

روشی جدید در استنتاج صوری با کمترین قاعده

عسکری سلیمانی امیری*

چکیده

در منطق قدیم چه در استدلال‌های مباشر و چه در قیاس‌ها، هر کدام از قواعد استنتاج جداگانه معرفی می‌شوند و شرایط آنها بازگو می‌شود و استنتاج بر اساس آن سامان می‌یابد و گاه برای تبیین برخی از این قواعد آنها را به برخی دیگر ارجاع می‌دهند. اما در روشی که این مقاله پیشنهاد می‌دهد در استدلال‌های مباشر تنها دو قاعده نقض محمول و عکس مستوی معرفی می‌شود و بقیه قواعد استنتاجی مانند عکس نقیض، نقض موضوع نقض تام و نقض عکس، بدون معرفی بر اساس این دو قاعده استنتاج می‌شوند. نیز با تبارشناسی حملیه و روش سورگذاری در محمول‌ها به صورت مصنوعی، لمیت عکس مستوی تبیین می‌شود و بر همین اساس، در قیاس‌های اقتراعی حملی تنها خود قیاس و نقش حد اوسط در آن معرفی می‌شود. با این روش نتایج همه اشکال بدون معرفی آنها استنتاج می‌شود. در این روش، نیازی به تحویل شکل دوم، سوم و چهارم به شکل اول نیست. ویژگی این روش، آسانی و یک‌نواختی اعمال قیاس است و به شرایط متفاوت نیازی نیست.

کلیدواژه‌ها

استدلال مباشر، عکس مستوی، نقض محمول، عکس نقیض، نقض تام، نقض موضوع، نقض عکس، قیاس اقتراعی حملی، اشکال اربعه، حد وسط و سور.

* استادیار مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۷/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۸/۱۴.

مقدمه

منطق قدیم به اجمال بر منطق تعریف و منطق استدلال مشتمل است. منطق استدلال خود به دو بخش منطق صورت استدلال و منطق ماده استدلال تقسیم می‌شود. بحث ما در اینجا به منطق صورت استدلال ناظر است.

منطق صورت استدلال در یک تقسیم بندی کلی به منطق استدلال مباشر و منطق استدلال غیر مباشر تقسیم می‌شود. منطق دانان در منطق استدلال مباشر، به طور عمده سه بحث را مطرح کرده‌اند: (۱) تناقض در قضایا و ملحقات آن؛ (۲) عکس مستوی و (۳) عکس نقیض. برخی از منطق دانان متأخر همچون علامه مظفر در المنطق مباحث نقض را نیز افزوده‌اند و می‌توان بر آن نقض عکس را، افزود و در مجموع، شمار استدلال مباشر را به هشت نوع رساند:

۱. تناقض در قضایا و ملحقات آن؛
۲. عکس مستوی؛
۳. عکس نقیض مخالف؛
۴. عکس نقیض موافق؛
۵. نقض محمول؛
۶. نقض موضوع؛
۷. نقض تام؛
۸. نقض عکس.

استدلال غیر مباشر به تمثیل و استقراء و قیاس تقسیم می‌شود که بیشتر مباحث در این بخش به قیاس ناظر است و قیاس به اقترانی و استثنایی تقسیم می‌شود. قیاس اقترانی به حملی و شرطی و قیاس استثنایی نیز به اتصالی و انفصالی تقسیم می‌پذیرد. همچنین قیاس اقترانی به شکل اول، دوم، سوم و چهارم تقسیم می‌شود.

بحثی که در ادامه خواهیم داشت به استدلال‌های مباشر و قیاس‌های اقترانی حملی ناظر است. منطق دانان در معرفی قواعد استنتاج، اگر بدیهی نباشند، به برهان نیازمندند و از این روی، منطق دانان در اثبات به درستی مثلاً عکس مستوی، عکس نقیض موافق و مخالف، برهان اقامه می‌کنند. همان‌طور که شکل دوم، سوم و چهارم قیاس‌های اقترانی را با قواعد منطقی به شکل اول برمی‌گردانند و درستی آنها را برهانی می‌کنند. از این رو، شکل دوم، سوم و چهارم از فروع شکل اول به شمار می‌آیند و تنها شکل اول بدیهی تلقی می‌شود. بنابراین، یکی از وظایف علم منطق

طبقه‌بندی استدلال به اصول و فروع است. روشی که در این مقاله معرفی می‌شود ضمن اینکه طبقه‌بندی استدلال‌ها را در استدلال‌های مباشر نشان می‌دهد که روش آسانی را برای استنتاج معرفی می‌کند، ضامن برهانی شدن قواعد منطقی نیز خواهد بود و در ادامه با اعمال روشی جدید در قیاس، احتیاج به طبقه‌بندی اشکال به اصول و فروع نیست.

طبقه‌بندی استدلال‌های مباشر

پیش‌تر، هشت قاعده از قواعد استدلال‌های مباشر نام برده شد. پرسش این است که آیا این هشت قاعده از یکدیگر مستقل‌اند یا برخی از آنها اصول و برخی دیگر فروع‌اند؟ در این مقاله نشان خواهیم داد که در استدلال‌های مباشر عکس مستوی و نقض محمول را می‌توان اصل قرار داد و عکس نقیض موافق و مخالف و نقض موضوع و نقض تام و نقض عکس را فروع آن دو قرار داد؛ یعنی این قواعد چیزی جز اعمال مکرر قاعده عکس مستوی و نقض محمول چیز دیگری نیستند. بدین ترتیب که نخست قضیه اصل را نقض محمول و منقوض را عکس می‌کنیم. نیز معکوس را نقض محمول و منقوض معکوس را عکس می‌کنیم تا آخر. یا اینکه نخست از عکس شروع می‌کنیم و بعد نقض محمول می‌کنیم و همین‌طور. یا بر اساس این روش، نه تنها عکس نقیض‌ها، نقض موضوع و نقض تام اثبات و برهانی می‌شوند، بلکه با اعمال این روش به قاعده استنتاجی جدیدی می‌رسیم که در منطق نشانی از آن نبوده و آن نقض عکس است.

مزیت این روش آن است که اثبات عکس نقیض مخالف و موافق، و نقض موضوع و نقض تام بسیار آسان است. در این روش، لازم نیست شرایط استنتاج این قواعد را به خاطر بسپاریم، بلکه تنها کافی است شرایط عکس مستوی و نقض محمول را بدانیم. خود این روش نشان می‌دهد که عکس نقیض‌ها، نقض موضوع، نقض تام و نقض عکس قاعده‌های فرعی در استدلال مباشر هستند و قاعده اصلی در استدلال مباشر قواعد مربع تقابل، عکس مستوی و نقض محمول است.

