

# «واقعیت» و «حقیقت» منطق

علی اصغر مروتی

در تعریف هر علم خصوصیتی را به آن نسبت می‌دهند. این خصوصیت «باید» در علم مورد نظر موجود «باشد». علمی که فاقد خاصیت تعریفیه خود باشد، گرچه علم است، اما چنان که باید باشد نیست. پزشکی علمی است که مطابق تعریف، امراض جسمی را رفع می‌کند. انکار چنین خصوصیتی در علم پزشکی به معنای انکار این علم است. پزشکی در این حالت به عنوان علمی که هست، قابل انکار نیست. آنچه که انکار آن در چنین حالتی الزامی است، انکار پزشکی به عنوان علمی است که باید باشد.

اگر «واقعیت» را به چیزی که هست و «حقیقت» را به آنچه که باید باشد تعریف کنیم، هر علم را می‌توان دارای دو حالت دانست: حالت حقیقی و حالت واقعی. پس از آن که ذهن محقق، تمایز میان حالت حقیقی و حالت واقعی هر علم را درک کرد، دست به کار می‌شود و مجموعه اعمالی را انجام می‌دهد که این دو حالت را با هم آشتی دهد یا آنها را بر هم منطبق کند.

وظیفه ما رساندن ذهن به درک این تمایز در منطق است. این تمایز زمانی شناخته خواهد شد که وجود خاصیت تعریفیه در علم مورد نظر، انکار شده باشد. بنابراین قبل از هر چیز باید بدانیم که این خاصیت چیست و آنگاه تحقیق کنیم که آیا در علم مورد نظر (منطق) یافت می‌شود؟ تعریف منطق، اولین قدم است و ما را با خاصیت تعریفیه آن آشنا می‌کند.

## ■ تعریف منطق

قدما در تعریف منطق گفته‌اند: «منطق ابزاری است از نوع قاعده و قانون که مراعات و به کار بستن

«انسان، حیوان ناطق است». «انسان» را می‌توان موضوع این گزاره و «حیوان ناطق» را محمول آن دانست.

دانستن نوع گزاره‌ای که تعریف فوق در آن بیان شده است، لازم است. گزاره را از جهتی می‌توان به «گزاره تحلیلی» و «گزاره ترکیبی» تقسیم کرد. چون از این تعریف در صفحات آینده نیز مکرراً استفاده خواهد شد. توضیح و تعریف مختصری را درباره آن می‌آوریم.

گزاره‌ای تحلیلی است که محمول آن از تحلیل موضوع گزاره به دست آمده باشد. «انسان» پیش از هر چیز یک لفظ است و لفظ به تنهایی معنایی ندارد؛ این ما هستیم که معانی را به الفاظ نسبت می‌دهیم. اگر در تعریف لفظی ما از «انسان» مفهوم «حیوان ناطق» گنجانده شده باشد، گزاره «انسان حیوان ناطق است» تکراری بیش نخواهد بود. در این گزاره، «حیوان ناطق» که بر موضوع حمل می‌شود، در خود آن شناخته شده یا تشخیص داده شده است.

فرض اشتباه در چنین گزاره‌هایی مستلزم وجود تناقض است. اگر گزاره «انسان حیوان ناطق است» غلط باشد، انسان، حیوان ناطق نخواهد بود، و اگر انسان در تعریف لفظی ما حیوان ناطق است، پس انسان - مطابق تعریف ما - هم حیوان ناطق است و هم حیوان ناطق نیست، چنان که درابطال گزاره مذکور به تلویح بیان شده است. اگر امتناع تناقض را باور داشته باشیم، فرض اشتباه در گزاره‌های تحلیلی را فرضی نادرست خواهیم دانست. تناقض باطل است، پس گزاره‌های تحلیلی به هیچ وجه خطا بردار نیستند.

