

## جایگاه منطق گزاره‌ای نزد فارابی و ابن سینا

امین شاهوردی<sup>۱</sup>

(تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۵/۴ - تاریخ پذیرش مقاله: ۹۵/۹/۲۴)

### چکیده

در بخش نخست این مقاله، مفهوم «گزاره‌ای بودن» استدلال‌های منطقی مورد بررسی قرار می‌گیرد و با پذیرش معیار ارائه‌شده از سوی کریستوفر مارتین، «گزاره‌ای بودن» استدلال‌های منطقی، بر اساس اصل جانشینی در گزاره‌های مرکب توضیح داده می‌شود. در بخش دوم، دیدگاه کامران کریم الله در خصوص «ناگزاره‌ای بودن» مبحث شرطیات فارابی و «گزاره‌ای بودن» شرطیات ابن‌سینا به داوری گذاشته می‌شود و «ناگزاره‌ای بودن» آموزه‌های منطقی فارابی، نه تنها در بافت جدلی که خارج از آن نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد و پاره‌ای ملاحظات دیگر نیز در این زمینه اضافه می‌شود. در ادامه همین بخش، نشان داده می‌شود که دیدگاه ابن‌سینا در خصوص گزاره‌ها و استدلال‌های شرطی، با آنکه معیار گزاره‌ای بودن را برآورده می‌کند، اما همچنان اختلافاتی با «منطق گزاره‌ای» جدید دارد.

**واژگان کلیدی:** ابن‌سینا، اصل جانشینی، فارابی، معیار گزاره‌ای بودن، منطق گزاره‌ای

## ۱. درآمد

با ظهور منطق جدید در اواخر قرن نوزدهم، منطق رواقی نیز از این بخت برخوردار گردید تا مجدداً مورد توجه پژوهشگران قرار بگیرد؛ یکی از مهم‌ترین دلایل این توجه دوباره به منطق رواقی مشابهت‌های آن با منطق گزاره‌ای بود که به دست فرگه به مثابه اساس و پایه منطق جدید معرفی گردیده بود. با توجه به گزارش‌های باقی‌مانده از منطق رواقی که حاکی از تمرکز این منطق‌دانان بر گزاره‌ها<sup>۱</sup> به مثابه واحد تحلیل منطقی و همچنین معرفی ادات‌های منطقی و شرایط صدق این ادات‌ها بود، طبیعی به نظر می‌رسید که بتوان از مفاهیمی مانند منطق گزاره‌ای در مورد آموزه‌های منطقی این منطق‌دانان استفاده کرده و از صورت‌بندی‌هایی مشابه منطق جدید در مورد آموزه‌های آنها بهره برد. چنین رویکردی در باب نظریات منطقی رواقیان را می‌توان به طور مشخص در آثار بوخنسکی [5] و نیل‌ها [10] مشاهده کرد.

اکنون با توجه به این پیش‌زمینه و مشابهت‌ها میان برخی آموزه‌های منطقی منطق‌دانان دوره اسلامی با نظریات منطق‌دانان رواقی به خصوص در زمینه قیاس‌های استثنائی، این پرسش مطرح می‌شود که آیا در مورد آموزه‌های منطق‌دانان دوره اسلامی هم می‌توان از مفهومی مانند منطق گزاره‌ای بهره گرفت یا نه. پر واضح است که پاسخ به این پرسش نیازمند آن است که نخست مفهوم «گزاره‌ای بودن» استدلال‌های منطقی روشن گردد و سپس بر اساس آن به بررسی جوانب مختلف این مسئله پرداخته شود. بدین ترتیب، در این مقاله، این موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد که آیا دو منطق‌دان بزرگ دوره اسلامی، فارابی و ابن‌سینا، حقیقتاً نظریه‌ای منطقی در باب استدلال‌های گزاره‌ای داشته‌اند که بتوان از عنوان «منطق گزاره‌ای» برای آنها استفاده کرد یا نه؛ در اینجا صرفاً به نظریات فارابی و ابن‌سینا پرداخته خواهد شد، چرا که از یک سو بررسی نظرات همه منطق‌دانان دوره اسلامی در این مختصر ممکن نیست و از سوی دیگر نظریات منطقی این دو منطق‌دان به خوبی دو رویکرد متفاوت به مسئله مورد بحث این مقاله را نشان می‌دهند.

## ۲. پیشینه تحقیق

پیش از این، تنها کریم‌الله در رساله دکتری خود از گزاره‌ای بودن آموزه‌های منطقی

1. Αξιωμα.

ابن‌سینا و ناگزاره‌ای بودن نظریات منطقی فارابی بحث کرده است [9]. پژوهش حاضر با نگاه به این اثر سعی کرده تا نتایج آن را در دو حوزه اصلاح کند. نخست آن که کریم‌الله در بحث از ناگزاره‌ای بودن منطق فارابی صرفاً به بافت<sup>۱</sup> جدلی نظر داشته، در حالی که در پژوهش پیش رو ناگزاره‌ای بودن آموزه‌های فارابی در خارج از بافت جدلی نیز مورد بررسی قرار گرفته است؛ و دودیدگر آن که، کریم‌الله با گزاره‌ای دانستن آموزه‌های منطقی ابن‌سینا نتوانسته دیدگاه ابن‌سینا در مورد استدلال‌های شرطی و قیاس استثنائی را به طور کامل دریابد و تصویری ناقص از مباحث ابن‌سینا در این حوزه ارائه کرده است.

### ۳. معیار «گزاره‌ای بودن»

نخستین پرسشی که به درستی ما را به اصل مطلب راهنمایی می‌کند، این است که آیا هر دیدگاهی که از برخی ویژگی‌های گزاره‌ها و استدلال‌ها، مشابه با منطق گزاره‌ای جدید بحث کند، می‌تواند منطق گزاره‌ای خوانده شود یا نه. پاسخ به این پرسش نیازمند آن است تا معیاری برای «گزاره‌ای» بودن به دست داده شود؛ به مثابه یکی از شروط اصلی «گزاره‌ای» دانستن آموزه‌ای در باب استدلال‌ها و گزاره‌ها می‌توان چنین گفت که هر دیدگاه کلی در باب گزاره‌ها و استدلال‌ها که بخواهد ذیل عنوان «گزاره‌ای» قرار بگیرد، باید بتواند میان دو ویژگی «بار گزاره‌ای»<sup>۲</sup> و «محتوای گزاره‌ای»<sup>۳</sup> تمایز بگذارد. پیتر گیچ معتقد است، فرگه نخستین منطق‌دانی بوده که به نحو روشن و دقیق در آثار خود بر چنین تمایزی تأکید داشته است؛ وی بر این اساس، تمایز میان «محتوای گزاره‌ای» و «بار گزاره‌ای» را «اصل فرگه»<sup>۴</sup> می‌نامد [6, p.449]. تمایز میان «محتوا» و «بار» گزاره را می‌توان همان تمایز میان «معنا» و «کنش‌های گفتاری متفاوتی که یک گزاره می‌تواند در آنها ظاهر شود» دانست. بر این اساس گزاره‌ای مانند «آتش خاموش است» محتوای ثابتی دارد که در کنش‌های گفتاری دیگری، مانند: «آیا آتش خاموش است؟»، «آتش را خاموش کن» و ... نیز ثابت است؛<sup>۵</sup> اما برای درک اینکه چرا تمایز میان

1. Context

2. Propositional Force

3. Propositional Content

4. Frege Point

۵. در عین حال می‌توان میان دو برداشت متفاوت از «اصل فرگه» تمایز گذاشت، نخست برداشت

«ردگانی» (Taxonomic) و دودیدگر برداشت «بنیادی» (Constitutive)، براساس رویکرد «ردگانی»

کنش‌های گفتاری با بارهای گزاره‌ای متفاوت، می‌توانند محتوای گزاره‌ای یکسانی داشته باشند؛ ←

«محتوا» و «بار» گزاره‌ای تا این اندازه برای منطق به طور عام و منطق گزاره‌ای به طور خاص مهم است، می‌توان گفتار راجر وایت<sup>۱</sup> را مورد نظر قرار داد که بر ضرورت توجه به «اصل فرگه» چنین استدلال می‌کند:

ساده‌ترین استدلال معتبر، یعنی وضع مقدم را در نظر بگیرید: «p؛ اگر p آنگاه q؛ q» . در اینجا می‌توان مسلم دانست که در مقدمه نخست، p و در نتیجه {ی استدلال}، q اظهار می‌شوند. اما در مقدمه دوم نه p اظهار می‌شود و نه q. {اما از آنجا که} اساسی‌ترین {مطلب} برای درک کامل ما از یک استدلال معتبر این است که واژگان و جملات به کار گرفته شده در سرتاسر استدلال به یک معنا به کار روند. بنابراین وضع مقدم، تنها هنگامی امکان‌پذیر می‌گردد که یک جمله بتواند هم زمانی که اظهار می‌شود و هم زمانی که صرفاً به مثابه عبارت پیرو در یک جمله بزرگ‌تر حضور می‌یابد، به یک معنا به کار گرفته شود [16, p.135].

