثال گزینه دوم به تحلیل «اتفاقی خاص» و گزینه سوم به تحلیل «اتفاقی عام» نزدیک است. خود این شباهت می‌تواند یک ایراد تلقی گردد. زیرا در اینجا ما در پی تحلیل «اتفاقی اعم» هستیم نه «اتفاقی خاص» یا «اتفاقی عام».

۲. و ۳. اتفاقی عام و خاص

از آنجا که هر یک از اتفاقی عام و خاص می‌تواند به صورت بشرطلا و لابشرط تحلیل شود، چهار نوع دیگر اتفاقی را می‌توانیم به صورت زیر تحلیل کنیم:

جدول (۶) تحلیل مقاله از اتفاقی عام و اتفاقی خاص

لابشرط	بشرطلا	
B	$B \wedge \sim \Box (A \rightarrow B)$	اتفاقی عام
$(A \wedge B)$	$(A \wedge B) \wedge \sim \Box (A \rightarrow B)$	اتفاقی خاص

آشکار است که اتفاقی عام و خاص بشرطلا، در تعریف مطلق «اتفاق» جای نمی‌گیرند.

۴. اتفاقی لفظی و خلاف واقع

ابن سینا شرطی‌های لزومی را به دو بخش تقسیم کرده است: لزومی با مقدم ممکن و لزومی با مقدم ممتنع:

لزومی محالة المقدم ... لزومیة غیر محالة المقدم (ابن سینا، ۱۹۶۴، ۲۹۷)

و اعلم ان قول القائل «ان كانت الخمسة زوجا فهو عدد» قول حق من جهة و ليس حقاً من جهة. فان هذا القول حق حين يلزم القائل به و ليس حقاً في نفس الامر (ابن سينا، ۱۹۶۴، ۲۳۹).

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 آنکه فی نفس الامر واجب بود، چنانکه گویند: «اگر پنج، زوج است پس عدد است»...؛ 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، ۱۳۶۷، ۸۱).

از آنجا که شرطی لزومی را به صورت زیر می‌توان نوشت:

$$\square (A \rightarrow B) \quad \text{متصل لزومی}$$

بنابراین می‌توانیم با افزودن قیدهای «امکانِ مقدم» و «امتناعِ مقدم»، به لزومی حقیقی و لزومی لفظی برسیم:

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

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

از آنجا که اتفاق لاشروط، به معنای عدم دلالت بر ضرورت است، بنابراین اگر ادات‌های وجهی ضرورت و امکان را از تعریف لزومی‌ها حذف کنیم به تعریف اتفاقی‌های متناظر با لزومی‌های یاد شده خواهیم رسید:

$$(A \rightarrow B) \quad \text{اتفاقی لاشروط اعم}$$

$$(A \rightarrow B) \wedge A \quad \text{اتفاقی لاشروط حقیقی}$$

$$(A \rightarrow B) \wedge \sim A \quad \text{اتفاقی لاشروط لفظی}$$

که در این صورت، به فرمول‌های هم‌ارز اما ساده‌تر زیر می‌رسیم:

$A \rightarrow B$	اتفاقی لابشرط اعم
$A \wedge B$	اتفاقی لابشرط حقیقی
$\sim A$	اتفاقی لابشرط لفظی

همان طور که مشاهده می‌شود، اتفاقی حقیقی همان «اتفاقی خاص» است. در این میان آنچه جدید است اتفاقی لفظی است که بر کذب مقدم دلالت دارد و در ادبیات منطق قدیم برای آن پیشینه‌ای نیافته‌ایم. برای رسیدن به اتفاقی لفظی بشرطلا، نفی لزوم را به معنای لابشرط آن می‌افزاییم:

$$(A \rightarrow B) \wedge \sim A \wedge \sim \square (A \rightarrow B) \quad \text{اتفاقی لفظی بشرطلا}$$

که هم‌ارز است با عبارت ساده‌تر زیر:

$$\sim A \wedge \sim \square (A \rightarrow B) \quad \text{اتفاقی لفظی بشرطلا}$$

چنان‌که می‌بینیم تحلیل صوری به خوبی ما را به دو نوع جدید از اتفاقی رهنمون شد: اتفاقی لفظی لابشرط و بشرطلا. ما این دو قسم را «اتفاقی خلاف واقع» می‌نامیم؛ زیرا یکی از ویژگی‌های اصلی شرطی‌های خلاف واقع، کاذب بودن مقدم آنها است. شرطی‌های اتفاقی خلاف واقع در منطق قدیم مورد توجه قرار نگرفته‌اند و برای اولین بار در این مقاله معرفی می‌شوند. به تفاوت این شرطی با شرطی «لزومی خلاف واقع» که فیلسوفان علم آن را برای اولین بار مطرح کرده‌اند توجه کنید:

$$\sim B \wedge \square (A \rightarrow B) \quad \text{لزومی خلاف واقع:}$$

$$(\sim A \wedge \sim B) \wedge \square (A \rightarrow B) \quad \text{لزومی خلاف واقع:}$$

دو تفاوت میان لزومی و اتفاقی خلاف واقع مشاهده می‌شود: اول اینکه در لزومی خلاف واقع، ضرورت استلزام مادی وجود دارد و دوم اینکه در لزومی خلاف واقع، کذب تالی وجود دارد. همچنین توجه کنید که دو صورت‌بندی بالا از لزومی خلاف واقع هم‌ارز هستند.