اما گزاره ترکیبی، گزاره‌ای است که محمولی متمایز از موضوع خود داشته باشد. در گزاره ترکیبی، موضوع از محمول جداست و محمول گزاره در موضوع آن بی‌واسطه هیچ عامل دیگر قابل تشخیص نیست. در گزاره‌های تحلیلی به محض تصور موضوع و محمول، حکم به اتصال یا انفصال آنها از هم می‌شود، اما در گزاره‌های ترکیبی با صرف دانستن موضوع

آن مانع از خطای ذهن در فکر می‌شود. خطای فکری بی‌ی که منطق قدیم تشخیص می‌دهد اعم از خطایی است که به تعریف یا استدلال راه پیدا کرده باشد؛ چرا که موضوعات منطق قدیم دوتاست: «معرف» و «حجت» معرف، بحث از تعریف یا سلسله تصورات معلومی است که تصور مجهولی را معلوم می‌کند و حجت، بحث از استدلال یا سلسله تصدیقات معلومی است که تصدیق مجهولی را معلوم می‌کند.

خطایی که به استدلال راه پیدا می‌کند، اعم از مادی و صوری است اهل منطق می‌دانند که مقدمات استدلال گاه مستقلاً و یا از نظر ماده غلط است (و خطا از این راه ایجاد می‌شود) و گاه نیز - جدا از ماده و محتوا - صورت استدلال یا ترتیب اجزا در مقدمات نادرست است و نتیجه‌ای که هیچگاه از استدلال با آن مقدمات به دست نمی‌آید، به آن نسبت داده می‌شود. در این حال اگر نتیجه اثبات شده نادرست باشد، ذهن دچار خطای در اندیشه می‌شود. منطق، تنها عهده‌دار کشف خطاهای صوری فکر است و تشخیص خطای مادی - بنا به گفته منطقیان از حدود وظایف منطق خارج است. اگر استدلال فاقد خطای صوری را استدلال معتبر، و استدلال فاقد خطای مادی و صوری را استدلال خردپذیر نامگذاری کنیم، می‌توانیم وظیفه منطق را این‌گونه نیز بیان کنیم: «منطق، دانش بررسی استدلال‌های معتبر است». این توصیف از منطق، تعریف منطق از نظر منطقیان جدید است.

### ■ معرف و منطق

تعریف عبارت از اسناد خصوصیتی به اشیاست. شیء مورد تعریف (معرف) را می‌توان به عنوان موضوع گزاره‌ای لحاظ کرد که محمول آن، خود تعریف یا معرف باشد. اگر از بعضی تعاریف کتب منطق پیروی کنیم و انسان را مثلاً «حیوان ناطق» بدانیم، خلاصه تعریف به صورت گزاره‌ای با این شکل قابل بیان است:

و محمول نمی‌توان مفاهیم آن را از هم سلب یا برهم حمل کرد. در این سنخ از گزاره‌ها برای انجام عمل سلب یا حمل، همواره به وجود واسطه یا عامل سومی نیاز هست. این عامل با اثبات گزاره، شناخت جدیدی را در اختیار ما قرار می‌دهد؛ به گونه‌ای که می‌توان آن را با ابزارهای شناخت همسان دانست.

ابزارهای شناخت متفاوتند. ابزارهایی که وظیفه تحصیل شناخت را به عهده دارند به توضیح و تنویر رابطه میان موضوع و محمول کمک می‌کنند. آنچه که گزاره‌ای را اثبات می‌کند می‌تواند حس، عقل، قلب و یا هر ابزاری که تاکنون معرفی شده یا در آینده معرفی خواهد شد باشد.

شخص نابینایی را تصور کنید که از طریق لمس، درک نازلی از واقعیت برف دارد. این شخص رنگ برف را نمی‌داند، پس گزاره «برف سفید است» برای او گزاره مجهولی است. حس بصری، این گزاره را اثبات می‌کند، اگر چنین ابزاری به کار گرفته نشود، نمی‌توان از رنگ اشیا اطلاع حاصل کرد. درباره سایر حواس نیز وضع از همین قرار است (من فقد حساً فقد فقد علماً) اما درباره‌ای از موارد چنین نیست. گاهی با عقل می‌توان پرده از واقعیت امور برداشت و گاهی با ابزاری دیگر. عرفا در این باره ادعای جالبی دارند: با تهذیب و تزکیه نفس می‌توان همه یا لاقلاً پاره‌ای از حقایق را شناخت.

