

تبارشناسی نسبت‌های چهارگانه

اسدالله فلاحی*

چکیده

هرچند پیشینه نسبت‌های چهارگانه میان مفاهیم به ارسطو و فرفوریوس می‌رسد، به منزله یک تقسیم منطقی از نوآوری‌های منطق‌دانان مسلمان بوده و برای نخستین بار در آثار فارابی، غزالی، فخر رازی و خونجی و به صورت‌های متفاوت به علم منطق معرفی شده است. از آن‌جا که تقسیم‌های فارابی، غزالی و فخر رازی، به ترتیب، دچار مغالطه‌های «عدم انسجام»، «عدم مانعیت» و «تداخل اقسام» بودند مورد پذیرش منطق‌دانان بعدی قرار نگرفتند؛ اما تقسیم خونجی، چون از این مغالطه‌ها به دور بود، به کتاب‌های درسی منطق راه یافت و در منطق اسلامی تثبیت شد. با این‌که این تقسیم در همان آغاز با شبهه‌ها و پارادوکس‌های مهمی روبه‌رو شد، توانست در برابر آن‌ها ایستادگی کند و به جای‌گاه رفیع و تثبیت‌شده امروزی خود دست یابد. این مقاله درصدد کاویدن پیشینه نسبت‌های چهارگانه و تعیین سهم هریک از منطق‌دانان قدیم در پیش‌برد این بحث است.

کلیدواژه‌ها: نسبت‌های چهارگانه، منطق قدیم، منطق‌دانان مسلمان.

۱. مقدمه

امروزه، مبحث نسبت‌های چهارگانه^۱ یکی از بدیهی‌ترین بخش‌های منطق قدیم در کتاب‌های درسی این رشته در کشورهای اسلامی است. این مبحث نه فقط در کتاب‌های منطق جدید، بلکه حتی در کتاب‌های منطق قدیم غربی مشاهده نمی‌شود. نگاهی گذرا به تاریخ منطق در جهان اسلام و در غرب نشان می‌دهد که مبحث نسبت‌های چهارگانه از نوآوری‌های منطق‌دانان مسلمان در قرن‌های پنجم تا هفتم هجری است، هرچند مانند هر

* دانشیار گروه منطق، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران، falahiy@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۵/۲۷

بحث دیگر منطقی می‌توان ریشه‌های آن را در آثار ابن سینا، فارابی، فروریوس و حتی ارسطو جست‌وجو کرد.

بررسی سیر تاریخی بحث نسبت‌های چهارگانه و تعیین میزان مشارکت هر کدام از منطق‌دانان در پیش‌برد این بحث از چند جهت اهمیت دارد:

۱. قدر و منزلت منطق‌دانان مسلمان در تولید مباحث منطقی و گسترش مرزهای دانش منطقی امری است که تاکنون چندان به آن پرداخته نشده است و ارزش و اعتبار ایشان در سنجش با منطق‌دانان قدیم و جدید غرب آشکار نگشته است. در این مقاله نشان می‌دهیم که بحث نسبت‌های چهارگانه یکی از نوآوری‌های مهم منطق‌دانان مسمان است؛

۲. بررسی سیر تاریخی مباحث می‌تواند کندی رشد و گسترش دانش‌ها را به خوبی نشان دهد؛ برای نمونه، در همین مبحث نسبت‌های چهارگانه خواهیم دید که از پیدایش جرقه‌هایی در ذهن ارسطو تا شعله‌ور شدن مشعل آن در کشف/الاسرار خونجی و وزیدن شبهه‌های کاتبی و قطب رازی بر آن به درازای بیش از پانزده قرن طول کشیده است؛

۳. نقاط قوت و ضعف یک نظریه را همواره می‌توان در پارادوکس‌های طرح‌شده در برابر آن و پاسخ‌هایی که نظریه به این پارادوکس‌ها می‌دهد ارزیابی کرد، در حالی که در کتاب‌های درسی چند قرن اخیر هیچ اشاره‌ای به پارادوکس‌های نسبت‌های چهارگانه و پاسخ‌های آن نرفته است؛

۴. با کشف نقاط قوت و ضعف یک نظریه می‌توان نقاط ضعف آن را رفو کرد و نقاط قوت آن را گسترش داد.

بررسی دو نکته اخیر کاری است که این مقاله آهنگ انجام آن را ندارد، چراکه کم‌بود جا در این مقاله امکان بررسی همه‌جانبه مسئله را فراهم نمی‌سازد و دراز آهنگ بودن دامنه پارادوکس‌های نسب، خود، نیاز به پژوهش یا پژوهش‌های جداگانه را به خوبی آشکار می‌کند.

پیش از این مقاله، فقط دو پایان‌نامه کارشناسی ارشد و یک مقاله درباره پیشینه نسبت‌های چهارگانه بحث کرده‌اند (جعفری ولنی، ۱۳۸۰؛ آتشین‌صدف، ۱۳۸۷: ۸-۱۲؛ امیرخانی و موسوی، ۱۳۹۱). این سه اثر نقش بسیاری از منطق‌دانان پیش و پس از افضل‌الدین خونجی و سهم هریک در پیش‌برد مباحث مربوط به نسبت‌های چهارگانه را بررسی نکرده‌اند. در این مقاله، پیشینه بحث را از ارسطو پی می‌گیریم و تا نوآوری‌های قطب رازی دنبال می‌کنیم. در این میان، تلاش می‌کنیم نوآوری‌های هریک از این منطق‌دانان را یک‌به‌یک نشان دهیم.

۲. ارسطو و فروریوس

از آنجا که نویسنده این مقاله یونانی نمی‌داند، برای پی‌گیری نسبت‌های چهارگانه در آثار ارسطو و فروریوس ناگزیر از مراجعه به ترجمه‌های آن آثار بوده است. اما ترجمه‌ها یک‌دست نیستند و این کار پی‌گیری را بسیار دشوار می‌کند. برای نمونه، ترجمه میرشمس‌الدین ادیب سلطانی از *ارگانون* ارسطو هرگز اصطلاح‌های «اعم و اخص» و «متباین» را به‌کار نبرده است و اصطلاح «تساوی» را هم، هرچند به‌کار برده است، به معنای مورد نظر در بحث نسبت‌های چهارگانه به‌کار نبرده است.

با وجود این، ترجمه محمد خوانساری از مقولات ارسطو واژه‌های «عام‌تر» و «خاص‌تر» را در بر دارد (ارسطو، ۱۳۸۳: ۱۵۸، 2b13؛ و فروریوس، ۱۳۸۷: ۶۸). کاربرد اصطلاح «خاص‌تر» در ترجمه خوانساری بسیار بیش‌تر از این است، و در ترکیب‌هایی مانند عبارت‌های زیر بسیار به‌کار می‌رود: «معنی خاص‌تر» (همان: ۱۵۹)، «به معنی اخص کلمه» (همان: ۱۶۰)، «وصف خاص جوهر» (همان: ۱۶۴)، «خاص‌ترین وصف کم» (همان: ۱۷۳)، «به نحو خاص»، «به نحو اختصاصی» و «اختصاصی‌تر» (همان: ۱۷۷). به‌نظر می‌رسد که در همه این موارد معنایی مشابه «اخص مطلق» در برابر «اعم مطلق» اراده شده است.

ترجمه اسحاق بن حنین از برخی از این واژه‌ها چنین است: «أبین فی الدلاله»، «أخص و أعم» (ارسطو، ۱۹۸۰: ۳۷)، «أكثر حصرًا» (همان: ۳۹). ترجمه ادیب سلطانی نیز چنین است: «گستره بیش‌تری دارد» «موجودهای بیش‌تری را شامل می‌سازد» (ارسطو، ۱۳۷۸: ۱۵، 3b21)، «بیش‌تر ویژه»، «مشترک‌تر» (همان: ۱۱، 2b13).

ارسطو گاه نسبت عموم و خصوص مطلق را با استعاره «بالا» و «پایین» به‌کار برده است (ارسطو، ۱۳۸۳: ۱۵۳؛ 1b17-24؛ 2b15؛ ۱۵۹؛ ارسطو، ۱۳۷۸: ۶، 1b17-24؛ همان: ۱۱، 2b15). چنان‌که می‌دانیم، تساوی میان دو مفهوم هم‌ارز است با دو ایجاب کلی میان آن دو مفهوم و ارسطو از این مسئله به «آنتی کتگوریستای» نام می‌برد که مترجمان آن را به گونه‌های متفاوتی ترجمه کرده‌اند: ادیب سلطانی: حمل «دوسویه» و «متقابل» (ارسطو، ۱۳۸۷: ۶۲۳، 102a19؛ و ۶۳۰، 103b12). ابوعثمان دمشقی: «راجع علی الشیء بالحمل» (ارسطو، ۱۹۸۰: ۵۰۱، 103b12). محمد خوانساری همین کلمه را در کتاب *ایساغوجی فروریوس* به «قابل انعکاس» ترجمه کرده است (فروریوس، ۱۳۸۳: ۸۳، ۹۴-۹۵، ۹۹) که برگردان بسیار مناسب‌تری است.

واژه «تساوی» نزد ارسطو و فروریوس بارها به‌کار رفته است اما همان نسبت تساوی از نسبت‌های چهارگانه نیست بلکه صفت «تواپی» در برابر «تشکیک» است (ارسطو، ۱۳۷۸: ۴۴، 11a8؛ و ۱۳۸۳: ۱۹۴؛ و فروریوس، ۱۳۸۳: ۹۴، ۹۹).

نسبت «تباين» نیز، هرچند بدون این نام، نزد ارسطو شناخته بوده است، زیرا او سالبه کلیه را معرفی کرده بود و می‌دانیم که سالبه کلیه شرط لازم و کافی برای تباين میان دو مفهوم کلی است.

