

گزاره‌های منفصله نزد ابن سینا

امین شاهوردی*

چکیده

در این مقاله، در بخش اول، گزاره‌های منفصله بر پایه کتاب *شفا* را بررسی می‌کنیم و نشان می‌دهیم که ابن سینا، برخلاف متأخرانی چون قطب‌الدین رازی، گزاره‌های منفصله حقیقی اتفاقی را نمی‌پذیرد. در بخش دوم، دو خوانش کلی در باب گزاره‌های منفصله ابن سینا معرفی می‌شود. بر اساس دیدگاه رشتر، شهابی، فاخوری، نبوی و الجزر، گزاره‌های منفصله ابن سینا تابع‌ارزشی هستند، در حالی که از نظر استریت و چاتی دیدگاه ابن سینا در باب گزاره‌های منفصله در کتاب *اشارات* را می‌توان وجهی دانست. در ادامه این بخش به ناکارآمدی هریک از این نظرها اشاره خواهیم کرد. در بخش سوم، با تأکید بر مفهوم «ناسازگاری» به مثابه هسته اصلی دیدگاه ابن سینا در باب گزاره‌های منفصله حقیقی، دیدگاه ربطی - وجهی برای صورت‌بندی این گزاره‌ها دقیق‌تر از دیگر خوانش‌ها در نظر گرفته می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ابن سینا، شرطیات، گزاره‌های منفصله، ناسازگاری، خوانش ربطی - وجهی.

۱. مقدمه

یکی از مهم‌ترین وقایع در تاریخ منطق دوره اسلامی به‌عرصه آمدن منطق‌دان بزرگی مانند ابن سینا بود. در واقع منطق در جهان اسلام پس از ابن سینا مانند گذشته نبود و تحولی بزرگ یافت، به نحوی که پس از ابن سینا التفات به آثار منطقی ارسطو و دیگر مشایبان کم‌رنگ‌تر شد و توجه اندیشمندان در حوزه منطق به آثار ابن سینا معطوف شد. پربراه نیست اگر ادعا شود که ابن سینا نیز در درجه نخست وام‌دار ترجمه‌ها، شرح‌ها و خلاصه‌های منطقی پیش از خود بود و بسیاری

* دانشجوی دکتری فلسفه، دانشگاه اصفهان، amin.shahverdyl@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۵/۲۷

از مبانی فکری خود را از آن‌ها کسب کرد، اما برخلاف منطق‌دانان گذشته به صرف چنین کارهایی اکتفا نکرد و در بسیاری از موارد طرح‌های جدیدی را مورد توجه قرار داد و به‌کار گرفت. این جنبه دوم کارهای ابن‌سینا در طول سال‌های متوالی پررنگ و پررنگ‌تر شد، به نحوی که در بسیاری از موارد، سرچشمه‌های اندیشه‌های منطقی وی مورد غفلت واقع شد. اما این پایان کار نبود، با دگرگونی دیدگاه‌های منطقی در قرون پنجم و ششم هجری و نوشته‌شدن رسایل و کتاب‌های درسی جدید، آثار ابن‌سینا نیز به سرنوشت آثار پیشینیان خود دچار شد و از مرکز توجه اندیشمندان خارج شد؛ در این دوره کتاب‌های شمسیه قزوینی و *مطالع‌الانوار* ارموی به جای آثار ابن‌سینا با بیش‌ترین اقبال روبه‌رو شدند.^۱

با در نظر گرفتن این توضیحات، توجه به نظریات منطقی پیش از ابن‌سینا و نظریاتی که پس از وی در زمینه‌های گوناگون منطقی مطرح شده است نه‌فقط لازم، بلکه ضروری است؛ چراکه هیچ متنی در خلأ و منفک از متن‌های دیگر شکل نمی‌گیرد و همواره روابط متقابلی میان آن متن و دیگر متن‌ها وجود دارد و بر اساس همین روابط، متن مورد نظر شکل می‌گیرد و معنا می‌یابد. پرواضح است که متون ابن‌سینا نیز مستثنی از این حکم نیست. بنابراین، در بررسی موضوع این پژوهش، یعنی گزاره‌های منفصله ابن‌سینا، با پیروی از این چهارچوب نظری، از دیدگاه‌های پیشینیان و پسینیان ابن‌سینا، تا آن‌جا که به روشن کردن مطالب کمک کنند، کمک خواهیم گرفت. بدین‌سان در بخش نخست این پژوهش دیدگاه ابن‌سینا درباره گزاره‌های منفصله بررسی و بازخوانی خواهد شد و برخی از تفاوت‌های مهم آن با نظریات متأخران را بیان خواهیم کرد. در بخش دوم، سعی می‌کنیم تا تفاسیر مطرح‌شده در مورد این گزاره‌ها را بررسی و نقاط قوت و ضعف آن‌ها را روشن کنیم. در پایان، با نظری اجمالی، برخلاف دیدگاه‌هایی که منشأ رواقی مباحث ابن‌سینا را در این زمینه مورد توجه قرار می‌دهند^۲ ریشه‌های مشابهی نظریات وی را واکاوی اجمالی خواهیم کرد و از آن‌ها برای فهم درست دیدگاه وی در زمینه گزاره‌های منفصله بهره خواهیم برد.

۲. اقسام گزاره‌های منفصله نزد ابن‌سینا

ابن‌سینا در منطق *شفا* نخست معمولاً به نقل دیدگاه‌های منطقی پیش از خود می‌پردازد و سپس به نقد و بررسی این دیدگاه‌ها می‌پردازد. برای مثال، وی در مبحث گزاره‌های شرطی متصل، با درپیش گرفتن چنین شیوه‌ای و پس از معرفی گزاره‌های شرطی متصل، تقسیم‌بندی این گزاره‌ها بر اساس اتصال «تام» و «غیرتام» را ذکر می‌کند و نهایتاً، با انتقاد از چنین

معیاری، بر اساس مفاهیم «لزوم» و «اتفاق» این گزاره‌ها را دسته‌بندی می‌کند. در مورد گزاره‌های منفصله نیز ابن‌سینا از شیوه مشابهی بهره می‌گیرد، یعنی نخست به بیان سخنان پیشینیان خود می‌پردازد، اما برخلاف مبحث گزاره‌های شرطی متصل، در این جا مفاهیم جدیدی را به جای مفاهیم معرفی شده توسط پیشینیانش به کار نمی‌گیرد و تلویحاً دیدگاه آن‌ها را می‌پذیرد. با توجه به آنچه گفته شد باید در نظر داشت که دیدگاه‌های نسبت‌داده‌شده به ابن‌سینا در این جا به این دلیل نسبت به وی داده می‌شوند که وی آن‌ها را در کتاب *شفاء* نقل کرده و مخالفتی با آن‌ها نمی‌کند و به عبارت بهتر، آن‌ها را می‌پذیرد.

از دیدگاه ابن‌سینا گزاره‌های شرطی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: گزاره‌های شرطی متصله و گزاره‌های شرطی منفصله.^۳ وی گزاره‌های منفصله را بر اساس نوع رابطه «تعاندی» که میان آن‌ها وجود دارد به دو دسته کلی تقسیم می‌کند: گزاره‌های منفصله‌ای که رابطه ناسازگاری (تعاند) میان بخش‌های آن‌ها کامل (تام) است و گزاره‌های منفصله‌ای که رابطه ناسازگاری میان بخش‌های آن‌ها کامل نیست (غیرتام است) (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۲۳۲). این در حالی است که وقتی به بیان تفصیلی گزاره‌های منفصله می‌پردازد، سه کاربرد منطقی گوناگون برای واژه «یا» (أو) ذکر می‌کند و بر این مبنا گزاره‌های منفصله را به سه دسته تقسیم می‌کند (همان: ۲۴۲).

ابن‌سینا گزاره‌های منفصله‌ای را که ناسازگاری کامل (عناد تام) را میان دو مؤلفه (که خود گزاره هستند) نشان می‌دهند «منفصله حقیقی» می‌خواند. در این گزاره‌ها، همواره یک بخش صادق و بخش دیگر کاذب است و از صدق یک بخش، کذب بخش دیگر نتیجه می‌شود. ابن‌سینا برای متمایز ساختن این گزاره‌های فصلی از دو نوع گزاره فصلی دیگر عبارت «لا یخلو» را به ابتدای این گزاره‌ها اضافه می‌کند. بنابراین هرگاه بگوییم «لا یخلو إما أن یکون هذا العدد زوجاً وإما أن یکون هذا العدد فرداً» گزاره منفصله حقیقی را بیان کرده‌ایم (همان: ۲۴۶).

اما دو نوع دیگر از گزاره‌های منفصله وجود دارند. نوع نخست گزاره‌هایی هستند که نوعی تعاند را میان اجزا بیان می‌کنند اما در مورد آن‌ها نمی‌توان گفت که منحصرأ یکی از دو بخش صادق است (همان). در واقع این دسته از گزاره‌ها ناسازگاری ناکامل را بیان می‌کنند و همان گزاره‌های منفصله «مانعة الجمع» هستند، ولی باید به خاطر داشت که ابن‌سینا در این جا از چنین اصطلاحی استفاده نمی‌کند. وی در توصیف این دسته از گزاره‌ها مثال جالبی را به کار می‌گیرد. اگر شخصی بگوید: این شیء هم حیوان است و هم جماد، در

پاسخ وی می‌گوییم این شیء یا حیوان است یا جماد است. در این جا حرف «یا» در معنایی به‌کار رفته است که نشان‌دهنده گزاره‌های منفصله نوع دوم است (همان: ۲۴۳).