منطق دانان در روش قدیم، همان‌گونه که برای عکس مستوی تعریف می‌آوردند و شرایط انتاج آن را بیان می‌کردند و نیز نقض محمول را تعریف می‌کردند و شرایط انتاج را توضیح می‌دادند، همچنین لازم می‌دانستند که عکس نقیض مخالف و موافق را تعریف کنند و شرایط انتاج هر کدام از

این دو را بیاورند. نیز نقض موضوع و نقض تام را تعریف کنند و شرایط انتاج آنها را توضیح دهند. اما در این روش، لازم نیست عکس نقیض‌ها، نقض موضوع، نقض تام و نقض عکس را تعریف کنیم و شرایط آن را بیان داریم، بلکه با داشتن دو قاعده عکس مستوی و نقض محمول به آنها می‌رسیم و تنها پس از رسیدن، می‌توان نام آنها را معرفی کرد. از این روی، می‌توان به عنوان تمرین از دانشجو خواست که تعریف هر کدام از این قواعد فرعی را که با اعمال قواعد عکس و نقض به دست آمده‌اند بیان کند و شرایط هر کدام از آنها را توضیح دهد. نیز می‌توانیم با معرفی نام هر کدام از قواعد فرعی بر اساس دو قاعده عکس و نقض در مورد موجه کلیه، از دانشجو بخواهیم که عکس مستوی، عکس نقیض موافق و مخالف و نقض محمول، نقض موضوع و نقض تام هر یک از موجه جزئی، سالبه کلیه و سالبه جزئی را استخراج کند؛ اگر همه یا برخی از آنها قابل استخراج باشند و بدین سان در این تمرین معلوم می‌شود که چرا موجه جزئی مثلاً عکس نقیض مخالف و موافق ندارد.

در این روش، نقض محمول و عکس مستوی به عنوان دو قاعده استنتاجی اصلی معرفی می‌شوند و دیگر قواعد با به‌کارگیری دو قاعده اصلی استنتاج می‌شوند. بنابراین، در این روش قواعد فرعی اثبات می‌شوند.

نقض محمول

تعریف: استدلالی است که با نقض کردن محمول و تغییر کیف حاصل می‌شود؛ یعنی قاعده نقض محمول قاعده‌ای است که با اعمال دو تغییر در قضیه اصل، به نقض محمول آن می‌رسیم و آن دو تغییر عبارت‌اند از:

۱. محمول قضیه اصل را نقض می‌کنیم؛ یعنی اگر ادات نفی ندارد، بر آن ادات نفی می‌افزاییم و اگر دارد، از آن حذف می‌کنیم و یا نفی دیگری بر آن اضافه می‌کنیم.
۲. سلب یا ایجاب در قضیه را تغییر می‌دهیم؛ یعنی اگر قضیه اصل موجه است، به سالبه تبدیل کنیم و اگر سالبه است، به موجه تبدیل کنیم. بنابراین، قواعد عکس نقیض این گونه معرفی می‌شوند:

اصل	(۱) هر الف، ب است؛
از (۱) نقض محمول	(۲) هیچ الفی، غیر ب نیست.
اصل	(۱) بعض الف، ب است.
از (۱) نقض محمول	(۲) بعض الف، غیر نیست.
اصل	(۱) هیچ الفی، ب نیست؛
از (۱) نقض محمول	(۲) هر الفی، غیر است.
اصل	(۱) بعض الف، ب نیست؛
از (۱) نقض محمول	(۲) بعض الف، غیر ب است.

هر چند ممکن است برای اثبات هر یک از محصوره‌های چهارگانه نقض محمول، برهان اقامه کرد؛ چنان که علامه مظفر به استناد عکس نقیض برخی از آنها را اثبات کرده است، ولی از نظر ما به این کار نیازی نیست؛ زیرا قاعده نقض محمول به پشتوانه اصل امتناع تناقض، از بدیهی‌ترین قواعد استنتاجی است؛ زیرا برای نمونه اگر «هر الف، ب است» دیگر ممکن نیست که هر یک از آنها غیر ب باشند؛ زیرا اجتماع دو نقیض ب و غیر ب بر شیء واحد محال است، بنابراین، «هیچ الفی غیر ب نیست». پس قاعده نقض محمول در محصوره‌های اربعه، نیازی به اثبات ندارد؛ هر چند اثبات آن ممکن و بسیار آسان است.

عکس مستوی

تعریف عکس مستوی در حملی: استدلالی است که با جابه‌جا کردن موضوع و محمول، به شرط بقای در صدق حاصل می‌شود. بنابراین، قضیه اصل، مفروض الصدق است و با فرض صدق اصل نباید با جابه‌جا کردن موضوع و محمول صدقش تغییر کند. از این رو، گاهی در عکس مستوی سور قضیه تغییر می‌کند تا صدق آن باقی بماند، و گرنه صدق باقی نمی‌ماند. نیز به این نتیجه می‌رسیم که سالبه جزئی، عکس لازم الصدق نخواهد داشت. بر این اساس، قواعد عکس معرفی می‌شوند:

اصل	(۱) هر الف، ب است؛
از (۱) عکس مستوی	(۲) بعض ب، الف است.

بنابراین قاعده، موجه کلیه به موجه جزئی عکس می‌شود و سور قضیه تغییر می‌کند؛ زیرا ممکن است محمول اعم از موضوع باشد و با فرض صدق اصل عکس مستوی آن به صورت کلی کاذب باشد؛ مانند «هر انسان حیوان است» که عکس کلی آن، یعنی «هر حیوانی انسان است» کاذب است.

اصل	(۱) بعض الف، ب است؛
از (۱) عکس مستوی	(۲) بعض ب، الف است.
اصل	(۱) هیچ الفی، ب نیست؛
از (۱) عکس مستوی	(۲) هیچ ب، الف نیست.
اصل	(۱) بعض الف، ب نیست؛ (عقیم)
عکس مستوی لازم الصدق ندارد.	(۲)

زیرا در سالبه جزئی ممکن است موضوع اعم از محمول باشد. از این روی، با فرض صدق اصل، چه بسا عکس مستوی آن نادرست باشد؛ مانند گزاره «بعضی حیوان‌ها انسان نیستند» صادق است، ولی عکس مستوی آن یعنی «بعضی انسان‌ها حیوان نیستند» کاذب است.

در اینجا، این پرسش مطرح می‌شود که چرا قاعده در عکس مستوی، برخلاف نقض محمول یکنواخت اعمال نمی‌شود. در موجه کلیه، سور کلی به سور جزئی تبدیل می‌شود و در سالبه کلیه و موجه جزئی، سور به حال خود محفوظ می‌ماند و در سالبه جزئی گفته می‌شود اساساً عکس مستوی ندارد؟ به تعبیر دیگر، هر چند پاسخ این پرسش را در معرفی عکس مستوی بیان کرده‌ایم، ولی ریشه این تفاوت در کجاست؟ و به بیان دیگر، قضیه حملیه و از جمله محصوره‌های اربعه در حملیه، اتحاد بین موضوع و محمول است و اتحاد نوعی نسبت بین دو شیء است و این نسبت از نوع نسبت‌های متقارن می‌باشد و می‌دانیم که در نسبت‌های متقارن، هریک از دو طرف هر نسبتی را با طرف دیگر داشته باشد، طرف دیگر نیز همان نسبت را با طرف اول دارد؛ مانند نسبت برادری بین دو مرد؛ برای مثال، اگر حسن برادر حسین است، حسین نیز برادر حسن است. بنابراین، چگونه ممکن است در سالبه جزئی موضوع، نسبت اتحاد سلبی با محمول داشته باشد و محمول، این

اتحاد سلبی را با موضوع نداشته باشد؟ یا چگونه ممکن است در موجب کلیه، موضوع به نحو کلی با محمول اتحاد داشته باشد، ولی محمول تنها به نحو جزئی با موضوع اتحاد داشته باشد، با آنکه اتحاد نسبت متقارن است؟

برای پاسخ به این پرسش و یافتن ریشه تفاوت لازم است ساختار حملی در محصوره‌ها روشن شود. صرف نظر از آنکه ما حملی را عکس بکنیم یا نکنیم و صرف نظر از آنکه آیا عکس لازم الصدق دارد یا ندارد. البته پس از روشن شدن ساختار حملی خواهیم دید که چرا عکس‌های محصوره‌های اربعه متفاوت می‌شوند.