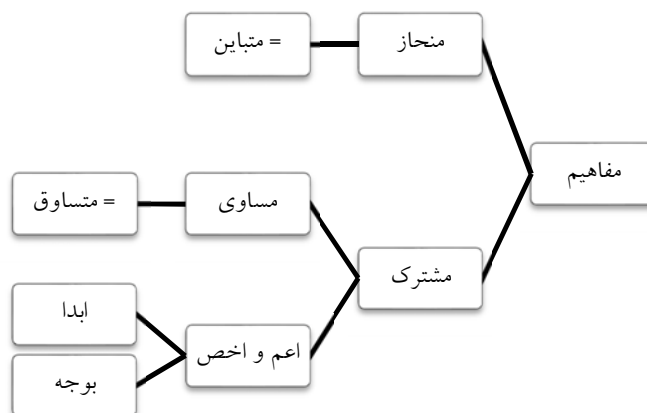
۳. فارابی

فارابی هفتصد سال پس از فرفورئوس در یک تقسیم چهاربخشی همه نسبت‌های چهارگانه را با هم می‌آورد. او هرچند برای نسبت تباين نامی قرارداد نمی‌کند، برای اعم و اخص «مطلق» و «من وجه» قیده‌های «ابدا» و «بوجه» را به کار می‌برد:

و الکلیات منها ما ینحاز کلّ واحد منها بالحمل... و منها ما یشترک عدّة منها فی الحمل... و المشتركة التي یفضل أحدهما فی الحمل علی الآخر فالفاضل منهما یسمی «الأعم» و المفضول یسمی «الأخص» و یسمی «الجزئی»، و المشتركة التي لا تتفاضل فی الحمل تسمی «المتساوية فی الحمل» و «المتساوية»... .

و المشتركة التي بعضها أعمّ من بعض متى كان الأعمّ لیس هو «الأعمّ أبدا» و الأخصّ لیس هو «الأخصّ أبدا»... کلّ واحد منهما [هو] «بوجه أعمّ من الآخر» و هو «بوجه أخصّ من الآخر» (فارابی، ۱۹۶۸: ۵۹-۶۳).

تقسیم فارابی از نسبت‌های چهارگانه به صورت زیر است:



یگانه ایرادی که به تعریف‌های فارابی می‌توان گرفت عدم انسجام آن‌هاست. فارابی این تقسیم را در پنج صفحه ارائه می‌کند که ربط و نسبت دادن آغاز و انجام آن به هم بسیار

دشوار است و این که تاکنون هیچ یک از پژوهش گران، تا آن جا که ما جست و جو کرده ایم، به وجود این تقسیم در فارابی تصریح نکرده اند شاید به دلیل همین عدم انسجام است. فارابی پس از این به انواع حمل میان دو مفهوم می پردازد. برای این کار، او حمل را به دو قسم «مطلق» و «غیرمطلق» تقسیم می کند که همان «ایجاب کلی» و «ایجاب جزئی» است و مقصود از «عدم حمل» نیز همان مفهوم «سالبه کلیه» است. با این اصطلاح ها، انواع حمل میان دو مفهوم به صورت زیر خواهد بود:



مشابه این بیان را با اصطلاحات «محصوره های چهارگانه» در آثار قطب رازی خواهیم دید.

فارابی، در ادامه، به جای واژه «منحاز»، واژه «متباین» را نیز به کار می برد:

و بَينَ أَنَّ الكَلِّيَّ الأعمَّ يحمل مطلقاً على الكليات «المتباینة» التي يشاركها في الأشخاص التي يحمل عليها. و لما كان الكَلِّيَّ الأعمَّ يشارك كليات «متباینة» أكثر من واحد تحمّل على أشخاص مختلفة، صار يحمل على كليات «متباینة» أكثر من واحد. مثال ذلك «الحيوان» هو كَلِّيٌّ ما أعمّ، و هو يشارك «الإنسان» في الحمل على زيد و عمرو، و «الفرس» في الحمل على هذا الحمار و الحرون، و «الكلب» في الحمل على ضمّان و واشق. فد «الحيوان» يحمل على «الإنسان» و على «الفرس» و على «الكلب» (همان).

فارابی سه واژه «اعم»، «اخص» و «متساوی» را به مثابه نسبت میان مفاهیم کلی بارها در کنار هم آورده است (فارابی، ۱۴۰۸: ۲۸۲، ۴۸۸؛ فارابی، ۱۴۰۹: ۱۷۵). فارابی این سه نسبت را نه فقط برای مفاهیم، بلکه برای گزاره ها نیز به کار می برد:

السلب [البسيط] هو أعم صدقا من [الإيجاب] غير المحصّل ... فالموجبة العدمية التي تحت السالبة البسيطة أخص صدقا من السالبة البسيطة (فارابی، ۱۴۰۸: ۹۸، ۱۰۰).

حال السالبة المعدولة عند الموجبة البسيطة أي حال هي في الصدق؟ هل هما متساويتان في الصدق؟ أو تفضل إحداهما الاخر؟ [= عموم و خصوص مطلق] (فارابی، ۱۴۰۹: ۱۱۴).

فارابی گاه به جای نسبت‌های «تساوی»، «اعم» و «اخص» میان گزاره‌ها نسبت‌های ریاضی «تساوی»، «اکثر» و «اقل» را به‌استعاره می‌گیرد:

السالبة العدمية ... أكثر صدقا من البسيطة. ... الموجبة العدمية أقل صدقا من الموجبة المعدولة (همان: ۱۲۰).

المقايسة التي سلف يعرف بها أيها اعمّ و أكثر صدقا و أيها اخصّ و اقلّ صدقا. و هذه المقايسة يعرف بها أيّ بسيط يساوي أيّ معدول في الصدق، و أيّ معدول يساوي أيّ بسيط في الصدق (همان: ۱۴۵).

اکنون فارابی، با علم به این‌که در ریاضیات هر عدد نسبت به یک عدد دیگر بیش‌تر، کم‌تر یا مساوی است، توجه کرده است که تعداد حالات صدق هر گزاره نسبت به حالات صدق یک گزاره دیگر بیش‌تر، کم‌تر یا مساوی است. تشبیه سه نسبت منطقی «اعم»، «اخص» و «مساوی» به سه نسبت ریاضی «بیش‌تر»، «کم‌تر» و «مساوی» از سوی فارابی قابل مقایسه است با تشبیه دو نسبت «اعم» و «اخص» به دو مفهوم اضافی «بالا» و «پایین» از سوی ارسطو. آشکار است که استعاره فارابی در مقایسه با استعاره ارسطو نسبت‌های بیش‌تری از نسبت‌های چهارگانه را پوشش می‌دهد، زیرا ارسطو فقط نسبت عموم و خصوص مطلق را به نسبت بالایی و پایینی تشبیه کرده است، اما فارابی نسبت تساوی را نیز در تشبیه خود وارد کرده است. این نکته آشکار است که در هیچ کدام از این استعاره‌ها جایی برای تباین و عموم و خصوص من وجه تدارک دیده نشده است!

۴. ابن‌سینا

ابن‌سینا (۳۷۰-۴۲۸ ق)، تا آن‌جا که ما یافته‌ایم، هیچ تصریحی به تقسیم نسبت میان مفاهیم به چهار نسبتی که فارابی برشمرده بود نداشته است. با وجود این، به‌نظر می‌رسد، برای نخستین‌بار، او قاعده «تقیض الاخص اعم» را بیان کرده است:

و اعلم أن ما هو أخص صدقا من شيء فتقيضه أعم صدقا من تقيض ذلك الشيء، و ذلك لأن الأخص صدقا هو الأعم كذبا و الأعم صدقا هو الأخص كذبا. و يصدق التقيضان حيث يكذب الأولان من المتشاركين، فإن الذي يكذب أكثر مقابله يصدق أكثر؛ فلذلك تقيض أمر لازم للأخص

اسدالله فلاحی ۱۰۷

من غیر انعکاس هو ملزوم لتقیض الأخص من غیر انعکاس؛ و حیث کذب الأعم کذب الأخص من غیر انعکاس و حیث صدق الأخص صدق الأعم من غیر انعکاس (ابن سینا، ۱۹۷۰: ۸۵).

او هم چنین دو اصطلاح عموم و خصوص «علی الاطلاق» و «من وجه» را جانشین دو قید «ابدا» و «بوجه» فارابی می‌کند:

و أما العرض الخاص فيكون إما الخاص على الاطلاق [= أخص مطلقاً] مثل ما مثلنا به قبل، و إما أخص من وجه و أعم من وجه (ابن سینا، ۱۹۵۶: ۱۳۹).

و قد علمت كيفية كون البحث الجدلي أعم من وجه (همان: ۲۴۱).

معرفی نسبت «عموم و خصوص من وجه» از سوی ابن سینا راه را برای غزالی برای صورت‌بندی دیگری از نسبت‌های چهارگانه هموار می‌کند:

۵. غزالی

غزالی (۴۵۰-۵۰۵ ق) که به نظر می‌رسد تقسیم فارابی را ندیده است، پس از او، نخستین کسی است که چهار نسبت را به عنوان یک تقسیم می‌آورد. او، با شگفتی تمام، این تقسیم را برای موجودات (و نه برای مفاهیم کلی) ذکر می‌کند:

القسمة الثانية للموجودات باعتبار نسبة بعضها إلى بعض بالعموم والخصوص:
إعلم أن معنى من المعاني الموجودة و حقيقة من الحقائق الثابتة، إذا نسبتها إلى غيرها من تلك المعاني و الحقائق و خبرتها بالإضافة، [فهي] [١] إما أعم [٢] و إما أخص [٣] و إما مساوٍ [٤] و إما أعم من وجه و أخص من وجه (غزالی، ۱۹۶۱: ۲۵؛ غزالی، ۱۹۹۰: ۶۳).

در عبارت غزالی این سه عبارت هست:

۱. القسمة الثانية للموجودات

۲. معنى من المعاني الموجودة

۳. حقيقة من الحقائق الثابتة

دو عبارت اول صراحت به «موجودات» دارد و عبارت سوم بنا به قرینه دو عبارت پیشین باید به «الحقائق الموجودة» تفسیر شود. البته این تفسیر نگارنده از متن غزالی است و تفسیرهای دیگری از این متن می‌توان کرد که چون از نظر نگارنده پذیرفتنی نیست، از بیان و رد آنها پرهیز می‌کنیم.

غزالی، پس از این که برای هر چهار نسبت یادشده در متن بالا مثال می‌زند، می‌گوید:

فإذن جملة الحقائق تناسبها بهذا الاعتبار لا يعدو هذه الوجوه الأربعة (همان).

این جمله باصراحت می‌گوید که نسبت بین هر دو مفهوم بیرون از این چهار نسبت نیست؛ یعنی، این تقسیم جامع همه نسبت‌ها است. اما آشکار است که نسبت تباین (مانند نسبت سنگ و درخت) بیرون از چهار نسبت غزالی است! بنابراین، تقسیم غزالی، برخلاف گمان او، جامع همه افراد نیست (و همین دلیل دیگری است بر این که او تقسیم فارابی را ندیده است).