نوع سوم گزاره‌های منفصله گزاره‌هایی هستند که در آن‌ها نه ناسازگاری کامل (تعاند تام) میان اجزا بیان می‌شود و نه ناسازگاری ناکامل (تعاند غیرتام). ابن‌سینا برای توصیف این گزاره‌ها از همان مثال قبل استفاده می‌کند. اگر کسی بگوید «این چیز جماد است و حیوان است»، در پاسخ وی گفته می‌شود این چیز یا جماد نیست یا حیوان نیست. مثالی که ابن‌سینا در این جا برای توضیح نوع سوم گزاره‌های فصلی (مانعة‌الخلو) به‌کار می‌برد از جهت دیگری نیز درخور توجه است. بر اساس این مثال، اگر بپذیریم که این سینا گزاره‌های عطفی را به‌رسمیت شناخته است،^۲ آن‌گاه می‌توان ادعا کرد که وی نوعی از قاعده دمورگان را در این جا تشخیص داده است.

۱.۲ مقایسه انواع گزاره‌های منفصله: شباهت‌ها و تفاوت‌ها

ابن‌سینا از جهاتی گوناگون گزاره‌های منفصله نوع اول، دوم و سوم را با هم مقایسه می‌کند. گزاره‌های اول و سوم از این جهت به یک‌دیگر شبیه هستند که در هر دو می‌توان از عبارت «لا یخلو» استفاده کرد، در حالی که در گزاره فصلی نوع دوم چنین امری امکان‌پذیر نیست. در مورد گزاره‌های فصلی نوع اول، پیش از این دیدیم که ابن‌سینا وجوب چنین امری را بیان کرد و در واقع استفاده از این عبارت را مختص این نوع از گزاره‌های فصلی دانست، اما در مورد گزاره‌های فصلی نوع سوم نیز ابن‌سینا معتقد است که به نحوی می‌توان این عبارت را در آن وارد کرد و آن هنگامی است که نقیض مؤلفه اول را به هم‌راه ادات شرط «إن» ذکر کنیم؛ مثلاً: «إن كان نباتاً لم یخل عن أن لا یکون جماداً» (همان: ۲۴۷).

گزاره‌های نوع اول و سوم از این جهت به یک‌دیگر شباهت دارند که با وضع نقیض یکی از دو بخش این گزاره‌ها بخش دیگر نتیجه می‌شود، در حالی که در گزاره‌های فصلی نوع دوم چنین نیست. از سوی دیگر در گزاره‌های فصلی نوع اول با وضع یکی از بخش‌ها نقیض بخش دیگر حاصل می‌شود و از این جهت مشابه گزاره‌های فصلی نوع دوم هستند، برخلاف گزاره‌های فصلی نوع سوم که چنین امری درباره آن‌ها صادق نیست. هم‌چنین، گزاره‌های فصلی نوع اول و دوم می‌توانند در کلیه قیاس‌های شرطی به‌کار روند، ولی گزاره‌های نوع سوم فقط ممکن است در قیاس‌های استثنایی به‌کار گرفته شوند:

و القسم الثالث لا يستعمل فی القیاسات الشرطیة الاقترانیة، نعم ربّما استعمل فی الاستثنائیات، و الحقیقی و الثانی يستعملان فی کل جنسی القیاسات الشرطیة (همان: ۲۴۹).

از سوی دیگر می‌توان تفاوتی مهم را میان گزاره منفصله نوع اول و گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم تشخیص داد و آن شیوه نام‌گذاری این گزاره‌هاست که خود حاکی از نحوه نگاه ابن سینا به این گزاره‌هاست. از دیدگاه ابن سینا گزاره‌های نوع اول «حقیقی» نامیده می‌شوند، چون ناسازگاری واقعی را میان دو بخش گزاره نشان می‌دهند، در حالی که دو نوع گزاره فصلی دیگر حقیقتاً چنین نیستند و به طور ضمنی گزاره‌ای متصله را دربر می‌گیرند. به عبارت دیگر گزاره منفصله منطقی حقیقتاً یک نوع است و آن همان گزاره‌ای است که از آن با عنوان منفصله نوع اول نام بردیم و گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم در تحلیل ابن سینا به یک گزاره متصله و یک گزاره منفصله نوع اول (حقیقی) فروکاسته می‌شوند و به همین سبب به آن‌ها نمی‌توانیم حقیقی بگوییم. برای مثال، ابن سینا گزاره منفصله نوع سوم «این چیز یا گیاه نیست، یا غیرجان‌دار نیست» را به گزاره ذیل فرومی‌کاهد: «این چیز یا گیاه است یا نیست. اگر گیاه باشد، آن‌گاه غیرجان‌دار نیست» (همان، ۲۴۸).^۵ با توجه بدین نکات، ابن سینا معتقد است که سزاوار است به گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم عنوان «ناقصة العناد» داده شود:

الثانی و الثالث یشرکان فی أنه لا یلیق بهما اشتراط لفظة لا یخلو، إذ لا یستوفان الأقسام و یشرکان فی أنهما إذا حققا لم یكونا قضیة منفصلة بسیطة محضة، و بالحرى أن تسمى لذلك ناقصة العناد، بل المنفصلة بالحقیقة هی التي یلیق بها اللفظ الدال علی القسمة و هی لفظة لا یخلو وهاتان فی قوة تلک و لیست بها (همان: ۲۴۷).

ابن سینا در حالی چنین مطلبی را بیان می‌کند که پیش‌تر اصطلاح عناد ناقص را به منفصله نوع دوم اختصاص داده بود (همان: ۲۳۲). نکته دیگری که در این‌جا از سخنان ابن سینا به دست می‌آید وجه تسمیه نامیدن «حقیقی» گزاره‌های منفصله نوع نخست است و این برخلاف تبیینی است که منطقدانی مانند قطب‌الدین رازی در همین زمینه ذکر می‌کند. از دیدگاه رازی، «حقیقی» نامیده‌شدن این نوع از گزاره‌های منفصله بدین سبب است که تنافی میان اجزای آن‌ها شدیدتر از دو گزاره منفصله دیگر است (رازی، ۱۳۸۶: ۳۰۲). مشابه همین مطلب را محمدعلی در حاشیه بر حاشیه مولی عبدالله بر تهذیب المنطق سعدالدین تفتازانی ذکر می‌کند (مولی عبدالله، ۱۴۳۰: ۳۰۴). در واقع در این‌جا می‌توان به خوبی نوعی تفاوت را در چهارچوب‌های فکری ابن سینا و ابن متأخران در باب این گزاره‌ها مشاهده کرد.

۲.۲ دیدگاه متأخران در تقسیم گزاره‌های منفصله به مطلق، عنادی و اتفاقی

این تفاوت دیدگاه در نظر به گزاره‌های منفصله را می‌توان در تقسیم‌بندی این نوع گزاره‌ها نیز مشاهده کرد. ابن سینا در شفاء فقط همین سه نوع گزاره فصلی را تحلیل دقیق می‌کند و

در کتاب *اشارات* نیز اشاره‌ای به گزاره‌های منفصله دیگری نمی‌کند (ابن سینا، ۱۹۸۳: ۲۵۰-۲۵۱). این در حالی است که منطق دانانی مانند قطب‌الدین رازی از یک سو این تقسیم سه‌گانه میان گزاره‌های منفصله را می‌پذیرند و از سوی دیگر بر اساس این که انفصال میان دو جزء گزاره منفصله از نوع عناد یا اتفاق باشد نیز این گزاره‌ها را تقسیم‌بندی می‌کنند (رازی، ۱۳۸۶: ۳۰۵). بدین ترتیب از دیدگاه آن‌ها شش نوع گزاره منفصله را می‌توان به نحو ذیل دسته‌بندی کرد: حقیقی عنادی، حقیقی اتفاقی، مانعة‌الجمع عنادی، مانعة‌الجمع اتفاقی، مانعة‌الخلو عنادی و مانعة‌الخلو اتفاقی.^۱

اما علاوه بر این انواع شش‌گانه گزاره‌های منفصله، تقسیم‌بندی دیگری را نیز می‌توان در آثار برخی منطق دانان متأخر مشاهده کرد. چه آن که برخی متأخران مانند جرجانی در حاشیه خود بر شرح شمسیه قضایای منفصله را بر اساس «مطلق‌بودن»، «عنادی‌بودن» یا «اتفاقی‌بودن» رابطه انفصال نیز تقسیم‌بندی کرده‌اند:

فإن اکتفی بمطلق التنافی سمیت «منفصلة مطلقه»، و إن قید التنافی بكونه ذاتياً سمیت «منفصلة عنادیة»، و إن قید بالاتفاق سمیت «منفصلة اتفاقية» (رازی، ۱۳۸۶: ۲۲۷).