ساختار حملی در محصورات

ساختار حملی یا ساختار موضوع-محمولی، بسیط‌ترین نوع قضیه است که دارای دو جزء اساسی موضوع و محمول است و بین این دو جزء اساسی، شیء سومی ربط برقرار می‌کند که آن را رابط می‌نامند؛ مانند "است" در زبان فارسی در گزاره «زید دبیر است». اما موضوع قضیه می‌تواند مانند مثال قبلی یک شخص باشد یا یک شیء مخصوصی مانند "ملوس"، گربه خاص در خانه زید باشد. نیز ممکن است یک امر کلی مانند "انسان" باشد. همچنین محمول آن می‌تواند یک شخص یا شیء مخصوص یا یک مفهوم کلی باشد؛ مانند «برخی انسان‌ها زید است» یا «برخی از انسان‌ها حیوان‌اند» که در اولی محمول شخص و در دومی محمول مانند موضوع کلی است.

هرگاه موضوع قضیه کلیه باشد، می‌توان بر سر آن سور کلی یا جزئی افزود. اگر موضوع کلی به افراد ناظر باشد و دارای سور نباشد، آن را مهمله نامیده و در قوه جزئی قلمداد می‌کنند؛ زیرا چه بسا همه افراد و یا برخی از آنها مورد نظر باشد. پس در هر حال، برخی قطعی است و از این رو، گفته‌اند مهمله در قوه جزئی است. نیز اگر موضوع قضیه دارای سور باشد، محصوره می‌نامند؛ زیرا سور محدود موضوع را مشخص می‌کند و آن را در حصار خود حفظ می‌نماید. معمولاً در علوم از قضایایی بحث می‌شود که موضوع و محمول آنها کلی هستند و سور کلی یا جزئی دارند. از این رو، منطق دانان در مباحث منطقی به محصوره‌ها اهتمام می‌ورزند و از آنجا که قضیه حملیه، سالبه یا

موجبه است و سور آن کلی یا جزئی است، از این رو، محصوره‌ها چهار تا هستند:

۱. موجبه کلیه؛ مانند «هر انسانی حیوان است».
۲. موجبه جزئیه؛ مانند «برخی انسان‌ها خندان‌اند».
۳. سالبه کلیه؛ مانند «هیچ انسان دیو نیست».
۴. سالبه جزئیه؛ مانند «برخی انسان‌ها دانشمند نیستند».

همان گونه که ملاحظه می‌شود محمول این چهار دسته، مانند موضوعشان کلی است. با این تفاوت که محمول‌ها با آنکه کلی‌اند سور ندارند.

اکنون این پرسش مطرح می‌شود که چرا محمول‌ها سور ندارد؟ پاسخ این پرسش در زبان ریشه دارد. زبان‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که معمولاً محمول‌ها سور نمی‌پذیرند؛ زیرا اگر محمول سور بپذیرد، از ساختار خود منحرف شده و پیام قضیه به درستی منتقل نمی‌شود. از این رو، در زبان متعارف، هر گاه موجبه‌ها در ناحیه محمول دارای سور شوند، با کژتابی روبه‌رو می‌شود. برای نمونه، اگر در مثال بالا بگوییم: «هر انسانی هر هوشمند است» با یک مشکل منطقی روبه‌رو می‌شویم که هر انسانی مانند زید، عمرو و بکر... این حیوان، اشاره به گاو خاص، آن حیوان، اشاره به گوسفند خاص و... خواهد بود. در حالی که زید و عمرو و هر انسان دیگری، تنها با حیوانی که عین او شده، متحد است؛ نه با هر حیوان دیگری. همین بیان در مورد موجبه جزئیه نیز صادق است. اما وضع سالبه‌ها متفاوت است. سالبه‌ها کژتابی بالا را ندارند و چه بسا محمول آنها سور بپذیرد؛ مثلاً در نمونه بالا می‌توان گفت: «هیچ انسان، هیچ دیو نیست» یا «هیچ انسانی، بعضی از دیوها نیستند» یا «برخی از انسان‌ها، هیچ دانشمندی نیست» یا «برخی از انسان‌ها، برخی از دانشمندان نیستند». اما معمولاً سالبه‌ها نیز مانند موجبه‌ها در ناحیه محمول سور نمی‌پذیرند. اما آیا همان گونه که در مورد مهملة الموضوع ایجابی گفتیم یا همه افراد یا برخی از آنها مقصود است. از این روی، برخی قطعی است و مهملة الموضوع را در قوه جزئیه در نظر گرفته‌اند. آیا می‌توان مهملة المحمول در سالبه را در قوه جزئیة المحمول در نظر گرفت یا نه؟ اینجا با مشکل کژتابی زبان عرفی مواجه می‌شویم. در سالبه سور در ناحیه محمول، در اینکه جزئی یا کلی باشد مشکل منطقی

ندارد، ولی اگر آن را جزئی در نظر بگیریم با متفاهم عرفی سازگار نیست؛ مثلاً از نظر منطقی در سالبه کلیه منعی نیست که بگوییم «هیچ انسانی برخی حیوان نیست» واقعاً هیچ فرد انسانی این گاو و آن گوسفند و ... نیست. اما اگر محمول دارای سور نباشد و بگوییم «هیچ انسانی حیوان نیست»، از نظر زبان عرفی بدین معناست که «هیچ انسان هیچ حیوان نیست». از این رو، در متفاهم عرفی قضیه «هیچ انسانی حیوان نیست» کاذب تلقی می‌شود؛ زیرا مهملة المحمول در سالبه در قوه کلیه المحمول اخذ می‌شود. همچنین در سالبه جزئیه سور در ناحیه محمول کلی است. بنابراین، معنای «بعضی از انسان‌ها دانشمند نیستند» بدین معناست که «بعضی از انسان‌ها، مانند زید، عمرو، بکر با هیچ دانشمندی اتحاد ندارد». بنابراین، با دانش اتحادی ندارند. از این رو، می‌توان با اعمال سور در محمول سالبه ساختار آنها را به صورت زیر بیان کرد:

هیچ الف، ب نیست ← هیچ الف، هیچ ب نیست.
بعض الف، ب نیست ← بعض الف، هیچ ب نیست.