شاید در دفاع از غزالی بتوان گفت که مقسم این تقسیم مطلق «نسبت میان دو مفهوم کلی» نیست، بلکه مقسم عبارت است از «نسبت میان دو مفهوم کلی که میان آن‌ها گونه‌ای عموم یا خصوص یا هر دو میان آن‌ها برقرار است». تأییدی که بر مقسم‌بودن این مفهوم مقید در متن غزالی می‌توان آورد عبارت آغازین متن یادشده در بالاست: «القسمۃ الثانیة للموجودات: باعتبار نسبة بعضها الی بعض بالعموم و الخصوص». از آن‌جا که میان دو مفهوم متباین هیچ‌گونه عموم و خصوصی برقرار نیست، بنابراین، در مقسم وارد نمی‌شود و به طور طبیعی در اقسام هم نباید وارد شود.

در برابر چنین دفاعی صرفاً می‌توان گفت که در این صورت ایراد دیگری به تقسیم غزالی وارد می‌شود و آن بیش از اندازه خاص و مقیدبودن مقسم است. این ایراد نه یک ایراد منطقی، بلکه ایرادی عمل‌گرایانه است. به هر حال، تقسیم غزالی یا دچار مغالطه منطقی «عدم جامعیت افراد» است یا دچار ایراد عمل‌گرایانه «مقیدبودن بیش از اندازه مقسم».

۶. فخر رازی

دیدیم که تقسیم غزالی، در نگاه نخست، به دلیل نداشتن نسبت «تباین» دچار مغالطه منطقی «عدم جامعیت افراد» است. شاید فخر رازی (۵۴۱-۶۰۶ ق) برای پرهیز از همین مغالطه بوده که به جای نسبت «تساوی» نسبت فراگیرتر «لااعم و لااخص» را جانشین کرده است:

کل معقولین فلا بد و أن یکون أحدهما مع الآخر [۱] إما أخص مطلقاً [۲] و إما أعم مطلقاً [۳]
 أو لا أعم و لا أخص [۴] أو أعم من وجه و أخص من وجه كالحيوان و الأبيض. و كل ذلك
 ممکن؛ فأمّا [۵] أن یکون أعم منه مطلقاً و أخص مطلقاً من وجه واحد فذلك محال (فخر
 رازی، ۱۳۸۱: ۳۰).

مقصود فخر رازی از نسبت «لااعم و لااخص» چیست؟ اگر مقصود او این است که هر یک از دو مفهوم نسبت به دیگری نه اعم مطلق است نه اخص مطلق، در این صورت، شامل نسبت چهارم، یعنی عموم و خصوص من وجه، خواهد شد (یعنی قسیم الشیء قسم الشیء می‌شود) و تداخل اقسام لازم خواهد آمد!

اما می توان این احتمال را هم در نظر گرفت که مقصود فخر رازی از نسبت «لااعم و لااخص» این است که هیچ‌گونه عموم و خصوص میانی دو مفهوم نیست، چه مطلق و چه منوجه. در این صورت، این نسبت فقط شامل دو نسبت «تساوی» و «تباین» خواهد بود و هیچ‌یک از ایرادهای «عدم جامعیت» و «تداخل اقسام» دیگر وارد نخواهد بود. این تفسیری است که نجم‌الدین کاتبی ارائه داده است:

و الإمام عتر عن المتساویین و المتباینین بأمر أعم منهما و حینئذ یندرج فیہ الکلیان اللذان بینهما عموم و خصوص من وجه، فکان یجب أن لا یذکرهما أو کان یذکر أولاً الکلیین اللذین بینهما العموم من وجه، ثم یقول: أو لا أعم و لا أخص، أي لا أعم مطلقاً و لا من وجه و لا أخص مطلقاً و لا من وجه حتی لا یتناول إلا المتساویین و المتباینین (به نقل از احد فرامرز قراملکی، در فخر رازی، ۱۳۸۱: ۳۷۲).

اما این تفسیر ایراد سومی را وارد می‌کند و آن این‌که نسبت مهم تساوی که در تقسیم‌های فارابی و غزالی به‌صراحت به آن اشاره شده بود در تقسیم فخر به فراموشی سپرده شده است. این ایراد هرچند ایرادی منطقی نیست، اما ایرادی عمل‌گرایانه است.

احتمال سوم این است که مقصود فخر رازی از نسبت «لااعم و لااخص» همان نسبت «تساوی» نزد غزالی باشد. این تفسیری است که محمدرضا آتشین صدف ارائه کرده است (آتشین صدف، ۱۳۸۷: ۱۰). تأییدی که برای این احتمال می‌توان آورد این است که غزالی در میان مثال‌هایی که برای نسبت‌های چهارگانه خود می‌آورد می‌گوید:

و إن أضفت الحيوان إلى الحساس وجدته مساویاً له، لا أعم و لا أخص (غزالی، ۱۹۶۱: ۲۵).

شاید فخر رازی دو عبارت «مساوی» و «لااعم و لااخص» در متن غزالی را مترادف پنداشته است. اگر چنین باشد، که احتمال آن بسیار ضعیف است، تقسیم فخر به همان ایراد «عدم جامعیت» که در بحث غزالی گفتیم دچار خواهد بود.

احتمال چهارم این است که مقصود فخر رازی از نسبت «لااعم و لااخص» همان نسبت «تباین» باشد. این تفسیری است که مهدی عظیمی ارائه کرده است (عظیمی، ۱۳۹۱: ۲۳۸). این تفسیر در صورتی درست است که نسبت تساوی را نیز نوعی «عموم و خصوص» بدانیم، در حالی که هیچ‌یک از منطق دانان نسبت تساوی را قسمی از عموم و خصوص ندانسته‌اند. یگانه راه برای توجیه این سخن آن است که واژه «عموم» را به معنای «ایجاب کلی» لا بشرط بگیریم، یعنی «ایجاب کلی» اعم از «تساوی» و «عموم و خصوص مطلق» اصطلاحی. اما این با عبارت پایانی خود فخر رازی ناسازگار است، چراکه او می‌گوید «فأما

آن یکون اعم منه مطلقا و اخص مطلقا من وجه واحد فذلک محال». افزون بر این، ایراد «عدم جامعیت» بر این تقسیم وارد خواهد شد، زیرا نسبت «تساوی» هیچ‌یک از نسبت‌های «مطلق»، «من وجه» و «تباين» نیست.

۷. کشی

عبدالرحمن بن محمد، معروف به زین‌الدین کشی^۲ در بحث نسبت‌های چهارگانه دو گام بزرگ برداشته است: او نخستین کسی است که دو نسبت «تباين کلی» و «تباين جزئی» را در کنار نسبت‌های چهارگانه غزالی به‌کار می‌گیرد. او هم‌چنین نسبت میان یک مفهوم و نقیض یک مفهوم دیگر را برای نخستین بار بیان کرده است. کشی این دو نوآوری را با هم و یک‌جا طرح کرده است، اما برای شرح این دو مقدمه‌ای مورد نیاز است:

کشی در کتاب *حدائق الحقائق*، در مخالفت با این نظر ابن‌سینا که عکس نقیض موجب جزئیة موجبه جزئیة است (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۹۴، ۹۷)، تک‌تک نسبت‌های چهارگانه غزالی را بررسی می‌کند و می‌گوید که در موجبه جزئیة اگر موضوع نسبت به محمول مساوی، اعم مطلق یا اخص مطلق باشد، عکس نقیض مورد ادعای ابن‌سینا صادق است (کشی، ۶۲۵: برگ ۵۰ ب، سطرهای ۱-۱۱)، اما اگر نسبت موضوع به محمول عموم و خصوص من‌وجه باشد، عکس نقیض ممکن است کاذب باشد؛ زیرا ممکن است که نقیض‌های دو طرف «تباين کلی» داشته باشند (همان: سطرهای ۱۱-۲۰). افزون بر این، کشی مثال‌های نقض فراوانی بر نادرستی قاعده عکس نقیض برای موجبه جزئیة، هنگامی که نسبت موضوع و محمول عموم و خصوص من‌وجه باشد، می‌آورد. این مثال‌های نقض عبارت‌اند از:

<u>گزاره اصل: صادق</u>	<u>عکس نقیض: کاذب</u>
بعضی لائسان حیوان است.	بعضی لاجیوان انسان است.
بعضی لاجیوان جسم است.	بعضی لاجسم حیوان است.
بعضی لاجسم جوهر است.	بعضی لاجوهر جسم است.
بعضی ناسیاهی رنگ است.	بعضی نارنگ سیاهی است.

کشی، چهار صفحه پیش از این، در توجیه سخن ابن‌سینا، سه دلیل آورده بود که دلیل نخست او از صورت نادرست قاعده «نقض محمول» استفاده می‌کند^۳ و دلیل سوم او نقل‌قولی است از خود ابن‌سینا (ابن‌سینا، ۱۹۶۴: ۹۴) و ما به آن نمی‌پردازیم. آنچه برای ما در این‌جا اهمیت دارد دلیل دوم کشی است که در آن، با به‌کار گرفتن نسبت‌های چهارگانه غزالی، نسبت

میان یک مفهوم و نقیض مفهوم دیگر را بیان می‌کند و از این ره‌گذر دو اصطلاح «تباین کلی» و «تباین جزئی» را پیش می‌کشد. می‌دانیم که در موجه‌های جزئیة صادق یکی از نسبت‌های چهارگانه غزالی ناگزیر صادق است. کشی، با توجه به این نکته، ادعا می‌کند که موضوع موجه جزئیة نسبت به نقیض محمول آن، در هریک از نسبت‌های چهارگانه غزالی، یا اخص است یا «تباین کلی» یا «تباین جزئی» (کشی، ۶۲۵ ق: برگ ۴۸ ب، سطرهای ۱۱-۲۰).

البته نسخه خطی در دسترس نگارنده، که تاریخ نگارش آن ۶۲۵ هجری قمری است، ظاهراً با نسخه یا نسخه‌های در دسترس افضل‌الدین خونجی (۵۹۰-۶۴۶ ق) تفاوت‌هایی دارد و به نظر می‌رسد که هر دو نسخه افتادگی‌ها یا خطاهایی در بر دارند. از آن‌جا که فهم مقصود کشی از اصطلاح «تباین جزئی» به این متن وابسته است، ناگزیر، هر دو نسخه را در این‌جا می‌آوریم و به مواردی که به گمان ما افتادگی است، با قرار دادن در درون []، اشاره می‌کنیم:

دلیل دوم زین‌الدین کشی از متن نسخه در دسترس ما:

[فی الموجبة الجزئية] كل موضوع فهو أخص من مقابل محموله أو مباین له مبیانة كلية لأن المحمول:

إن كان أعم من الموضوع مطلقاً (كالحيوان مع الإنسان) أو مساوياً له (كالناطق مع الإنسان) كان مقابله مباین الموضوع مبیانة كلية (كاللاحيوان و كالاتناطق مع الإنسان) لوجوب انتفاء الملزوم عند انتفاء اللازم فيصدق «كل لا محمول لا موضوع».