تهانوی نیز در *کشاف الاصطلاحات العلوم* رابطه انفصال را مانند سیدشریف به سه قسم مطلقه، عنادی و اتفاقی تقسیم می‌کند (تهانوی، ۱۹۹۶: ۱۱۸۱). عادل فاخوری نیز به تبعیت از تهانوی همین تقسیم‌بندی را ذکر می‌کند (فاخوری، ۱۹۸۰: ۱۱۴). هم‌چنین محمدعلی در یکی از حواشی خود بر حاشیه مولی عبدالله مشابه همین تقسیم‌بندی را بدون نام‌بردن از شخص خاصی به برخی از متأخران نسبت می‌دهد (مولی عبدالله، ۱۴۳۰: ۶۶).

بنابراین، بر اساس نظر این افراد می‌توان گزاره‌های منفصله را به سه دسته تقسیم‌بندی کرد، چراکه رابطه اطلاق، عناد و اتفاق در هر سه نوع منفصله حقیقی، مانعة‌الجمع و مانعة‌الخلو قابل فرض است. بدین ترتیب، بر اساس نظر این افراد، علاوه بر شش گزاره منفصله‌ای که پیش‌تر به آن‌ها اشاره شد، سه گزاره منفصله حقیقی مطلق، مانعة‌الجمع مطلق و مانعة‌الخلو مطلق نیز وجود خواهند داشت.

برای درک درست این تقسیم‌بندی سه‌گانه لازم است که به این پرسش پاسخ داده شود که سخن از گزاره منفصله مطلق در کنار عنادی و اتفاقی دقیقاً به چه معناست و آن را چگونه باید تفسیر کرد. متأسفانه توضیحی که در باب این تقسیم‌بندی سه‌گانه ارائه شده است صرفاً این است که اگر تنافی میان بخش‌های گزاره منفصله به طور مطلق در نظر گرفته شود، گزاره منفصله^۱ مطلق، اگر به قید ذاتی بودن مقید شود، گزاره منفصله^۲ عنادی

و اگر با قید اتفاق ملحوظ شود، گزاره منفصله^۷ اتفاقی خواهد بود (مولی عبدالله، ۱۴۳۰: ۶۶-۷). در عین حال، از آنجا که چنین تقسیم‌بندی‌ای مشابه تقسیم گزاره‌های شرطی متصل به مطلق، عنادی و اتفاقی است، می‌توان از بررسی‌های صورت‌گرفته در مورد گزاره‌های شرطی متصل مطلق، عنادی و اتفاقی برای صورت‌بندی گزاره‌های منفصله مطلق، عنادی و اتفاقی بهره گرفت؛ برای مثال، می‌توان مشابه با تفسیر وجهی‌ای که فلاحی برای گزاره‌های شرطی متصل مطلق، عنادی و اتفاقی ارائه کرده است (فلاحی، ۱۳۸۸: ۲۳)^۸، از صورت‌بندی‌های وجهی برای تمایز گذاشتن میان گزاره‌های منفصله مطلق، عنادی و اتفاقی استفاده کرد و از این راه تمایز میان آن‌ها را ملموس‌تر کرد. بدین ترتیب، می‌توان منفصله مانعة‌الخلو مطلق، اتفاقی و عنادی را به نحو ذیل در نظر گرفت:

$P \vee Q$: الخلو مطلق مانعة

$\square(P \vee Q)$: الخلو عنادی مانعة

$(P \vee Q) \& \sim \square(P \vee Q)$: الخلو اتفاقی مانعة

۳.۲ ابن سینا و گزاره‌های منفصله اتفاقی

اکنون پرسشی که در این‌جا مطرح می‌شود این است که با صرف نظر از تقسیم سه‌گانه رابطه انفصال به مطلق، عنادی و اتفاقی که متعلق به دوره متأخرتری است، آیا تقسیم منفصله به عنادی و اتفاقی با مبانی مورد پذیرش ابن سینا نیز سازگار است؟ به عبارت دیگر، درست است که چنین تقسیماتی در آثار منطقی ابن سینا دیده نمی‌شود، ولی آیا این امکان وجود دارد تا بر اساس مبانی موجود در آثار وی چنین تقسیماتی را به‌دست آورد؟ ابن سینا خود این پرسش را در خصوص گزاره‌های منفصله حقیقی مطرح می‌کند و به آن پاسخ منفی می‌دهد:

ولننظر أنه هل كما أن من الاتصال ما هو على المعنى العام، و منه ما هو على سبيل اللزوم؛ كذلك في العناد، عناد ليس بمعنى اللزوم عن الوضع. مثال ذلك، هل كما يصدق في المتصلات، فيقال: كلما كان الانسان موجودا، فالخلا معدوم؛ كذلك يصدق في المنفصلات، فيقال: إما أن يكون الانسان موجودا، و إما أن يكون الخلاء موجودا. حتى يكون الاتفاق أوقع الاجتماع لا العناد، كما كان الاتفاق هناك أوقع الاتصال لا اللزوم. فنقول: إن هذا لا يصح في العناد البتة. و ذلك لأن لفظة لا يخلو لا تدخل في هذا البتة. و لا توافق الاتفاق البتة. فإنه ليس يصح أن يقال: لا يخلو إما أن يكون الانسان موجودا، و إما أن يكون الخلاء موجودا. لأن الوجوه المقولة في تفسير لفظ إما لا تصح في هذا الموضوع، إلا على سبيل المجاز الذي ربما أشرنا إليه (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۲۵۰).

در عین حال، چنان‌که پیش‌تر گفته شد، ابن‌سینا معتقد است در گزاره‌های منفصله حقیقی از صدق یکی از بخش‌ها باید کذب بخش دیگر را نتیجه گرفت و برعکس. روشن است که چنین شرطی در مورد منفصله حقیقی اتفاقی تأمین نمی‌شود. اما آیا ابن‌سینا تمایز عنادی و اتفاقی را در مورد سایر گزاره‌های منفصله می‌پذیرد؟ وی دقیقاً بدین پرسش پاسخ نمی‌دهد. در عین حال، پیش‌تر گفته شد که ابن‌سینا گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم را «ناقصة‌العناد» می‌خواند. بدین دلیل که این گزاره‌ها را به یک گزاره متصله و یک گزاره منفصله حقیقی فرومی‌کاهد؛ بنابراین گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم نیز در تحلیل نهایی مشمول حکم ناسازگاری کامل می‌شوند و باید میان اجزای آن‌ها ارتباط وجود داشته باشد. با این توصیف به‌نظر می‌رسد که تمایز عنادی - اتفاقی در مورد این گزاره‌ها نیز نمی‌تواند مطرح شود.

از سوی دیگر، ابن‌سینا در منطق شفاء به مواردی اشاره می‌کند که به‌نظر می‌رسد گزاره‌های منفصله مانعة‌الخلو اتفاقی را می‌پذیرد. برای مثال، وی در هنگام معرفی قیاس‌های استثنایی آشکارا منفصله مانعة‌الخلو اتفاقی را نه فقط می‌پذیرد که آن را به مثابه مقدمه قیاس استثنایی نیز به‌کار می‌گیرد:

و أما إن كانت المقدمة منفصلة غير حقیقیة، فإما أن تكون المنفصلة منفصلة يجتمع طرفها، فمن ذلك ما يكون الأمر في نفسه كذلك، كقولك: إما أن يكون عبدالله لا يغرق، و إما أن يكون في الماء. و يقاربه قولنا: لا يكون عبدالله يغرق، أو هو في الماء. فأيهما استثنى تقيضه أنتج عين الباقي. ثم استثناء العين لا ينتج. و منه ما يكون كذلك اتفاقاً، كقولك: إما أن لا يكون عبدالله يتكلم، و إما أن يأذن له عمرو. و يقاربه قولنا: لا يكون عبدالله يتكلم، أو يأذن له عمرو. و حكمه ذلك الحكم (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۴۰۵).

بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که ابن‌سینا گزاره‌های منفصله حقیقی اتفاقی را به رسمیت نمی‌شناسد و اصطلاح منفصله حقیقی را صرفاً برای گزاره‌های مرکبی به‌کار می‌گیرد که میان اجزای آن‌ها عناد تام برقرار است. از سوی دیگر، وی گزاره‌های منفصله مانعة‌الخلو اتفاقی را نه فقط تأیید می‌کند، بلکه به‌کارگیری آن‌ها به مثابه مقدمه قیاس استثنایی را نیز جایز می‌داند.

۳. خوانش‌های متفاوت از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا

پس از بیان و ارزیابی توضیحات ابن‌سینا در باب گزاره‌های منفصله، شایسته است که به تعبیرهایی که ممکن است از این گزاره‌ها صورت بگیرد نیز توجه کنیم و در صورتی که بتوانیم،

صورت‌بندی دقیق‌تری از گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا ارائه دهیم؛ برای این منظور می‌توان نظرهای مطرح‌شده در باب این گزاره‌ها را به دو دسته کلی تقسیم کرد: نخست، نظرهایی که گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا را تابع‌ارزشی در نظر می‌گیرند؛ دوم، نظرهایی که چنین تشابهی را انکار می‌کنند.