ولی همان‌گونه که گفتیم در موجهه نمی‌توان محمول را نه به سور کلی و نه به سور جزئی، مسور کرد، زیرا کژتابی آن منطقی است. از این رو، باید با حیلۀ منطقی از کژتابی سور محمول در موجهه‌ها عبور کرد، بنابراین اگر قرار داد کنیم که هرگاه سور بر سر محمول موجهه وارد شد، بدین معنا نیست که هر فردی از موضوع با هر فرد محمول یا با تعدادی از آن اتحاد دارد، بلکه قرار داد کنیم که تنها به این معناست که به ازای هر فرد مورد نظر از موضوع، تنها فردی از محمول با آن اتحاد دارد. به بیان دیگر، همان فرد فردی از محمول هم هست؛ یعنی دو عنوان موضوع و محمول در فردی متحدند. بنابراین قرار داد می‌توان گفت «هر الف، ب است» بدین معناست که هر فردی از الف، با فردی از ب اتحاد دارد. اما در اینجا با مشکل منطقی دیگری روبه‌رو می‌شویم و آن اینکه گفتیم اتحاد یک نسبت دو سویه و متقارن است. اگر به ازای هر فردی از الف، فردی از ب وجود دارد که با آن متحد است، پس باید گفت به ازای هر فردی از ب فردی از الف وجود دارد که با آن متحد است. بنابراین، نسبت میان موضوع و محمول باید نسبت تساوی باشد؛ در حالی که ممکن است محمول

اعم از موضوع باشد؛ یعنی برای ب افرادی فرض شود که به ازای آن افرادی از موضوع موجود نباشد؛ مانند «هر انسان حیوان است» که به ازای هر فرد انسان در عالم حیوانات، حیوانی وجود دارد که عین آن فرد انسانی است، اما به ازای هر فرد حیوانی مانند گوسفند، فردی از انسان وجود ندارد که با گوسفند متحد باشد، از این روی، سور در ناحیهٔ محمول موجهه را نمی توان کلی در نظر گرفت، اما اگر سور در محمول را با توجه به این نکته جزئی در نظر بگیریم، این مشکل منطقی بر طرف می شود. از این رو، قرار داد می کنیم که مفاد موجهه در ناحیهٔ محمول سور جزئی است و بدین سان سور در ناحیهٔ محمول در محصورهٔ موجهه به صورت زیر قرار داد می شود:

هر الف، ب است ← هر الف، بعض ب است.
 بعض الف، ب است ← بعض الف، بعض ب است.

و مفاد آن دو به ازای هر فرد الف در موجههٔ کلیه و به ازای برخی از افراد الف، در موجهه جزئیه فردی از ب وجود دارد که فرد الف، تنها با آن متحد است. بر اساس این قرار داد، با زبان متعارف فاصله گرفته و برای محصوره‌ها زبان صوری حملی تعریف کرده ایم.

حُسن زبان صوری مصنوعی (قرار دادی)، بنابراین قرار داد آن است که در عکس مستوی به اثبات جداگانه نیازی نداریم. نیز روشن می شود که چرا عکس موجههٔ کلیه، موجههٔ جزئیه است و سالبهٔ جزئیه عکس لازم الصدق ندارد. همچنین روشن می شود عکس لازم الصدق نداشتن سالبهٔ جزئیه، از کژتابی های زبانی در زبان متعارف است، و گرنه در زبان صوری مصنوعی سالبهٔ جزئیه نیز عکس مستوی خواهد داشت. این روش حسن دیگری نیز دارد که در بحث قیاس اقتراعی حملی از آن بحث خواهیم کرد.

اثبات عکس مستوی در محصوره‌ها

طریقهٔ عکس مستوی این است که نخست قضیهٔ اصل را با معرفی سور در محمول آن به زبان مصنوعی تبدیل کنیم؛ یعنی بنابر قرار داد، محمول آن را دارای سور بعض به همان معنایی که توضیح داده ایم بکنیم و آن را برابر قرار داد، معادل قضیهٔ اصل قلمداد کنیم. سپس عکس را روی

قضیه مبدل اجرا کنیم؛ یعنی جای موضوع و محمول را با حفظ سور عوض کنیم و پس از جابه‌جایی، سور را از محمول حذف کنیم:

موجبه کلیه

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| اصل | (۱) هر انسانی حیوان است؛ |
| معادل ۱ (طبق قرار داد) | (۲) هر انسانی بعض حیوان است؛ |
| عکس ۲ | (۳) بعض حیوان هر انسان است؛ |
| معادل ۳ (در زبان متعارف) و عکس ۱ | (۴) بعض حیوان انسان است. |

باید توجه داشت که (۳) عکس (۲) است، ولی در (۳) از آنجا که محمول دارای سور کلی است و پذیرش سور کلی در ناحیه محمول با کژتابی منطقی روبه‌رو است، اما با حیلۀ منطقی‌ای که ذکر کرده‌ایم، از این کژتابی عبور می‌کنیم؛ زیرا با آن حیلۀ مقصود از «بعض حیوان هر انسانی است» بدین معناست که به ازای هر فردی از حیوان مورد نظر فردی از انسان وجود دارد که مجموع این افراد حیوان که مجموعه کوچکی از مجموعه همه حیوان‌هاست، با مجموعه همه انسان‌ها مساوی است و چون در (۴) سور را در ناحیه محمول حذف می‌کنیم، کژتابی منطقی آن برداشته می‌شود. بنابراین، اگر عکس مستوی را به شکل صوری نمایش دهیم چنین می‌شود:

موجبه کلیه

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| اصل | (۱) هر الف، ب است؛ |
| معادل ۱ م. س ^۱ | (۲) هر الف، بعض ب است؛ |
| عک ۲ | (۳) بعض ب، هر الف است؛ |
| معادل ۳ و عک ۱، ح. س | (۴) بعض ب، الف است. |

بنابراین، خود این روش اثبات می‌کند که چرا موجبه کلیه باید به موجبه جزئیۀ عکس مستوی شود و سور عکس موجبه کلیه، باید به سور جزئی تبدیل شود.

۱. چهار علامت اختصاری عک، نق، م.س و ح.س به ترتیب به عکس مستوی، نقض محمول، معرفی سور و حذف سور اشاره دارند.

موجبه جزئیه

اصل	(۱) بعض الف، ب است؛
معادل ۱.م.س	(۲) بعض الف، بعض ب است؛
عک ۲	(۳) بعض ب، بعض الف است؛
معادل ۳ و عک ۱.ح.س	(۴) بعض ب، الف است.

روشن است که در اینجا سور نباید تغییر کند.

سالبه کلیه

اصل	(۱) هیچ الف، ب نیست؛
معادل ۱.م.س	(۲) هیچ الف، هیچ ب نیست؛
عک ۲	(۳) هیچ ب، هیچ الف نیست؛
معادل ۳ و عک ۱.ح.س	(۴) هیچ ب، الف نیست.