و إن كان المحمول أخص من الموضوع (لا) مطلقاً فإن مقابله تباین الموضوع مبیانة جزئية لأن كون المحمول أعم يقتضي المبیانة الجزئية فعلى هذا يجب أن يكون المبیانة الجزئية حاصلة فإذاً يمنع أن يكون «كل [لا] حيوان أبيض» أو «كل لا أبيض حيواناً» فيلزم أن يكون «بعض اللاحيوان لأبيض» و «بعض اللاأبيض لحيواناً» و هو المطلوب (همان: برگ ۴۸ ب، سطرهای ۱۱-۲۰).

نقل خونجی از دلیل دوم کشی:

و زعم الكشّي في كتابه الموسوم بالحدائق ... و احتجّ عليه بثلاثة بوجه ثلاثة:

الأول: ...

و الثاني أن كل موضوع [فی الموجبة الجزئية] فهو إما أخص من نقیض محموله أو مباین له مبیانة كلية أو جزئية، فيمتنع ثبوته لكل أفراد، و يلزم من ذلك ثبوت نقیض الموضوع لبعض أفراد نقیض المحمول.

أما الأول: فلأن المحمول:

إن كان أعم أو مساوياً لزمّت المبیانة الكلية،

و إن كان أخصّ لزمّت المباشنة الجزئية، ضرورة أن نقيض الخاص أعم من عين العام،
و إن كان أعم من وجه و أخص من وجه لزمّت المباشنة الجزئية، لأن كونه أعم يقتضى المباشنة
الجزئية و كونه أخص يقتضى المباشنة الجزئية فلاجرم كانت المباشنة الجزئية حاصلة جزماً.
و أما الثاني فظاهر (خونجی، ۱۳۸۹: ۱۷۲-۱۷۳).

چنان‌که دیده می‌شود، در متن کشی، برخلاف انتظار، همه نسبت‌های چهارگانه غزالی بحث
نشده است و فقط به سه نسبت «اعم مطلق»، «مساوی» و «اخص (لا) مطلق» اشاره شده است.
دلیل این‌که کلمه «لا» در متن کشی را درون پرانتز گذاشته‌ایم این است که در نسخه خطی این
کلمه نه در خود متن، بلکه در بالای خط، نوشته شده است، گویا ناسخ در بازخوانی متن آن را
به متن افزوده است. این احتمال وجود دارد که در نسخه اصلی «اخص مطلق» و با فاصله‌ای
«اعم من وجه و اخص من وجه» آمده بوده و بخش دوم هنگام نسخه‌برداری افتاده است و
نسخه‌بردار یا دیگری، هنگام بازخوانی، کلمه «لا» را به بالای کلمه «مطلق» افزوده است. این
احتمال با نقل قول خونجی از دلیل دوم کشی که در بالا آورده‌ایم موافق است.
چکیده آرای کشی به نقل از خونجی را در جدول زیر می‌بینیم:

نسبت الف به ب	نسبت نقیض الف به خود ب
تساوی	تباين کلی
عموم مطلق	تباين کلی
خصوص مطلق	تباين جزئی
عموم و خصوص من وجه	تباين جزئی

خونجی دو صفحه از کتاب خود را به رد دلیل دوم کشی اختصاص داده است. اما
آنچه اکنون برای ما مهم است درستی یا نادرستی دلیل کشی نیست، بلکه فهم مقصود او از
«تباين جزئی» است. برای این کار، به عبارت پایانی کشی توجه کنیم:

فعلى هذا يجب أن يكون المباشنة الجزئية حاصلة فإذن يمتنع أن يكون «كل [لا]حيوان أبيض»
أو «كل لأبيض حيوانا» فيلزم أن يكون «بعض اللاحيوان لأبيض» و «بعض اللاأبيض
لاحيوانا» (كشى، ۶۲۵ ق: برگ ۴۸ب، سطرهای ۱۱-۲۰).

در این عبارت به نسبت «عموم و خصوص من وجه» میان دو مفهوم حیوان و سفید
(مثال‌های غزالی و فخر رازی) اشاره شده است. بنابراین، دو گزاره موجه جزئی هم‌ارز

داریم: «برخی حیوان‌ها سفیدند» و «برخی سفیدها حیوان‌اند». بنا به ادعای کشی، میان نقیض محمول و خود موضوع این دو گزاره باید تباین جزئی برقرار باشد؛ بنابراین، میان «ناسفید» و «حیوان» و نیز میان «ناحیوان» و «سفید» تباین جزئی برقرار است. اکنون کشی از تباین جزئی میان این مفاهیم به کذب موجه‌های کلیه زیر می‌رسد: «هر ناحیوان سفید است» و «هر ناسفید حیوان است». اکنون با قاعده تناقض به صدق سالبه‌های جزئی زیر می‌رسیم: «برخی ناحیوان‌ها سفید نیستند» و «برخی ناسفیدها حیوان نیستند» و اینک قاعده «نقض محمول» دو موجه جزئی زیر را به ما می‌دهد: «برخی ناحیوان‌ها ناسفیدند» و «برخی ناسفیدها ناحیوان‌اند» که همان عکس نقیض مورد ادعای این‌سیناست.

اگر برداشت ما از سخنان کشی درست باشد، می‌توانیم بگوییم که تباین جزئی میان «الف» و «ب» معادل است با یک (و نه دو) سالبه جزئی به صورت «بعضی الف ب نیست»، یا با یک (و نه دو) موجه جزئی به صورت «بعضی الف ناب است». اما چون گزاره موجه جزئی اصل (که می‌خواهیم از آن عکس نقیض بگیریم) عکس‌پذیر است (یعنی عکس مستوی دارد)، بنابراین، دو تباین جزئی و از این رو، دو سالبه جزئی و دو موجه جزئی خواهیم داشت.

از این جا معلوم می‌شود که دو اصطلاح «تباین کلی» و «تباین جزئی» نزد زین‌الدین کشی، به ترتیب، معادل یک سالبه کلیه و یک سالبه جزئی است، نه بیش تر. اما چون موجه جزئی عکس‌پذیر است، بنابراین، دو سالبه جزئی و دو تباین جزئی از آن به دست می‌آید (یکی میان نقیض موضوع و خود محمول و دیگری میان نقیض محمول و خود موضوع). اما بعدها «تباین جزئی» را معادل «دو سالبه جزئی» گرفته‌اند، یعنی دو تباین جزئی را در یک تباین جزئی وارد ساخته‌اند.

۸. خونجی

افضل‌الدین خونجی (۵۹۰-۶۴۶ ق)، با استفاده از نسبت «تباین کلی» کشی و شاید با توجه به ایرادهایی که به تقسیم‌های غزالی و فخر وارد بوده، نسبت «تباین کلی» را به نسبت‌های غزالی افزوده، نسبت‌های «اعم» و «اخص» را یک نسبت در نظر گرفته و تقسیم چهاربخشی تازه‌ای را پیش کشیده است که در حقیقت امر چندان هم تازه نبوده و پیش از او فارابی آن را مطرح کرده بوده است. ولی با توجه تکرار نشدن تقسیم فارابی در آثار منطق‌دانان پس از فارابی تا خونجی می‌توان حدس زد که خونجی نیز با تقسیم فارابی آشنا نبوده و خود به صورت مستقل به این تقسیم رسیده است:

و العام یصدق علی الخاصّ و غیره، فإن شمل جملة أفراد الخاصّ كان عمومه [۱] «مطلقاً» و إلا [۲] «فمن وجه». و لا یخرج من ذلك إلا أحد القسمین: [۳] «المتساویان» فی العموم و الخصوص و هما اللذان یشمل کلّ منهما جمیع أفراد الآخر و [۴] «المتباینان» و هما اللذان لا یصدق أحدهما علی شیء ممّا یصدق علیه الآخر (خونجی، ۱۳۸۹: ۲۵).

او، هم‌چنین، نسبت نقیض‌های دو مفهوم کلی را برای سه نسبت از نسبت‌های چهارگانه به‌دست می‌دهد: اگر نسبت دو مفهوم یکی از نسبت‌های «عموم و خصوص مطلق»، «تساوی» و «تباین کلی» باشد، آن‌گاه نسبت نقیض‌های آن‌ها، به‌ترتیب، «خصوص و عموم مطلق»، «تساوی» و «تباین جزئی» خواهد بود.

نسبت الف و ب نسبت نقیض الف و نقیض ب

تساوی	تساوی
عموم و خصوص مطلق	عموم و خصوص مطلق
هیچ عمومی نیست	عموم و خصوص من‌وجه
تباین جزئی	تباین

خونجی، اما، از بیان نسبت نقیض‌های دو مفهوم کلی با نسبت «عموم و خصوص من‌وجه» خودداری و صرفاً به این نکته بسنده می‌کند که میان آن‌ها هیچ‌گونه عمومی نیست، زیرا در برخی مثال‌ها میان آن‌ها تباین کلی برقرار است:

و أما العموم بین الشیئین من وجه فلا یستلزم العموم بین نقیضیهما أصلاً لثبوت هذا العموم بین اللون و الاسواد مع التباين الكلی بین نقیضیهما (همان: ۲۶).

این‌که خونجی تباین جزئی میان نقیض دو متباین را کشف کرده، اما به این نسبت میان نقیض عام و خاص من‌وجه نرسیده است کمی شگفت‌انگیز است.

۱.۸ مفاهیم فراگیر

نکته مهمی که در مورد بحث نسبت‌های اربعه نزد خونجی وجود دارد این است که او برای نخستین‌بار به مفاهیم فراگیر^۴ که تمامی دامنه سخن را پوشش می‌دهند توجه کرده است. خونجی در رد دلیل دوم کشی بیان می‌کند که گاهی موضوع گزاره موجب جزئیه اعم مطلق از محمول است، اما میان موضوع و نقیض محمول تباین جزئی برقرار نیست؛ زیرا موضوع مفهومی فراگیر است و هم محمول را در بر می‌گیرد و هم نقیض محمول را. در چنین

صورتی، نسبت موضوع و نقیض محمول عموم و خصوص مطلق است، نه تباین جزئی یا خصوص و عموم مطلق:

الموضوع إذا كان اعتباراً شاملاً لجميع المفهومات الموجودة و المعدومة لم يكن نقیض المحمول مابینا له مباينة جزئية و أعم منه، ك«الممكن العام» الأعم من «[الممكن] الخاص» مع استلزام سلب «[الممكن] الخاص» إياه (همان: ۱۷۴).