۱.۳ تفسیر تابع‌ارزشی از گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا

بر اساس دیدگاه تابع‌ارزشی، ارزش گزاره‌های منفصله وابسته به ارزش بخش‌های تشکیل‌دهندهٔ این گزاره‌ها است. به عبارت دیگر، بر اساس این دیدگاه با در اختیار داشتن ارزش همهٔ بخش‌های تشکیل‌دهندهٔ گزارهٔ منفصله، می‌توان صدق و کذب آن را مشخص کرد. نوع خاصی از این دیدگاه معتقد است که میان گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا و گزاره‌های منفصلهٔ منطقی جدید تفاوتی وجود ندارد. بر این مبنا ادات «یا» که در گزاره‌های منفصلهٔ نوع سوم (مانعة‌الخلو) به کار می‌رود همان اداتی است که در گزاره‌های فصلی منطقی جدید به کار می‌رود و همان شرایط صدق را دارد؛ بر این اساس، گزاره‌های منفصلهٔ نوع اول (حقیقی) و نوع دوم به گزاره‌های نوع سوم فروکاستنی‌اند و بنابراین تفاوتی میان گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا و منطقی جدید به چشم نمی‌خورد. دیدگاه رشر را می‌توان ذیل دیدگاه عام تابع‌ارزشی قرار داد (Rescher, 1963: 86). در حالی که دیدگاه شهابی که در ذیل دیدگاه اول قرار می‌گیرد به این‌همانی گزاره‌های منفصلهٔ ابن‌سینا و منطقی جدید در همهٔ حالت‌ها منجر نمی‌شود؛ چراکه جدول‌های ارزشی که شهابی برای گزاره‌های منفصلهٔ نوع اول، دوم و سوم ابن‌سینا معرفی می‌کند صرفاً در حالتی که گزاره‌های منفصله از دو بخش تشکیل شده باشند این‌همان با جدول‌های ارزش منطقی جدید برای چنین گزاره‌هایی هستند و چنان‌که پس از این خواهد آمد، در حالتی که گزارهٔ منفصلهٔ حقیقی بیش از دو بخش داشته باشد، تشابه آن با خوانش منطقی جدید از این گزاره‌ها از میان می‌رود.

شهابی جدول‌های ارزش زیر را به‌ترتیب برای گزاره‌های منفصلهٔ حقیقیه، مانعة‌الجمع و مانعة‌الخلو دوجزئی ارائه می‌کند (Shehaby, 1973: 233-234):

اگر مؤلفهٔ نخست	و اگر مؤلفهٔ دوم	گزارهٔ منفصلهٔ حقیقی
صادق	صادق	کاذب
صادق	کاذب	صادق
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	کاذب

گزاره منفصله مانعة الجمع	و اگر مؤلفه دوم	اگر مؤلفه نخست
کاذب	صادق	صادق
صادق	کاذب	صادق
صادق	صادق	کاذب
صادق	کاذب	کاذب

گزاره منفصله مانعة الخلو	و اگر مؤلفه دوم	اگر مؤلفه نخست
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	صادق
صادق	صادق	کاذب
کاذب	کاذب	کاذب

عادل فاخوری نیز از جدول‌های ارزشی مشابه با منطقی جدید برای گزاره‌های منفصله در سنت اسلامی و در نتیجه ابن سینا بهره می‌گیرد؛ وی، با معرفی ادات \rightarrow برای فصلی حقیقی، ادات \uparrow برای فصلی مانعة الجمع و ادات \vee برای فصلی مانعة الخلو، جدول‌های ارزش ذیل را برای آنها معرفی می‌کند (فاخوری، ۱۹۸۰: ۱۱۵-۱۱۶).

ق \rightarrow ر	ر	ق
ک	ص	ص
ص	ک	ص
ص	ص	ک
ک	ک	ک

ق \uparrow ر	ر	ق
ک	ص	ص
ص	ک	ص
ص	ص	ک
ص	ک	ک
ق \vee ر	ر	ق

ص	ص	ص
ص	ک	ص
ص	ص	ک
ک	ک	ک

نبوی نیز به صراحت تعبیر تابع‌ارزشی از گزاره‌های منفصله را نه فقط به ابن‌سینا که به همه منطقدانان دوره اسلامی نسبت می‌دهد (نبوی، ۱۳۸۰: ۱۷۵). هنی الجزر نیز ظاهراً متأثر از فاخوری برای گزاره‌های منفصله مانعة‌الجمع و مانعة‌الخلو از جدول‌های ارزشی مشابه با فاخوری بهره می‌گیرد (الجزر، ۲۰۱۳: ۶۱۰-۶۱۱).

۱.۱.۳ نارسایی‌های خوانش تابع‌ارزشی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا

دیدگاه تابع‌ارزشی با دو مشکل مهم مواجه است. نخست آن‌که شرایط لازمی را که ابن‌سینا برای تعاند در نظر می‌گیرد برآورده نمی‌کند، یعنی در گزاره‌های منفصله نوع اول (منفصله حقیقی) و دوم (مانعة‌الجمع) از صدق یکی از مقدمات نمی‌توان بالذات کذب دیگری را به دست آورد.

اما مشکل دومی که تفسیرهای تابع‌ارزشی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا، به‌جز خوانش شهابی، با آن مواجه‌اند به گزاره‌های منفصله حقیقی‌ای مربوط می‌شود که بیش از دو مؤلفه دارند؛ برای مثال، در حالتی که گزاره‌های منفصله از سه بخش تشکیل شده باشند، این‌همانی میان منفصله حقیقی ابن‌سینا و منطق جدید از میان می‌رود. در این حالت، اختلاف منفصله انحصاری منطق جدید با منفصله حقیقی ابن‌سینا در یک سطر جدول ارزش خواهد بود، یعنی در سطری که هر سه بخش گزاره منفصله صادق هستند. بر اساس تعبیر منطق جدید از گزاره‌های منفصله انحصاری، ارزش کلی گزاره منفصله در این سطر صادق و بر اساس خوانش ابن‌سینا کاذب است. در توضیح این امر می‌توان چنین گفت که بر اساس تعبیر منطق جدید از گزاره‌های منفصله انحصاری (حقیقی)، گزاره سه‌مؤلفه‌ای به دو گزاره اتمی و دیگری مولکولی تقسیم می‌شود که میان آن‌ها ادات «یا» انحصاری (حقیقی) برقرار است، یعنی $(P \vee Q) \vee R$ و بدین ترتیب، در حالتی که هر سه بخش گزاره منفصله صادق باشند $(P \vee Q)$ کاذب و $(P \vee Q) \vee R$ صادق خواهد بود. این در حالی است که مطابق دیدگاه ابن‌سینا در یک گزاره منفصله حقیقی صادق فقط یکی از بخش‌های گزاره باید صادق باشد و بنابراین گزاره $(P \vee Q) \vee R$ در حالتی که همه بخش‌های آن صادق باشند، کاذب است.

در صورتی که ادات \forall برای فصلی انحصاری منطق جدید و ادات \forall_{Av} برای فصلی حقیقی ابن‌سینا معرفی شود، جدول‌های ارزش هر یک از آن‌ها به صورت زیر خواهد بود:

P	Q	R	$P \vee Q$	$(P \vee Q) \vee R$
1	1	1	0	1
1	1	0	0	0
1	0	1	1	0
1	0	0	1	1
0	1	1	1	0
0	1	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	0	0	0

P	Q	R	$\forall_{Av}(P,Q,R)$
1	1	1	0
1	1	0	0
1	0	1	0
1	0	0	1
0	1	1	0
0	1	0	1
0	0	1	1
0	0	0	0

اولین بار، أتول و جنینگر بودند که چنین موضوعی را در مورد گزاره‌های منفصله رواقی بررسی کردند (O'Toole and Jennings, 2004: 500-503)،^۱ اما از آن‌جا که می‌توان تعبیر تابع‌ارزشی از فصلی انحصاری رواقی و فصلی حقیقی ابن‌سینا را این‌همان در نظر گرفت، باید از شهابی به عنوان نخستین فردی نام برد که چنین تفاوتی را دریافته است، هرچند وی به طور مشخص بدان اشاره نکرده است. شهابی، در هنگام بررسی گزاره‌های منفصله حقیقی ابن‌سینا که از سه بخش تشکیل شده‌اند، ارزش کلی گزاره منفصله حقیقی را در حالتی که سه بخش گزاره صادق باشند به درستی کاذب می‌داند، اما به تفاوت آن با تعبیر منطق جدید از این گزاره‌ها اشاره نمی‌کند (Shehaby, 1973: 236).

درواقع ایده اصلی‌ای که أتول و جنینگر به کار می‌گیرند تمایز میان مواضع ادات فصلی در منطق رواقی و منطق جدید است. همین تمایز را می‌توان میان ادات فصلی (اعم از نوع اول، دوم و سوم) ابن‌سینا و ادات فصلی منطق جدید نیز مشاهده کرد. بر این مبنا، ادات فصلی منطق جدید دو — موضعی و ادات فصلی ابن‌سینا آزاد — موضعی است. یعنی در حالی که ادات فصلی منطق جدید دو گزاره را به یک‌دیگر مرتبط می‌سازد، ادات فصلی ابن‌سینا می‌تواند هر تعداد گزاره (بیش از دو گزاره) را به یک‌دیگر متصل سازد:

$V(\alpha_1, \alpha_2)$: ادات فصلی انحصاری منطبق جدید

$V_{Av}(\alpha_1, \dots, \alpha_n)$: ادات فصلی حقیقی ابن سینا

۲.۳ تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله ابن سینا

تفسیر دومی که از گزاره‌های منفصله ابن سینا ممکن است صورت بگیرد تفسیر غیرتابع ارزشی است. یکی از این تفاسیر غیر تابع ارزشی، تفسیر وجهی است. در نگاه نخست ممکن است چنین تفسیری از گزاره‌های منفصله عجیب به نظر برسد اما باید خاطر نشان کرد که رد پای تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله را می‌توان تا گزاره‌های منفصله جالینوس و تاندازه‌ای گزاره‌های منفصله رواقی پی گرفت. برای مثال باب‌زین تفسیری وجهی از گزاره‌های منفصله جالینوس به دست می‌دهد (Bobzien, 2004: 71-75)؛ پل تام نیز به نوعی تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله رواقی اشاره می‌کند، هرچند بدان تصریح نمی‌کند و برخلاف باب‌زین صورت‌بندی خاصی نیز از آن‌ها ارائه نمی‌دهد (Thom, 2010: 239).