چنانکه گفته شد درک تمایز میان «محتوا» و «بار» گزاره‌ای، شرط اساسی برای گزاره‌ای دانستن دیدگاهی است که توضیحی در باب گزاره‌های مرکب و استدلال‌هایی می‌دهد که بر اساس این گزاره‌ها شکل می‌گیرند؛ اما علاوه بر چنین شرطی، هر آموزه‌ای که بخواهد «گزاره‌ای» محسوب شود، دست کم باید برخی از اداتهای جمله‌ای را به مثابه عملگر گزاره‌ای ملحوظ دارد، به گونه‌ای که این عملگرها، محتوای گزاره‌ای جملات مرکب جدید را شکل دهند.<sup>۲</sup> کریستوفر

→ به عبارت دیگر در کنش‌های گفتاری متفاوت مانند مثال بالا، تنها یک نوع محتوای گزاره‌ای وجود دارد که در قالب‌های متفاوتی ظاهر می‌شود. بر اساس چنین رویکردی، محتوا و بار گزاره‌ای در خود گزاره قرار می‌گیرند [7, p.9]؛ این در حالی است که بر اساس رویکرد «بنیادی»، تمایز میان «محتوا» و «بار» گزاره در خود گزاره منطوقی نیست، بلکه در گزاره صرفاً «محتوا» قرار دارد و «بار»های گزاره‌ای متفاوت به سبب کنش‌های گفتاری کاربری ایجاد می‌شوند که گزاره را به کار می‌گیرد [Ibid, p.90].  
[91]. اما آنچه این دو رویکرد در آن مشترک هستند و برای پژوهش کنونی ما اهمیت دارد همین تمایز میان «محتوا» و «بار» گزاره‌ای است، خواه هر دو عنصر «محتوا» و «بار» توأمان در یک گزاره وجود داشته باشند، خواه یکی از آنها ناشی از به کارگیری گزاره توسط کاربر زبان باشد.

#### 1. Roger White

۲. باید توجه داشت که بر اساس چنین شرطی لازم نیست که این ادات تابع ارزشی باشند بلکه کافی است که محتواهای گزاره‌ای را گرفته و محتوای گزاره‌ای جدید را حاصل آورند [12, p.281]. از سوی دیگر، بر اساس این شرط، واحد تحلیل منطقی، گزاره‌ها خواهند بود، چرا که ادات‌های گزاره‌ای صرفاً گزاره‌ها را به یکدیگر مرتبط می‌سازند. در عین حال، در صورتی که در آموزه‌ای منطقی، علاوه ←

مارتین<sup>۱</sup> این دو شرط «گزاره‌ای بودن» را در اصل جانشینی خلاصه کرده و آن را چنین توصیف می‌کند:

اگر "p" و "F(p)" محتواهای گزاره‌ای باشند و اگر "q" نیز محتوایی گزاره‌ای باشد، آنگاه "F(q)" نیز باید محتوایی گزاره‌ای باشد<sup>۲</sup> [12, p.281-2].

باید توجه داشت که آنچه مارتین به مثابه اصل جانشینی بدان اشاره می‌کند متمایز از آن چیزی است که به طور معمول اصل جانشینی نامیده می‌شود و این دو نیز غیر از آن چیزی هستند که به مثابه قضیه جانشینی شناخته می‌شود؛ بنابراین بر بی‌راه نیست که در اینجا اشاره کوتاهی به اصل جانشینی و قضیه جانشینی صورت گیرد. بر اساس گفتار فرگه در «در باب معنا و مصداق»<sup>۳</sup> می‌توان این اصل را چنین توصیف کرد:

اصل جانشینی ( $S_1$ ): اگر دو جمله  $A$  و  $\hat{A}$  بر اساس ارزش‌دهی معینی (یا مدلی)، ارزش یکسانی داشته باشند، آنگاه جمله  $B$  که شامل جمله فرعی  $A$  می‌شود، در این ارزش‌دهی (یا مدل) همان ارزش را خواهد داشت که جمله  $B'$  که از جانشینی  $\hat{A}$  برای  $A$  در  $B$  به دست می‌آید، دارد [15, p.260].

این توصیف از اصل «جانشینی غیر از قضیه» جانشینی است؛ چرا که آنچه را به مثابه قضیه جانشینی شناخته می‌شود، می‌توان به صورت ذیل بیان کرد:

قضیه جانشینی: اگر در یک راستگو<sup>۴</sup>، یک جمله معین را جانشین همه مواردی کنیم که یک جمله اتمی حضور دارد، آنچه حاصل می‌شود، همچنان راستگو خواهد بود [Ibid].

اکنون، با توجه به آنچه در باب اصل جانشینی و قضیه جانشینی گفته شد، می‌توان نتیجه گرفت که قضیه جانشینی، از اصل جانشینی ( $S_1$ ) نتیجه می‌گردد، اما عکس آن صادق نیست [Ibid]. در عین حال باید توجه داشت که اصل جانشینی مورد نظر مارتین، از همه اینها متمایز است چرا که بر اساس اصلی که مارتین معرفی می‌کند، آنچه تابع  $F$  به مثابه  $p$  می‌گیرد، محتوای گزاره‌ای است نه ارزش صدق.

→ بر ادات‌های گزاره‌ای، ادات‌های دیگری، مثلاً ادات‌های محمولی نیز وجود داشته باشند چنانکه در منطق محمولات جدید این گونه است، در این صورت، آموزه‌ی مورد نظر صرفاً گزاره‌ای نخواهد بود بلکه با فرض وجود شرط اول، با منطق گزاره‌ای نسبت عموم و خصوص مطلق پیدا خواهد کرد.

1. Christopher Martin

۲. اکنون با توجه به این توصیف از منطق گزاره‌ای می‌توان دریافت که چرا مارتین معتقد است، مفاهیم «ادات گزاره‌ای»، «صورت گزاره‌ای» و «جانشینی گزاره‌ای» از یکدیگر جدایی ناپذیرند.

3. Über Sinn und Bedeutung

4. Tautology

چنانکه گفته شد، دو ویژگی برای «گزاره‌ای بودن» هر آموزه در باب استدلال‌های گزاره‌ای، باید در نظر گرفته شود: نخست اینکه چنین آموزه‌ای باید میان «محتوای» گزاره‌ای و «بار» گزاره‌ای تمایز قائل شود و دو دیگر آنکه چنین آموزه‌ای باید برخی ادات‌های گزاره‌ای را معرفی کند که محتوای گزاره‌ای را گرفته و محتوای گزاره‌ای جدیدی را حاصل آورند. بدین ترتیب می‌توان دو کاربرد متفاوت برای «ادات»هایی که در جملات مرکب به کار گرفته می‌شوند در نظر گرفت. نخست کاربرد صرفاً «زبانی»، بدین معنا که ادات‌های به کار رفته در جملات مرکب صرفاً دو یا چند گزاره را بر اساس قواعد زبانی به یکدیگر متصل سازند؛ مانند استفاده‌ای که همه کاربران زبان از «ادات»های گوناگون در ساختن گزاره‌های مرکبی می‌کنند که برای دیگر کاربران معنادار است؛ دودیکر کاربرد «گزاره»ای ادات‌ها، بدین معنی که «ادات»هایی که کاربرد «زبانی» دارند، بتوانند کاربرد «گزاره»ای نیز داشته باشند و «محتوای» گزاره‌ای جملات گوناگون را گرفته و محتوای گزاره‌ای جدیدی پدید آورند.

#### ۴. منطق ناگزاره‌ای فارابی

مارتین با بررسی آموزه‌های منطقی بوئیوس بدین نتیجه رسید که بوئیوس منطق گزاره‌ای نداشته است، چرا که دیدگاه بوئیوس در باب ادات «نقیض» امکان درک نقیض به مثابه یک «ادات» گزاره‌ای را منتفی می‌سازد و نمی‌تواند معیار دومی را که مارتین به مثابه شرط دوم «گزاره‌ای بودن» معرفی می‌کند، برآورده سازد. مارتین، رواقیان را نخستین کسانی دانست که از «اصل فرگه» آگاه بوده و منطق گزاره‌ای داشته‌اند و در ادامه آبلارد را نخستین منطق‌دانی به حساب آورد که در قرون وسطی «اصل فرگه» را دوباره کشف و «منطق گزاره‌ای» را احیاء کرد. وی بر اساس کارهای نبیل شهابی<sup>۱</sup> و میکلس مارث<sup>۲</sup> در مورد منطق‌دانان دوره اسلامی، چنین نتیجه گرفت که این منطق‌دانان احتمالاً «اصل فرگه» را دریافته‌اند و بدین ترتیب در مورد فارابی و ابن‌سینا چنین داوری کرد:

بر خلاف بوئیوس، هم فارابی و هم ابن‌سینا ظاهراً مفهوم محتوای گزاره‌ای را داشته و ادات شرط را به مثابه عملگر گزاره‌ای به کار برده‌اند [12, p.295].

این ادعای مارتین نیازمند بررسی دقیق‌تر آموزه‌های منطقی فارابی و ابن‌سینا است،

1. Nabil Shehaby

2. Miklos Maroth

بنابراین در ادامه، سعی می‌شود تا بر اساس معیارهایی که پیش‌تر بیان شد، «گزاره‌ای بودن» آموزه‌های فارابی و ابن‌سینا مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور، نخست به بررسی آموزه‌های منطقی فارابی پرداخته می‌شود و در نخستین گام، شرط نخست «گزاره‌ای بودن»، یعنی تمایز میان «محتوا» و «بار» گزاره‌ای، نزد فارابی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛ فارابی در کتاب جدل، سخنانی را بیان می‌کند که به موضوع مشابهی اشاره می‌کنند:

ملاک الأمر فی الشرطی المتصل صحة الاتصال و صحة ما یستثنی و أما صحة کل واحد من المقدم و التالی، فلیس یتضمنها قول شرطی اصلاً بل قد یتفق أن لا یکون و لا واحد منهما صحیحاً، بل انما یتضمن القول الشرطی صحة الاتصال فقط. و اما المقدم و التالی، فانه و ان لم یکن شیء منهما صحیحاً، لم تبطل بهما أن یکون القول شرطیاً [۳، ص ۴۵۱].