قابل توجه است که سور سالبه کلیه در عکس مستوی، به حال خود باقی می ماند.

اصل	(۱) بعض الف، ب نیست؛ (عقیم)
معادل ۱	(۲) بعض الف، هیچ ب نیست؛
عک ۳	(۳) هیچ ب، بعض الف نیست؛

تا اینجا مشکلی وجود ندارد و نشان می دهد که (۳) به واقع عکس مستوی ۱ می باشد. با این تفاوت، در زبان متعارف ذکر سور در محمول متعارف نیست؛ هر چند از نظر زبانی و منطقی موجب کژتابی نیست، ولی اگر خواستیم (۳) را به زبان متعارف بنویسیم، با کژتابی زبان مواجه می شویم؛ زیرا مفاد (۳) این است که هیچ فردی از ب با بعضی از افراد الف متحد نیست، اما چه بسا برخی از افراد دیگر الف، متحد باشد و ممکن است متحد نباشد نیز اگر (۳) را به (۴) تبدیل کنیم:

(۴) هیچ ب، الف نیست؛

معنای (۴) در زبان عرفی معادل (۳) نخواهد بود؛ زیرا معنای (۴) در زبان عرفی این است که هیچ فردی از ب با هیچ فردی از الف متحد نیست؛ در صورتی که (۳) نسبت به برخی از افراد الف ساکت بود. از این رو، گفته می شود سالبه جزئیه عکس مستوی لازم الصدق ندارد و عقیم است.

اثبات قواعد فرعی استدلال‌های مباشر

اکنون می‌توانیم قواعد فرعی استدلال‌های مباشر را بر اساس قواعد نقض محمول و عکس مستوی به دست آوریم.

موجبه کلیه

اصل	(۱) هر الف، ب است.
نقض محمول ۱	(۲) هیچ الف، غیر ب نیست
عکس نقیض مخالف ۱	(۳) هیچ غیر ب، الف نیست
عکس نقیض موافق ۱	(۴) هر غیر ب، غیر الف است
نقض تام ۱	(۵) بعض غیر الف، غیر ب است.
نقض موضوع ۱	(۶) بعض غیر الف، ب نیست.

از (۲) تا (۶) زنجیره‌ای از استنتاج است که هر یک، نتیجه سطر پیشین است و هر سطر تنها با اعمال قاعده‌ای در سطر پیشین حاصل شده است و قاعده اعمال شده یا نقض محمول است و یا عکس مستوی. این زنجیره استنتاج از نقض محمول آغاز شده و به ترتیب عبارت است از: عکس مستوی و نقض محمول تا سطر ششم و از آنجا که سطر ششم سالبه جزئی است و این سطر با نقض محمول از سطر (۵) به دست آمده است، بنابراین قاعده عکس مستوی در آن جریان نمی‌یابد، و اما هر چند قاعده نقض محمول در آن جاری است، ولی نتیجه آن چیزی جز سطر (۵) نخواهد بود. بنابراین، زنجیره مزبور در سطر (۶) پایان می‌پذیرد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در این زنجیره استنتاجی از نقض محمول آغاز شده بود، ولی این بار از عکس مستوی آغاز می‌کنیم و پس از آن، نقض محمول را اعمال می‌کنیم:

عکس ۱	عک ۱	(۷) بعض ب، الف است.
نقض عکس ۱	نق ۷	(۸) بعض ب، غیر الف نیست.

در این زنجیره در سطر (۷) به سالبه جزئی رسیدیم که عکس مستوی ندارد و زنجیره به پایان می‌رسد. پس تاکنون هفت لازم از لوازم قضیه (۱) تنها با اعمال دو قاعده نقض محمول و عکس مستوی به دست آمده است و سطر (۸) لازمی است که در کتاب‌های منطقی مطرح نبوده است و به

تدریج در برخی آثار منطقی آمده است.

تا اینجا معلوم شد که موجه کلیه مستلزم هفت قضیه است و از آن می توان هر یک از این هفت قضیه را استنتاج کرد، ولی برخی را بی واسطه و برخی را با یک یا چند واسطه. اما آیا تنها همین هفت قضیه لازمه موجه کلیه اند یا اینکه می توان لوازم دیگری را از آن به دست آورد. اکنون به برخی لوازم دیگر آن به واسطه برخی از این هفت نتیجه توجه می کنیم:

(۹) بعض الف، ب است.	عک ۷	متداخل ۱
(۱۰) بعض الف، غیر ب نیست.	نق ۹	متداخل ۲
(۱۱) بعض غیر ب، غیر الف است.	عک ۵	متداخل ۴
(۱۲) بعض غیر ب، الف نیست.	نق ۱۱	متداخل ۳

بنابراین، موجه کلیه یازده نتیجه خواهد داشت که همگی از نوع استدلال های مباشرند.

سالبه کلیه

(۱) هیچ الف، ب نیست.	اصل	
(۲) هر الف، غیر ب است.	نق ۱	نقض محمول ۱
(۳) بعض غیر ب، الف است.	عک ۲	عکس نقیض مخالف ۱
(۴) بعض غیر ب، غیر الف نیست	نق ۳	عکس نقیض موافق ۱

در (۴) به سالبه جزئیه رسیدیم که عکس مستوی ندارد. از این رو، این زنجیره استنتاجی که به ترتیب از نقض و عکس استفاده می کرد به پایان می رسد و این بار زنجیره استنتاجی را به ترتیب از عکس و نقض آغاز می کنیم:

(۱۳) هیچ ب، الف نیست.	عک ۱	عکس ۱
(۱۴) هر ب، غیر الف است	نق ۵	نقض عکس ۱
(۱۵) بعض غیر الف، ب است.	عک ۶	نقض موضوع ۱
(۱۶) بعض غیر الف، غیر ب نیست.	نق ۷	نقض تام ۱

این زنجیره نیز به سالبه جزئیه رسیده است که عکس ندارد. اکنون لوازم دیگر را

بررسی می‌کنیم:

متداخل ۲	عک ۳	(۹) بعض الف، غیر ب است.
متداخل ۱	نق ۹	(۱۰) بعض الف، ب نیست.
متداخل ۶	عک ۷	(۱۱) بعض ب غیر، الف است.
متداخل ۵	نق ۱۱	(۱۲) بعض ب، الف نیست

بنابراین، سالبه کلیه مانند موجبه کلیه مستلزم ۱۱ قضیه لازم الصدق است که برخی از آنها بی واسطه و برخی دیگر، با واسطه استنتاج می‌شوند.

موجبه جزئیه

اصل	(۱) بعض الف، ب است.
نقض محمول ۱	(۲) بعض الف، غیر ب نیست.
عکس ۱	(۳) بعض ب، الف است.
نقض عکس ۱	(۴) بعض ب، غیر الف نیست

بنابراین، موجبه جزئیه مستلزم سه قضیه لازم الصدق است. همان گونه که مشاهده می‌شود موجبه جزئیه عکس نقیض لازم الصدق ندارد و خود این روش نشان می‌دهد که ممکن نیست موجبه جزئیه عکس نقیض لازم الصدق داشته باشد. نیز معلوم شده است که موجبه جزئیه، نقض موضوع و نقض تام ندارد.