چکیده این بخش را در جدول زیر می‌توان ملاحظه نمود:

جدول (۷) تحلیل مقاله از انواع اتفاقی

لابشرط	بشرط لا	
$\sim A$	$\sim A \wedge \sim \square (A \rightarrow B)$	اتفاقی لفظی
B	$B \wedge \sim \square (A \rightarrow B)$	اتفاقی عام
$(A \wedge B)$	$(A \wedge B) \wedge \sim \square (A \rightarrow B)$	اتفاقی خاص
$(A \rightarrow B)$	$(A \rightarrow B) \wedge \sim \square (A \rightarrow B)$	اتفاقی اعم

تحلیل‌های دیگر

در بخش قبل، اتفاقی لفظی یا خلاف واقع، تنها بر «کذب مقدم» دلالت داشت. شاید بتوان به نوع دیگری از «اتفاقی خلاف واقع» نیز اشاره کرد که در آن به کذب تالی (یا به کذب مقدم و کذب تالی با هم) اشاره شده باشد و از این جهت، شباهت آن به لزومی خلاف واقع بیشتر گردد:

$$\begin{aligned} & \text{اتفاقی لابشرط خلاف واقع نوع دوم} \quad (A \rightarrow B) \wedge \sim B \\ & \text{اتفاقی لابشرط خلاف واقع نوع دوم} \quad (A \rightarrow B) \wedge \sim A \wedge \sim B \end{aligned}$$

که معادل فرمول ساده‌تر زیر هستند:

$$\sim A \wedge \sim B \quad \text{اتفاقی لابشرط خلاف واقع نوع دوم}$$

برای رسیدن به اتفاقی بشرط لای خلاف واقع نوع دوم، نفی لزوم را به معنای لابشرط آن می‌افزاییم:

$$\sim A \wedge \sim B \wedge \sim \square (A \rightarrow B) \quad \text{اتفاقی بشرط لای خلاف واقع نوع دوم}$$

همچنین در بخش قبل با حذف ادات‌های «ضرورت» و «امکان» از لزومی حقیقی و لفظی، به اتفاقی لابشرط حقیقی و لفظی رسیدیم؛ اما شاید بتوان گفت که تنها ادات «ضرورت» باید حذف شود و ادات «امکان» نباید حذف گردد. زیرا «امکان مقدم» مهم‌ترین عنصر در تعریف «لزومی حقیقی» است. چون «حقیقی» بودن «لزومی

حقیقی» به «امکان مقدم» آن است. بنابراین برای رسیدن به «اتفاقی حقیقی»، ضرورت حذف می‌شود، اما «امکان» که دلالت بر «حقیقی» بودن آن دارد برجا می‌ماند. در این صورت، شباهت «اتفاقی حقیقی» به «لزومی حقیقی» بیشتر شده و از اتحاد آن با «اتفاقی خاص» جلوگیری می‌شود. با این تحلیل، تعریف اتفاقی‌های متناظر با لزومی‌های یاد شده در بخش قبل به صورت زیر خواهد بود:

اتفاقی لابشرط اعم $(A \rightarrow B)$

اتفاقی لابشرط حقیقی $(A \rightarrow B) \wedge \diamond A$

اتفاقی لابشرط لفظی $(A \rightarrow B) \wedge \sim \diamond A$

که در آن صورت، تنها فرمول سوم ساده خواهد گشت:

اتفاقی لابشرط اعم $A \rightarrow B$

اتفاقی لابشرط حقیقی $(A \rightarrow B) \wedge \diamond A$

اتفاقی لابشرط لفظی $\Box \sim A$

تحلیل‌های این بخش، علی‌رغم بهره‌مندی از قوت صوری، در این مقاله مورد بحث قرار نخواهند گرفت.

۵. شرطی مقسمی

شرطی مقسمی، آن شرطی است که به دو قسم لزومی و اتفاقی تقسیم می‌شود. از آنجا که هر تقسیم باید جامع افراد و مانع اغیار باشد (به عبارت دیگر، مقسم مساوی مجموع اقسام باشد)، شرطی مقسمی، معادل و هم‌ارز مجموع لزومی و اتفاقی است. بهترین ادات در منطق جدید برای جمع مصادیق دو مفهوم، ترکیب فصلی مانع خلو است: شرطی مقسمی = (شرطی لزومی \vee شرطی اتفاقی)^۲

اما اتفاقی‌های بسیاری وجود دارد و بنابراین به تعداد آنها، باید شرطی مقسمی وجود داشته باشد. اکنون با تحلیل‌های به‌دست‌آمده در بخش‌های پیشین، به آسانی می‌توان با ترکیب فصلی، به تعریف انواع شرطی مقسمی دست یافت:

$\sim A \vee \square(A \rightarrow B)$	لفظی	لابشرط	شرطی مقسمی
$B \vee \square(A \rightarrow B)$	عام		
$(A \wedge B) \vee \square(A \rightarrow B)$	خاص		
$(A \rightarrow B) \vee \square(A \rightarrow B)$	اعم		
$[\sim A \wedge \sim \square(A \rightarrow B)] \vee \square(A \rightarrow B)$	لفظی	بشرطلا	
$[B \wedge \sim \square(A \rightarrow B)] \vee \square(A \rightarrow B)$	عام		
$[(A \wedge B) \wedge \sim \square(A \rightarrow B)] \vee \square(A \rightarrow B)$	خاص		
$[(A \rightarrow B) \wedge \sim \square(A \rightarrow B)] \vee \square(A \rightarrow B)$	اعم		

از آنجا که فرمول‌های $P \vee Q$ و $(P \wedge \sim Q) \vee Q$ هم‌ارزند، می‌توان نتیجه گرفت که مقسمی‌های لابشرط و مقسمی‌های بشرطلا هم‌ارزند و از این رو فرمول‌های کوتاه‌تر لابشرط را می‌توان به جای فرمول‌های بلند بشرطلا به کار برد. همچنین از آنجا که فرمول $P \vee \square P$ با P هم‌ارز است، بنابراین مقسمی لابشرط اعم هم‌ارز است با اتفاقی لابشرط اعم و از این رو می‌توان فرمول ساده‌تر اتفاقی لابشرط اعم را به جای مقسمی‌های اعم به کار برد. بنابراین می‌توان فرمول‌های ساده‌تر زیر را برای شرطی مقسمی ارائه کرد و نمودار بالا را به نمودار زیر فروکاست:

$\sim A \vee \square(A \rightarrow B)$	لفظی	انواع مقسمی
$B \vee \square(A \rightarrow B)$	عام	
$(A \wedge B) \vee \square(A \rightarrow B)$	خاص	
$(A \rightarrow B) \vee \square(A \rightarrow B)$	اعم	

به کمک جدول ارزش می‌توان اثبات کرد که مقسمی‌های لفظی، عام و خاص، هیچ کدام هم‌ارز اتفاقی‌های لابشرط لفظی، عام و خاص نیستند، برخلاف مقسمی اعم که هم‌ارز اتفاقی لابشرط اعم است.

اتفاقی در جداول ارزش

در اینجا سه مسئله هست:

نخست اینکه جدول ارزش گزاره اتفاقی در منطق جدید چگونه است؟

دوم اینکه جدول ارزش شرطی مقسمی در منطق جدید چگونه است؟

سوم اینکه آیا شرطی مقسمی تابع ارزش است؟

در ادامه به این سه مسئله می‌پردازیم:

جدول ارزش شرطی اتفاقی

مسئله نخست، طراحی جدول ارزش برای قضیه اتفاقی است که نیازمند ارائه تحلیلی دقیق برای این گزاره‌ها است. در تحلیل گزاره‌های اتفاقی، چند جدول ارزش ارائه شده است: جدول نخست از منوچهر بزرگمهر است که مدعی شده که گزاره اتفاقی همان استلزام مادی است:

قضیه متصله اتفاقیه، امروزه از آن به (Material implication) استلزام بالماده تعبیر می‌کنند (بزرگمهر، ۱۳۴۸، ۷۳).

جدول (۸) جدول ارزش بزرگمهر برای اتفاقی

مقدم	تالی	استلزام مادی	اتفاقی =
1	1	1	1
1	0	0	0
0	1	1	1
0	0	1	1

این کاربرد با اتفاقی اعم لایشرط و مثال‌های فارابی، ابن‌سینا و مظفر مناسبت دارد.

جدول ارزش دوم و سوم، از آن فاخوری، محمدعلی اژه‌ای، عسکری سلیمانی امیری و حاجی حسینی است. این پژوهندگان با توجه به تقسیم اتفاقی به عام و خاص در منطق قدیم، این دو قسم را تفکیک، و تابع ارزش عاطف را برای اتفاقی خاص و تابع ارزش تالی را برای اتفاقی عام پیشنهاد کرده‌اند (فاخوری، ۱۹۸۰م [= ۱۳۵۹.ش.، (ترجمه) ۱۳۸۷، ۷۴]، اژه‌ای، ۱۳۶۶، ۱۷۷، سلیمانی امیری، ۱۳۷۵، ۴۳، حاجی حسینی ۱۳۸۱، ۳۳):

جدول (۹) جدول ارزش‌های اتفاقی عام و خاص

		اتفاقی استلزام		اتفاقی
		مادی	عام	خاص
مقدم	تالی	1	1	1
1	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	0	1	0	0

جدول ارزش این دو اتفاقی عام و خاص، از نوع اتفاقی لابشرط (یعنی تعریف ابن‌سینا و خواجه نصیر) است.

علیرضا دارابی و نگارنده برای اتفاقی عام و خاص، جدولی سه‌ارزشی را طراحی کرده‌اند (دارابی و فلاحی، ۱۳۸۸):

جدول (۱۰) جدول‌های سه‌ارزشی دارابی و فلاحی برای اتفاقی عام و خاص

اتفاقی عام				اتفاقی خاص			
	1	n	0		1	n	0
1	1	n	0	1	1	n	0
n	1	n	0	n	n	n	0
0	1	n	0	0	0	0	0

جدول اتفاقی خاص با استناد به آرای خواجه نصیر به‌دست آمده اما جدول اتفاقی عام، پیشنهاد نویسندگان است. البته نویسندگان تذکر داده‌اند که علی‌رغم بیان محتوای این جدول‌های سه‌ارزشی در آثار خواجه نصیر، او را نمی‌توان معتقد به سه‌ارزشی بودن منطق دانست (دارابی و فلاحی، ۱۳۸۸).^۴ در این مقاله، به جدول‌های سه‌ارزشی نخواهیم پرداخت.

هر آنچه تاکنون دیدیم، جدول ارزش برای اتفاقی‌های لابشرط بود. شگفت آنکه کسی به جداول ارزش مربوط به اتفاقی‌های بشرط لا نپرداخته است! در ادامه و در ضمن بحث از مسئله دوم، جدول‌های مربوطه را از نظرگاه مقاله معرفی خواهیم کرد.

جدول ارزش مطلق شرطی

مسئله دوم، تحلیل مقسم لزومی و اتفاقی و یافتن جدول ارزشی برای آن است. سلیمانی امیری بر این باور است که:

مطلق شرطی، مقسم اتفاقی و لزومی است (سلیمانی امیری، ۱۳۷۵، ۴۳).

لکن حاجی حسینی مخالف این باور است:

نباید گمان شود که متصله علی‌الاطلاق، مقسم اتفاقیه و لزومیه است

(حاجی حسینی، ۱۳۸۱، ۳۲).