۱.۲.۳ استریت و تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله ابن سینا

اکنون با در نظر داشتن این پیشینه می‌توانیم توصیف ابن سینا در کتاب *اشارات* درباره گزاره‌های منفصله نوع اول (حقیقی) را دقیق‌تر بررسی کنیم:

و المنفصلات منها حقیقه وهی اللتی یراد فیها بـ«إمّا» أنه لا یخلو الأمر من أحد الأقسام البتة بل یوجد واحد منها فقط (ابن سینا، ۱۹۸۳: ۲۵۰).

استریت با اشاره به این عبارت ابن سینا، آن را نوعی تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله حقیقی در نظر گرفته و چنین ترجمه می‌کند:

برخی منفصله‌ها، حقیقه هستند که منظور از «یا» در آن‌ها، این است که ضرورتاً یکی و فقط یکی از اقسام، مورد [نظر] است (Street, 1995a: 259).

استریت به نام‌های گزاره‌های منفصله نیز به مثابه تأییدی برای نظریه خویش نگاه می‌کند، چه آن‌که از نظر استریت واژه «مانع» در عبارت «مانعة من الخلو والجمع» برای منفصله نوع اول، عبارت «مانعة الجمع» برای منفصله نوع دوم و عبارت «مانعة الخلو» برای منفصله نوع سوم، به لحاظ ریشه‌شناختی به مفهومی وجهی اشاره دارند و معنای عدم امکان

را می‌رسانند (Street, 1995a: 260). با توجه به این موارد، وی معتقد است که گزاره‌های منفصله حقیقی ابن‌سینا در کتاب *اشارات* را باید چنین در نظر گرفت: «ممکن نیست که (q و p) و ممکن نیست که (نه p و نه q)» (Street, 1995a: 259)؛ بر اساس این توصیف، می‌توان صورت‌بندی ذیل را برای این نوع گزاره‌ها به دست داد:

$$p \vee q = \sim \diamond (p \& q) \& \sim \diamond (\sim p \& \sim q)$$

استریت هم‌چنین برای فصلی نوع دوم و سوم نیز به ترتیب، توصیفات ذیل را ارائه می‌کند: «ممکن نیست که (p و q) و ممکن است که (نه p و نه q)» و «ممکن است که (q و p) و ممکن نیست که (نه p و نه q)» (Street, 1995a: 260)؛ و در حالتی که بخواهیم آن‌ها را صورت‌بندی کنیم به ترتیب خواهیم داشت:

$$p \vee q = \sim \diamond (p \& q) \& \diamond (\sim p \& \sim q)$$

$$p \vee q = \diamond (p \& q) \& \sim \diamond (\sim p \& \sim q)$$

۲.۲.۳ ارزیابی تفسیر استریت از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا

نخستین اشکالی که در کار استریت به چشم می‌خورد ترجمه آزاد وی از واژه «البتة» است؛ در این‌جا، تفسیر استریت بیش از آن‌که با متن عربی ابن‌سینا هماهنگ باشد با ترجمه انگلیسی آن هم‌خوان است چه آن‌که در ترجمه ایناتی (Inati)، این بخش چنین ترجمه شده است:

منفصله حقیقیه. منفصله‌ای است که در آن منظور از «یا» (نشان‌دادن این است) که برای شیء غیرممکن است یکی از دو بخش (شرطی) را نداشته باشد. در عین حال باید فقط یکی از آن‌ها را داشته باشد (Avicenna, 1984: 87).

حتی اگر برای واژه «البتة» در توصیف ابن‌سینا از گزاره‌های منفصله حقیقی، معنای نوعی وجوب و حتمیت هم در نظر گرفته شود، امری که چاتی (Chatti) آن را انکار می‌کند (Chatti, 2014: 189)، باز هم از آن‌جا که چنین واژه‌ای در بافت منطق ابن‌سینا، از بار وجهی چندانی برخوردار نیست ترجمه آن به «ضرورتاً» گمراه‌کننده خواهد بود، ضمن آن‌که ابن‌سینا در توضیح دو گونه دیگر از کاربردهای «یا» که همگام و موازی با تعریف بالا است از عبارات‌های وجهی استفاده نمی‌کند؛ چنان‌که در تعریف گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم چنین می‌گوید:

و منها غیر حقیقیه و هیالیتی یراد فیها بأما معنی منع الجمع فقط دون منع الخلو عن الأقسام (ابن‌سینا، ۱۹۸۳: ۲۵۱)

و منها ما یراد فیها بأما منع الخلو، و إن کان یجوز اجتماعهما و هو جمیع ما یکون تحلیلہ یودی إلی حذف جزء من الانفصال الحقیقی و إیراد لازمه بدله إنا لم یکن مساویاً له، بل أعم (همان: ۲۵۱)

پرواضح است برداشت وجهی‌ای که استریت بدان قائل است با این عبارت‌ها چندان تأیید نمی‌شود؛ اما هم‌چنان‌که دلیل پیشین استریت قانع‌کننده نبود، دلیل دیگر وی نیز قانع‌کننده نیست؛ چراکه ابن‌سینا در *شفاء* برای اشاره به گزاره‌های منفصله نوع دوم و سوم از واژه‌های «مانعة‌الجمع» و «مانعة‌الخلو» استفاده نمی‌کند؛ و در کتاب *اشارات* نیز صرفاً از واژه *مانعة‌الخلو* استفاده می‌کند (ابن‌سینا، ۱۹۸۳: ۴۵۱). بنابراین، به نظر می‌رسد که استریت در این جا بیش‌تر به شرح خواجه نظر داشته تا متن ابن‌سینا؛ علاوه بر این، تأکید بیش از اندازه استریت بر نام گزاره‌های فصلی تا آن‌جا ادامه می‌یابد که باعث می‌شود در جای دیگری از گزاره منفصله نوع اول صرفاً با عنوان «مانعة‌الخلو و الجمع» یاد کند (Street, 1995b: 283)؛ این در حالی است که ابن‌سینا همواره از این نوع گزاره با عنوان «حقیقی» نام می‌برد و چنان‌که در بالا گذاشت وجه «حقیقی‌بودن» آن را نیز توضیح می‌دهد.

اما مدعای استریت (خوانش وجهی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا) یک‌سره ناراست نیست و می‌توان شواهد متنی برای آن در آثار ابن‌سینا یافت؛ البته نه در کتاب *اشارات* بلکه در کتاب *شفاء*؛ برای مثال ابن‌سینا در هنگام توضیح گزاره منفصله حقیقی در کتاب *شفاء* چنین می‌گوید:

لأن هذا [أی المنفصلة الحقیقیة] معناه أن هذا الشيء لا یخلو من الأمرین فأیهما لم یکن کان لا محالة الآخر الذی بعده (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۲۳۴).

۳.۲.۳ چاتی و تفسیر وجهی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا

اما این فقط استریت نیست که معتقد است دیدگاه ابن‌سینا در باب گزاره‌های منفصله را می‌توان با استفاده از مفاهیم وجهی بیان کرد. دیدگاه چاتی نیز در این زمینه به وی نزدیک است، جز این‌که چاتی در بیان دیدگاه خود به جای نظریه وجهی که از مفهوم جهان‌های ممکن استفاده می‌کند، از حالات و وضعیت‌ها سخن می‌گوید و صرفاً پس از آن امکان یکی گرفتن حالت و وضعیت‌ها را با جهان‌های ممکن مطرح می‌کند؛ تفاوت دیگر دیدگاه چاتی با استریت در این است که وی معتقد است باید گزاره‌های منفصله ابن‌سینا را مسور در نظر گرفت.

چاتی با ارائه ترجمه متفاوتی از متن مورد نظر استریت معتقد است، آن را باید این‌گونه فهمید: «همواره منحصرأ یک و فقط یکی از اقسام است که مورد [نظر] است» (Chatti, 2014: 189). وی بر اساس چنین تفسیری از عبارت ابن‌سینا معتقد است که واژه «همواره» را باید سور جمله محسوب کرد و از این‌جا به این نتیجه می‌رسد که گزاره‌های منفصله نوع اول (حقیقی) را باید معادل گزاره‌های منفصله کلی و گزاره‌های منفصله نوع سوم (مانعة‌الخلو) را معادل گزاره‌های منفصله جزئی ابن‌سینا در نظر گرفت؛

واژه «همواره» که در تعریف [منفصله حقیقیه] گنجانده شده به تسویرسازی‌هایی اشاره می‌کند که ابن‌سینا در قیاس شرطی‌اش به کار می‌گیرد. بدین‌سان با تفسیر فصلی‌های مسور، خواه کلی و خواه جزئی، می‌توانیم ارتباط میان فصلی‌ها و وجه‌ها را نشان دهیم. زیرا فصلی حقیقی را می‌توان معادل فصلی موجبه کلیه‌ای دانست که مورد نظر ابن‌سینا در قیاس شرطی‌اش است، در حالی که فصلی مانعة‌الخلو می‌تواند فصلی موجبه جزئیه باشد (Chatti, 2014: 189).