هر کس بسته به این که به چه ابزاری در زمینه شناخت معتقد است، به نقش آن ابزار در کشف حقایق اشیا اعتقاد دارد. ابزار شناخت می‌تواند همواره شناختهای درستی به ما بدهد یا گاهی هم خطا کند. اگر شناختهای حاصل از ابزار، گاهی درست و زمانی غلط باشد، وجود معیاری که آنها را از هم تمیز دهد، لازم است. منطق - مطابق ادعا - چنین معیاری است. پس با منطق «باید» بتوان شناختهای درست را از غلط تمیز داد.

برای اثبات هر مطلب، راهی طی می‌شود. این سخن را به صورت دیگری نیز می‌توان بیان کرد: برای اثبات هر مطلب ابزاری به کار بسته می‌شود.

برای اثبات هر چیز می‌توان از عقل، قلب، تجربه یا ... کمک گرفت. کار منطق، زمانی نظارت بر این راهها یا طریقه بکار بستن ابزارهاست که احتمال خطا در آنها باشد. چون در گزاره‌های تحلیلی امکان اشتباه وجود ندارد و هر گزاره یا تحلیلی است یا ترکیبی، پس باید قبول کرد که گزاره‌های مورد نظر در بحث معرف، گزاره‌هایی ترکیبی هستند و کار اصلی بحث معرف، نظارت بر راهها یا به کارگیری ابزارها در جریان تحصیل این گونه شناختهاست.

ابزار عقل از قبیل ابزارهایی دانسته شده که پیش از این به آنها اشاره شد به گفته منطقیان، حد کاملترین اقسام تعریف) از طریق برهان به دست نمی‌آید. پس معرف را می‌توان منطق یا منطقیایی غیر از منطق عقلی (حجت) دانست.

از نظر منطقیان، تعریف درست، تعریفی است که صورت کلی آن چنین باشد: جنس (قریب یا بعید) + عرض خاص یا فصل. یعنی تعریفی که در آن جنس (قریب یا بعید) و فصل یا عرض خاص ذکر شده باشد. اگر همان تعریف نقل شده از انسان را به منطقیان بدهیم، آنها وظیفه خود را پاسخ به این دو پرسش می‌دانند:

۱- آیا «حیوان» جنس (قریب یا بعید) انسان است؟

۲- آیا «ناطق» عرض خاص یا فصل انسان است؟

در صورتی که پاسخ منطقیان به این دو سؤال مثبت باشد، تعریف، درست و در غیر این صورت، نادرست است. برای رسیدن به پاسخ مثبت یا منفی دو راه وجود دارد: یکی این که با به کار گرفتن ابزاری، جنس بودن یا نبودن «حیوان» و نیز فصل یا عرض خاص بودن یا نبودن «ناطق» را برای «انسان» اثبات کنیم و اگر نتیجه بکار بستن ابزار، «حیوان ناطق» دانستن «انسان» بود، تعریف را درست بدانیم و اگر چنین نبود آن را تعریف غلطی به حساب آوریم. در این راه، تعریف را قبل از بکار بستن ابزار می‌توان به عنوان فرضیه‌ای در نظر آورد که در معرض تحقیق است.

راه دوم این است که راهی را که برای رسیدن به تعریف مذکور طی شده، محک بزنیم و ببینیم آیا

به حساب می‌آیند، اما هیچگاه شرط کافی آن نیستند. در کتابهای منطق به هیچ وجه از نظارت بر روش تحصیل حد یا سایر اقسام تعریف و نحوه آن یاد نشده است. معرف - چنان که باید باشد - عبارت از مجموعه دستورهایی برای نظارت صحیح بر طریقه تعریف اشیاست و نبود این خاصیت در بحث معرف، نشان‌دهنده جدایی واقعی از حقیقت در مباحث تعریف منطق است.

### ■ خردپذیری و اعتبار

گاه صورت استدلال، صحیح اما ماده آن غلط است. در اینجا منطق تنها اعتبار استدلال را نشان می‌دهد و کاری به درستی یا نادرستی مقدمات مطرح شده در آن ندارد. اگر قبول کنیم که هدف منطق رفع خطا است و رفع خطاهای صوری تنها، احتمال نادرستی فکر را پایین می‌برد - بدون این که آن را به صفر برساند - نارسایی نسبی منطق خود را نشان خواهد داد. اما با اندکی تأمل خواهیم دید که چنین نیست و رفع خطاهای صوری فکر، مانع از خطای اندیشه به طور مطلق نیز می‌شود، خواه علت خطا نادرستی صورت باشد و خواه نادرستی ماده.