دلیل حاجی حسینی این است که از نظر ابن‌سینا، «متصله علی‌الاطلاق» همان اتفاقی عام است و بنابراین، نمی‌تواند استلزام مادی یا مقسم لزومی و اتفاقی قلمداد شود:

[ابن‌سینا] برای شرطی متصله‌ای که مقسم اتفاقیه و لزومیه است

شروط صدق جداگانه‌ای ذکر نکرده است ... و به همین جهت متصله

علی‌الاطلاق را مشتمل بر مفهوم موافقت دانسته و حق بودن تالی را تنها

شرط صدق آن معرفی نموده است (حاجی حسینی، ۱۳۸۱، ۳۲).

از این رو، حاجی حسینی برای ارائه جدول ارزش شرطی مقسمی تلاشی نکرده است،

اما سلیمانی امیری جدول زیر را برای شرطی مقسمی ارائه کرده است که بدون ایراد

نیست (سلیمانی امیری، ۱۳۷۵، ۴۳):

جدول (۱۱) جدول ارزش سلیمانی امیری برای شرطی لزومی و شرطی مقسمی

مقدم	تالی	لزومی	شرطی اعم از لزومی و اتفاقی
1	1	?	?
1	0	0	0
0	1	?	?
0	0	?	?

ایراد این جدول ارزش آن است که با جدول ارزش شرطی لزومی یکی است! مطمئناً

در این جدول ارزش اشتباهی رخ داده است. به نظر می‌رسد که برای کشف منشأ این

اشتباه، ناگزیریم دلایل سلیمانی امیری برای ارائه این جدول را جویا شویم. وی این

جدول را برای اثبات «تابع ارزشی نبودن» شرطی مقسمی ارائه کرده است. بنابراین برای

یافتن جدول ارزش مناسبی برای شرطی مقسمی، ابتدا باید به بحث سوم، یعنی

تابع‌ارزشی بودن یا نبودن این جدول بپردازیم. پس از یافتن جدول ارزش مورد نظر،

نشان خواهیم داد که نظرات مخالف سلیمانی امیری و حاجی حسینی را بدون گرفتار

آمدن در تناقض، می‌توان جمع کرد.

تابع ارزشی بودن شرطی مقسمی

مسئله سوم تحقیق در این مسئله است که آیا شرطی مقسمی یا مطلق شرطی، تابع ارزشی است یا خیر؟ اژه‌ای و نبوی معتقدند که مطلق شرطی همان استلزام مادی و تابع ارزشی است. اما سلیمانی امیری با این مسئله مخالف است. ابتدا سخنان اژه‌ای و نبوی:

حداقل مرتبه اتصال، اتصال در صدق است ... و امروزه .. به نام «استلزام مادی» در میان منطق‌دانان معروف است ... این معنی از نظر مفهومی ساده‌ترین و از لحاظ مصداق شامل‌ترین نوع اتصال میان دو امر است و از همین روی به عنوان قدر مشترک در سایر معانی اتصال ملحوظ و مأخوذ است (اژه‌ای، ۱۳۶۶، ۱۷۸).

تا جایی که صرف تعریف مطرح است، تعریف منطق‌دانان قدیم ما از قضیه متصله، با تعریفی که فیلون از قضیه شرطی متصل به دست داده است یکی است. خواص این نوع از متصله که می‌توان آن را «متصله مقسمی» یا «متصله عامه» خواند مستقلاً در منطق قدیم مورد بحث قرار نگرفته است. بر عکس، منطق‌دانان ما به بررسی اقسام آن، یعنی به بررسی قضایای متصله لزومیه و متصله اتفاقی پرداخته‌اند. (اژه‌ای، ۱۳۶۶، ۱۷۸).

معنا و مفهوم مشترک که باید کلیه ترکیبات شرطی اعم از لزومی و اتفاقی را شامل گردد، هنگامی به دست می‌آید که ما به شرایط کذب قضایای شرطیه توجه کنیم. کلیه قضایای شرطیه در حالتی که مقدم آنها صادق و تالیشان کاذب باشد، قطعاً کاذبند. ... و این همان «معنا و مفهوم جزئی مشترک» (partial common meaning) بین همه انواع قضایای شرطی است و منظور از استلزام مادی نیز همین معنای مشترک است. ... منظور از استلزام مادی ... «نازلترین مرتبه پیوستگی و اتصال» است (نبوی، ۱۳۶۹، ۷۱).

اما سلیمانی امیری معتقد است که:

مطلق شرطی، ... نمی‌تواند تابع ارزش باشد (سلیمانی امیری، ۱۳۷۵، ۴۳).

دلیل سلیمانی امیری این است که اتفاقی یا عام است یا خاص و هر دو در سطر چهارم (که مقدم و تالی هر دو کاذب هستند) کاذب‌اند. از سوی دیگر، اگر مقدم و تالی

کاذب باشند و میان آنها ربط و علاقه‌ای نباشد شرطی لزومی هم کاذب است. بنابراین در سطر چهارم گاهی هر سه قسم شرطی متصل (یعنی لزومی، اتفاقی عام و اتفاقی خاص) کاذب هستند و در نتیجه، مطلق شرطی متصل در این حالت، کاذب است. این در حالی است که شرطی تابع ارزشی، همواره در سطر چهارم صادق است. پس مطلق شرطی نمی‌تواند تابع ارزش باشد.

سلیمانی امیری برای شرح استدلال خود از جدول چهار سطری زیر استفاده می‌کند (سلیمانی امیری، ۱۳۷۵، ۴۳):

جدول (۱۲) جدول ارزش سلیمانی امیری

مقدم	تالی	اتفاقی			شرطی اعم از لزومی و اتفاقی	
		خاصی	عامی	عام	لزومی	?
1	1	1	1	1	?	?
1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	?	?
0	0	0	0	?	?	?

در این جدول، میان «اتفاقی عامی» و «اتفاقی عام»، بدون هیچ گونه توضیحی، تمایز نهاده شده و جدول ارزش شرطی مقسمی به نادرستی محاسبه گردیده است.