برای روشن شدن مثال نقض خونجی، این گزاره موجب جزئی را در نظر بگیرید: «بعضی ممکن عام ممکن خاص است». آشکار است که نسبت میان «ممکن عام» و «ممکن خاص» عموم و خصوص مطلق است، اما نسبت میان «ممکن عام» و «غیرممکن خاص» نیز عموم و خصوص مطلق است (زیرا «غیرممکن خاص» مساوی «واجب» است^۵ و نسبت میان «ممکن عام» و «واجب» همان عموم و خصوص مطلق است). بنابراین، «غیرممکن خاص» که برابر «واجب» است زیرمجموعه‌ای از «ممکن عام» است. خونجی از این زیرمجموعه بودن چنین تعبیر کرده است: استلزام سلب «ممکن خاص» نسبت به «ممکن عام»، یعنی «غیرممکن خاص» مستلزم یا زیرمجموعه «ممکن عام» است.^۶ زیرا «ممکن عام» مفهومی فراگیر است و هر مجموعه‌ای زیرمجموعه آن است.

۹. کاتبی

نجم‌الدین کاتبی (۶۰۰-۶۷۵ ق)، در شرح مفصلی که بر کشف‌الاسرار خونجی نوشته است، سه نوآوری دارد:

۱. او نخستین کسی است که نسبت میان نقیض‌های عام و خاص من وجه را باصراحت «تباین جزئی» دانسته است (کاتبی، بی تا: ۲۲)؛
۲. او در شرح کشف‌الاسرار، هم‌چنین، این حکم ابن‌سینا را نقد می‌کند که نسبت نقیض‌های عام و خاص مطلق خاص و عام مطلق است (همان: ۲۲-۲۳، ۱۱۶). او در نامه‌ای که به خواجه نصیر می‌نویسد این نقد را به او عرضه می‌کند تا شاید پاسخی درخور به دست آورد (کاتبی و طوسی، ۱۳۵۳: ۱۸۳-۱۸۴)؛
۳. او در همان شرح این حکم خونجی را که «نسبت نقیض دو مساوی تساوی است» نیز به نقد کشیده است (همان).

برای نقد کاتبی بر حکم ابن‌سینا، به یاد بیاوریم که خونجی، چنان‌که نقل کردیم، «ممکن عام» را مفهومی فراگیر به‌شمار آورده و بنابراین، دامنه سخن را فقط ممکنات عام در نظر

گرفته بود. از عبارت خونجی به دست می‌آید که «ممکن عام» که مفهومی فراگیر است اعم مطلق است از «ممکن خاص» و از «غیرممکن خاص». بنابراین، از دیدگاه خونجی دو گزارهٔ موجبهٔ کلیهٔ زیر صادق است:

۱. هر ممکن خاص ممکن عام است؛

۲. هر غیرممکن خاص ممکن عام است.

اما خونجی نسبت میان نقیض‌های «عام و خاص مطلق» را به پیروی از ابن‌سینا «خاص و عام مطلق» می‌داند. از این قاعده نتیجه می‌شود که نقیض «ممکن خاص» اعم مطلق از نقیض «ممکن عام» است و بنابراین، موجبهٔ کلیهٔ زیر نیز صادق است:

۳. هر غیرممکن عام غیرممکن خاص است.

در این جاست که کاتبی از دو گزارهٔ ۲ و ۳ و به کمک ضرب اول از شکل اول موجبهٔ کلیهٔ زیر را نتیجه می‌گیرد:

۴. هر غیرممکن عام ممکن عام است.

اما این گزاره، از دیدگاه کاتبی، تناقضی آشکار است و نمی‌توان به آن تن داد.

کاتبی برای دو مساوی فراگیر مثال‌های «ممکن عام» و «اشیء» را می‌آورد و نشان می‌دهد که نقیض‌های آن‌ها مساوی نیستند، زیرا موجبهٔ کلیه میان این نقیض‌ها کاذب است و سالبه‌های زیر به انتفای موضوع صدق می‌کند:

برخی «لاممکن عام» «لاشیء» نیست؛

برخی «لاشیء» «لاممکن عام» نیست.

تا این جا ره یافت کاتبی در نقد احکام ابن‌سینا و خونجی بود. متأسفانه، کاتبی لوازم سخن خود را استخراج نکرد و نقد خود را صرفاً در نامه‌ای برای خواجه نصیر طوسی (۵۹۷-۶۷۲ ق) فرستاد و از او پاسخ خواست. خواجه نصیر هم پاسخی برای او فرستاد که مورد پسند کاتبی قرار نگرفت و او را واداشت تا ایراد را به بیانی دیگر تکرار کند. خواجه در برابر این ایراد پاسخی بسیار کوتاه فرستاد (کاتبی و طوسی، ۱۳۵۳: ۲۸۳-۲۸۴) و این بحث میان آن‌ها دیگر ادامه نیافت. چنین پیداست که پاسخ دوم خواجه هم کاتبی را قانع نکرده است و او در شرح کشف‌الاسرار نقدهای خود را با تفصیل بیش‌تری تکرار کرده است.

بعدها، نقد و پرسش کاتبی «تشکیک متأخران» نام گرفت و با نام‌های «شبههٔ کاتبی»، «معمای کاتبی» و «پارادوکس کاتبی» معروف شد. پس از خواجه نصیر، منطق‌دانان و فیلسوفان بسیاری درصدد پاسخ‌گویی به شبههٔ کاتبی برآمدند و پاسخ‌های گوناگونی هم به

این شبهه دادند و پاسخ‌های یک‌دیگر را نیز به نقد کشیدند.^۷ نقد و بررسی همه این پاسخ‌ها پژوهش مستقلی می‌طلبد. نقدهای دیگری نیز به نسبت‌های چهارگانه و نسبت میان نقیض‌ها وارد شده که بازتاب کم‌تری در دیگر آثار داشته است.^۸ نقد و بررسی این نقدها هم خود نیازمند پژوهش مستقل است.

۱.۹ نتایج نقدهای کاتبی

آشکار است که وقتی سالبه به انتفای موضوع صادق باشد فرقی نمی‌کند که سور قضیه چه باشد و هر دو سور جزئی و کلی به یکسان صادق خواهند بود. با توجه به این نکته، دو سالبه جزئی کاتبی را که در پایان بخش قبل آوردیم می‌توان با سور کلی بیان کرد:

هیچ «لاممکن عام» «لاشیء» نیست؛
هیچ «لاشیء» «لاممکن عام» نیست.

از این‌جا، می‌توان نتیجه گرفت که بر پایه گفته‌های کاتبی، وقتی یکی از دو مفهوم کلی یا هر دو، مفهوم‌های تهی باشند آن‌گاه نسبت میان آن‌ها نسبت «تباین کلی» خواهد بود؛ هرچند خود کاتبی به این نکته تصریح نکرده است.

از این‌جا لازم می‌آید که نسبت میان نقیض دو مساوی، اگر به طور کلی در نظر بگیریم، «تساوی» یا «تباین» خواهد بود، چنان‌که نسبت میان نقیض‌های عام و خاص مطلق نیز «خصوص و عموم مطلق» یا «تباین» خواهد شد. بنابراین، جدول زیر لازمه سخنان کاتبی است، هرچند خود او به آن تصریح نکرده است:

نسبت الف و ب	نسبت نقیض الف و نقیض ب
تساوی	تساوی یا تباین (لاعموم و لاخصوص)
مطلق	مطلق یا تباین (مطلق یا تباین)
من‌وجه	من‌وجه یا تباین (تباین جزئی)
تباین	من‌وجه یا تباین (تباین جزئی)

۱۰. طوسی

نصیرالدین طوسی در اساس/الاعتباس هفت نسبت میان دو کلی معرفی کرده است:

پس این اختلاف در هفت قسم منحصر باشد:

- الف) آن‌که محمول و موضوع هر دو **متساوی** باشد، مانند انسان و ناطق [تساوی]؛
 ب) آن‌که موضوع **خاص** تر بود از محمول، مانند انسان و حیوان [خاص و عام مطلق]؛
 ج) **برعکس**، مانند حیوان و انسان [عام و خاص مطلق]؛
 د) آن‌که **جمع و خلو ممکن** بود، مانند انسان و اسود [من وجه ساده]؛
 ه) آن‌که **جمع تنها ممکن** بود، مانند حیوان و لانسان [من وجه فراگیر]؛
 و) آن‌که **خلو تنها ممکن** بود، مانند حیوان و فرس^۹ [تباین ساده]؛
 ز) آن‌که هر دو **ممتنع** بود، مانند انسان و لانسان [تباین فراگیر] (طوسی، ۱۳۶۷: ۱۲۳).

از آن‌جا که طوسی نامی برای چهار قسم پایانی نهاده بود، این تقسیم مورد توجه و اعتنای منطق‌دانان بعدی قرار نگرفت. نام‌هایی که نگارنده برای این چهار قسم پیشنهاد کرده است پیش‌تر به صورت تفصیلی شرح داده شده‌اند (فلاحی، ۱۳۹۱ الف؛ فلاحی، ۱۳۹۱ ب؛ فلاحی، ۱۳۹۱ پ).

۱۱. ارموی

سراج‌الدین ارموی در *مطالع‌الانوار* نسبت «تباین» را به صورت مصداقی و سه نسبت دیگر را به کمک مفهوم «استلزام» تعریف کرده است:

و کل مفهوم «بیان» آخر «مباینه کلیه» أو «بساویه» أو «أعم» أو «أخص» منه «مطلقا» أو «من وجه»؛ لأنه إن لم یصدق شیء منهما علی شیء مما صدق علیه الآخر «تبایننا بالکلیه» و إن صدق کل واحد منهما علی شیء مما یصدق علیه الآخر فإن استلزم صدق کل منهما صدق الآخر «تساویا» و إن لم یستلزم صدق شیء منهما صدق الآخر کان کل منهما «أعم من الآخر من وجه» و إن استلزم صدق أحدهما صدق الآخر و صدق الآخر من غیر عکس فالمستلزم «أخص من الآخر مطلقا» (ارموی، ۱۳۹۳ الف: ۱۰۴؛ ارموی، ۱۳۹۳ ب: ۱۶۵).^{۱۰}

این‌که در آغاز عبارت ارموی «تباین کلی» به نداشتن مصداق مشترک تعریف شده است و در ادامه، سه نسبت دیگر به استلزام تعریف شده‌اند و نداشتن مصداق مشترک از دیدگاه منطقی به کمک نقیض ترکیب عطفی قابل بیان است می‌تواند قرینه‌ای باشد که مقصود از «استلزام»‌های به‌کاررفته در تعریف سه نسبت دیگر استلزام مادی است (که عبارت است از نقیض ترکیب عطفی از خود مقدم و نقیض تالی) و نه شرطی

لزومی در منطق قدیم یا شرطی لزومی یا استلزام ربطی در اصطلاح منطق جدید. به هر حال، قطب‌الدین شیرازی از عبارت ارموی شرطی لزومی را استنباط کرده است.