چاتی سپس با توجه به صورت‌بندی‌های رشر از گزاره‌های منفصله مسور، صورت‌بندی‌های ذیل را برای گزاره‌های منفصله ابن‌سینا پیشنهاد می‌کند (Chatti, 2014: 190):

$$A_D : (\forall_s) (P_s \supset Q_s)$$

$$I_D : (\exists_s) (P \vee Q_s)$$

$$E_D : \sim(\exists_s) (P \vee Q_s)$$

$$O_D : \sim(\forall_s) (P_s \supset Q_s)$$

در صورت‌بندی‌های بالا، منظور از ادات \forall ، «یا»ی حقیقی و منظور از ادات \vee ، «یا»ی مانعة‌الخلو است؛ در عین حال s حالت‌های گوناگونی است که گزاره منفصله در آن رخ می‌دهد و در صورتی که این حالات را معادل با جهان‌های ممکن در نظر بگیریم، چاتی معتقد است که نظریه شرطی ابن‌سینا با نوعی از منطق وجهی قابل مقایسه خواهد بود (Chatti, 2014: 190).

تنها دلیلی که چاتی در به‌کارگیری «یا»ی مانعة‌الخلو برای منفصله جزئی و «یا» حقیقیه برای منفصله کلی ذکر می‌کند مثال‌هایی است که رشر در جدول خود برای این گزاره‌ها آورده است (ibid, 2014: 190). بنابراین لازم است به جدولی که رشر ارائه کرده است، مراجعه کنیم (Rescher, 1963: 82):

فرم	ترجمه سمبولیک	الگوهای توضیحی ابن سینا
A (U.A)	$(t)(A_t \vee C_t)$	«همواره: یا عدد زوج است یا فرد است»
E (U.N)	$(t)\sim(A_t \vee C_t)$	«هیچ‌گاه چنین نیست که: یا خورشید برآمده باشد یا روز باشد»
I (P.A)	$(\exists t)(A_t \vee C_t)$	«گاهی: یا زید در خانه است یا عمرو»
O (P.N)	$(\exists t)\sim(A_t \vee C_t)$	«گاهی چنین نیست که: یا تب صفاوی باشد یا دموی»

در این جدول، رشر صریحاً به این نکته اشاره می‌کند که ادات \vee ، «یا»ی حقیقی است (Rescher, 1963: 82). اما معلوم نیست که چاتی بر چه اساسی، این سخن رشر را ندیده گرفته و آن را مانعة‌الخلو تفسیر می‌کند و در کمال تعجب چنین می‌گوید:

اما این صورت‌بندی‌ها [یعنی صورت‌بندی‌های رشر در جدول بالا] ویژگی انحصاری منفصلهٔ موجبهٔ کلی را (که ما A_D خواهیم نامید) نادیده می‌گیرند، بدین دلیل که، برای مثال، [منفصلهٔ] موجبهٔ کلی $[(\forall t)(P_t \vee Q_t)]$ هنگامی که P_t و Q_t صادق باشند، صادق خواهد بود [...] اما معنای «یا» در مثالی که برای A_D آورده شده [همواره: یا عدد زوج است یا فرد است]، آشکارا انحصاری است [...] بدین سبب است که فکر می‌کنم [منفصلهٔ موجبهٔ کلی] باید با نماد فصلی انحصاری یعنی \vee صورت‌بندی شود (Chatti, 2014: 190-91).^۹

۴.۲.۳ ارزیابی تفسیر چاتی از گزاره‌های منفصلهٔ ابن سینا

اما علاوه بر این، با در نظر داشتن جدول رشر به نظر می‌رسد چاتی دچار اشتباه بزرگ دیگری نیز شده است و آن این که مثال‌هایی را که رشر در جدول گزاره‌های فصلی آورده است بیش از صرف مثال در نظر گرفته و پنداشته است که منظور از ادات «یا» در همهٔ منفصله‌های موجبهٔ جزئی، «یا»ی مانعة‌الخلو و در همهٔ منفصله‌های موجبهٔ کلی، «یا»ی حقیقی است و سپس با در نظر گرفتن نقیض آن‌ها، منفصله‌های سالبهٔ کلی و جزئی را به دست آورده است.

همین امر می‌تواند توضیح دهد که چرا چاتی در مورد گزاره‌های منفصلهٔ نوع دوم چیزی نمی‌گوید و صورت‌بندی‌ای برای آن‌ها ارائه نمی‌کند؛ این در حالی است که نشان داده شد اساساً گزاره‌های منفصلهٔ مورد نظر ابن سینا گزاره‌های نوع اول (حقیقی) و نوع دوم (مانعة‌الجمع) هستند و گزاره‌های نوع سوم فقط هنگامی مطرح می‌شوند که ابن سینا به کاربردهای مختلف «یا» به مثابهٔ ادات منطقی توجه می‌کند.

اما دیدگاه عجیب چاتی از چند جهت قابل نقد است، نخست آن که مشخص نیست که با منفصلهٔ مانعة‌الجمع چه باید کرد و آن را چگونه در نظر گرفت، چراکه در طرح چاتی جایی برای آن باقی نمی‌ماند و دودگر آن که صورت‌بندی‌های مورد ادعای وی میان

گزاره‌ای مانند «همواره: یا عدد زوج است یا فرد است» و «یا عدد زوج است یا فرد است» تمایزی در نظر نمی‌گیرد.

۵.۲.۳ ایراد مشترک هر دو تفسیر تابع‌ارزشی و وجهی: بی‌توجهی به مفهوم ناسازگاری

اما به طور کلی آنچه هم در دیدگاه تابع‌ارزشی و هم در رویکرد وجهی به گزاره‌های منفصله ابن‌سینا مورد غفلت قرار می‌گیرد بنیانی است که ابن‌سینا برای گزاره‌های منفصله در نظر می‌گیرد و این بنیان چیزی جز مفهوم «ناسازگاری» (عناد) نیست. مفهوم «ناسازگاری» اساسی‌ترین مفهومی است که ابن‌سینا در بررسی گزاره‌های منفصله پیش می‌کشد. پیش از این اشاره شد که مبنای ابن‌سینا برای تفکیک گزاره‌های منفصله همین مفهوم ناسازگاری است، امری که سبب می‌شود تا وی گزاره‌های منفصله را به دو دسته تقسیم کند. در بالا توضیح داده شد که تقسیم‌بندی ابتدایی ابن‌سینا از گزاره‌های منفصله دویخی است، یعنی گزاره‌هایی که ناسازگاری کامل را بیان می‌کنند (گزاره‌های منفصله حقیقی) و گزاره‌هایی که ناسازگاری ناکامل را بیان می‌کنند (گزاره‌های منفصله نوع دوم یا به تعبیر متأخرتر مانعة‌الجمع). گزاره‌های نوع سوم فقط بر اساس کاربرد واژه «یا» به دو قسم دیگر اضافه می‌شوند و در طرح اولیه ابن‌سینا که مبتنی بر مفهوم ناسازگاری است قرار ندارند. علاوه بر این، توضیح داده شد که ابن‌سینا در تقسیم‌بندی دیگری این دسته از گزاره‌ها را همراه با گزاره‌های منفصله نوع دوم در یک دسته قرار می‌دهد و هر دو را بیان‌کننده ناسازگاری ناکامل در نظر می‌گیرد.^{۱۱}

در این جا باید خاطر نشان کرد که رویکرد ابن‌سینا در توجه به گزاره‌های منفصله رویکردی مشابهی است و آشکارا وی از مفاهیم اصلی مشابهی در بیان مطالب مورد نظر خود استفاده می‌کند. مشابهان دوره میانی و متأخر، با مطالبی که از ارسطو، مشابهان متقدم مانند ثئوفراستوس و ایودموس و رواقیان به دست آوردند، به بررسی گزاره‌های مرکب پرداختند؛ جالینوس به مثابه یکی از اعضای این سنت، بر اساس دو مفهوم «ناسازگاری» ($\mu\alpha\chi\eta$) و لزوم ($\alpha\kappa\omicron\lambda\upsilon\theta\iota\alpha$)، پنج رابطه اصلی یعنی ناسازگاری کامل، ناسازگاری ناکامل (ناقص)، لزوم کامل، لزوم ناکامل و نه ناسازگاری و لزوم را میان گزاره‌ها در نظر می‌گیرد (Bobzien, 2004: 62). جالینوس بر اساس مفهوم «ناسازگاری» دو نوع گزاره منفصله را شناسایی می‌کند: گزاره‌های فصلی (Disjunctions) (که با گزاره‌های فصلی حقیقی ابن‌سینا قرابت دارند) و شبه‌فصلی‌ها (Quasi-Disjunctions) (که با گزاره‌های منفصله نوع دوم ابن‌سینا قرابت دارند). نکته جالب این جاست که جالینوس نیز نوع سومی از گزاره‌های منفصله را

با عنوان پیرافصلی‌ها (Para-Disjunctions) که ریشه‌ای رواقی دارند خارج از طرح اصلی خود بررسی می‌کند (Bobzien, 2004: 69-75). در این‌جا شباهت عجیبی میان مباحث جالینوس و ابن‌سینا به چشم می‌خورد؛ چراکه ابن‌سینا نیز، چنان‌که گذشت، گزاره‌های منفصله را دقیقاً بر اساس مفهوم ناسازگاری تحلیل می‌کند و سپس بر اساس کاربرد «یا» نوع سومی را به آن‌ها اضافه می‌کند. در واقع دلایلی دیگری نیز می‌توان برای تأثیر مفاهیم مشابهی در این حوزه ذکر کرد که از حدود این مقاله خارج است.