سالبه جزئیه

اصل	(۱) بعض الف، ب نیست.
نقض محمول ۱	(۲) بعض الف، غیر ب است.
عکس نقیض مخالف ۱	(۳) بعض غیر ب، الف است.
عکس نقیض موافق ۱	(۴) بعض غیر ب، غیر الف نیست.

پس سالبه جزئیه نیز مانند موجبه جزئیه، مستلزم سه قضیه لازم الصدق است. که سالبه جزئیه عکس مستوی لازم الصدق ندارد ولی در عوض، عکس نقیض لازم الصدق دارد. نیز معلوم شده است که سالبه جزئیه مانند موجبه جزئیه، نقض تام و نقض موضوع ندارد.

قیاس اقترانی حملی

منطق دانان قیاس اقترانی حملی را به اشکال چهارگانه تقسیم کرده‌اند. اگر قیاس اقترانی حملی بسیط باشد، از دو مقدمه حملی تألیف می‌شود و اگر تألیف قیاس درست باشد، از آن نتیجه‌ای حملی به دست می‌آید و هر یک از این دو مقدمه و نتیجه، دارای موضوع و محمول‌اند. هر یک از موضوع و محمول را حد می‌نامند. دو مقدمه باید در یک حد مشترک باشند و آن را حد اوسط می‌نامند و هر یک از دو حد دیگر باید با دو حد نتیجه، مشترک باشند. موضوع نتیجه که با یکی از دو مقدمه در حدی مشترک است، حد اصغر و مقدمه مشتمل بر آن را صغری و محمول نتیجه را نیز که با یکی از دو مقدمه دیگر در حدی مشترک است، حد اکبر و مقدمه مشتمل بر آن را کبری می‌نامند.

اگر حد اوسط محمول در صغری و موضوع در کبری باشد، شکل اول نام دارد و عکس آن، یعنی اگر حد اوسط موضوع در صغری و محمول در کبری باشد، شکل چهارم نام دارد. نیز اگر حد اوسط محمول در صغری و کبری باشد، شکل دوم نام دارد و اگر عکس آن، یعنی حد اوسط موضوع در صغری و کبری باشد، شکل سوم نام دارد.

از آنجا که هر کدام از صغری و کبری می‌تواند یکی از محصوره‌های چهارگانه باشد، در نتیجه، اقتران محصوره‌های چهارگانه صغری با محصوره‌های چهارگانه کبری ۱۶ ضرب را در هر شکل تشکیل می‌دهد و از آنجا که شکل متصور است، در نتیجه ضروب اشکال چهارگانه به ۶۴ ضرب می‌رسد.

اندکی از این ضروب منتج‌اند و اکثر آنها عقیم‌اند؛ زیرا شرایط انتاج را ندارند و لذا منطق دانان کوشیده‌اند شرایط انتاج هر یک از این اشکال را استخراج کنند.

از نظر منطق دانان، شکل اول بدیهی‌الانتاج و دیگر اشکال به کمک قواعد منطق به شکل اول بازگشت داده می‌شوند و انتاج آنها برهانی می‌شود.

روش سورگذاری در محمول قیاس‌های حملی

روش سورگذاری در محمول، فوایدی از جمله در قیاس دارد. در قیاس‌های اقترانی حملی، برای اثبات اشکال سه‌گانه دوم، سوم و چهارم، آنها را به شکل اول برمی‌گردانند، ولی در روش

سورگذاری به ارجاع نیازی نیست، بلکه این سه شکل مانند شکل اول به سادگی اثبات می‌شوند. نیز روشن می‌شود که کدام ضرب از ضرب‌های شانزده‌گانه هر یک از اشکال، منتج و کدام ضرب‌هایی از آنها منتج نیستند و بلکه علت منتج بودن یا نبودن ضروب مشخص می‌گردد و بدین سان، روشن می‌شود که آیا عقیم بودن این ضروب، از کژتابی زبان نشئت گرفته است یا از کژتابی منطقی. از این بالاتر، براساس این روش لازم نیست قیاس‌های اقترانی را به چهار شکل تقسیم کنیم؛ زیرا تنها تعریف قیاس کافی است که از مقدمات به نتایج برسیم و بنابراین، تشخیص اینکه این دو مقدمه چگونه تألیف یافته‌اند و بنابراین، باید دارای چه شرایطی باشند تا نتیجه بدهند، لازم نیست.

نکته مهم در این روش، آن است که تنها باید توجه کنیم که حد وسط در هر دو مقدمه تکرار شده باشد. این مطلب در واقع، از مقومات قیاس بودن هر قیاسی است. اگر حد وسط تکرار نشده باشد، قیاس منتج نیست؛ زیرا تکرار حد وسط در قیاس سبب انتاج است و البته یکی از مقدمات قیاس باید موجه باشد تا سبب تعدی حکم اکبر بر اصغر فراهم آید. اگر اکبر با اوسط متحد باشد، می‌تواند اکبر با اصغر به شرط اتحاد اوسط با اصغر متحد باشد و می‌توان اکبر را از اصغر به شرط سلب اوسط از اصغر سلب کرد.

در روش سورگذاری پس از آنکه مقدمات قیاس را در محمول، سورگذاری کردیم، با حذف حد وسط نتیجه را که ترکیبی از حد اصغر و حد اکبر است، با حفظ سور در محمول اکبر به دست می‌آوریم و پس از اخذ نتیجه، سور را از محمول حذف می‌کنیم و اگر پس از حذف سور با کژتابی مواجه شویم، قیاس را در زبان متعارف عقیم می‌شماریم، وگرنه قیاس منتج است.

شکل اول و چهارم

هر الف، ب است. هر ب، ج است. هر الف، ج است. (شکل اول)

بعض ج، الف است. (شکل چهارم)

(۱) هر الف، ب است. م

(۲) هر ب، ج است. م

- (۳) هر الف، بعض ب است. از ۱.م.س
 (۴) هر ب، بعض ج است. از ۲.م.س
 (۵) هر الف، بعض ج است. از ۳ و ۴ قیاس
 (۶) هر الف، ج است. از ۵ ح.س

در این استدلال، حد وسط کاملاً تکرار شده است؛ زیرا حد وسط در صغری سور بعض و در کبری سور کل است و سور کل، بر سور بعض مشتمل است. از این رو، مانعی وجود ندارد.

- (۷) بعض ج، هر الف است. از ۴ و ۵ قیاس
 (۸) بعض ج، الف است. از ۵ ح.س

چه بسا اشکال شود که (۸) مضمونی متفاوت با (۷) دارد؛ زیرا اگر سور محمول را در (۸) ابراز کنیم، قضیه "بعض ج، بعض الف است" درست می شود، در حالی که سور محمول در (۷) کلی است. پاسخ این است که مفاد حملیه ایجابی، این است که به ازای هر فردی از موضوع، فردی از محمول یافت می شود که با فرد موضوع متحد است. بنابراین، چه سور محمول کل باشد و چه بعض، تغییری در این مضمون ایجاد نمی کند.