۱۲. قطب شیرازی

قطب‌الدین شیرازی دو تفسیر از نسبت‌های «تساوی» و «عموم و خصوص مطلق» را از آثار پیشینیان خود گزارش می‌کند: در «تساوی»، یا صرفاً هم‌مصدق بودن دو مفهوم مورد نظر است یا افزون بر این، وجود رابطه لزومی میان دو طرف نیز شرط است. هم‌چنین، در «عموم و خصوص مطلق»، یا صرفاً زیرمجموعه بودن یک مفهوم نسبت به دیگری مورد نظر است یا افزون بر این، وجود رابطه لزومی از مفهوم خاص به مفهوم عام نیز شرط است. عبارت قطب شیرازی چنین است:

و گاه باشد که به عام مطلق به نسبت با چیزی آن خواهند که لازم او باشد، بی‌عکس و به متساویان هر دو مفهومی که از صدق هر یکی از ایشان صدق آن دیگر لازم آید و ایشان به این تفسیر اعم‌اند از ایشان به آن دو معنی اول (قطب شیرازی، ۱۳۶۹: ۳۲۰).

به نظر می‌رسد که قطب شیرازی تفسیر لزومی را از سراج‌الدین ارموی در *مطالع‌الانوار* برگرفته است. اگر تفسیر نخست را «تفسیر مصداقی» و تفسیر دوم را «تفسیر استلزامی» بنامیم، به نظر می‌رسد که دو نسبت تساوی و عموم و خصوص مطلق در تفسیر نخست عام‌تر از تفسیر دوم‌اند، زیرا دو مفهوم قلب‌داشتن و کلیه‌داشتن هم‌مصدق (و بنا به تفسیر نخست مساوی) هستند، ولی مستلزم هم نیستند (و بنا به تفسیر دوم مساوی نیستند)؛ اما قطب شیرازی عکس آن را ادعا کرده است. شاید او در این‌جا به این نکته توجه کرده است که گاهی دو مفهوم متلازم‌اند، اما هم‌مصدق نیستند، مانند مربع دایره و دایره مربع. این دو مفهوم، چون مصداق ندارند، نمی‌توانند هم‌مصدق باشند، هرچند هر یک مستلزم دیگری است. اگر مقصود قطب شیرازی را درست فهمیده باشیم، آن‌گاه باید گفت که میان این دو تفسیر نسبت عموم و خصوص مطلق برقرار است.

نکته دیگری که در ارتباط با تفسیر استلزامی می‌توان بیان کرد این است که این تفسیر بیش‌تر مناسب نسبت‌های چهارگانه میان گزاره‌ها است تا نسبت‌های میان دو مفهوم کلی، زیرا استلزام میان گزاره‌ها کاربرد بیش‌تری دارد تا میان مفاهیم، چنان‌که مصداق برای مفاهیم بیش‌تر کاربرد دارد تا برای گزاره‌ها. البته می‌پذیریم که هر دو تفسیر مصداقی و استلزامی را هم می‌توان برای مفاهیم به‌کار برد و هم برای گزاره، چراکه می‌توان حالات صدق گزاره‌ها

را مصداق آن‌ها پنداشت و استلزام میان مفاهیم را به معنای استلزام میان گزاره‌هایی دانست که آن مفاهیم در جایگاه محمول آن‌ها واقع‌اند. اما آشکار است که مصداق برای مفاهیم و استلزام برای گزاره‌ها مناسبت بیش‌تری دارند.

۱۳. سمرقندی

محمد بن اشرف، معروف به شمس‌الدین سمرقندی (۶۳۸-۷۲۲ ق)، نسبت میان یک مفهوم و نقیض مفهوم دیگر را که در *حدایق الحقایق* کشی به صورت ناقص و درهم‌پیچیده بحث شده بود به صورت کامل بررسی کرده است (سمرقندی، بی‌تا: ۳۷):

نسبت الف و نقیض مساوی الف = تباین کلی
 نسبت اخص مطلق و نقیض اعم مطلق = تباین کلی
 نسبت اعم مطلق و نقیض اخص مطلق = من‌وجه
 نسبت اعم من‌وجه و نقیض اخص من‌وجه = مطلق^{۱۱} یا من‌وجه = تباین جزئی!!
 نسبت الف و نقیض متباین الف = تساوی یا مطلق

این احکام را به صورت فشرده‌تر زیر نیز می‌توان بیان کرد:

نسبت الف با ب	نسبت الف با نقیض ب
تساوی	تباین کلی
مطلق	تباين کلی
عموم مطلق	من وجه
عموم من‌وجه	تباین جزئی (= مطلق یا من‌وجه!!)
تباین	مطلق یا تساوی

در روزگار معاصر، مهدی عظیمی و محمدرضا محمدعلیزاده نیز نسبت میان یک مفهوم و نقیض مفهوم دیگر را ارائه کرده‌اند (عظیمی، ۱۳۸۵: ۱۰۸-۱۰۹؛ محمدعلیزاده، ۱۳۹۰: ۱۲۲-۱۲۷).

۱۴. قطب رازی

آخرین پیش‌رفت‌ها در بحث نسبت‌های چهارگانه مربوط می‌شود به قطب‌الدین رازی. او، باصراحت، هریک از نسبت‌های چهارگانه را به برخی از محصوره‌ها بازگردانده است (قطب رازی، ۱۳۶۳: ۶۴؛ قطب رازی، ۱۳۲۷: ج ۱، ۲۹۷):

تساوی	دو موجبه کلیه
مطلق	یک موجبه کلیه و یک سالبه جزئیه
من وجه	یک موجبه جزئیه و دو سالبه جزئیه
تباين	دو سالبه کلیه
تباين جزئی	دو سالبه جزئیه

کشف ارتباط میان نسبت‌های چهارگانه و محصوره‌های چهارگانه به ساده‌سازی فهم این نسبت‌ها و استوارساختن جایگاه آن‌ها کمک فراوانی کرد تا حدی که بیش‌تر کتاب‌های درسی پس از قطب رازی این نسبت‌ها را بی‌چون‌وچرا در مباحث خود گنجانده‌اند و از آن در مباحث دیگر بهره‌ها بردند. توجه داریم که هرچند این ارتباط در بیان فارابی نیز وجود داشت، اما فارابی فقط از واژه‌های «حمل مطلق» و «حمل غیرمطلق» استفاده کرده بود که ارتباط نسبت‌های چهارگانه را با محصورات چهارگانه به‌خوبی آشکار نمی‌کرد.

۱۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله نشان دادیم که نسبت‌های چهارگانه در طی زمانی بسیار دراز (نزدیک به ۱۷ قرن، از ارسطو تا قطب رازی) و با کندی فراوان گسترش یافته است. گسترش نسبت‌های چهارگانه را در جدول زیر به‌اختصار نشان می‌دهیم:

زبان طبیعی	۱. اضافه «بالا» و «پایین» ۲. اضافه «کم‌تر»، «مساوی» و «بیش‌تر» ۳. سوره‌های سه‌گانه «همه»، «هیچ» و «برخی»
ارسطو	۱. نسبت‌های اعم، اخص و قابل انعکاس ۲. استعاره «بالا» و «پایین» برای اعم و اخص ۳. محصوره «سالبه کلیه» (برای نسبت «تباين») ۴. محصوره‌های چهارگانه: A, E, I و O
فرفوربوس	تثبیت نسبت‌های اعم، اخص و قابل انعکاس
فارابی	۱. تثبیت نام «مساوی» به جای «قابل انعکاس» ۲. چهارگانه «منحاز»، «متساوی»، «اعم و اخص ابتدا» و «اعم و اخص بوجه» ۳. بیان ارتباط نسبت‌های چهارگانه با انواع حمل

	۴. استعاره سه‌گانه «کم‌تر»، «مساوی» و «بیش‌تر» ۵. نسبت‌های گزاره‌ای
ابن سینا	۱. بیان نسبت میان نقیض‌های اعم و اخص (قاعده «نقیض‌الاعم اخص») ۲. نام‌های عموم و خصوص «مطلق» و «من‌وجه»
غزالی	چهارگانه «اعم»، «اخص»، «مساوی» و «من‌وجه»
فخر رازی	چهارگانه «اعم مطلق»، «اخص مطلق»، «لااخص و لااعم» و «من‌وجه»
کشی	۱. دوگانه «تباین کلی» و «تباین جزئی» ۲. بیان نسبت میان یک مفهوم و نقیض مفهوم دیگر
خوننجی	۱. چهارگانه «تساوی»، «مطلق»، «من‌وجه» و «تباین» ۲. تساوی میان نقیض‌های دو مساوی ۳. تباین جزئی میان نقیض‌های دو متباین ۴. مفاهیم فراگیر
کاتبی	۱. تباین جزئی میان نقیض عام و خاص من‌وجه ۲. نقد نسبت میان نقیض‌های دو مساوی ۳. نقد نسبت میان نقیض‌های عام و خاص مطلق
طوسی	نسبت‌های هفت‌گانه
ارموی	نسبت‌های استلزامی و غیرمصادقی
قطب شیرازی	تفکیک و مقایسه نسبت‌های مصادقی و استلزامی
سمرقندی	نسبت میان یک مفهوم و نقیض مفهوم دیگر
قطب رازی	بازگرداندن نسبت‌ها به محصوره‌ها

شگفت این است که روند روبه‌رشد نسبت‌های چهارگانه با محصوره‌های چهارگانه در ارسطو آغاز شد و با محصوره‌های چهارگانه در قطب رازی به پایان رسید و در فاصله این دو نقطه، چه منطقدانان بزرگی که هریک گامی برداشتند و توشه‌ای اندوختند! این‌که نسبت‌های چهارگانه، از چشم‌انداز تاریخی، به محصوره‌های چهارگانه از دو سو کران‌مند شده است نکته تأمل‌برانگیزی است. به گفته محمدرضا آتشین‌صدف، بحث نسبت‌های چهارگانه «محل اتصال دو بخش تصور و تصدیق» است (آتشین‌صدف، ۱۳۸۷: ۱۵).