اگر تقسیم گزاره به دو قسم تحلیلی و ترکیبی را بپذیریم، درباره گزاره‌هایی که خطا در آنها راه پیدا کرده است چه می‌توانیم بگوییم؟ شاید بتوان گفت که اندیشه خطا، زیر مجموعه‌ای از گزاره‌های ترکیبی است و گزاره ترکیبی خود نیاز به اثبات دارند. پس ماده غلط استدلال، امری است که به اثبات یا استدلال نیازمند است.

خطای مادی اگر به خطایی صوری مسبوق باشد، با روشهای منطقی می‌توان آن را کشف کرد، اما اگر خطای صوری در میان نباشد، یا باید پذیرفت که بدون دلیل در استدلال پذیرفته شده و یا استدلال آن دارای خطای مادی است. مقدمات غلط استدلال نیز اگر به خطای صوری مسبوق نباشد، باید به مقدمات غلطی مسبوق باشد، زیرا چیزی که غلط است، به

درست طی شده است؟ و یا ابزاری را که برای تحصیل تعریف به کار بسته شده است، محک بزنیم و ببینیم آیا درست به کار بسته شده است؟ بدیهی است بپیمودن طریق دوم به عهده منطق و پیمودن طریق اول به عهده علم (با ابزار تجربه) یا فلسفه (با ابزار عقل) یا عرفان (با ابزار دل) یا... است. کاملاً واضح است که هیچکدام از این راهها بدون دیگری کامل نیست. تاراهی طی نشده باشد، نظارت بر آن معنی ندارد و تانظارتی نباشد، تضمینی برای صحت یا سقم راه پیموده شده در دست نیست بنابراین قبل از اقدام به عمل منطق، باید اولاً طریقی از تعریف صحیح یا صورت کلی صحیح آن - که از نظر منطقیان جنس به علاوه عرض خاص یا فصل است - در دست داشت و ثانیاً راهی را که از علم، فلسفه، عرفان یا... به سوی مطلوب کشیده شده است، به خوبی شناخت.

آیا نظارت بر راه یا طریقه بکار بستن ابزار در کتابهای منطقی آمده است؟ در بحث معرف به غیر از صورت تعریف کلی (جنس قریب یا بعید + عرض خاص یا فصل) دو مطلب عمده دیگر به چشم می‌خورد. بحث صورت تعریفهای درست که آنها را در چهار قسم تعریف به «حد تام»، «حد ناقص»، «رسم تام» و «رسم ناقص» خلاصه می‌کنند، مسبوق به «کلیات خمس» و سابق بر بحث «روش تحصیل حد» است. کلیات خمس، بحث تعریف واژه‌هایی است که در صورت تعریفها مندرج است، چون جنس و فصل و عرض خاص و... روش تحصیل حد، بیان راهی است که ما را به شناختهای تعریفی از اشیا یا اثبات گزاره‌های تعریفی سوق می‌دهد.

به غیر از این مباحث و مباحث مقدماتی و فرعی دیگر، به بحث مهم دیگری در کتابهای منطق بر نمی‌خوریم، در حالی که کلیات خمس و اقسام تعریف، صورت تعریف درست را به دست می‌دهد و روش تحصیل حد نیز راه تحصیل شناخت را فراهم می‌آورد، و این هر دو اگر چه شرط لازم عمل منطقی

می‌دهد، و به عبارت دیگر، منطق از طریق کشف نادرستی فکر، به عدم اعتقاد بدان رهنمون نمی‌شود، بلکه از این راه به عدم اعتقاد به امور اشتباه می‌رسد. که هیچ دلیلی برای پذیرش آنها در دست ندارد. بنابراین منطق صوری می‌تواند باعث عدم اعتقاد به نتایج غلط استدلال که به خطاهای مادی بشر مسبوق است باشد.

### ■ روشهای منطق

منطق برای ارزشیابی اعتبار، روش واحدی را دنبال نمی‌کند. منطق قدیم و جدید، روش یا روشهایی خاص به خود دارند. بنابر این بهتر است هر روش را جدای از سایر روشها بررسی کنیم. برای این منظور روشهای منطق را کلاً به دو دسته روش منطق قدیم و روش منطق جدید تقسیم می‌کنیم.