از این عبارتها می‌توان دریافت که فارابی میان اظهار جداگانه مقدم و تالی، خارج از گزاره شرطی، و اظهار آنها درون گزاره شرطی تمایز قایل است و صدق فی نفسه آنها خارج از گزاره شرطی را سبب صدق کل گزاره شرطی نمی‌داند. در عین حال از دیدگاه فارابی تمایز میان اظهار هر یک از مقدم و تالی در داخل و خارج گزاره شرطی سبب نمی‌شود که معنای آنها در این دو حالت تغییر کند؛ بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که فارابی «اصل فرگه» را پیش فرض گرفته<sup>۱</sup>، اگرچه آگاهی کامل از آن نداشته است و این نتیجه‌ای است که کریم الله نیز از همین عبارتهای فارابی به دست می‌آورد [9, p.271].

اما آیا دیدگاه فارابی در مورد گزاره‌ها و استدلال‌های شرطی، شرط دوم «گزاره‌ای بودن»، یعنی وجود ادات گزاره‌ای برای پیوند دادن محتواهای گزاره‌ای و تولید محتوای گزاره‌ای جدید را برآورده می‌سازد یا نه؛ در پاسخ بدین پرسش باید توجه داشت که در آثار فارابی نمی‌توان چیزی یافت که صریحاً به این موضوع اشاره کند؛ بنابراین ناچار باید نظرات فارابی در خصوص گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی را مورد واکاوی دقیق‌تر قرار داد و پاسخ به این پرسش را از خلال این گفتارهای وی به دست آورد. پر واضح است که چنین کاری می‌تواند با پیش‌فرض‌های متفاوتی، از جمله تحلیل گزاره‌های شرطی فارابی در چهارچوب «بافت» جدلی صورت بگیرد. کریم الله با برجسته کردن چنین دیدگاهی، «بافت» جدلی را چهارچوب اصلی در تحلیل گزاره‌های شرطی فارابی در نظر می‌گیرد و

۱. آگاهی فارابی از «اصل فرگه» را می‌توان متأثر از میراث مشائی وی دانست؛ باب‌زین در پژوهش خود در مورد دریافت اسکندر افرویدیسی از اثبات‌ناپذیرهای رواقی در ذیل مفاهیم منطق ارسطویی، نشان داده که اسکندر افرویدیسی نیز از «اصل فرگه» آگاه بوده است [3, p.217].

با نسبت دادن آن به منطق دانان مشائی دوره باستان متأخر<sup>۱</sup>، گزاره‌های شرطی فارابی را، صرفاً در چنین چهارچوبی مورد بررسی قرار می‌دهد.

از دیدگاه کریم الله «بافت» جدلی به مثابه چهارچوب اصلی ظهور شرطیات فارابی، شرط دوم «گزاره‌ای بودن» یعنی امکان به کارگیری ادات گزاره‌ای را منتفی می‌سازد چرا که چنین ادات‌هایی باید صرف نظر از ساده یا مرکب بودن جملات، تنها محتوای گزاره‌ای را دریافته داشته و محتوای گزاره‌ای جدید را پدید آورند، در حالی که «بافت» جدلی امکان به کارگیری جملات پیچیده‌تر را منتفی می‌سازد. در توضیح این مورد، باید توجه داشت که بر اساس آموزه‌های ارسطو در جدل که فارابی نیز آنها را می‌پذیرد، مسئله‌ای که میان طرفین گفتگوی جدلی مورد بحث قرار می‌گیرد حمل یا عدم حمل چیزی بر چیز دیگری است؛ ارسطو این موضوع را تحت عنوان «حمل‌پذیرها» در کتاب جدل مورد بررسی قرار می‌دهد و فارابی نیز سعی می‌کند از این آموزه ارسطویی پیروی کند. بنابراین فارابی صرفاً از شرطیات به مثابه وسیله‌ای برای اثبات گزاره‌های حملی استفاده می‌کند و چنین رویکردی سبب می‌شود تا مقدم و تالی در گزاره‌های شرطی را گزاره‌ای شرطی در نظر نگیرد [9, p.272]. از سوی دیگر، اگر فارابی استفاده از گزاره‌های شرطی (ساده یا مرکب) را به مثابه مقدم و تالی یک گزاره شرطی در مقدمات جدلی پذیرفته بود، در آن صورت مجبور بود تا شرایط انتاج قیاس شرطی با مقدمه‌های «تو در تو» را مورد بررسی قرار دهد، علاوه بر این باید قیاس‌های شرطی‌ای را معرفی می‌کرد که بتوانند گزاره‌های شرطی را نتیجه دهند و دست آخر فارابی مجبور می‌شد تا نقیض گزاره‌های شرطی را مورد پژوهش قرار دهد. اما چنانکه از آثار باقی‌مانده فارابی در می‌یابیم، وی در باب هیچ یک از این موضوعات نظریه‌ای مفصل و دقیق را مطرح نکرده است [8, p.238-39].

کریم الله پژوهش خود در باب شرطیات فارابی را صرفاً در بافت جدلی مورد بررسی قرار می‌دهد و دیگر گفتارهای فارابی، به ویژه نظرات فارابی در کتاب تلخیص قیاس در خصوص گزاره‌های و قیاس‌های شرطی را مورد توجه قرار نمی‌دهد. حال آنکه، فارابی در تلخیص قیاس، به روشنی گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی را در بافتی غیر جدلی مورد بررسی قرار داده است.

فارابی در کتاب تلخیص قیاس، گزاره‌های شرطی را خارج از بافت جدلی و به گونه‌ای مورد بررسی قرار می‌دهد که می‌توان تأثیر مباحث جالینوس در کتاب در آمدی به منطق<sup>۲</sup> را

1. Late Antiquity  
2. Institutio Logica



در آن مشاهده کرد [11, p.45]. وی با تفکیک میان قیاس‌های وضع (یا وضعیه) و قیاس‌های شرطی، رابطه میان اجزاء قیاس‌های شرطی را ضروری در نظر می‌گیرد، در حالی که چنین رابطه‌ای را میان اجزاء قیاس وضعی مورد تأکید قرار نمی‌دهد [Ibid]; لامیر با بررسی دو اصطلاح «قیاس شرطی» و «قیاس وضعی» در ترجمه‌های عربی آثار ارسطو، این فرض را مطرح می‌کند که اصطلاح قیاس شرطی متأثر از ترجمه عربی تحلیل پیشین ارسطو و اصطلاح قیاس وضعی ناشی از ترجمه جدل بوده باشد [Ibid, p.46].

توجه به چنین تفکیکی میان قیاس شرطی و قیاس وضعی نزد فارابی و ریشه احتمالی آن در آثار ارسطو نشان می‌دهد که فارابی به گزاره‌های شرطی خارج از بافت جدلی نیز نظر داشته است و حتی تفکیکی میان مفهوم و کاربرد گزاره‌های شرطی درون بافت «جدلی» و خارج از آن را در نظر می‌گرفته است. با این توضیح، ضروری است که دیدگاه فارابی در خصوص گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی در خارج از بافت «جدلی» نیز مورد بررسی قرار بگیرد. فارابی در کتاب تلخیص قیاس، قیاس‌های استثنائی را متشکل از دو مقدمه در نظر گرفته و چنین می‌گوید:

و القیاس الشرطی هو أيضا من مقدمتين كبراهما شرطية، و صغراهما حملية،  
يقرن بهما<sup>۱</sup> حرف الاستثناء، كقولنا «غير أن»، و «الأن»، و «لكن» و ما قام مقامها  
[۲، ص ۱۳۷].

چنانکه از این عبارتها بر می‌آید، فارابی یکی از مقدمات قیاس‌های استثنائی را حملی می‌داند، امری که سبب می‌شود، مقدم و تالی در مقدمه شرطی قیاس‌های استثنائی نتوانند غیرحملی باشند. این برداشت در صورتی صحیح است که به ظاهر سخنان فارابی در اینجا اکتفا شود، در غیر این صورت، ممکن است چنین پنداشته شود که فارابی قصد داشته است در باب الگوی اصلی قیاس استثنائی یعنی وضع مقدم مرکب از دو مقدمه شرطی و حملی سخن گوید و صرفاً این مثال را به مثابه نمونه، مورد تحلیل و بررسی قرار داده است. اما علاوه بر «بافت» جدلی که به تأثیر آن بر دیدگاه فارابی اشاره شد، باید تأثیر آموزه ارسطویی - مشائی قیاس «از وضع»<sup>۲</sup> بر فارابی را نیز مورد توجه قرار داد. ارسطو در

۱. از آنجا که در قیاس استثنائی، حرف یا اسم استثناء صرفاً به مقدمه کوچک (صغری) اضافه می‌شود، «بهما» باید به «بها» اصلاح گردد.