جدول ارزش هشت سطری

از آن‌جاکه بیان نادرستی جدول ارزش سلیمانی امیری به محاسبه صحیح انواع شرطی وابسته است، ناگزیریم به اصلاح جدول بالا بپردازیم. برای این کار از جدول دوازده‌سطری و غیرتابع ارزشی زیر که نگارنده قبلاً برای شرطی لزومی معرفی کرده است (فلاحی، ۱۳۸۵، ۲۰ و ۱۳۸۸، ۳۲)، استفاده می‌کنیم:

جدول (۱۳) جدول ارزش هشت‌سطری برای شرطی لزومی

مقدم	تالی	ربط	شرطی لزومی	
			$\square(A \rightarrow B)$	$\sim \square(A \rightarrow B)$
1	1	1	1	0
1	1	0	0	1
1	0	1	*	*
1	0	0	0	1
0	1	1	1	0
0	1	0	0	1
0	0	1	1	0
0	0	0	0	1

جدول ارزش هشت‌سطری برای بیان شرایط صدق انواع شرطی در منطق قدیم مناسب‌تر از جدول‌های چهارسطری است و به خوبی می‌تواند از وقوع مغالطات پیشگیری کند و ایرادات جدول چهارسطری سلیمانی امیری را مرتفع سازد. اکنون جدول ارزش انواع اتفاقی را به خوبی می‌توانیم به کمک جدول‌های ۷ و ۱۳ محاسبه کنیم:

جدول (۱۴) جدول ارزش هشت‌سطری برای انواع اتفاقی

				اتفاقی بشرط لا				اتفاقی لابشرط			
مقدم	تالی	ربط		خاص	عام	لفظی	اعم	خاص	عام	لفظی	اعم
1	1	1		0	0	0	0	1	1	0	1
1	1	0		1	1	0	1	1	1	0	1
1	0	1		*	*	*	*	*	*	*	*
1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1		0	0	0	0	0	1	1	1
0	1	0		0	1	1	1	0	1	1	1
0	0	1		0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0		0	0	1	1	0	0	1	1

چنان‌که می‌بینیم در اتفاقی‌های لابشرط، تعداد 1ها، به ترتیب از راست به چپ، ۶، ۴، ۲ است اما در اتفاقی‌های بشرط لا، تعداد 1ها، به ترتیب، ۳، ۲، ۲ و ۱ است. در جدول زیر، ارزش‌های شرطی مقسمی را با ترکیب مانع خلو میان لزومی و انواع اتفاقی (جدول‌های ۱۳ و ۱۴) به دست آورده‌ایم:

جدول (۱۵) جدول ارزش هشت‌سطری برای شرطی مقسمی

				لزومی ∨ اتفاقی بشرط لا				لزومی ∨ اتفاقی لابشرط			
مقدم	تالی	ربط		خاص	عام	لفظی	اعم	خاص	عام	لفظی	اعم
1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0		1	1	0	1	1	1	0	1
1	0	1		*	*	*	*	*	*	*	*
1	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0		0	1	1	1	0	1	1	1
0	0	1		1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0		0	0	1	1	0	0	1	1

(شرطی مقسمی = مانع خلو میان لزومی و انواع اتفاقی)

همان‌طور که دیده می‌شود، در محاسبه شرطی مقسمی، جدول‌های ارزش برای «منع خلو میان لزومی و اتفاقی لابشرط» و «منع خلو میان لزومی و اتفاقی بشرطلا» یکی هستند و میان آنها تفاوتی نیست و در هر دو قسم، تعداد 1ها، به ترتیب، ۶، ۵، ۵ و ۴ است. این نکته، تأییدی است بر هم‌ارزی میان شرطی مقسمی لابشرط و بشرطلا که در بخش تحلیل‌های وجهی ارائه کردیم.

همچنین توجه کنید که جدول ارزش «اتفاقی اعم لابشرط» و «شرطی اعم مقسمی» یکی است. این نیز تأیید دیگری است بر آنچه در بخش تحلیل‌های وجهی ارائه کردیم. در ضمن، پیش از ورود به بحث جدول‌های ارزش، گفتیم که به کمک جدول ارزش می‌توان نشان داد که به جز مقسمی اعم، سایر مقسمی‌ها هم‌ارز اتفاقی‌های لابشرط متناظر با خود نیستند. اینک با مراجعه به دو جدول اخیر، درستی این مطلب را می‌توان ملاحظه کرد.

جدول‌های ساده شده

اکنون به منظور تسهیل در مقایسه با جدول سلیمانی امیری، جدول‌های هشت‌سطری ۱۴ و ۱۵ را در جدول‌هایی چهارسطری فشرده می‌سازیم. برای این کار هر دو سطر متوالی را در یک سطر خلاصه می‌کنیم. به این صورت که در حالت‌های شامل دو ارزش یکسان، یکی از ارزش‌ها را می‌نویسیم و در حالت‌های شامل ارزش‌های ناهمسان، مانند سلیمانی امیری، از نماد پرسش «؟» استفاده می‌کنیم و در حالت‌های شامل ستاره و ارزش 0، ارزش 0 را قرار می‌دهیم:

جدول (۱۶) لزومی و انواع اتفاقی (جدول فشرده)

اتفاقی بشرطلا				اتفاقی لابشرط						
مقدم	تالی	لزومی	خاص	عام	لفظی	اعم	خاص	عام	لفظی	اعم
1	1	?	?	?	0	?	1	1	0	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	?	0	?	?	?	0	1	1	1
0	0	?	0	0	?	?	0	0	1	1

جدول (۱۷) شرطی مقسمی (جدول فشرده)

اعم	لفظی	عام	خاص	تالی	مقدم
1	?	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1
1	1	1	?	1	0
1	1	1	?	0	0

می‌بینیم که جدول ارزش «اتفاقی عام» در اصطلاح سلیمانی امیری (در جدول ۱۲) معادل شرطی «مقسمی عام» در اصطلاح این مقاله (در جدول ۱۷) می‌گردد و از این رو می‌توان به تفاوت آن با هر دو اصطلاح «اتفاقی عام» (لابشروط و بشرطلا) در اصطلاح منطق قدیم پی برد.