۱- روش منطق قدیم: منطق قدیم، استدلال را سه قسم می‌داند: «تمثیل»، «استقرا» و «قیاس». قیاس در منطق قدیم دو نوع است: اقترانی و استثنایی. چون شیوه برخورد منطق قدیم با قیاسهای استثنایی با شیوه برخورد منطق جدید با آنها نسبتاً یکی است و بحث از قیاسهای اقترانی به طور مستقیم، مخصوص منطق قدیم است، در این بحث صرفاً به بیان روش منطق قدیم درباره قیاسهای اقترانی می‌پردازیم.

آشنایان با منطق قدیم می‌دانند که قیاس اقترانی بسته به این که حد وسط در چه موضعی از آن واقع شده باشد متفاوت است. حد وسط در قیاس، حداکثر دارای چهار حالت است. این چهار حالت، چهار شکل قیاس را تشکیل می‌دهد که قیاسهای اقترانی را با نام این اشکال می‌شناسند. هر یک از اشکال چهارگانه شرایط انتاجی دارند که در کتابهای منطقی قدیم به طور مفصل مذکور است. قیاس زیر نمونه‌ای از یک قیاس اقترانی است:

هر انسان ناطق است

هیچ پرنده‌ای ناطق نیست

طریق اولی ترکیبی هم هست و ترکیبی نیازمند اثبات است، پس اگر مقدمات غلط استدلال هم مقدماتی داشته باشند و بدون دلیل نیز نباشند، در مقدمه، به دلایلی ماقبل خود محتاجند و مقدمات آن مقدمات نیز به مقدماتی الی غیر نهاییه، یعنی هر مقدمه غلط به مقدمات ما قبل خود محتاج است و قبل از آن اگر استدلالی باشد که دارای خطای صوری نباشد، مقدمات غلطی وجود خواهد داشت. این سخن درباره هر مطلب غلطی صادق است تا آنجا که سراز تسلسل در بیاوریم؛ یعنی تا آنجا که هر مقدمه دارای مقدماتی باشد و مقدمات آن دارای مقدماتی تا بی‌نهایت، و چون هیچ استدلال بی‌نهایت نیست. و از عناصر و اجزای محدود تشکیل شده است، پس هر خطای مادی را که به خطایی صوری مسبوق نباشد، یا باید بدون دلیل دانست و یا باید آن را خطایی که در نهایت به خطاهای مادی بدون دلیل مسبوق است به حساب آورد.

منطق، مطابق ادعا جایی قادر به تشخیص اشتباهها نیست که خطایی مادی و غیر مسبوق به خطای صوری وجود داشته باشد. اگر در نظر آوریم که منطق رشته استدلالها را دنبال می‌کند و درستی یا اعتبار آنها را نشان می‌دهد، باید این را هم قبول کنیم که در استدلالهای غلطی که خطای صوری ندارند، سرانجام سروکار منطق با گزاره‌های اثبات نشده است و بنابر این درستی یا نادرستی آنها معلوم نیست. این گزاره‌ها ترکیبی هستند؛ پس منطق نمی‌تواند آنها را مسلم بینگارد، منطق در اینجا خواهد گفت: «اگر» این مقدمات صحیح باشد، نتیجه استدلال معتبر نیز صحیح است، اما هیچ دلیلی در صحت این مقدمات به چشم نمی‌خورد، پس نمی‌توان به صحت نتیجه حاصل از استدلال اطمینان داشت.

به این ترتیب، منطق از طریق عدم اطمینان به گزاره‌هایی که قدر صدق آنها مشخص نیست. به گزاره‌های غلط اطمینان پیدا نمی‌کند، زیرا گزاره‌های غلط، زیر مجموعه‌ای از گزاره‌هایی را که درستی یا نادرستی آنها معلوم نیست تشکیل

به ازای هر چیز، اگر آن چیز انسان است، آنگاه آن چیز ناطق است.

به ازای هر چیز، اگر آن چیز پرنده است، آنگاه چنین نیست که آن چیز ناطق است.

به ازای هر چیز، اگر آن چیز انسان است، آنگاه چنین نیست که آن چیز پرنده است.