در بخش فارابی به نسبت‌های عموم و خصوص و تساوی میان گزاره‌ها اشاره‌ای کردیم. نسبت‌های چهارگانه میان گزاره‌ها خود سیر تاریخی پیچیده دیگری را طی کرده است و تبارشناسی آن نیازمند مقاله جداگانه‌ای است. اگر این نسبت‌ها را به نسبت‌های میان مفاهیم

کلی بیفزاییم، «اتصال دو بخش تصور و تصدیق» بسیار پررنگ‌تر خواهد شد و این نیاز به پژوهش درباره سیر تاریخی نسبت‌های گزاره‌ای را آشکارتر نشان می‌دهد.

یکی از نتایجی که از این ره‌گذر به دست می‌آید این است که رابطه بحث مفاهیم و گزاره‌ها (نسبت‌ها و محصوره‌ها) بیش از آن است که در آغاز گمان می‌رفت و آینده این بحث نشان داده است که حرکت از منطق نه‌بخشی به منطق دوبخشی، برخلاف انتظار، به پیوستگی بیش‌تر بحث تصورات و تصدیقات انجامیده است و این، درحقیقت، می‌تواند بازگشتی به مبنای ارسطویی در تقسیم‌بندی فصل‌های منطق (یعنی تفکیک‌نکردن منطق به دو بخش تصورات و تصدیقات) به‌شمار آید. این نکته سر دراز دارد و بازکردن کلاف درهم‌پیچیده آن نیازمند پژوهشی جداگانه است.

پی‌نوشت‌ها

۱. میان هر دو مفهوم کلی یکی از نسبت‌های چهارگانه برقرار است: ۱. تساوی؛ ۲. عموم و خصوص مطلق؛ ۳. عموم و خصوص من‌وجه؛ ۴. تباین. گاهی نسبت پنجمی به نام «تباین جزئی» نیز طرح می‌شود که دو نسبت عموم و خصوص من‌وجه و تباین را در بر می‌گیرد. (این نسبت پنجم به‌تنهایی از ارزش ویژه‌ای برخوردار نیست و فقط در بررسی نسبت میان نقیض‌های دو مفهوم کاربرد دارد: ۱. نقیض‌های دو مساوی خود مساوی‌اند؛ ۲. نقیض‌های عام و خاص مطلق، خاص و عام مطلق‌اند؛ ۳. نسبت میان نقیض‌های عام و خاص من‌وجه، «تباین جزئی» است؛ ۴. نسبت میان نقیض‌های دو متباین نیز «تباین جزئی» است).
۲. کشی اهل شهری است به نام کَش، کِش، یا کِش، شهری میان سمرقند و بلخ، حدوداً در مرز میان افغانستان، ازبکستان و تاجیکستان امروزی. او را از شاگردان برجسته فخر رازی دانسته‌اند و در منطق دو کتاب دارد: الف) *المقامه فی المنطق* که فخرالدین ابن بدیع بندهی بر آن شرحی نگاشته است؛ ب) *حدایق الحقایق* که سه بخش منطق، طبیعیات و الهیات را در بر می‌گیرد. کشی نوآوری‌های بسیاری در منطق دارد که برخی از آن‌ها به نام دیگران شناخته شده‌اند. برای نمونه، می‌توان از انعکاس مشروطه و عرفیه خاصه به سالبه جزئیه با همان جهت نام برد (کشی، ۶۲۵: ۴۸؛ فلاحی، ۱۳۹۲ الف: ۲۷۵-۲۷۶؛ فلاحی، ۱۳۹۲ ب) که خواجه نصیر طوسی آن را به‌نادرستی به اثیرالدین ابهری نسبت داده است (طوسی، ۱۳۵۳: ۱۹۳؛ طوسی، ۱۳۶۲: ۹۳).
۳. قاعده‌های نقض طرفین، نقض موضوع و نقض محمول در صورت کلی خود نادرست‌اند و هریک با قیودی درست‌اند که معمولاً به این قیود توجه نمی‌شود (فلاحی، ۱۳۸۹ الف؛ فلاحی، ۱۳۸۹ ب؛ عظیمی، ۱۳۹۲).
۴. مفاهیم فراگیر را به زبان عربی شامل و به زبان انگلیسی *universal* یا *inclusive* می‌گویند.

۵. توجه کنید که در این جا مفروض این است که دامنه سخن فقط موجودات (یا فقط ممکنات عام) است و بنابراین، معدومات (یا ممتنعات) در دامنه سخن جایی ندارند؛ بنابراین، دامنه سخن که برابر همه موجودات (یا همه ممکنات عام) است فقط به دو قسم واجب و ممکن خاص تقسیم می‌شود و بنابراین، «غیرممکن خاص» مساوی «واجب» خواهد بود. اگر دامنه سخن ممتنعات را نیز در بر می‌گرفت، آن‌گاه «ممکن عام» که خونجی آن را مفهومی فراگیر و شامل در نظر گرفته است شامل ممتنعات هم می‌شد که در این صورت، «ممکن عام» معادل مفهوم «شیء» می‌شد. در این صورت، «غیرممکن خاص» برابر با «واجب یا ممتنع» می‌شود که نسبت به معنای عام «ممکن عام»، یعنی نسبت به مفهوم «شیء»، هم‌چنان عموم و خصوص مطلق می‌شد.

۶. باید توجه کرد که این استلزام، استلزام تابع ارزشی و استلزام مادی است نه شرطی لزومی و استلزام ربطی، زیرا «غیرممکن خاص» به صورت لزومی و ربطی مستلزم «ممکن عام» نیست. چراکه اگر چنین باشد، بنا به عکس نقیض، «غیرممکن عام» مستلزم «ممکن خاص» خواهد بود؛ یعنی «ممتنع» مستلزم «ممکن خاص» خواهد بود. اما آشکار است که «ممتنع» فقط به معنای استلزام مادی (یا اکید) مستلزم «ممکن خاص» است و به معنای لزومی یا ربطی مستلزم «ممکن خاص» نیست. برای صورت‌بندی این نکته به زبان منطقی موجهات جدید، فرض کنید که دامنه سخن فقط ممکنات عام‌اند؛ یعنی: $\forall x \diamond E!x \rightarrow \diamond E!x$ و عکس نقیض آن $\sim(\diamond E!x \& \sim E!x) \rightarrow \diamond E!x$ فقط با استلزام‌های مادی و اکید صادق‌اند، اما با استلزام ربطی و شرطی لزومی صادق نیستند.

۷. برای نمونه، از چند تن از ایشان نام می‌بریم: ابن‌کمونہ (۱۳۸۷: ۳۳۲)، شمس‌الدین سمرقندی (بی تا الف: ۳۶؛ بی تا ب: برگ ۱۲، صفحه ۱)، قطب‌الدین شیرازی (۱۳۶۹: ۳۲۱-۳۲۲، ۱۳۸۵: ۱۵۴-۱۵۵)، قطب‌الدین رازی (۱۳۹۱: ۲۱۳-۲۲۱؛ همان: ۲۲۴-۲۲۸)، سیدشریف جرجانی (۱۳۶۳: ۶۵-۶۶؛ ۱۳۲۷: ج ۱، ۳۰۱-۳۰۴)، میرداماد (۱۳۸۵: ۸۰-۸۵)، صدرالمتألهین (۱۹۸۱: ۳۷۰-۳۷۸)، عبدالله گیلانی (۱۳۷۰: ۳۶۸)، کاشف الغطاء (۱۹۹۱: ۵۷۶) و جلال‌الدین آشتیانی (۱۳۷۶: ۱۶۳).

چند تن از معاصران پاسخ‌های این بزرگان را بازنگری و با دیدگاه‌های منطقی جدید مقایسه کرده‌اند که دست‌کم به چهار نام می‌توان اشاره کرد: علی‌اصغر جعفری ولنی (۱۳۸۰ و ۱۳۸۲)، محمدرضا آتشین‌صدف (۱۳۸۷)، محمدرضا آتشین‌صدف و سیدمحمدعلی حجتی (۱۳۸۹)، مهناز امیرخانی (۱۳۹۰) و حجتی (۲۰۰۸).

۸. برای ملاحظه برخی از این نقدها ← قطب‌الدین شیرازی (۱۳۶۹: ۳۲۱)، قطب‌الدین رازی (۱۳۹۱: ۲۱۱-۲۱۲، ۲۲۸-۲۲۹) و عبدالله گیلانی (۱۳۷۰: ۳۶۶-۳۶۹).

۹. در مثال «حیوان و فرس» به نظر می‌رسد که جمع نیز ممکن است. در نسخه رضوی (چاپ دانشگاه تهران) «حیوان و فرس» آمده است و احتمالاً در نسخه اصل «انسان و فرس» بوده است و یا شاید «حیوان و شجر».

۱۰. قطب‌الدین رازی در شرح *مطالع* نیز عباراتی مانند عبارات ارموی را دارد (قطب رازی، ۱۳۹۳ الف: ۱۰۴-۱۰۵؛ قطب رازی، ۱۳۹۳ ب: ۱۶۵-۱۶۶).
۱۱. مقصود همان «عموم و خصوص مطلق» است که به اختصار «مطلق» نوشته شده است.