همچنین توجه کنید که این فشرده‌سازی، یکی شدن جدول ارزش «اتفاقی اعم بشرطلا» و «لزومی» را در پی دارد (نگاه کنید به جدول ۱۶) و از این جهت، به ابهام می‌انجامد!

از همین جا، نادرستی جدول ارزش سلیمانی امیری برای «شرطی مقسمی» (در جدول ۱۲)، نیز آشکار می‌شود؛ زیرا جدول او مطابق هیچ یک از جدول‌های محاسبه شده در جدول (۱۷) نیست. دلیل این مسئله، خطای محاسباتی حاصل از به کار بردن جدول چهارسطری به جای جدول هشت‌سطری است.

چنانکه گفتیم، سلیمانی امیری با توجه به جدول خویش، نتیجه گرفته است که شرطی مطلق نمی‌تواند تابع ارزش باشد. به نظر ما نادرستی این استنتاج از اینجا ناشی می‌شود که منطق قدیم به کشف «اتفاقی اعم» نائل نشده است^۵ و از این رو، سلیمانی امیری گمان کرده است که اتفاقی‌ها منحصر در اتفاقی خاص و اتفاقی عام هستند. چنان‌که دیدیم، اگر اتفاقی اعم را در تحلیل شرطی‌ها وارد کنیم و شرطی مطلق را از منع خلو اتفاقی اعم و لزومی به دست آوریم، خواهیم دید که شرطی مطلق همان استلزام تابع ارزشی و مادی است.

اکنون نشان می‌دهیم که میان آراء مختلف در باب شرطی مقسمی (درباره مقسم بودن آن نسبت به شرطی لزومی و اتفاقی و درباره تابع‌ارزشی بودن آن) می‌توان سازگاری ایجاد کرد: «شرطی مطلق» (یا «شرطی مقسمی») را به اشتراک لفظ می‌توان به چهار معنی به کار برد: شرطی مقسمی اعم، عام، خاص و لفظی. در معنای اول، شرطی مطلق، تابع ارزشی است اما مقسم لزومی و اتفاقی‌های منطق قدیم (یعنی عام و

خاص) نیست؛ و در معنای دوم، تابع ارزشی نیست اما مقسم لزومی و اتفاقی‌های منطق قدیم هست. (معنای سوم و چهارم نیز که اصولاً مورد بحث قرار نگرفته است.)

مزیت جدول‌های هشت‌سطری

با توجه به این بحث، می‌توانیم مزیت سومی برای جدول‌های هشت‌سطری ذکر کنیم. مزیت اول و دوم که نگارنده به آن اشاره کرده (فلاحی، ۱۳۸۸: ۳۳)، این بود که: اولاً از توهم سه‌ارزشی بودن منطق شرطی‌ها پیشگیری می‌کند؛ ثانیاً ناکارآمدی جدول ارزش در تحلیل لزومی و اتفاقی را نشان می‌دهد. مزیت سوم که در این مقاله به آن رسیدیم، این است که جدول هشت‌سطری کمک بزرگی در تحلیل «شرطی مقسمی» و پاسخ به تابع‌ارزشی بودن یا نبودن آن، برای ما فراهم می‌آورد. این در حالی است که جدول چهارسطری، چنان‌که در تحلیل عسکری سلیمانی دیدیم، کاملاً گمراه‌کننده است.

نتیجه

- در جمع‌بندی مطالب مقاله به نکات زیر اشاره می‌کنیم:
۱. صورت‌بندی شرطی اتفاقی نزد معاصران، بسیار مبهم است و تحلیل روشنی از تعریف این نوع شرطی و اقسام آن ارائه نمی‌کند.
 ۲. به کمک منطق موجّهات جدید، به خوبی می‌توان صورت‌بندی دقیقی از انواع اتفاقی ارائه کرد.
 ۳. به کمک این صورت‌بندی، می‌توان شرطی مقسمی را نیز به صورت دقیقی فرمول‌بندی کرد.
 ۴. معاصران جدول‌های ارزش برای اتفاقی‌های لابشرط ارائه کرده‌اند که به درستی محاسبه نشده است.
 ۵. معاصران برای اتفاقی‌های بشرط‌لا جدول ارزشی معرفی نکرده‌اند و در این مقاله برای اولین بار چنین جدول‌هایی ارائه شده است.
 ۶. برخی از معاصران برای شرطی مقسمی جدول ارزشی پیشنهاد کرده‌اند که در این مقاله نادرستی آن را نشان دادیم.
 ۷. مقسم «اتفاقی اعم بشرط‌لا» و «لزومی» همان استلزام مادی منطق جدید است.

پی‌نوشت‌ها

۱- توجه کنید که «اتفاقی» و «contingent» به معنای ضعیف‌تر «امکان خاص» نیز به کار می‌رود:

$$\diamond C \wedge \sim \square C \quad \text{C اتفاقی است} =$$

که در بحث «شرطی اتفاقی» مورد نظر نمی‌تواند باشد.