اگر به جای لفظ «چیز» از متغیر  $X$ ، به جای لفظ «انسان» از محمول نشانه  $F$ ، به جای لفظ «ناطق» از محمول نشانه  $G$  و به جای لفظ «پرنده»

از محمول نشانه  $H$

استفاده کنیم، و اگر سور «هر» را با علامت  $\forall$  وادات

شرط را با علامت  $\rightarrow$  وادات سلب را با علامت  $\sim$

نشان دهیم، حاصل کار به صورت استدلالی با

نمادهای زیر خواهد بود:

$$\forall X (FX \rightarrow GX)$$

$$\forall X (HX \rightarrow \sim GX)$$

$$\forall X (FX \rightarrow \sim HX)$$

حال نوبت آن است که منطق جدید با استفاده از دستورهایی که در منطق جمله‌ها آمده است، به ارزشیابی این استدلال اقدام کند. در منطق جمله‌ها نیز شیوه واحدی اعمال نمی‌شود. ما از میان شیوه‌های موجود، دو شیوه را که بهترین و متعارف‌ترین آنهاست انتخاب کرده‌ایم و روش کار آنها را بیان می‌کنیم. این دو شیوه عبارتند از روش «استنتاج طبیعی» و روش «نمودارهای معنایی» یا «درختهای ارزش».

الف) روش استنتاج طبیعی: در مهمترین تقریر از این روش ده قاعده برای استنتاج در منطق جمله‌ها ارائه شده است. قاعده‌های استنتاج، ده صورت برهان را با ده نتیجه بدون دلیل نشان می‌دهد، یعنی پذیرفته می‌شود که این نتایج از آن مقدمات بدست آمده است، اما دلیلی برای این اعتقاد ذکر نمی‌شود، آنگاه اگر مقدمات استدلالی، صورت یکی از این ده صورت برهان را داشت، استدلال منتج است و نتیجه آن نیز نتیجه‌ای است با صورت نتیجه صورت برهان اثبات نشده.

هیچ انسانی پرنده نیست

در شکل دوم، محمول، حد وسط در هر دو مقدمه است. اختلاف دو مقدمه در سلب و ایجاب و کلیت کبری نیز شرایط انتاج این شکل از قیاس است. قیاس مذکور هر دو شرط فوق را داراست، پس قیاسی منتج است. نتیجه قیاس همواره با موضوع «اصغر» و محمول «اکبر» تابع اخس مقدمات است؛ یعنی از «هر» و «هیچ»، سور دوم را که اخس از اولی است به عنوان کم نتیجه، و از «است» و «نیست»، لفظ دوم را که اخس از اولی است به عنوان کیف نتیجه لحاظ می‌کنیم. نتیجه به دست آمده گزاره «هیچ انسانی پرنده نیست» است که کاملاً بر نتیجه ادعا شده انطباق دارد؛ پس نتیجه قیاس، نتیجه درستی است.

روش کار منطقیان در باره سایر اشکال قیاس نیز چنین است: در هر شکل ابتدا وجود شرایط انتاج در مقدمات قیاس، اثبات یا انکار می‌شود و آنگاه در صورت اثبات، نتیجه قیاس - که تابع اخس مقدمات (در کم و کیف) است - بدست می‌آید. در صورت تطابق نتیجه بدست آمده با نتیجه ادعا شده، نتیجه قیاس، درست و الا نادرست است.

۲- روش منطق جدید: منطق جدید در بررسی استدلالها به دو بخش تقسیم شده است: منطق جمله‌ها و منطق محمولها. ابتدا در منطق محمولها سور جملاتی را که در استدلال به کار رفته، حذف می‌کنند و آنگاه در منطق جمله‌ها به ارزشیابی اعتبار استدلالهایی که سور به این شکل در آنها وجود ندارد. می‌پردازند. بدیهی است استدلالهایی که از آغاز فاقد سور باشند، بدون وارد شدن به بحث منطق محمولها مستقیماً به منطق جمله‌ها وارد می‌شود و در آنجا اعتبارشان ارزشیابی می‌شود.