۲. اصطلاح قیاس «از وضع» یا «از فرضیه»، ترجمه‌ی دقیق اصطلاح یونانی "ἐξ υποθέσεως" است که در ترجمه‌های عربی به قیاس شرطی و قیاس وضعی ترجمه شده است. این استدلال‌ها را که نخستین بار در تحلیل نخست ارسطو معرفی می‌شوند، اگر چه دقیقاً نمی‌توان همان قیاس‌های استثنائی<sup>۳</sup>

تحلیل نخست، مقدمه دوم قیاس «از وضع» را صرفاً حملی در نظر می‌گیرد و بر اثبات آن از طریق قیاس حملی تأکید می‌کند [14, p.22]. این آموزه آن قدر برای ارسطو بنیادی است که مقدمه دوم قیاس «از وضع» را (*μεταλαμβάνόμενον*) می‌نامد که به معنای «چیزی که عوض گرفته می‌شود» یا «چیزی که جانشین می‌شود»<sup>۱</sup> می‌باشد؛ ارسطو، این مقدمه را چنین نام‌گذاری می‌کند، چرا که از دیدگاه وی، این مقدمه، جانشین نتیجه قیاسی حملی است و بنابراین اعتبار آن باید توسط قیاس حملی اثبات گردد [4, p.217]؛ برای روشن‌تر شدن مطلب می‌توان به این مثال توجه کرد: اگر در قیاس «از وضع» ارسطو، این «وضع»<sup>۲</sup> مورد توافق قرار بگیرد که «اگر A به هر B تعلق بگیرد، آنگاه A به هر C تعلق می‌گیرد»، در این صورت، برای آنکه «A به هر C تعلق می‌گیرد» نتیجه شود، باید گزاره «A به هر B تعلق می‌گیرد» توسط قیاسی حملی اثبات شود و چون این مقدمه، نتیجه قیاسی حملی است که در قیاس «از وضع» به کار گرفته شده، ارسطو آن را (*μεταλαμβάνόμενον*) می‌نامد:

قیاس از وضع	قیاس حملی
اگر A به هر B تعلق بگیرد، آنگاه A به هر C تعلق می‌گیرد	A به هر E تعلق می‌گیرد
اما A به هر B تعلق می‌گیرد	E به هر B تعلق می‌گیرد
پس A به هر C تعلق می‌گیرد	پس A به هر B تعلق می‌گیرد

در عین حال، پس از ارسطو، مشائیان مانند اسکندر افرویدی نیز با پیروی از وی بر چنین دیدگاهی تأکید می‌کردند [Ibid, p.206]. بدین ترتیب، کاملاً معقول است که فرض شود، فارابی حملی بودن مقدمه دوم قیاس استثنائی را از ارسطو و آموزه‌های منطقی مشائیان مانند اسکندر افرویدی گرفته باشد.<sup>۳</sup>

→ دوره‌های بعدی دانست ولی به لحاظ کلی می‌توان مشابهت‌هایی میان آنها و قیاس‌های استثنائی به ویژه به لحاظ صورت تشخیص داد. همین مشابهت‌های ظاهری و ترجمه‌های عربی سبب شد که منطق‌دانی مانند خواجه نصیر گمان کند ارسطو در تحلیل نخست، قیاس‌های استثنائی را مورد بررسی قرار داده است [۲، ص ۴۵۵]. برای درک روشن‌تری از قیاس‌های «از وضع» رجوع شود به [14, p.6-22].

1. That-which-is- taken-instead

۲. برای تمایز میان «وضع» و گزاره‌ی شرطی رجوع شود به [14, p.6-22]

۳. لامیر (Lameer) تأثیر دیدگاه‌های اسکندر افرویدی بر فارابی، به خصوص در زمینه‌ی مباحث منطقی را در موارد مختلفی از کتاب خود نشان داده است، برای مثال به [11, p.22] رجوع شود.

با توجه به ظاهر سخنان فارابی و توجه به پس‌زمینه ارسطویی-مشائی نظرات وی می‌توان نتیجه گرفت که معیار دوم «گزاره‌ای بودن» که پیش از این به آن اشاره شد، از سوی فارابی مورد تأیید قرار نمی‌گیرد، چرا که اداتی مانند «اگر ... آنگاه» در نزد فارابی نمی‌تواند هر محتوای گزاره‌ای دلخواه را، مثلاً محتوای گزاره‌ای حاصل آمده از ادات‌های منطقی را بپذیرد. در عین حال، این احتمال را نیز نمی‌توان از نظر دور داشت که شاید فارابی به دلایلی از جمله اختصار، پرهیز از صعوبت در بیان مطالب پیچیده‌تر در کتاب مختصری مانند تلخیص قیاس<sup>۱</sup> و ... متعرض جملات مرکب نشده و صرفاً از گزاره‌های حمله به مثابه اجزاء گزاره‌های مرکب سخن به میان آورده است.

##### ۵. بررسی «گزاره‌ای بودن» آموزه‌های منطقی ابن‌سینا

پس از اینکه دیدیم، فارابی حقیقتاً آموزه‌ای تحت عنوان منطق گزاره‌ای ندارد لازم است تا معیارهای پیش‌گفته در باب «گزاره‌ای بودن» را در مورد نظرات منطقی ابن‌سینا نیز مورد بررسی قرار دهیم و روشن سازیم آیا ابن‌سینا منطق گزاره‌ای داشته است یا نه. شهبازی در ترجمه خود از بخشی از قیاس شفاء نه تنها از عنوان «منطق گزاره‌ای» برای معرفی دیدگاه‌های ابن‌سینا در مورد گزاره‌های شرطی و قیاس‌های استثنائی استفاده می‌کند، بلکه در توضیح آموزه‌های وی نیز از جداول ارزش و ابزارهای منطق جدید یاری می‌گیرد [13, p.222-224]. علاوه بر شهبازی، مارث نیز آموزه‌های ابن‌سینا در مورد گزاره‌ها و استدلال‌های شرطی را نوعی منطق گزاره‌ای منظور می‌دارد و همانند شهبازی نوعی دیدگاه تابع ارزشی را به وی نسبت می‌دهد. اما نه تنها هیچ یک از این دو پژوهشگر، بلکه دیگر پژوهشگران نیز تا کنون نشان نداده‌اند که آموزه‌های ابن‌سینا در باب گزاره‌ها و استدلال‌های شرطی را می‌توان نوعی منطق گزاره‌ای منظور داشت.

ابن‌سینا بحث از گزاره‌ها و استدلال‌های شرطی در کتاب قیاس را با گزارش دیدگاه‌هایی آغاز می‌کند که پیش از وی رواج داشته‌اند و در عین حال در مواردی به روشنی از آنها فاصله گرفته و دیدگاه‌هایی را بیان می‌کند که مختص خود وی است. همین امر سبب می‌شود تا ابن‌سینا در چهارچوبی کاملاً متفاوت از فارابی، به گزاره‌ها و

۱. در صورتی که، دیگر کتاب‌های فارابی مانند شرح کبیر وی باقی مانده بود، با قطعیت بیشتری می‌شد در این زمینه به اظهار نظر پرداخت.

استدلالاتی شرطی بپردازد. یکی از مهمترین این تفاوت‌ها، خارج کردن مبحث شرطیات از چهارچوب نظریه «بافت» مشائی و بحث مستقل از آنها است. ابن‌سینا به روشنی میان اظهار مقدم و تالی، خارج از شرطی و درون آن تمایز می‌گذارد و در عین حال همین مؤلفه‌ها را سازنده معنای شرطی می‌داند:

فلیس إذا قلنا: إن كان كذا، كان كذا، هو أن كذا يبريد أن يكون؛ حتى يكون معنى هذا: إن كذا يبريد أن يكون و معه كذا يبريد أن يكون، فيكون المقدم في نفسه قضية صادقة و التالی في نفسه صادقاً، و قد قیلا معاً؛ [۱، ص ۲۳۵-۳۶].<sup>۱</sup>

این عبارت‌ها به خوبی نشان می‌دهند که ابن‌سینا «اصل فرگه» را پیش فرض داشته<sup>۲</sup> و در واقع می‌خواسته میان «بار» گزاره به مثابه گزاره‌ای مستقل و به مثابه بخشی از یک گزاره مرکب تفاوت گذارد. در عین حال می‌توان نتیجه گرفت که ابن‌سینا، صدق و کذب گزاره شرطی را نیز غیر از صدق و کذب اجزاء تشکیل دهنده آن منظور می‌کند. از سوی دیگر، چنانکه پیش‌تر دیدیم فارابی معتقد بود که در قیاس‌های استثنائی باید یکی از مقدمات شرطی و دیگری حملی باشد و چنانکه گفتیم این مطلب بدین معنا بود که حداقل یکی از مقدم و تالی نمی‌تواند گزاره غیر حملی باشد؛ ابن‌سینا چنین دیدگاهی را مورد انتقاد قرار می‌دهد و در باره آن چنین می‌گوید:

يجب أن لا تلتفت إلى ما يقال: إن الإستثنائية لا تكون الا حملية. و اعلم أنها تكون ما يكون المقدم و التالی المأخوذ، هو أن نقيضه في الاستثنا. و إذا كان كل واحد منها يجوز أن يكون أحد أقسام المقدمات و فكذلك الاستثنا. فلذلك إن قال قائل: إن كان إن طلعت الشمس كان نهارة؛ فالنهار لازم للشمس ثم أراد أن يستثنى المقدم، لم يستثن إلا شرطياً [۱، ص ۳۹۷].

بنابراین ابن‌سینا، بر خلاف فارابی اجزاء سازنده گزاره‌های شرطی را صرفاً گزاره‌های

۱. پس {بنابراین} هنگامی که گفتیم: «اگر چنین شود، چنان می‌شود» بدین {معنا} نیست که {واقعاً} چنین می‌شود، تا معنای {عبارت شرطی} این شود که همانا چنین می‌شود و همراه با آن، چنان {نیز} می‌شود. و {بنابراین} نباید پنداشت که {مقدم} فی نفسه قضیه‌ای صادق و تالی نیز فی نفسه صادق است و {سپس} همراه با هم گفته می‌شوند.

۲. وقتی گفته می‌شود که ابن‌سینا و فارابی «اصل فرگه» را پیش فرض می‌گرفته‌اند، بدین معنا نیست که آنها دقیقاً دریافته‌اند مانند فرگه از این اصل داشته‌اند، بلکه منظور این است که آنها محتوای یک گزاره را چه هنگامی که جداگانه مورد اظهار قرار می‌گرفت و چه هنگامی که به مثابه‌ی بخشی از یک گزاره‌ی بزرگ‌تر به کار می‌رفت، یکسان در نظر می‌گرفتند [9, p.281].