کتاب‌نامه

- آشتین صدف، محمدرضا (۱۳۸۷). «نسب اربع» نزد منطق‌دانان مسلمان و نقد آن از دیدگاه منطق جدید»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- آشتین صدف، محمدرضا و سیدمحمدعلی حجتی (۱۳۸۹). «دشواری‌های منطقی نقیض‌های مفاهیم شامل و راه‌حل آن‌ها از دیدگاه ملاصدرا»، *فلسفه و کلام اسلامی* (مقالات و بررسی‌های سابق)، س ۴۳، ش ۱.
- آشتیانی، مهدی (۱۳۷۶). *تعلیقه علی شرح المنظومه*، قم: دفتر تبلیغات اسلامی.
- ابن سینا، حسین (۱۹۶۳ م). *الشفاء، المنطق، المقولات*، القاهرة: دارالکتاب العربی للطباعة و النشر.
- ابن سینا، حسین (۱۹۷۰). *الشفاء، المنطق، العبارة*، القاهرة: دارالکتاب العربی للطباعة و النشر.
- ابن سینا، حسین (۱۹۵۶). *الشفاء، المنطق، البرهان*، القاهرة: دارالکتاب العربی للطباعة و النشر.
- ابن سینا، حسین (۱۹۶۵). *الشفاء، المنطق، الجلال*، القاهرة: دارالکتاب العربی للطباعة و النشر.
- ابن کمونه، سعد بن منصور (۱۳۸۷). *شرح التلویحات اللوحیة و العرشیة*، تحقیق و مقدمه از نجف‌قلی حبیبی، تهران، مرکز پژوهشی میراث مکتوب.
- ارسطو (۱۹۸۰). *منطق ارسطو*، به کوشش عبدالرحمن بدوی، کویت و بیروت: وكالة المطبوعات و دار القلم.
- ارسطو (۱۳۷۸). *ارگانون*، میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، تهران: نگاه.
- ارسطو (۱۳۸۳). *مقولات*، در *ایساغوجی و مقولات*، ترجمه، مقدمه و توضیحات از محمد خوانساری، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ارموی، سراج‌الدین (۱۳۹۳ الف). *مطالع‌الأنوار*، در *لوامع‌الأسرار فی شرح مطالع‌الأنوار*، تصحیح و مقدمه از علی‌اصغر جعفری ولنی، تهران: دانشگاه تهران.
- ارموی، سراج‌الدین (۱۳۹۳ ب). *مطالع‌الأنوار*، در *لوامع‌الأسرار فی شرح مطالع‌الأنوار*، تصحیح و مقدمه از ابوالقاسم رحمانی، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
- امیرخانی، مهناز (۱۳۹۰). «امکان نقض‌پذیری قاعده نقیض‌های اعم و اخص مطلق»، *فلسفه*، ش ۱۷.
- امیرخانی، مهناز و سیده‌زهرا موسوی (۱۳۹۱). «سیر تاریخی نسبت‌های چهارگانه در منطق اسلامی»، *منطق‌پژوهی*، ش ۵.
- جرجانی، سیدشریف (۱۳۶۳). *حاشیة علی شرح الشمسیة*، در *شرح الشمسیة*، قم: زاهدی.
- جرجانی، سیدشریف (۱۳۲۷ ق). *حاشیة علی شرح الشمسیة*، در *شروح الشمسیة*، کردستان: مطبعة کردستان العلمية.
- جعفری، علی‌اصغر (۱۳۸۰). «تحلیل نسبت و استدلال‌های مبتنی بر آن از دیدگاه ابن‌سینا و قطب‌الدین رازی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی.
- جعفری، علی‌اصغر (۱۳۸۲). «معمای کاتبی در پرتو حکمت متعالیه»، *خرننامه صدر*، ش ۳۱.

- خونجی، افضل‌الدین (۱۳۸۹). کشف الاسرار عن غوامض الافکار، مقدمه و تحقیق خالد الرویهب، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران و مؤسسه مطالعات اسلامی دانشگاه آزاد برلین - آلمان.
- سمرقندی، شمس‌الدین محمد (بی تا الف). القسطاس فی المنطق و شرحه، نسخه خطی کتابخانه مجلس به شماره ۳۸۵۹.
- سمرقندی، شمس‌الدین محمد (بی تا ب). شرح القسطاس فی المنطق، نسخه خطی کتابخانه مجلس به شماره ۴۴۱.
- صدرالمتألهین (۱۹۸۱ م). الحکمة المتعالیة فی الاسفار الاربعه العقلیة، ج ۱، بیروت: دار احیاء التراث العربی. طوسی، نصیرالدین (۱۳۶۲). منطق التجرید، قم: بیدار.
- طوسی، نصیرالدین (۱۳۶۷). اساس الاقتباس، تصحیح مدرس رضوی، تهران: دانشگاه تهران.
- طوسی، نصیرالدین، (۱۳۵۳). تعدیل المعیار فی شرح تنزیل الافکار، در منطق و مباحث الفاظ، گردآوری مهدی محقق و توشی‌هیکو ایزوتسو، تهران: دانشگاه تهران.
- عظیمی، مهدی (۱۳۸۵). «بنیادهای بدیهی در منطق صوری»، مطالعات اسلامی، ش ۷۱.
- عظیمی، مهدی (۱۳۸۷). «نقد و اصلاح ساختار منطق سنتی»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مشهد، دانشگاه فردوسی.
- عظیمی، مهدی (۱۳۹۱). «دگردیسی کلی‌های پنج‌گانه»، رساله دکتری، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده الهیات.
- عظیمی، مهدی (۱۳۹۲). «نقض نقض موضوع»، فلسفه و کلام اسلامی (مقالات و بررسی‌های سابق)، س ۴۶، ش ۲.
- غزالی، محمد (۱۹۶۱ م). معیار العلم فی فن المنطق، تحقیق سلیمان دنیا، مصر: دارالمعارف.
- غزالی، محمد (۱۹۹۰ م). معیار العلم فی المنطق، مع شرح لأحمد شمس‌الدین، بیروت: لبنان، دارالکتب العلمیه.
- فارابی، ابونصر محمد (۱۹۵۶ م). الالفاظ المستعملة فی المنطق، تحقیق، مقدمه و حاشیه از محسن مهدی، بیروت: دارالمشرق.
- فارابی، ابونصر محمد (۱۴۰۸ ق). المنطقیات للفارابی، ج ۱، تحقیق محمدتقی دانش‌پژوه، قم: کتابخانه آیه‌الله مرعشی.
- فارابی، ابونصر محمد، (۱۴۰۹ ق)، المنطقیات للفارابی، ج ۲، تحقیق محمدتقی دانش‌پژوه، قم: کتابخانه آیه‌الله مرعشی.
- فخر رازی (۱۳۸۱). منطق المخلص، تحقیق احد فرامرز قراملکی، تهران: دانشگاه امام صادق.
- فروریوس (۱۳۸۳). ایساغوجی، در ایساغوجی و مقولات، ترجمه، مقدمه و توضیحات از محمد خوانساری، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- فلاحی، اسدالله (۱۳۸۹ الف). «منطق‌های مبتنی بر عکس نقیض و نقض محمول»، منطق‌پژوهی، ش ۱.
- فلاحی، اسدالله (۱۳۸۹ ب). «تعهد درون‌قاعده‌ای خواجه‌نصیر در عکس نقیض و معضل نقض طرفین»، متافیزیک، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان، دوره جدید، س ۲، ش ۵ و ۶.
- فلاحی، اسدالله (۱۳۹۱ الف). «تأثیر افزودن مفاهیم تهی و فراگیر» بر بحث «نسبت میان نقیض مفاهیم»، قابل دسترس در: وبلاگ منطق در ایران؛ <http://logiciran.blogfa.com/post-266.aspx>
- فلاحی، اسدالله (۱۳۹۱ ب). «نسبت‌های منفرد برای نقیض مفاهیم»، قابل دسترس در: وبلاگ منطق در ایران؛ <http://logiciran.blogfa.com/post-267.aspx>

فلاحی، اسدالله (۱۳۹۱ پ). «نسبت‌های منفرد برای مفاهیم تهی و فراگیر»، قابل دسترس در: وبلاگ منطقی در ایران؛ <http://logiciran.blogfa.com/post-268.aspx>

فلاحی، اسدالله (۱۳۹۲ الف). *منطق خونجی*، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.
فلاحی، اسدالله (۱۳۹۲ ب). «نوآوری‌های زین‌الدین کشی در منطق»، قابل دسترس در: وبلاگ منطقی در ایران؛ <http://www.logiciran.blogfa.com/post-260.aspx>

قطب رازی، محمد بن محمد (۱۳۲۷ ق). *تحریر القواعد المنطقیه فیشرح الرساله الشمسیه*، در *شروح الشمسیه*، کردستان: مطبعه کردستان العلمیه.

قطب رازی، محمد بن محمد (۱۳۶۳). *تحریر القواعد المنطقیه فیشرح الرساله الشمسیه*، قم: زاهدی.
قطب رازی، محمد بن محمد (۱۳۹۳ الف). *لوامع الأسرار فی شرح مطالع الأنوار*، تصحیح و مقدمه از علی اصغر جعفری ولنی، تهران: دانشگاه تهران.

قطب رازی، محمد بن محمد (۱۳۹۳ ب). *لوامع الأسرار فی شرح مطالع الأنوار*، تصحیح و مقدمه از ابوالقاسم رحمانی، تهران: مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران.

قطب شیرازی، (۱۳۶۹). *دره‌التاج*، تصحیح سیدمحمد مشکوه، چاپ سوم، تهران: حکمت.
قطب شیرازی (۱۳۸۵). *شرح حکمه الاشراف*، به اهتمام عبدالله نورانی و مهدی محقق، تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.

کاتبی قزوینی، نجم‌الدین، و نصیرالدین طوسی (۱۳۵۳). *المطارحات المنطقیه*، در *منطق و مباحث الفاظ*، گردآوری مهدی محقق، تهران: دانشگاه تهران.

کاتبی قزوینی، نجم‌الدین (بی‌تا). *شرح کشف الاسرار*، نسخه خطی، به شماره ۱۴۱۷، استانبول: کتابخانه جلاله.
کاشف الغطاء، علی (۱۹۹۱). *تقد الآراء المنطقیه*، بیروت: مؤسسه النعمان للطباعة و النشر.
کشی، زین‌الدین عبدالرحمن (۶۲۵ ق). *حدایق الحقایق*، نسخه خطی، استانبول، کتابخانه فاضل احمد پاشا، به شماره ۸۶۵.

گیلانی، عبدالله (۱۳۷۰). *الرساله المحیطه بالتشکیکات فی القواعد المنطقیه*، در *منطق و مباحث الفاظ*، گردآوری مهدی محقق، تهران: دانشگاه تهران.

گیلانی، عبدالله (۱۳۹۲). *حل یارادوکس‌های منطقی*، مترجم و شرح *الرساله المحیطه بالتشکیکات فی القواعد المنطقیه* از سعید رحیمیان، تهران: نگاه معاصر.

محمدعلیزاده، محمدرضا (۱۳۹۰). «نسبت‌های میان مفاهیم کلی»، *معارف عقلی*، ش ۲۱.
میرداماد، محمدباقر (۱۳۸۵). *مصنفات میرداماد*، ج ۲، *الافتق المبین*، به اهتمام عبدالله نورانی، تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.