۴. تفسیر وجهی - ربطی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا

با توجه به این توضیحات، در صورتی که مفهوم «ناسازگاری» پایه و بنیان درک ابن‌سینا از گزاره‌های منفصله قرار گیرد، در آن صورت می‌توان دریافت که چرا تعبیر تابع ارزشی و تعبیر وجهی از گزاره‌های منفصله ابن‌سینا نمی‌توانند دیدگاه وی را به خوبی منعکس کنند. برای این منظور توجه به مثالی که ابن‌سینا در شفاء می‌آورد راه‌گشا است. ابن‌سینا گزاره منفصله «یا انسان موجود است یا خلأ موجود است» را تحلیل می‌کند و آن را گزاره منفصله حقیقی در نظر نمی‌گیرد؛ دلیلی که ابن‌سینا در این‌جا به آن اشاره می‌کند چنین است که اگر انسان موجود نباشد سبب نمی‌شود که خلأ موجود شود یا اگر خلأ وجود یابد سبب نمی‌شود که انسان وجود نیابد. هم‌چنین اگر خلأ موجود نباشد سبب نمی‌شود که انسان وجود یابد (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۲۵۰-۲۵۱). در این مثال به روشنی می‌توان دید که ابن‌سینا ربط میان دو بخش گزاره منفصله را در کانون توجه قرار می‌دهد. بنابراین اگر میان دو بخش گزاره منفصله حقیقی ربطی وجود نداشته باشد، نمی‌توان آن را گزاره منفصله حقیقی در نظر گرفت.

از آن‌جا که در توصیف‌های ابن‌سینا از گزاره‌های منفصله حقیقی نیز نوعی بیان وجهی به چشم می‌خورد و هم ارتباط میان بخش‌های گزاره‌های منفصله با یک‌دیگر از سوی وی مورد تأکید قرار می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود از نوعی صورت‌بندی وجهی - ربطی برای گزاره‌های منفصله حقیقی وی استفاده شود. در این زمینه می‌توان از پیشنهاد استوپر (Stopper) در مورد مفهوم ناسازگاری در منطق رواقی بهره گرفت. استوپر، با نشان‌دادن نارسایی‌های تعبیر صورت‌گرفته از مفهوم ناسازگاری در تفسیر خروسیوسی از شرطی صادق، از نوعی بیان وجهی - ربطی برای انتقال مفهوم مورد نظر رواقیان بهره می‌گیرد^{۱۱} و صورت‌بندی ذیل را برای آن پیشنهاد می‌کند (Stopper, 1983: 286):

$$C(P, Q) \leftrightarrow \{ \sim M(P/Q) \quad \sim M(Q/P) \}$$

در این صورت‌بندی M عملگر امکان است که بر روی دو گزاره عمل می‌کند و در واقع امکان ربطی (امکان دو گزاره در ارتباط با یکدیگر) را نشان می‌دهد. بنابراین روشن است که M(P) درست‌ساخت نیست. با توجه به این صورت‌بندی، در مورد گزاره‌های منفصله حقیقی ابن‌سینا نیز می‌توان از ایده مشابهی بهره گرفت و صورت‌بندی ذیل را برای آن پیشنهاد کرد:

$$\underline{V}_{Av}(P, Q) \leftrightarrow \{ \sim M(P/Q) \quad \sim M(\sim P/\sim Q) \}$$

در عین حال می‌توان، به جای این صورت‌بندی که در آن عمل‌گر جدید M برای نشان‌دادن امکان ربطی به‌کار گرفته شده است، از ادات تلفیق (fusion) استفاده کرد و صورت‌بندی ذیل را برای گزاره‌های منفصله حقیقی ابن‌سینا پیشنهاد داد:

$$\underline{V}_{Av}(P, Q) \leftrightarrow \{ \sim \diamond(P \circ Q) \quad \sim \diamond(\sim P \circ \sim Q) \}$$

در این صورت‌بندی ادات « \circ » برای تلفیق به‌کار رفته است. بر این اساس، می‌توان به نتیجه زیر دست یافت:

$$\underline{V}_{Av}(P, Q) \leftrightarrow \Box(P \leftrightarrow \sim Q)$$

۵. نتیجه‌گیری

ابن‌سینا گزاره‌های منفصله را گونه‌ای از گزاره‌های شرطی می‌داند و آن‌ها را بر اساس مفهوم بنیادی «ناسازگاری» (عناد) بررسی می‌کند. وی بر اساس دو مفهوم فرعی «ناسازگاری» کامل (عناد تام) و «ناسازگاری» ناکامل (عناد غیرتام) این گزاره‌ها را به دو دسته گزاره‌های منفصله نوع اول (حقیقی) و گزاره‌های منفصله نوع دوم (مانعه‌الجمع متأخران) تقسیم می‌کند.

ابن‌سینا در هنگام بررسی «یا» برای آن سه کاربرد متفاوت منطقی در نظر می‌گیرد و در این هنگام نوع سوم از گزاره‌های منفصله (مانعه‌الخلو) را معرفی می‌کند.

در حالی که در منطقی جدید گزاره منفصله مانعه‌الخلو اصل و اساس در نظر گرفته می‌شود و می‌توان دیگر گزاره‌های منفصله را بر اساس آن تعریف کرد، نزد ابن‌سینا گزاره منفصله اصلی منفصله نوع اول (حقیقی) است و دو نوع گزاره منفصله دیگر در تحلیل نهایی به یک گزاره متصله و یک گزاره منفصله حقیقی فروکاسته می‌شوند.

برخلاف متأخرانی چون قطب‌الدین رازی که گزاره‌های منفصله حقیقی، مانعه‌الجمع و مانعه‌الخلو را بر اساس عنادی یا اتفاقی بودن رابطه میان بخش‌های گزاره فصلی به دو دسته

تقسیم می‌کنند، ابن سینا چنین تقسیم‌بندی‌ای را در مورد گزاره‌های منفصله مانع‌الخلو می‌پذیرد، گرچه آن را در مورد گزاره‌های منفصله حقیقی نمی‌پذیرد.

مطابق تفسیر تابع‌ارزشی که از سوی افرادی مانند شهابی و رشر مطرح می‌شود، با در دست داشتن ارزش‌های بخش‌های گوناگون گزاره‌های منفصله می‌توان ارزش کل گزاره را تعیین کرد.

یکی از اشکالاتی که به برخی از تفاسیر تابع‌ارزشی وارد است این است که موضع ادات «یا» در گزاره‌های منفصله را مانند منطق جدید در نظر می‌گیرند، در حالی که «یا» در گزاره‌های منفصله ابن سینا آزاد - موضعی است و همین سبب می‌شود در حالی که گزاره از بیش از دو بخش تشکیل شده باشد، جدول‌های ارزش همواره یک‌سان نباشد. این انتقادی است که در مورد تفسیر وجهی نیز مطرح می‌شود.

حداقل دو تفسیر وجهی متفاوت از گزاره‌های منفصله ابن سینا صورت گرفته است: یکی از سوی استریت و دیگری از سوی چاتی. علاوه بر انتقادهای ویژه‌ای که بر هر یک از این تفاسیر وارد است، انتقاد مشترکی که بر هر دو وارد می‌شود بی‌توجهی به ارتباطی است که بخش‌های گزاره منفصله حقیقی باید با یکدیگر داشته باشند.

مفهوم «ناسازگاری» که ابن سینا آن را پایه و اساس درک گزاره‌های منفصله قرار می‌دهد در اساس مفهومی رواقی است، اما استفاده ابن سینا از آن بر پایه کاربرد مشایبان است و می‌توان مشابهت‌هایی برای آن‌ها در آثار مشایبانی مانند جالینوس یافت.

با توجه به ناسازگاری میان بخش‌های تشکیل‌دهنده گزاره منفصله حقیقی که نشان‌دهنده ربط میان مؤلفه‌های گزاره منفصله حقیقی است و هم‌چنین مفاهیم وجهی به‌کار گرفته شده توسط ابن سینا در توصیف این نوع گزاره‌ها، به نظر می‌رسد خوانش وجهی - ربطی بهتر از سایر تفسیرها گزاره‌های منفصله حقیقی ابن سینا را بازنمایی می‌کنند.

پی‌نوشت‌ها

* از جناب آقای دکتر اسدالله فلاحی که این مقاله را خواندند و راه‌نمایی‌های سودمندی به نویسنده ارائه کردند بسیار سپاس‌گزارم.