حملی نمی‌داند، و اجازه می‌دهد تا این گزاره‌ها از اجزای پیچیده‌تری نیز تشکیل یابند؛<sup>۱</sup> کریم الله معتقد است، عنوان «مقدم» و «تالی» برای ابن‌سینا، همان نقش "P" و "Q" در منطق جدید را بازی می‌کنند، و همچنان که "P" و "Q" می‌توانند هر نوع گزاره مرکبی باشند، مقدم و تالی ابن‌سینا نیز می‌توانند چنین باشند. وی بر این اساس نتیجه می‌گیرد که آموزه‌های ابن‌سینا در باب گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی، هر دو شرط «گزاره‌ای بودن» را برآورده می‌کنند و می‌توان از منطق گزاره‌ای ابن‌سینا سخن گفت.

### ۵.۱. نقد دیدگاه کریم الله

اما آیا نتیجه‌ای که کریم الله در مورد دیدگاه ابن‌سینا در باب گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی می‌گیرد، نظر ابن‌سینا در این زمینه را به خوبی بازنمایی می‌کند؟ در ادامه نشان داده خواهد شد که اگرچه دیدگاه ابن‌سینا، شروط مورد نظر «گزاره‌ای بودن» را برآورده می‌کند، با این همه نمی‌توان آموزه‌های منطقی وی را بر اساس صرف منطق «گزاره‌ای» مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.

در بررسی آموزه‌های ابن‌سینا، توجه به دو نکته حایز اهمیت است و آن اینکه ابن‌سینا، غالباً گزاره‌های شرطی خود را، حتی در قیاس‌های استثنائی به صورت گزاره‌هایی مسور با عبارت‌هایی مانند «کلما کان» و «قد یکون» بیان می‌کند؛ و دو دیگر آنکه در صورت‌بندی گزاره‌های شرطی همواره از حروف برای نشان دادن «حد»‌های به کار رفته در این گزاره‌ها استفاده می‌کند. این موضوع به خوبی نشان می‌دهد که صورت‌بندی ابن‌سینا از گزاره‌های شرطی متناسب با درکی گزاره‌محور از گزاره‌ها نیست، بلکه بیشتر برای بررسی نسبت حدود در گزاره‌ها مناسب است. شاید در وهله اول این صورت‌بندی از گزاره‌های شرطی، نکته مهمی جلوه نکند، اما باید توجه داشت که ابن‌سینا پس از بررسی انواع قیاس‌های استثنائی در منطق شفاء سعی می‌کند نشان دهد که قیاس‌های استثنائی کامل نیستند و برای کامل شدن نیازمند قیاس‌های اقترانی‌اند. پر واضح است که اثبات چنین امری به خوبی توضیح می‌دهد که چرا ابن‌سینا، در صورت‌بندی قیاس‌های استثنائی، مشابه قیاس‌های حملی از حروف برای مشخص کردن «حدود» استفاده می‌کند. بدین ترتیب، بررسی نحوه اثبات نیازمندی قیاس‌های استثنائی

۱. شهبایی در کتاب خود، فهرستی از شانزده گزاره‌ی مرکب مورد اشاره‌ی ابن‌سینا را ارائه می‌کند که به خوبی موضوع مورد بحث ما در اینجا را روشن می‌کند [13, p.240].

به قیاس‌های اقتরانی علاوه بر اینکه دیدگاه ابن‌سینا در باب گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی را روشن می‌سازد، این موضوع را ثابت می‌کند که آموزه‌های منطقی ابن‌سینا در باب گزاره‌های شرطی و قیاس استثنائی را نمی‌توان صرفاً بر اساس منطق گزاره‌ای جدید مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. بنابراین در ادامه به بررسی دیدگاه ابن‌سینا در این زمینه می‌پردازیم.

ابن‌سینا در بررسی قیاس‌های استثنائی، وضع مقدم را به مثابه شکلی بنیادی در نظر می‌گیرد که دیگر انواع قیاس استثنائی می‌توانند بر اساس آن توضیح داده شوند؛ از سوی دیگر ابن‌سینا در مورد وضع مقدم این مشکل را مورد بررسی قرار می‌دهد که با اظهار مقدمه شرطی در این قیاس استثنائی و با به ذهن آمدن مقدم، تالی نیز در ذهن حاضر شده و دیگر نیازی به اظهار دوباره مقدم به مثابه مقدمه دوم در این قیاس نخواهد بود. به عبارت دیگر طبق این دریافت، اظهار مقدمه دوم در قیاس‌های استثنائی زائد است و نیازی به آن نیست.

ابن‌سینا در پاسخ به این اشکال بدون نام بردن از شخص یا گروه خاصی، دیدگاه برخی از منطق‌دانان را مطرح می‌کند که معتقد بوده‌اند در گزاره‌های شرطی متصل، مقدم همواره باید مشکوک بوده و بدیهی و روشن نباشد. از دیدگاه این اندیشمندان در صورتی که شرط یاد شده رعایت نگردد و مقدم گزاره شرطی بدیهی و بین باشد، اساساً گزاره شرطی شکل نمی‌گیرد. از سوی دیگر، خود واژه «اگر» در گزاره‌های شرطی متصل نشان می‌دهد که مقدم، مسلم و بدیهی نیست بلکه امری مشکوک است و در صورتی که مقدم، بدیهی و مشکوک نباشد، لزومی وجود ندارد تا از واژه «اگر» که افاده ابهام می‌کند، استفاده گردد. طبق این دیدگاه، در وضع مقدم نیز، مقدم گزاره شرطی چنین حالتی دارد و با اظهار مقدم گزاره شرطی در مقدمه دوم این قیاس استثنائی، شک و ابهام بر طرف می‌شود. بنابراین مقدمه دوم قیاس‌های استثنائی زائد نیستند.

ابن‌سینا دست کم در دو موضع از منطق شفاء به این نظریه اشاره می‌کند و در هر دو جا نیز آن را مورد انتقاد قرار می‌دهد. توجه ابن‌سینا به این نظریه در دست کم دو موضع از منطق شفاء حاکی از آن است که این دیدگاه، دیدگاهی شناخته شده بوده است. با آنکه ابن‌سینا از قائلان به این دیدگاه نام نمی‌برد اما چنانکه مارت اشاره کرده است، مشائیان باستان و متأخر چنین دیدگاهی داشته‌اند [9, p.273-74]. نکته مهمی که مارت به آن اشاره می‌کند و کریم الله مورد تأیید قرار می‌دهد این است که معیار این منطق‌دانان برای گزاره‌های شرطی نشان‌دهنده آن است که این منطق‌دانان گزاره‌های

شرطی را در بافت‌های غیر برهانی، مانند بافت‌های «جدلی» و «خطابی» مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در توضیح این مطلب باید به یاد داشت که در بافتی غیر برهانی مانند بافت جدلی، دو طرف گفتگو معمولاً در باب حکمی اختلاف نظر دارند، و یک طرف سعی در اثبات و طرف دیگر سعی در ابطال حکم می‌کند. حال اگر حکم مورد بحث بدیهی و روشن باشد، اساساً گفتگویی صورت نخواهد گرفت و اثبات و ابطالی وجود نخواهد داشت [Ibid, p.275].

با اینکه چنین دیدگاهی لزوم تکرار مقدم گزاره شرطی در قیاس استثنائی را به خوبی توضیح می‌دهد اما ابن‌سینا این نظر را نمی‌پذیرد، چرا که از دیدگاه وی بسیاری از گزاره‌های شرطی وجود دارند که مقدم آنها مشکوک نبوده و در عین حال، به کارگیری آنها به طور شهودی جایز است. ضمن اینکه بسیاری از این نوع گزاره‌های شرطی در علوم مختلف به کار می‌روند و در صورت پذیرفتن دیدگاه این منطق‌دانان باید این نوع گزاره‌ها را جزء مصادیق گزاره‌های شرطی ندانیم؛ امری که ابن‌سینا آن را نمی‌پذیرد. ابن‌سینا، پس از معرفی دو دیدگاه پیش‌گفته، نظر دیگری را نیز معرفی می‌کند و به طور ضمنی آن را مورد پذیرش قرار می‌دهد. طبق این دیدگاه، در قیاس‌های استثنائی ممکن است خود رابطه میان مقدم و تالی مشکوک بوده و نیازمند اثبات باشد:

و أيضا فإنه ليس يجب أن يكون التالي بين اللزوم حتى تكون المقدمة متصلة.  
فإنه ربما كان غير بين اللزوم، فبين لزومه. فإذا صار بين اللزوم بحجة، و استثنى  
المقدم حينئذ بعينه أنتج التالي بعينه، فكان قياسا مفيدا. فيجوز أن يكون  
المقدم بينا بنفسه و اللزوم ليس بين، فبين [١، ص ٤١٧].<sup>١</sup>

چنانکه از این عبارتها بر می‌آید ابن‌سینا، امکان غیربدیهی بودن لزوم میان مقدم و تالی را جایز می‌شمارد، اما تأکید خاصی بر این دیدگاه ندارد و سخنی نمی‌گوید که نشان دهد پایبند به این نظر می‌باشد. این در حالی است که کریم الله این تبیین در مورد نیازمندی قیاس‌های استثنائی به قیاس‌های اقترانی را دیدگاه حقیقی ابن‌سینا منظور می‌کند [9, p.362].