در منطق محمولها براساس قواعدی، حذف سور انجام می‌گیرد؛ مثلاً با استفاده از این قواعد، مقدمات و نتیجه استدلال شکل دوم فوق به شکل زیر دگر نویسی می‌شود:

قاعده معرفی سور کلی ۹  $\forall x(Fx \rightarrow Hx)$  (۱۰)  
چنانکه ملاحظه می‌شود، نتیجه فوق از مقدمات آن قابل استنتاج است، بنابراین، قیاس شکل دوم فوق، قیاسی منتج و نتیجه آن درست است. مقصود از نتیجه درست، نتیجه‌ای است که از مقدمات قابل استنتاج برگرفته شده باشد و با نتیجه صادق متفاوت است. نتیجه صادق نتیجه‌ای است که از نظر ماده صحیح باشد.

ب) روش نمودارهای معنایی یا درختهای ارزش: در این روش ابتدا از مقدمات بدون سور استدلال - که یا از ابتدا فاقد سور بوده‌اند و یا سور آنها حذف شده - و نقیض نتیجه آن مجموعه‌ای از جملات تشکیل داده می‌شود که به مجموعه «مثال نقض استدلال» معروف است. اگر مجموعه مثال نقض استدلالی ناسازگار باشد، استدلال معتبر است و در غیر این صورت، معتبر نیست. صورت نمادین مجموعه مثال نقض استدلال شکل دوم، عبارات صوری ذیل است:

$$fa \rightarrow Ga$$

$$Ha \rightarrow \sim Ga$$

$$\sim (fa \rightarrow \sim Ga)$$

استدلال فوق، مجموعه‌ای از ترکیبهای شرطی است. در روش نمودارهای معنایی باید این ترکیبها را تحلیل کرد و آنها را به سازه‌های کوچکتری تقسیم نمود. برای این منظور، ابتدا ترکیبهای شرطی را به ترکیب فصلی تبدیل می‌کنند.

اگر ادات فصل («یا») را با علامت  $\vee$  نشان دهیم، با استفاده از قواعدی می‌توان ترکیبهای  $fa \vee Ga$  و  $Ha \vee \sim Ga$  را از ترکیبهای  $fa \rightarrow Ga$  و  $Ha \rightarrow \sim Ga$  بدست آورد. نیز مطابق جدول ارزش ترکیب شرطی، ترکیب، زمانی غلط است که سازه اول آن (مقدم)

اگر  $a$  را نامی فرضی بدانیم و آن را به جای متغیر  $X$  قرار دهیم، با استفاده از قاعده حذف سور کلی - که البته در منطق محمولها مطرح می‌شود - می‌توان مقدمات استدلال فوق را به شکل زیر بازنویسی کرد:

$$fa \rightarrow Ga$$

$$Ha \rightarrow \sim Ga$$

از این پس کار بر روی جمله‌های بدون سور بر مبنای روش استنتاج طبیعی آغاز می‌شود: اگر فرض کنیم که  $fa$  تحقق داشته باشد، مطابق قاعده «وضع مقدم»، می‌توان از این فرض و مقدمه اول استدلال  $(fa \rightarrow Ga)$ ، نتیجه  $Ga$  را بدست آورد. قاعده «نقض مضاعف» هم کمک می‌کند تا از  $Ga, Ga \sim$  یا «چنین نیست که  $Ga$  را بدست آوریم.  $Ga \sim$  محقق است؛ پس تالی مقدمه دوم استدلال  $(Ha \rightarrow \sim Ga)$  رفع می‌شود. حاصل این رفع تالی، نتیجه  $\sim Ha$  است که مبتنی بر فرضهای پیشین بدست آمده است. چون  $fa$  یکی از فرضهایی است که  $\sim Ha$  با ابتدای بر آنها بدست آمده است، می‌توان بر مبنای قاعده دلیل شرطی، ترکیب  $fa \rightarrow \sim Ha$  را از این دو مقدمه بدست آورد و این نتیجه را با استفاده از قاعده معرفی سور کلی در منطق محمولها به  $\forall x(fx \rightarrow \sim Hx)$  تبدیل کرد که ترجمه آن به زبان طبیعی با برگردان نمادها به الفاظ چنین است: به ازای هر چیز، اگر آن چیز انسان است آنگاه چنین نیست که آن چیز پرنده است؛ یا: هیچ انسانی پرنده نیست.