هر الف، ب است. هیچ ب، ج نیست. هیچ الف، ج نیست. (شکل اول)

هیچ ج، الف نیست. (شکل چهارم)

- (۱) هر الف، ب است. م
 (۲) هیچ ب، ج نیست. م
 (۳) هر الف، بعض ب است. از ۱.م.س
 (۴) هیچ ب، هیچ ج نیست. از ۲.م.س
 (۵) هیچ الف، هیچ ج نیست. قیاس ۳ و ۴
 (۶) هیچ الف، ج نیست. از ۵ ح.س
 (۷) هیچ ج، هیچ الف نیست. ۴ و ۳ قیاس
 (۸) هیچ ج، الف نیست. از ۵ ح.س

هر الف، ب است. بعض ب، ج است. ع. عقیم

برابر روش سور گذاری، می توان به آسانی نشان داد که چرا قیاس فوق عقیم است.

- | | | |
|-----|--------------------|----------|
| (۱) | هر الف، ب است؛ | م |
| (۲) | بعض ب، ج است؛ | م |
| (۳) | هر الف، بعض ب است؛ | از ۱.م.س |
| (۴) | بعض ب، بعض ج است؛ | از ۲.م.س |

اکنون روشن شده است که در (۳) و (۴)، حد وسط کاملاً تکرار نشده است؛ زیرا هیچ دلیلی وجود ندارد که بعض ب در (۴)، همان بعض ب در (۳) باشد و از این رو، قیاس عقیم است. از این رو، منطق دانان در روش سنتی شرط کرده اند که شرط انتاج شکل اول کلیت کبری است.

هیچ الف، ب نیست، هر ب، ج است. ع. عقیم

- | | | |
|-----|----------------------|-----------------|
| (۱) | هیچ الف، ب نیست؛ | م |
| (۲) | هر ب، ج است؛ | م |
| (۳) | هیچ الف، هیچ ب نیست؛ | از ۱.م.س |
| (۴) | هر ب، بعض ج است. | از ۲.م.س |
| (۵) | هیچ الف، بعض ج نیست. | از ۳ و ۴ قیاس |
| (۶) | هیچ الف، ج نیست. | از ۵.ح.س (عقیم) |

عقیم بودن این استنتاج از کژتابی زبان متعارف است؛ زیرا مضمون (۶) با مضمون (۵) یکی نیست؛ زیرا مفاد (۶) این است که "هیچ الف، هیچ ج نیست" و این مفاد معادل مفاد (۵) نیست. از این رو، منطق دانان در روش سنتی گفته اند شرط انتاج شکل اول افزون بر کلیت کبری، ایجاب صغری است. اگر در مثال دقت شود، شرط ایجاب صغری شرط منطقی در شکل اول نیست، بلکه این شرط به دلیل کژتابی زبانی لازم است؛ زیرا به وضوح (۵) نتیجه لازم الصدق (۱) و (۲) است. اگر دقت کنیم، همان گونه که در اثبات بالا نشان دادیم، شکل اول و شکل چهارم در مقدمات مشترک هستند و اختلاف در کیفیت تألیف این دو است. از این رو، ممکن است دو مقدمه به شکل

اول منتج و به شکل چهارم عقیم باشد و یا بالعکس به شکل اول عقیم و به شکل چهارم منتج باشد. نمونه زیر به صورت شکل اول منتج و به صورت شکل چهارم عقیم است:

بعض الف، ب است. هیچ ب، ج نیست. بعض الف، ج نیست

هیچ ج، الف نیست (عقیم)

- | | | |
|-----|----------------------|---------------|
| (۱) | بعض الف، ب است؛ | م |
| (۲) | هیچ ب، ج نیست؛ | م |
| (۳) | بعض الف، بعض ب است؛ | م.س ۱ |
| (۴) | هیچ ب، هیچ ج نیست؛ | م.س ۲ |
| (۵) | بعض الف، هیچ ج نیست؛ | قیاس از ۳ و ۴ |
| (۶) | بعض الف، ج نیست. | ح.س از ۵ |

در این استدلال (۳) را صغری و (۴) را کبری در نظر گرفتیم. بنابراین، شکل اول است و قیاس منتج است.

- | | | |
|-----|-------------------------|---------------|
| (۷) | هیچ ج، بعض الف نیست؛ | از ۴ و ۳ قیاس |
| (۸) | هیچ ج، الف نیست. (عقیم) | از ۷ ح.س |

(۷) نتیجه قیاس از (۴) و (۳) است. بنابراین، (۴) را صغری و (۳) را کبری در نظر گرفتیم و از این رو، (۷) نتیجه منطقی و لازم الصدق (۴) و (۳) می باشد. بنابراین، نتیجه منطقی (۲) و (۱) است، ولی اگر سور را از ناحیه محمول حذف کنیم و به (۸) برسیم، در (۸) با مضمونی روبه رو می شویم که با مضمون (۷) متفاوت است و بی گمان از جزئی، کلی نتیجه نمی شود. از این رو، با حذف سور از ناحیه محمول با کژتابی زبانی برمی خوریم. به یقین این کژتابی منطقی نیست؛ زیرا از نظر منطقی از (۲) و (۱) به (۷) رسیدیم و در این نتیجه، هیچ کژتابی وجود نداشت.

در جدول زیر ضروب منتج و عقیم شکل اول و چهارم آمده است که اگر هر ضربی را سور گذاری کنیم، معلوم خواهد شد که چرا منتج یا غیر منتج است و آیا دلیل عدم انتاج، کژتابی

زبانی است یا کژتابی منطقی؟

شکل چهارم			شکل اول		
نتیجه	کبری	صغری	نتیجه	کبری	صغری
بعض ج، الف است	هر الف، ب است	هر ب، ج است	هر الف، ج است	هر ب، ج است	هر الف، ب است
عقیم	هر الف، ب است	بعض ب، ج است	عقیم	بعض ب، ج است	هر الف، ب است
هیچ ج، الف نیست	هر الف، ب است	هیچ ب، ج نیست	هیچ الف، ج است	هیچ ب، ج نیست	هر الف، ب است
عقیم	هر الف، ب است	بعض ب، ج نیست	عقیم	بعض ب، ج نیست	هر الف، ب است
بعض ج، الف است	بعض الف، ب است	هر ب، ج است	بعض الف، ج است	هر ب، ج است	بعض الف، ب است
عقیم	بعض الف، ب است	بعض ب، ج است	عقیم	بعض ب، ج است	بعض الف، ب است
عقیم	بعض الف، ب است	هیچ ب، ج نیست	بعض الف، ج نیست	هیچ ب، ج نیست	بعض الف، ب است
عقیم	بعض الف، ب است	بعض ب، ج نیست	عقیم	بعض ب، ج نیست	بعض الف، ب است
بعض ج، الف نیست	هیچ الف، ب نیست	هر ب، ج است	عقیم	هر ب، ج است	هیچ الف، ب نیست
بعض ج، الف نیست	هیچ الف، ب نیست	بعض ب، ج است	عقیم	بعض ب، ج است	هیچ الف، ب نیست
عقیم	هیچ الف، ب نیست	هیچ ب، ج نیست	عقیم	هیچ ب، ج نیست	هیچ الف، ب نیست
عقیم	بعض الف، ب نیست	هیچ ب، ج نیست	عقیم	بعض ب، ج نیست	هیچ الف، ب نیست
عقیم	بعض الف، ب نیست	هر ب، ج است	عقیم	هر ب، ج است	بعض الف، ب نیست
عقیم	بعض الف، ب نیست	بعض ب، ج نیست	عقیم	بعض ب، ج است	بعض الف، ب نیست
عقیم	بعض الف، ب نیست	هیچ ب، ج نیست	عقیم	هیچ ب، ج نیست	بعض الف، ب نیست
عقیم	بعض الف، ب نیست	بعض ب، ج نیست	عقیم	بعض ب، ج نیست	بعض الف، ب نیست