۲- اثبات هم‌ارزی‌های ادعا شده در داخل متن:

$$1. (A \rightarrow B) \wedge \square (A \rightarrow \sim B) \quad \dashv\vdash \quad \sim A \wedge \square (A \rightarrow \sim B) \quad \text{سلب در تالی}$$

- | | | |
|-----|---|------------------|
| 1. | $(A \rightarrow B) \wedge \square (A \rightarrow \sim B)$ | مقدمه |
| 2. | $(A \rightarrow B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 3. | $\square (A \rightarrow \sim B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 4. | $(A \rightarrow \sim B)$ | حذف ضرورت ۳ |
| 5. | A | فرض |
| 6. | B | وضع مقدم ۲ و ۵ |
| 7. | $\sim B$ | وضع مقدم ۴ و ۵ |
| 8. | $B \wedge \sim B$ | معرفی عاطف ۶ و ۷ |
| 9. | $\sim A$ | برهان خلف ۵ تا ۸ |
| 10. | $\sim A \wedge \square (A \rightarrow \sim B)$ | معرفی عاطف ۳ و ۹ |

- | | | |
|----|---|------------------|
| 1. | $\sim A \wedge \square (A \rightarrow \sim B)$ | مقدمه |
| 2. | $\sim A$ | حذف عاطف ۱ |
| 3. | $\square (A \rightarrow \sim B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 4. | $(\sim A \vee B)$ | معرفی فاصل ۲ |
| 5. | $(A \rightarrow B)$ | استلزام ۴ |
| 6. | $(A \rightarrow B) \wedge \square (A \rightarrow \sim B)$ | معرفی عاطف ۳ و ۵ |

$$2. (A \rightarrow B) \wedge \sim (A \rightarrow \square B) \quad \dashv\vdash \quad A \wedge (B \wedge \sim \square B) \quad \text{ضرورت در تالی}$$

- | | | |
|----|---|------------|
| 1. | $(A \rightarrow B) \wedge \sim (A \rightarrow \square B)$ | مقدمه |
| 2. | $(A \rightarrow B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 3. | $\sim (A \rightarrow \square B)$ | حذف عاطف ۱ |

4.	$\sim(\sim A \vee \Box B)$	استلزام ۳
5.	$\sim\sim A \wedge \sim\Box B$	دمورگان ۴
6.	$A \wedge \sim\Box B$	نقض مضاعف ۵
7.	A	حذف عاطف ۶
8.	$\sim\Box B$	حذف عاطف ۶
9.	B	وضع مقدم ۲ و ۷
10.	$B \wedge \sim\Box B$	معرفی عاطف ۸ و ۹
11.	$A \wedge (B \wedge \sim\Box B)$	معرفی عاطف ۷ و ۱۰

1.	$A \wedge (B \wedge \sim\Box B)$	مقدمه
2.	A	حذف عاطف ۱
3.	$(B \wedge \sim\Box B)$	حذف عاطف ۱
4.	B	حذف عاطف ۳
5.	$\sim\Box B$	حذف عاطف ۳
6.	$(\sim A \vee B)$	معرفی فاصل ۴
7.	$(A \rightarrow B)$	استلزام ۶
8.	$A \wedge \sim\Box B$	معرفی عاطف ۲ و ۵
9.	$\sim\sim A \wedge \sim\Box B$	نقض مضاعف ۸
10.	$\sim(\sim A \vee \Box B)$	دمورگان ۹
11.	$\sim(A \rightarrow \Box B)$	استلزام ۱۰
12.	$(A \rightarrow B) \wedge \sim(A \rightarrow \Box B)$	معرفی عاطف ۷ و ۱۱

3. $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \sim\Box B) \dashv\vdash A \rightarrow (B \wedge \sim\Box B)$ سلب و ضرورت در تالی

1.	$(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \sim\Box B)$	مقدمه
2.	$(A \rightarrow B)$	حذف عاطف ۱
3.	$(A \rightarrow \sim\Box B)$	حذف عاطف ۱
4.	A	فرض
5.	B	وضع مقدم ۲ و ۴
6.	$\sim\Box B$	وضع مقدم ۳ و ۴
7.	$B \wedge \sim\Box B$	معرفی عاطف ۵ و ۶
8.	$A \rightarrow (B \wedge \sim\Box B)$	معرفی شرطی ۴ تا ۷

- | | | |
|----|--|-------------------|
| 1. | $A \rightarrow (B \wedge \sim \Box B)$ | مقدمه |
| 2. | A | فرض |
| 3. | $B \wedge \sim \Box B$ | وضع مقدم ۱ و ۲ |
| 4. | B | حذف عاطف ۳ |
| 5. | $(A \rightarrow B)$ | معرفی شرطی ۲ تا ۴ |

- | | | |
|-----|--|-------------------|
| 6. | A | فرض |
| 7. | $B \wedge \sim \Box B$ | وضع مقدم ۱ و ۶ |
| 8. | $\sim \Box B$ | حذف عاطف ۷ |
| 9. | $(A \rightarrow \sim \Box B)$ | معرفی شرطی ۶ تا ۸ |
| 10. | $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \sim \Box B)$ | معرفی عاطف ۵ و ۹ |

4. $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \Box \sim B) \vdash \sim A$ ضرورت و سلب در تالی

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \Box \sim B)$ | مقدمه |
| 2. | $(A \rightarrow B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 3. | $(A \rightarrow \Box \sim B)$ | حذف عاطف ۱ |
| 4. | A | فرض |
| 5. | B | وضع مقدم ۲ و ۴ |
| 6. | $\Box \sim B$ | وضع مقدم ۳ و ۴ |
| 7. | $\sim B$ | حذف ضرورت ۶ |
| 8. | $B \wedge \sim B$ | معرفی عاطف ۶ و ۷ |
| 9. | $\sim A$ | برهان خلف ۴ تا ۸ |

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | $\sim A$ | مقدمه |
| 2. | $(\sim A \vee B)$ | معرفی فاصل ۱ |
| 3. | $(A \rightarrow B)$ | استلزام ۲ |
| 4. | $(\sim A \vee \Box \sim B)$ | معرفی فاصل ۱ |
| 5. | $(A \rightarrow \Box \sim B)$ | استلزام ۵ |
| 6. | $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow \Box \sim B)$ | معرفی عاطف ۳ و ۵ |

۳- در توجیه این تعریف، می‌توان به تعریف «اجتماع دو مجموعه» و ترکیب فصلی مندرج در آن استناد کرد:

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \vee x \in B\}.$$

در حقیقت شرطی مقسمی باید جامع همه افراد شرطی و مانع همه اغیار باشد و این چیزی است که اجتماع دو مجموعه به صورت دقیق مراعات می‌کند.