١. {پس از اینکه دیدیم لازم نیست که حتماً مقدم بین و روشن نباشد، اکنون می‌گوییم که {همچنین لازم نیست، تالی بین اللزوم باشد تا مقدمه‌ی {شرطی} متصل {شکل} بگیرد. چه بسا {تالی} بین اللزوم نباشد و لزوم آن روشن گردد. پس هرگاه لزوم آن به وسیله‌ی استدلال روشن گردد و دقیقاً خود مقدم مستثنی گردد، خود تالی {نیز} دقیقاً نتیجه می‌گردد و قیاس مفید می‌شود. پس جایز است که مقدم فی نفسه بین باشد و لزوم {انتاج تالی از آن} بین نباشد و {پس از آن} روشن گردد.

با این همه، این دیدگاه نیز نمی‌تواند همه مشکلات پیش‌روی نظرات قبلی را بر طرف سازد و به نظر می‌رسد ابن‌سینا نیز از این موضوع آگاه است. چنین رویکردی در مورد گزاره‌های شرطی و قیاس‌های استثنائی روشن نمی‌سازد که چرا در استدلالی مانند وضع مقدم، مقدم گزاره شرطی باید در مقدمه دوم تکرار شود؛ چرا که بر اساس نظر ابن‌سینا، اگر مقدم گزاره شرطی در «وضع مقدم» روشن و بین باشد در همان هنگام اظهار مقدمه شرطی، مقدم نیز مورد تصدیق قرار می‌گیرد و دیگری نیازی به اظهار مجدد آن در مقدمه دوم نیست [۱، ص ۴۱۸].<sup>۱</sup> اما بر اساس رویکرد کریم الله<sup>۲</sup> آنچه در گزاره شرطی مقدمه نخست «وضع مقدم» مبهم است، رابطه میان مقدم و تالی است نه خود مقدم. بنابراین حتی به فرض اینکه بتوان تکرار مقدم گزاره شرطی در مقدمه دوم «وضع مقدم» را جایز شمرد، چنین تکراری توضیحی در باب رابطه میان مقدم و تالی نمی‌دهد و بر خلاف تبیین کریم الله، ارتباطی با آن نخواهد داشت؛ این در حالی است که چنانکه در عبارت‌های ابن‌سینا دیدیم، در صورتی که رابطه میان مقدم و تالی روشن نباشد، باید چنین رابطه‌ای اثبات شود؛ گذشته از همه این موارد، انتساب چنین دیدگاهی به ابن‌سینا سبب می‌شود تا گزاره‌های شرطی بین‌اللزوم نتوانند در استدلالی مانند وضع مقدم به صورت قیاسی (علی صورة القیاس)<sup>۳</sup> به کار گرفته شوند و بنابراین استدلالی مانند «اگر خورشید برآید، آنگاه روز است. اما خورشید برآمده است؛ پس روز است» نتواند استدلالی استثنائی به شکل قیاسی (علی صورة القیاس) تلقی شود.

از آنجا که کریم الله در تبیین سخنان ابن‌سینا در این بخش سعی دارد تا فاصله پر رنگی میان بحث شرطیات ابن‌سینا و فارابی ترسیم کند، شرطیات فارابی را صرفاً در چهارچوب نظریه «بافت» جدلی و نظرات ابن‌سینا در این زمینه را یکسره گسسته از این سنت در نظر می‌گیرد. همین امر سبب می‌شود تا کریم الله توضیح نهایی ابن‌سینا از

۱. در قسمت بعدی، منظور ابن‌سینا از عدم نیاز به اظهار مقدمه‌ی بدیهی و زائد بودن آن توضیح داده خواهد شد.

۲. چنانکه پیش‌تر گفته شد، کریم الله معتقد است برای اینکه «وضع مقدم» مفید باشد باید رابطه‌ی میان مقدم و تالی و نه خود مقدم مشکوک باشد و سعی می‌کند از این طریق وجوب اظهار مقدمه‌ی دوم در «وضع مقدم» را توجیه کند؛ با این همه، پر واضح است که اظهار مقدمه‌ی دوم، تنها مشکوک بودن مقدم گزاره‌ی شرطی در مقدمه نخست و نه مشکوک بودن رابطه‌ی میان مقدم و تالی را بر طرف می‌کند.

۳. در مورد تمایز میان استدلال‌های استثنائی‌ای که به شکل قیاس هستند و آنهایی که به شکل قیاس نیستند، در بخش بعدی توضیح داده خواهد شد.



لزوم نیازمندی قیاس‌های استثنائی به قیاس‌های اقترانی را بر اساس عبارت‌های کوتاهی که پیش از این از نظر گذشت، مورد بررسی قرار دهد و به اینکه ابن‌سینا نهایتاً چگونه تکرار مقدم گزاره شرطی در مقدمه دوم قیاس‌های استثنائی را تبیین می‌کند، اشاره‌ای نکند. این در حالی است که ابن‌سینا در تبیین نهایی خود از قیاس‌های استثنائی سعی می‌کند تا جانب ارسطو در مورد قیاس‌های «از وضع»، را نگه دارد و صراحتاً از ارسطو نام برده و در پی توجیه سخنان وی در تحلیل نخست بر می‌آید [۱، ص ۲۳-۴۲۲].<sup>۱</sup>

## ۲.۵. نگاهی دقیق‌تر به قیاس استثنائی از دیدگاه ابن‌سینا

چنانکه گفته شد، ابن‌سینا گزاره‌های شرطی را صرف نظر از اینکه مقدم، تالی یا رابطه میان مقدم و تالی آنها، بدیهی یا مشکوک باشند، شرطی در نظر می‌گیرد و نیازی نمی‌بیند تا حتماً مقدم، تالی یا رابطه میان آنها در این گزاره‌ها، مشکوک باشند تا گزاره شرطی شکل بگیرد. علاوه بر این، در وضع مقدم، یا باید مقدم مشکوک باشد یا رابطه میان مقدم و تالی چرا که در غیر این صورت با به ذهن آمدن مقدم، تالی نیز بلافاصله به ذهن می‌آید و بدین ترتیب تکرار مقدم در مقدمه دوم زائد خواهد بود. بر این اساس، در قیاس استثنائی یا مقدم مشکوک و نیازمند اثبات است یا رابطه میان مقدم و تالی [همان، ص ۴۲۳]. اما اثبات رابطه میان مقدم و تالی چنانکه پیش‌تر دیدیم لزوم تکرار مقدم گزاره شرطی در قیاس استثنائی را توجیه نمی‌کند. ابن‌سینا نیز با بعید دانستن این مورد از کنار آن عبور می‌کند و صرفاً حالتی را مورد بررسی قرار می‌دهد که مقدم در گزاره شرطی مشکوک است:

فقد بان و صح أن القیاسات الخلفية و الوضعية المتصلة، فإن الفائدة فی استعمالها علی صورة قیاسیة إنما یکون إذا مشکوکا فی مقدمها و یکون قد بان اتصالها بنفسه أو بقیاس اقترانی، فیکون لابد من اقترانی و أما المقدم فلا یخلو إما أن یتبین بقیاسات استثنائیة أو اقترانیة. فإن تبینت باستثنائیة، فلا بد من أن ذلک ینتهی فی آخر الامر إلى قیاسات استثنائیة مشکوک فی مقدماتها، تتبین بالاقترانیات و إن تبینت فی أول الأمر بقیاسات اقترانیة، فذلک أوضح فتکون جمیع القیاسات المفیده، استعمالها علی صورة قیاسیة یرجع إلى الاقترانیات [۱، ص ۴۲۳].<sup>۲</sup>

۱. چنانکه پیش‌تر گفته شد، ارسطو در تحلیل نخست، قیاس «از وضع» را نیازمند قیاس حملی معرفی می‌کند [14, p.22] و ابن‌سینا که به سبب سنت ترجمه‌های عربی قیاس «از وضع» را همان «قیاس شرطی» می‌پندارد، سعی می‌کند تا از این آموزه‌ی ارسطو توضیحی قانع کننده به دست دهد.  
۲. استدلال ابن‌سینا در اینجا بر اساس مشکوک بودن مقدمه‌ی دوم قیاس استثنائی و نیازمندی آن ←

آنچه از این عبارتها در نگاه نخست حاصل می‌شود این است که گویی ابن‌سینا، دیدگاه پیشینیان خود را که معتقد بودند در وضع مقدم، مقدم گزاره شرطی باید مشکوک باشد، پذیرفته است و بدین ترتیب با پیروی از آموزه قیاس «از وضع» ارسطو، قیاس استثنائی را نیازمند قیاس اقترانی دانسته است. اما ابن‌سینا پس از این گفتارها، بلافاصله چنین می‌گوید:

علی أنا لا نستبعد أن تنتهي إلى الاستثنائية لا يحتاج أن تستعمل علی صورة القیاس؛ و ذلك فی القلیل و الكثير الغالب ما قلناه [همان].<sup>۱</sup>

اما منظور ابن‌سینا از استدلال‌های استثنائی‌ای که به صورت قیاس به کار نمی‌روند چیست. بر اساس آنچه تا اینجا گفته شد، باید روشن شده باشد که این استدلال‌ها نمی‌توانند همان قیاس‌های استثنائی‌ای باشند که در ابتدا در مورد آنها سخن گفته شد، چرا که این قیاس‌ها، از آنجایی که مقدم گزاره شرطی در مقدمه نخستشان مشکوک است نیازمند آن هستند تا توسط قیاس‌های اقترانی کامل شوند؛ در حالی که استدلال‌های استثنائی که به صورت قیاس به کار نمی‌روند، در انتهای سیر اثباتی مقدمه دوم این قیاس‌ها قرار می‌گیرند و نیازی ندارند تا مقدمه دوم آنها اثبات گردد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مقدم گزاره شرطی به کار رفته در مقدمه نخست آنها بدیهی است و نیازمند اثبات نمی‌باشد.