شکل دوم

هر الف، ب است هیچ ج، ب نیست. : هیچ الف، ج نیست.

: هیچ ج، الف نیست.

- (۱) هر الف، ب است. م
- (۲) هیچ ج، ب نیست. م
- (۳) هر الف، بعض ب است. از ۱. م. س
- (۴) هیچ ج، هیچ ب نیست. از ۲. م. س
- (۵) هیچ الف، هیچ ج نیست. ۳ و ۴ قیاس
- (۶) هیچ الف، ج نیست. از ۵. ح. س
- (۷) هیچ ج، هیچ الف نیست. ۳ و ۴ قیاس
- (۸) هیچ ج، الف نیست. از ۷. ح. س

از آنجا که در شکل دوم، حد وسط در هر دو محمول است، می‌توانیم هر یک از این دو مقدمه را صغری و دیگری را کبری در نظر بگیریم و از این روی، صغری یا کبری بودن مقدمه، به چگونگی نتیجه آن وابسته است.

هر الف، ب است. هر ج، ب است. هر الف، ج است. (عقیم)

هر ج، الف است. (عقیم)

- | | | |
|-----|-------------------|-------|
| (۱) | هر الف، ب است. | م |
| (۲) | هر ج، ب است. | م |
| (۳) | هر الف، بعض ب است | م.س ۱ |
| (۴) | هر ج، بعض ب است | م.س ۲ |

بی‌گمان (۳) و (۴) رانمی‌توان صغری و کبرای قیاس قرار داد؛ زیرا معلوم نیست حد وسط تکرار شده باشد؛ زیرا چه بسا بعض ب در (۳) غیر از بعض ب در (۴) باشد. در این قیاس، فرقی نمی‌کند که (۳) صغری باشد و (۴) کبری یا به عکس. از این رو، منطق دانان شرط کرده‌اند که در انتاج شکل دوم یکی از دو مقدمه سالبه باشد؛ زیرا با سالبه بودن یکی از دو مقدمه، تکرار حد وسط یقینی می‌شود؛ چرا که محمول سالبه همواره دارای سور کلی است. بنابراین، اختلاف مقدمات در کیف، یک شرط منطقی محض است و به کژتابی زبان مربوط نمی‌شود. منطق دانان در روش سنتی برای شکل دوم افزون بر اختلاف در کیف، کلیت کبری را شرط دانسته‌اند که می‌توان به راحتی نشان داد که آیا این شرط به دلیل کژتابی زبان لازم است یا آن که الزام منطقی است.

در جدول زیر ضروب شانزده‌گانه شکل دوم نشان داده شده و روشن شده است که تنها چهار ضرب آن منتج است و بقیه عقیم‌اند. اگر مقدمات ضروب را سورگذاری کنیم، خواهیم دانست که کدام یک از این ضروب به دلیل کژتابی منطقی و کدام یک به دلیل کژتابی زبانی غیر منتج است.

نتیجه	کبری	صغری
عقیم	هر ج، ب است	هر الف، ب است
عقیم	بعض ج، ب است	هر الف، ب است
هیچ الف، ج نیست	هیچ ج، ب نیست	هر الف، ب است
عقیم	بعض ج، ب نیست	هر الف، ب است
عقیم	هر ج، ب است	بعض الف، ب است
عقیم	بعض ج، ب است	بعض الف، ب است
بعض الف، ج نیست	هیچ ج، ب نیست	بعض الف، ب است
عقیم	بعض ج، ب نیست	بعض الف، ب است
هیچ الف، ج نیست	هر ج، ب است	هیچ الف، ب نیست
عقیم	بعض ج، ب است	هیچ الف، ب نیست
عقیم	هیچ ج، ب نیست	هیچ الف، ب نیست
عقیم	بعض ج، ب نیست	هیچ الف، ب نیست
بعض الف، ج نیست	هر ج، ب است	بعض الف، ب نیست
عقیم	بعض ج، ب است	بعض الف، ب نیست
عقیم	هیچ ج، ب نیست	بعض الف، ب نیست
عقیم	بعض ج، ب نیست	بعض الف، ب نیست

شکل سوم

هر ب، الف است. هر ب، ج است. ∴ بعض الف، ج است.

∴ بعض ج، الف است.

- (۱) هر ب، الف است. م
- (۲) هر ب، ج است. م
- (۳) هر ب، بعض الف است. از ۱ م.س
- (۴) هر ب، بعض ج است. از ۲ م.س
- (۵) بعض الف، بعض ج است. ۳ و ۴ قیاس
- (۶) بعض الف، ج است. از ۵ ح.س
- (۷) بعض ج، بعض الف است. ۴ و ۳ قیاس
- (۸) بعض ج، الف است. از ۷ ح.س

در جدول زیر ضروب منتج و عقیم شکل سوم بیان شده است. اگر محمول مقدمات را سورگذاری کنیم، دلیل عقیم بودن ضروب عقیم معلوم می شود.

نتیجه	کبری	صغری
بعض الف، ج است	هر ب، ج است	هر ب، الف است
بعض الف، ج است	بعض ب، ج است	هر ب، الف است
بعض الف، ج نیست	هیچ ب، ج نیست	هر ب، الف است
بعض الف، ج نیست	بعض ب، ج نیست	هر ب، الف است
بعض الف، ج است	هر ب، ج است	بعض ب، الف است
عقیم	بعض ب، ج است	بعض ب، الف است
بعض الف، ج نیست	هیچ ب، ج نیست	بعض ب، الف است
عقیم	بعض ب، ج نیست	بعض ب، الف است
عقیم	هر ب، ج است	هیچ ب، الف نیست
عقیم	بعض ب، ج است	هیچ ب، الف نیست
عقیم	هیچ ب، ج نیست	هیچ ب، الف نیست
عقیم	بعض ب، ج نیست	هیچ ب، الف نیست
عقیم	هر ب، ج است	بعض ب، الف نیست
عقیم	بعض ب، ج است	بعض ب، الف نیست
عقیم	هیچ ب، ج نیست	بعض ب، الف نیست
عقیم	بعض ب، ج نیست	بعض ب، الف نیست