۴- دارایی و فلاحی برای شرطی لزومی نیز دو جدول سهارزشی زیر را ارائه کرده‌اند که یکی از آنها به جدول سهارزشی لوکاشویچ برای شرطی شبیه است:

جدول‌های سهارزشی برای شرطی لزومی

لزومیه	1	n	0	لزومیه	1	n	0
1	1	*	*	1	0	0	0
n	1	1	*	n	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	0

هنگام وجود ربط

هنگام نبودن ربط

(دارایی و فلاحی، ۱۳۸۸، و فلاحی، ۱۳۸۸، ۳۰).

۵- هرچند فارابی، ابن‌سینا و مظفر به مثال‌هایی از «اتفاقی اعم» رسیده، اما تعریفی از آن به دست نداده و شرایط صدق آن را به صورت تفصیلی بیان نکرده‌اند. این نشان می‌دهد که آنها به مفهوم و تعریف «اتفاقی اعم» که همانا «استلزام مادی» است، دست نیافته‌اند.

منابع

۱. ابن‌سینا، حسین (۱۹۶۴م)، *الشفاء، المنطق، القیاس*، القاهرة، دار الکتب العربی للطباعه و النشر.
۲. اژه‌ای، محمدعلی. (۱۳۶۶)، «قضایای شرطیه و چگونگی صدق و کذب آنها»، معارف ۴- ۱، صص ۱۶۵-۱۸۳.
۳. بزرگمهر، منوچهر. (۱۳۴۸)، *فلسفه تحلیل منطقی*، تهران، انتشارات خوارزمی.
۴. حاجی‌حسینی، مرتضی. (۱۳۷۵)، *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.
۵. _____ (۱۳۸۰)، «کمیت و کیفیت گزاره‌های شرطی متصله در منطق ابن‌سینا»، *خردنامه صدر* ۲۶، صص ۶۳-۷۰ (چاپ مجدد: حاجی‌حسینی، ۱۳۸۲).
۶. _____ (۱۳۸۱a)، «بررسی و تحلیل گزاره‌های شرطی و شروط صدق آنها در منطق ابن‌سینا»، *مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان* ۱۳، صص ۲۷-۵۰.
۷. _____ (۱۳۸۱b)، «شرطی‌ها و شروط صدق آنها در نظر منطق‌دانان مسلمان پس از ابن‌سینا»، *خردنامه صدر* ۲۸، صص ۳۱-۳۸.
۸. _____ (۱۳۸۲)، «کمیت و کیفیت گزاره‌های شرطی متصله در منطق ابن‌سینا»، *مقالات و بررسی‌ها* ۷۳، صص ۶۹-۸۳.
۹. دارابی، علیرضا و اسداله فلاحی. (۱۳۸۸)، «آیا می‌توان خواجه نصیرالدین طوسی را معتقد به منطق سه‌ارزشی دانست؟»، *مطالعات و پژوهش‌های دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان* ۵۳. (پذیرفته شده و در انتظار چاپ).
۱۰. رشر، نیکولاس. (۱۳۸۱)، «ابن‌سینا و منطق قضایای شرطی»، در *منطق سینوی به روایت رشر*، ترجمه و تالیف لطفاله نبوی، ۱۳۸۱، صص ۲۳-۳۸.
۱۱. رید، استیون. (۱۳۸۵)، *فلسفه منطق ربط*، ترجمه اسداله فلاحی، قم، دانشگاه مفید.
۱۲. سلیمانی امیری، عسکری. (۱۳۷۵)، «قضایای شرطی در منطق قدیم و جدید»، *معرفت* ۱۶، صص ۴۲-۵۱.
۱۳. طوسی، نصیرالدین. (۱۳۶۷)، *اساس الاقتباس*، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

۱۴. فاخوری، عادل. (۱۹۸۰م)، *منطق العرب من وجهة نظر المنطق الحديث*، بیروت، دار الطليعة.
۱۵. _____ (۱۳۸۷)، *منطق قدیم از دیدگاه منطق جدید* (مترجم: غلامرضا ذکیانی)، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
۱۶. فلاحی، اسداله. (۱۳۸۵)، *مقدمه مترجم بر فلسفه منطق ربط اثر استیون رید*، ۱۳۸۵.
۱۷. _____ (۱۳۸۸)، «شرطی لزومی در منطق جدید»، *تأملات فلسفی* ۱، صص ۴۶-۷.
۱۸. محقق، مهدی. (۱۳۷۰)، *منطق و مباحث الفاظ*، تهران، دانشگاه تهران.
۱۹. موحد، ضیاء. (۱۳۷۲)، «نظریه قیاس‌های شرطی ابن‌سینا»، *معارف* ۱۰ - ۱، صص ۲۰-۳ (چاپ مجدد در موحد ۱۳۸۲، صص ۱۶۹-۱۹۲).
۲۰. _____ (۱۳۸۲)، *از ارسطو تا گودل*، تهران، هرمس.
۲۱. نبوی، لطف‌اله. (۱۳۸۱)، *منطق سینوی به روایت رشر*، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
22. Rescher, Nicholas, 1963, "Avicenna on the logic of conditional proposition", *Notre Dame Journal of Formal Logic*, V. 4, No. 1, pp. 48-58.