۱. در قرن ششم و هفتم هجری با دگرگونی مهمی در حوزه منطق در سرزمین‌های اسلامی مواجه می‌شویم. ابن خلدون این دگرگونی را با کارهای فخرالدین رازی و افضل‌الدین خونجی مرتبط می‌داند و رویه‌ب نیز این نظر ابن خلدون را تأیید می‌کند (El-Rouayheb, 2010: 8-9).

۲. از جمله متفکرانی که به منشأ رواقی کارهای منطقی ابن‌سینا اذعان کرده‌اند می‌توان به رشر اشاره کرد. وی در برخی زمینه‌ها مانند کمیت و کیفیت قضایای شرطی و مسورکردن محمول در قضایای حملی بر این تأثیر تأکید کرده است (Rescher, 1972: 526).

۳. ریشه تقسیم گزاره‌های شرطی به متصله و منفصله را می‌توان در میان مشایبان ابتدایی یافت (Bobzien, 2002: 58). باب‌زین بر اساس متن کتاب جالینوس این مشایبان را ثئوفراستوس و ایودموس در نظر می‌گیرد (Bobzien, 2002: 70).

۴. هنی الجزر، با اندکی تغییر در عبارت ابن‌سینا و بدون ارجاع به بخش مشخصی، آن را چنین می‌آورد: «إما ألا یکون زید نباتاً و إما ألا یکون جماداً» و نتیجه می‌گیرد که ابن‌سینا قبل از دموگن چنین قاعده‌ای را کشف کرده است (الجزر، ۲۰۱۳: ۴۱۰). اما، چنان‌که اشاره کردیم، چنین نتیجه‌ای منوط به این است که بپذیریم ابن‌سینا گزاره‌های عطفی را به رسمیت شناخته است، در حالی که این موضوع تأیید آشکاری در آثار ابن‌سینا نمی‌یابد (Street, 1995b: 259).

۵. ابن‌سینا در متن شفاء این مثال و فروکاهش آن را مربوط به منفصله نوع دوم می‌داند، در حالی که این مثال، بر اساس مبانی پیش‌گفته، باید منفصله نوع سوم باشد، امری که در ترجمه انگلیسی شهابی نیز بدان اشاره شده است (Shehaby, 1973: 48).

۶. اژه‌ای در مقاله‌ای به دیدگاه کاتبی در مورد قضایای منفصله حقیقی، مانعة‌الجمع، مانعة‌الخلو و دیدگاه ارموی در باب قضایای شش‌گانه حقیقی عنادی، حقیقی اتفاقی، مانعة‌الجمع عنادی، مانعة‌الجمع اتفاقی، مانعة‌الخلو عنادی و مانعة‌الخلو اتفاقی اشاره کرده است. برای تفصیل بیش‌تر در این زمینه ← اژه‌ای، ۱۳۶۷: ۳۳-۴۳.

(۷). فلاحی صورت‌بندی‌های ذیل را به‌ترتیب برای گزاره‌های متصله مقسمی، لزومی و اتفاقی ارائه کرده است (فلاحی، ۱۳۸۸: ۲۳):

$(A \rightarrow B)$: متصل مقسمی

$(A \rightarrow B) \square$: متصل لزومی

$(A \rightarrow B) \sim \square$: متصل اتفاقی

۸. در برداشت تابع‌ارزشی از منطق رواقی نیز منفصله انحصاری دقیقاً جدول ارزشی مشابه با جدول ارزش منفصله حقیقی در برداشت تابع‌ارزشی از این گزاره‌های ابن‌سینا دارد. برای توضیح بیش‌تر در این زمینه ← شاه‌وردی و اژه‌ای، ۱۳۹۴: ۱۱۹.

۹. نکته عجیبی که شاید بتواند اشتباه چاتی در این قطعه را توجیه کند این است که وی در این مقاله که به زبان انگلیسی نوشته شده است به ترجمه عربی کتاب رشر ارجاع می‌دهد. متأسفانه، برای نویسنده این مقاله دسترسی به ترجمه عربی کتاب رشر امکان‌پذیر نبود تا این موضوع را در ترجمه عربی محمد مهران از کتاب رشر نیز دنبال کند.

۹. یکی از افرادی که ظاهراً متأثر از ابن سینا چنین تقسیمی را برای گزاره‌های منفصله پی می‌گیرد عمر بن سهلان ساوی است که در کتاب *بصائر التصيرية* گزاره‌های منفصله را به حقیقی و غیرحقیقی و سپس گزاره‌های منفصله غیرحقیقی را به مانعة الخلو و مانعة الجمع تقسیم می‌کند. وی از مثال‌هایی استفاده می‌کند که ابن سینا در *شفاء* ذکر کرده است (ساوی، ۱۳۸۳: ۲۷۷-۲۷۸).

۱۱. برای نگاهی دقیق‌تر به مفهوم ناسازگاری به‌کارگرفته‌شده توسط رواقیانی مانند خروسیبوس در تفسیر شرطی صادق و دریافت‌های پژوهش‌گران گوناگون از آن ← شاه‌وردی و ازه‌ای، ۱۳۹۴: ۱۲۴-۱۲۶.

کتاب‌نامه

- ابن سینا (۱۹۸۳). *الاشارات والتنبيهات*، مع شرح نصیرالدین الطوسی، القاهرة: دار المعارف.
ابن سینا (۱۹۶۴). *الشفاء: القیاس*، القاهرة: دار الكتاب العربی للطباعة و النشر.
الجزر، هنی (۲۰۱۳). «القیاس الاستثنایی عند ابن سینا، الاصول و التجلیات»، *مجلة جامعة دمشق*، المجلد ۲۹، العدد ۳+۴.
- ازه‌ای، محمدعلی (۱۳۶۷). «قضایای انفصالی در منطق اسلامی و منطق جدید»، معارف، ش ۱۳.
التهانوی، محمدعلی (۱۹۹۶). *کشاف الاصطلاحات العلوم و الفنون*، ج ۱، بیروت: مکتبة لبنان ناشرون.
رازی، قطب‌الدین محمد بن محمد (۱۳۸۶). *تحریر القواعد المنطقية فی شرح الرسالة الشمسية*، قم: بیدار.
ساوی، عمر بن سهلان ساوی (۱۳۸۳). *البصائر التصيرية فی علم المنطق مع تعليقات الشيخ محمد عبده*، تهران: شمس تبریزی.
- شاه‌وردی، امین و محمدعلی ازه‌ای (۱۳۹۴). «بررسی تفسیرهای گوناگون ادات‌های منطقی از دیدگاه رواقیانی»، *منطق پژوهی*، س ۶، ش ۲.
- فاخوری، عادل (۱۹۸۰). *منطق العرب من وجهة نظر المنطق الحديث*، بیروت: دار الطلیعة للطباعة و النشر.
فلاحی، اسدالله (۱۳۸۸). «شرطی لزومی در منطق جدید»، فصل‌نامه *تأملات فلسفی*، ش ۱.
- مولی عبدالله، شهاب‌الدین حسین یزدی (۱۴۳۰). *الحاشية علی تهذیب المنطق*، قم: مؤسسه نشر اسلامی.
نبوی، لطف‌الله (۱۳۸۰). «منطق زمان و نظریه قیاس اقترانی شرطی ابن‌سینا»، *مدرس علوم انسانی*، ش ۲۳.

Avicenna (1984). *Remarks and Admonitions: Part one: Logic*, Translated By Shams Inati, Toronto, Pontifical Institute of Mediaeval Studies.

Bobzien, Susanne (2004). 'Peripatetic Hypothetical Syllogistic in Galen', *Rhizai*, Vol. 1, No. 2.

Bobzien, Susanne (2002). 'Pre-Stoic Hypothetical Syllogistic in Galen's Institutio Logica', *The Bulletin of the Institute of Classical Studies*, Vol. 45, Issue S77.

Chatli, Saloua (2014). 'Syncategoremata in Arabic Logic, al-Fārābī and Avicenna', *History and Philosophy of Logic*, Vol. 35, No. 2.

- El-Rouayheb, Khaled (2010). *Relational Syllogisms and the History of Arabic Logic 900-1900*, Leiden: Brill.
- O'Toole, Robert R. Jennings, and E. Raymond (2004). 'The Megarians and the Stoics', Gabbay and Woods (eds.), *Handbook of the History of Logic*, Vol. 1, Amsterdam: Elsevier.
- Rescher, Nicholas (1963). *Studies in the History of Arabic Logic*, University of Pittsburgh.
- Rescher, Nicholas (1972). 'Arabic Logic', Paul Edward (ed.), *Encyclopedia of Philosophy*, Vol. 4, Macmillan Company.
- Shehaby, Nabil (1973). *The Propositional Logic of Avicenna: A Translation from al-Shifā: al-Qiyās with Introduction, Commentary and Glossary*, Dordrecht-Holland, D. Reidel Publishing Company.
- Stopper, M. R. (1983). 'Schizzi Pirroniani', *Phronesis*, Vol. 28, No. 3.
- Street, Tony (1995a). "Tūsī on Avicenna's Logical Connectives", *History and Philosophy of Logic*, Vol. 16.
- Street, Tony (1995b). 'Review of Miklós Maróth, Ibn Sīnā und die peripatetische Aussagenlogik', *Philosophy East and West*, Vol. 45, No. 2.
- Thom, Paul (2010). 'Three Conceptions of Formal Logic', *Vivarium*, Vol. 48, No. 1.