اما پیش از این گفته شد که از دیدگاه ابن‌سینا، در قیاس‌های استثنائی‌ای که مقدم گزاره شرطی در مقدمه نخست، بدیهی است، نیازی به بیان مقدمه دوم نیست بنابراین پرسشی که پیش می‌آید این است که ابن‌سینا چگونه چنین استدلال‌هایی را ارزیابی می‌کرده است. این پرسش از آن‌رو در اینجا مطرح می‌شود که پاسخ به آن پرتوی تازه بر

---

→ به اثبات است؛ اما از آنجا که این مقدمه می‌تواند نتیجه‌ی قیاسی اقترانی یا نتیجه‌ی قیاسی استثنائی باشد، دو احتمال مطرح می‌شود؛ نخست اینکه، این گزاره توسط قیاسی اقترانی اثبات شود و دودیکر اینکه این گزاره نتیجه‌ی قیاس استثنائی دیگری باشد. اما در حالت دوم، همین قیاس استثنائی نیز نیازمند آن خواهد بود که مقدمه‌ی دومش اثبات گردد؛ بنابراین مقدمه‌ی دوم آن نیز یا از طریق قیاس اقترانی اثبات خواهد شد یا قیاس استثنائی دیگری؛ در حالت دوم، باز نقل کلام به این قیاس استثنائی می‌شود تا نهایتاً این فرایند به قیاسی اقترانی خاتمه یابد.

۱. بعید نمی‌دانیم که {قیاس‌های استثنائی} به قیاس‌های استثنائی {دیگری} منتهی شوند که نیازی نداشته باشند به شکل قیاس به کار روند. و البته این کم {اتفاق می‌افتد} و ما {آنچه} غالباً {رخ می‌دهد} را بیان کردیم.

مطالبی که تا اینجا گفته شد، می‌اندازد و سبب می‌شود تا جایگاه چنین استدلال‌هایی در نظام منطقی ابن‌سینا روشن گردد. اگر «وضع مقدم» را که ابن‌سینا به مثابه الگوی اصلی قیاس استثنائی محسوب می‌کند، به صورت زیر در نظر بگیریم:

$$\begin{array}{l} (1) P \rightarrow Q \\ (2) P \\ \hline \therefore Q \end{array}$$

و در عین حال مولفه نخست مقدمه نخست این استدلال، یعنی  $P$  را بدیهی بدانیم، در آن صورت آیا در مقدمه دوم نیازی به تکرار  $P$  وجود دارد یا نه. چنانکه دیدیم از دیدگاه کسانی که معتقد بودند در گزاره شرطی، مقدم همواره باید مشکوک باشد، چنین حالتی نمی‌توانست رخ دهد چرا که از دیدگاه آنها اساساً  $P$  نمی‌تواند در حالتی که بدیهی باشد، مقدم گزاره شرطی قرار بگیرد و در حالتی که بدیهی نباشد میان اظهار آن در مقدمه نخست و مقدمه دوم تفاوت وجود دارد و اشکالی به وجود نمی‌آید. اما اگر  $P$  بدیهی باشد، آیا میان اظهار آن در مقدمه نخست و مقدمه دوم تفاوتی وجود خواهد داشت. چنانکه پیش‌تر دیدیم ابن‌سینا میان معنا و شرایط صدق یک گزاره هنگامی که جداگانه اظهار شود و هنگامی که به مثابه مولفه فرعی گزاره دیگری اظهار گردد، تفاوت می‌گذارد. با توجه به این نکته،  $P$  در دو مقدمه استدلال بالا به یک نحو اظهار نگردیده است تا نیازی به اظهار آن در مقدمه دوم نباشد. در عین حال آنچه سبب می‌شود که  $P$  در هر دو مقدمه یک گزاره محسوب شود و نه دو گزاره تا اشکال عدم وحدت پیش بیاید همان «محتوای گزاره‌ای است که در ابتدای مقاله معرفی شد.<sup>۱</sup> با این توضیحات پرسشی که پیش می‌آید این خواهد بود که چرا ابن‌سینا، در حالتی که  $P$  بدیهی است، اظهار آن در مقدمه دوم را زائد می‌داند. به عبارت دیگر، آیا زائد دانستن  $P$  در مقدمه دوم این استدلال، با اصول مورد پذیرش ابن‌سینا در تعارض نیست.

برای برطرف کردن این ناسازگاری لازم است تا معنای «زائد بودن» آنگونه که ابن‌سینا در نظر دارد، دانسته شود تا بتوان در مورد دیدگاه نهایی وی قضاوت کرد. ابن‌سینا در بخشی از گفتار خویش در همین مبحث، میان دو معنا از «زائد بودن» تمایز می‌گذارد و چنین می‌گوید:

إنَّ الفضل فی القول علی وجهین: فضل یكون الاستغناء عنه استؤنف علی سبیل أنه قد فرغ من إخطاره بالبال فی ضمن ما قیل؛ فلو قیل، لاستؤنف إخطاره

۱. چنانکه پیش‌تر گفته شد، ابن‌سینا اصل فرگه را پیش فرض داشته است.

بالبال مرة ثانية على سبيل التكرير. و الثاني: أن تكون النفس تستغنى عن التوقيف عليه، لا أنه لو صرح به لكان الأمر يخطر بالبال مرتين، بل لأنه لو صرح به لكان يخطر بالبال أمر سيخطر بالبال، و إن لم يلفظ بلفظه، و يكون إذا خطر بالبال و إن لم يلفظ به، خطر مرة واحدة. و يكون خطوره بالبال معاقبا لخطور المصرح به بالبال في زمان ثان، الذي لو صرح بهذا أيضا لكان يخطر بالبال فيه أيضا مرة واحدة [همان، ص ۴۲۰].<sup>۱</sup>

در ادامه همین بخش، ابن سینا «زائد بودن» اظهار گزاره بدیهی در مقدمه دوم قیاس استثنائی‌ای را که در عبارتهای بالا بدان اشاره شد، از نوع دوم «زائد بودن»ی که در اینجا به آن اشاره شد، معرفی می‌کند. بدین ترتیب، اظهار مقدمه بدیهی در قیاس یاد شده، به معنای تکرار، چنانکه در نوع نخست «زائد بودن» اتفاق می‌افتد، نیست. با توجه به این توضیحات، اکنون بهتر می‌توان منظور ابن‌سینا در عبارتهای ذیل را دریافت:

فإنك كما أخطرت بالبال حال آ ب إذا قلت: إن كان آ ب، فكأنك قلت في خاطرک: إن كان آ ب، الكائن، ف ج د. فلا يحتاج إلى أن تعاود و تضع: لكن آ ب. لأن هذا قد فعل في ضمن إيرادك آ ب المقدم [همان، ص ۴۱۸].<sup>۲</sup>

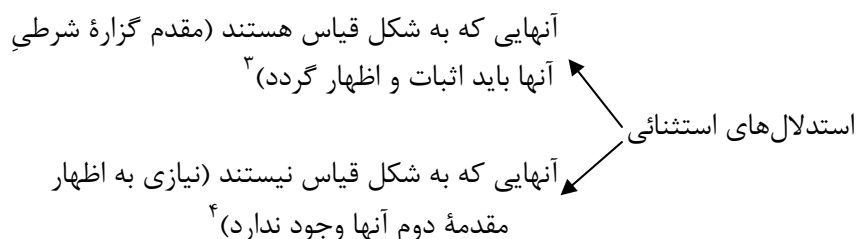
بر اساس این گفتارها، در هنگامی که مقدم گزاره شرطی در مقدمه نخست «وضع مقدم»، بین و روشن باشد، در همان زمان اظهار گزاره شرطی، مقدم نیز مورد تصدیق قرار می‌گیرد و نیازی به اظهار لفظی آن در مقدمه دوم نیست. در عین حال، تصدیق مقدم، چنانکه پیش‌تر ابن‌سینا توضیح داد، بدین معنا نیست که ذهن بر تصدیق آن توقف کند (تستغنى عن التوقيف عليه) و دقیقاً آن را اظهار نماید.

۱. همانا زیادت در کلام بر دو وجه است: {نخست} زیادتی که به آن نیازی نیست و به این صورت است که، پس از اینکه {کلام} در ضمن بیان، به ذهن آمد، دوباره بیان آن {کلام} از سر گرفته شود. پس، اگر {چنین کلامی} بیان شود، دوباره و مکرراً به ذهن خواهد آمد. دودیکر {زیادتی} که ذهن از توقف بر آن بی نیاز است، نه اینکه اگر به چنین {کلامی} تصریح شود، دوباره به ذهن بیاید، بلکه اگر بر آن تصریح شود امری به ذهن می‌آید که {به ذهن} خواهد آمد، اگر چه به لفظ بیان نشود و هنگامی که به ذهن بیاید و به لفظ بیان نشود، یکبار {به ذهن} آمده است. و به ذهن آمدن آن، در زمان دوم پس از تصریح به آن است که به ذهن آمده است، {بنابراین} اگر به این {کلام} نیز تصریح شود، آن نیز یک بار به ذهن آمده است.

۲. همانگونه که در زمانی که می‌گویی «اگر آ ب باشد»، حال «آ ب است»، به ذهن‌ات می‌آید، به همان صورت نیز، هنگامی که در خاطر می‌گویی: «اگر آ ب باشد {که} هست، پس ج د است»، {حال «آ ب است» به ذهن‌ت می‌آید}. پس نیازی نیست بازگردی و {در مقدمه دوم} بگویی: «آ ب است». زیرا این امر، در ضمن بیان کردن «آ ب است» در مقدم، انجام شده است.

چنانکه پیش‌تر بیان شد، برای اینکه استدلالی مانند وضع مقدم منتج باشد، باید هر دو مقدمه آن مورد تصدیق قرار بگیرد. پر واضح است که با چنین شرطی «بار گزاره‌ای» گزاره اظهار شده در مقدم مقدمه نخست و «بار گزاره‌ای» گزاره اظهار شده در مقدمه دوم «وضع مقدم» یکی نخواهد بود و آنچه وحدت میان این دو گزاره را حفظ می‌کند، همان «محتوای گزاره‌ای» آنهاست. با توجه به این مطلب، روشن است که در حالتی که مقدم مقدمه نخست «وضع مقدم»، بین باشد نیز باید همچنان مورد تصدیق قرار بگیرد و بین بودن سبب انتفاء چنین شرطی در مورد آن نمی‌گردد. آنچه ابن‌سینا سعی می‌کند آن را به نحوی توضیح دهد، تصدیق همین گزاره بین در هنگام اظهار مقدمه نخست «وضع مقدم» است. به عبارت دیگر ابن‌سینا سعی می‌کند تا به نوعی تصدیق لفظی و نه تصدیق نفس الامری گزاره بین به کار گرفته شده در مقدم مقدمه نخست «وضع مقدم» را زائد قلمداد کند.<sup>۱</sup>

از آنچه گفته شد، می‌توان نتیجه گرفت که ابن‌سینا آموزه ارسطو در تحلیل نخست در مورد نیازمندی قیاس‌های «از وضع» به قیاس‌های حملی را به طور کامل مورد تأیید قرار نمی‌دهد و می‌پذیرد که برخی از استدلال‌های استثنائی<sup>۲</sup> که در آنها مقدم مقدمه شرطی مشکوک نیست، به قیاس اقتراعی نیازمند نباشند و در عین حال، اعتبار چنین استدلال‌هایی را نیز مورد پذیرش قرار می‌دهد. بنابراین می‌توان دیدگاه ابن‌سینا در زمینه استدلال‌های استثنائی را به صورت زیر در نظر گرفت:



۱. اینکه تا چه اندازه استدلال ابن‌سینا در اینجا نافع است، خارج از موضوع این مقاله است؛ اما، آنچه به نظر می‌رسد این است که ابن‌سینا سعی می‌کند تا به هر نوعی که می‌تواند تمایز میان به کارگیری گزاره‌های بین و غیر بین در قیاس استثنائی را حفظ کند.

۲. آنهایی که به شکل قیاس (علی صورة القیاس) به کار گرفته نمی‌شوند.

۳. یعنی آن دسته از استدلال‌های استثنائی‌ای که مقدم گزاره‌ی شرطی آنها روشن و بین نیست و به همین سبب هنگام اظهار مقدمه‌ی نخست که گزاره‌ی شرطی است، مورد تصدیق قرار نمی‌گیرد؛ پر واضح است که در چنین استدلال‌هایی لازم است تا مقدم گزاره‌ی شرطی جداگانه مورد تصدیق قرار بگیرد و از دیدگاه ابن‌سینا، این فرآیند از طریق اثبات چنین گزاره‌ی به مثابه‌ی نتیجه‌ی قیاسی حملی یا استدلال استثنائی دیگری صورت می‌پذیرد.

۴. چنانکه گفته شد، در این استدلال‌ها به سبب آنکه مقدم گزاره‌ی شرطی، گزاره‌ی روشن و بین<sup>۴</sup>

بر اساس آنچه گفته شد، ابن‌سینا را می‌توان واسطه‌ای میان منطق ناگزاره‌ای فارابی و منطق گزاره‌ای جدید دانست. چرا که وی بر خلاف ارسطو، اسکندر افروдіسی و فارابی، مقدمه دوم «وضع مقدم» را صرفاً حملی در نظر نمی‌گیرد بلکه انواع گزاره‌های دیگر را نیز به مثابه این مقدمه و در عین حال به مثابه مقدم گزاره شرطی در مقدمه نخست قیاس استثنائی جایز می‌داند. اما از سوی دیگر، ابن‌سینا سعی می‌کند نیازمندی همین مقدمه به اثبات از طریق قیاس اقترانی را مورد تأیید قرار دهد و همین امر سبب می‌شود تا در حالتی که مقدمه دوم «وضع مقدم» گزاره‌ای بدیهی است، با مشکل روبرو شود. در این مرحله، ابن‌سینا ناچار می‌شود تا اعتبار این گونه قیاس‌های استثنائی را مورد پذیرش قرار دهد، اما همچنان سعی می‌کند تا به نحوی، آموزه ارسطویی-مشائی نیازمندی قیاس استثنائی به قیاس حملی را هم مورد تأیید قرار دهد، بنابراین با تمایز میان قیاس‌های استثنائی‌ای که به شکل قیاس هستند و آنهایی که به شکل قیاس نیستند، دسته نخست را همچنان مشمول حکم ارسطو قرار می‌دهد و اثبات مقدمه دوم آنها را لازم تشخیص می‌دهد. اما پذیرش اعتبار استدلال‌های استثنائی‌ای که به شکل قیاس نیستند، ابن‌سینا را مجبور می‌کند تا آموزه ارسطویی-مشائی نیازمندی قیاس‌های استثنائی به قیاس‌های حملی را به طور کلی تأیید نکند، بنابراین با بیان اینکه چنین مواردی (عدم نیاز قیاس‌های استثنائی به قیاس‌های حملی) کمتر رخ می‌دهند، سعی می‌کند تا از طنین مخالفت دیدگاه خود با آموزه‌های ارسطویی-مشائی بکاهد.

## ۶. نتیجه

در این مقاله با بررسی معنای «گزاره‌ای بودن» برپایه پژوهش کریستوفر مارتین در بررسی آموزه‌های منطقی بوئیوس، داوری کامران کریم الله در مورد ناگزاره‌ای بودن آموزه‌های منطقی فارابی مورد تأیید قرار گرفت و در ادامه روشن شد که اگر چه دیدگاه ابن‌سینا در باب گزاره‌ها و قیاس‌های شرطی، شرایط لازم برای اسناد مفهوم منطق‌گزاره‌ای به آن را برآورده می‌سازد، با این همه نمی‌توان دیدگاه‌های وی در باب قیاس‌های استثنائی را براساس صرف منطق گزاره‌ای مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و از

---

→ است، در همان هنگام اظهار گزاره‌ی شرطی، این گزاره نیز مورد تصدیق قرار می‌گیرد و بنابراین نیازی به اظهار مجدد آن در مقدمه‌ی دوم استدلال استثنائی وجود ندارد.

عنوان «گزاره‌ای» مشابه منطق گزاره‌ای جدید برای آنها استفاده کرد؛ چرا که ابن‌سینا، بر خلاف آموزه‌های منطق گزاره‌ای جدید، ملاحظات مادی را نیز در صورت‌بندی قیاس‌های استثنائی دخالت می‌دهد و بر حسب بدیهی بودن یا نبودن مقدم گزاره شرطی به کار رفته در آنها احکام متفاوتی در مورد آنها صادر می‌کند.

### منابع

- [۱]. ابن‌سینا (۱۹۶۴). *الشفاء: القیاس*، القاهرة، دار الکتب العربی للطباعة و النشر.
- [۲]. ابن‌سینا (۱۹۸۳). *الاشارات و التنبیهات مع شرح نصیرالدین الطوسی*، القاهرة، دار المعارف.
- [۳]. فارابی، محمد بن محمد، (۱۴۰۸). *المنطقیات للفارابی*، ج ۱، قم، مکتبه آیه الله العظمی المرعشی النجفی.
- [4]. Bobzien, Susanne (2014), *Alexander of Aphrodisias on Aristotle's Theory of Stoic Indemonstrables*, M. Lee (ed.), *Strategies of Argument: Essay in Ancient Ethics, Epistemology and Logic*, New York, Oxford University Press.
- [5]. Bochenski, I.M (1951). *Ancient Formal Logic*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company.
- [6]. Geach, P. T (1965). "Assertion", *The Philosophical Review*, Vol. 74, No. 4, p. 449-465.
- [7]. Hanks, Peter (2015). *Propositional Content*, United States of America, Oxford University Press.
- [8]. Karimullah, Kamran (2014). "Alfarabi on Conditionals", *Arabic Sciences and Philosophy*, Vol. 24, No. 2, p. 211-267.
- [9]. Karimullah, Kamran (2014). *Avicenna (D. 1037), Logical Theory, and the Aristotelian Tradition*, Phd. Dissertation, McGill University.
- [10]. Kneale and Kneale, William and Martha (1971). *The Development of Logic*, Oxford, Clarendon Press.
- [11]. Lameer, Joep (1994). *Al-Fārābī and Aristotelian Syllogistics: Greek Theory and Slamic practice*, Leiden, Brill.
- [12]. Martin, J. Christopher (1991). "The logic of Negation in Boethius", *Phronesis*, Vol. 36, No. 3, p. 277-304.
- [13]. 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.
- [14]. Speca, Anthony (2001). *Hypothetical Syllogistic*, Leiden, Brill.
- [15]. Yves Beziau, Jean (2012). *A History of Truth-Values*, D. M. Gabby and F. Guenther (eds.), *Handbook of Philosophical Logic*, Vol. 11, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- [16]. White, Roger (2015). "Peter Geach and "The Frege Point"", *Philosophical Investigation*, Vol. 38, No. 1-2, p.133-149.