عملیات منطقی فوق را در کتابهای منطق به شکل صوری زیر نمایش می‌دهند.\*

$$(۱) \forall x(fx \rightarrow Gx)$$

قاعده فرض

$$(۲) \forall x(Hx \rightarrow Gx)$$

قاعده فرض

$$(۳) Fa \rightarrow Ga$$

قاعده حذف کلی ۱

$$(۴) Ha \rightarrow \sim Ga$$

قاعده حذف کلی ۲

$$(۵) fa$$

قاعده فرض

$$(۶) Ga$$

قاعده وضع مقدم ۳ و ۵

$$(۷) \sim \sim Ga$$

قاعده نقض مضاعف ۶

$$(۸) \sim Ha$$

قاعده رفع تالی ۴ و ۷

$$(۹) fa \rightarrow \sim Ha$$

قاعده دلیل شرطی ۵ و ۸

\* شماره‌هایی که در سمت چپ به ترتیب و در یک ستون نوشته شده است، شماره سطرهای برهان و شماره‌هایی که در سمت راست و جلوی نام قاعده‌ها نوشته شده، شماره سطرهایی است که با استفاده از قاعده مزبور از آنها نتیجه مقابل نام قاعده اخذ شده است.

موقعیتهای چهارگانه مزبور عبارتند از:

(۱)  $\sim fa$  و  $\sim Ha$  و  $\sim\sim Ha$  و  $fa$

(۲)  $\sim fa$  و  $\sim Ga$  و  $\sim\sim Ha$  و  $fa$

(۳)  $Ga$  و  $\sim Ha$  و  $\sim\sim Ha$  و  $fa$

(۴)  $Ga$  و  $\sim Ga$  و  $\sim\sim Ha$  و  $fa$

چنانکه ملاحظه می‌شود در هر موقعیت، جملات ناسازگاری وجود دارد، پس مجموعه مثال نقض استدلال، سازگار است. ناسازگاری مجموعه مثال نقض، اعتبار استدلال را نشان می‌دهد. بنابراین، استدلال فوق معتبر است. مطلب فوق در کتابهای منطق به شکل زیر نمایش داده شده است:\*

### ■ بداهت اصول

لفظ «قضیه»، در منطق قدیم مرادف «گزاره» در منطق جدید است قضیه در منطق جدید معنایی متفاوت با معنای قدیمی آن دارد. در منطق جدید،

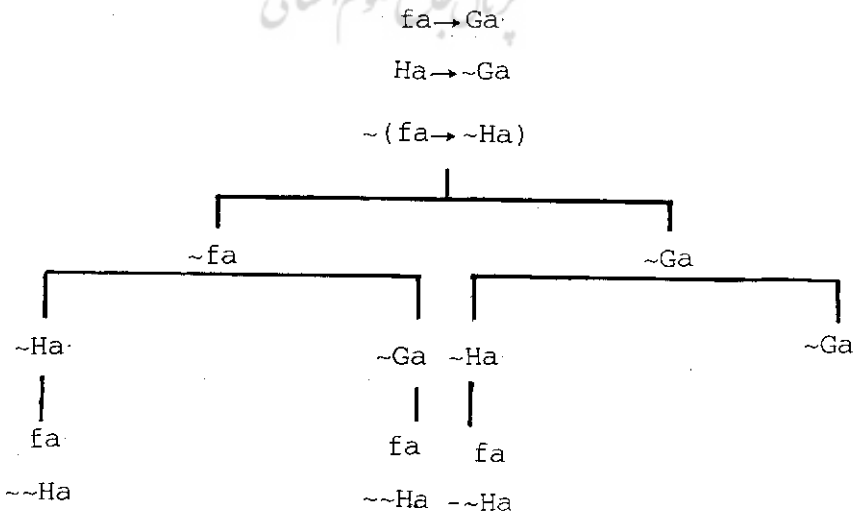
\* خطی که زیر هر چهار سرشاخه کشیده شده است، علامت بسته شدن نمودار یا وجود تعارض میان سرشاخه‌ها و جمله‌های ماقبل آن است.

درست و سازه دوم (تالی) غلط باشد. پس اگر ادات عطف (واو عاطفه) را به علامت  $\wedge$  نشان دهیم، نقیض نتیجه استدلال  $(fa \rightarrow \sim Ha)$  به ترکیب عطفی  $fa \wedge \sim\sim Ha$  قابل تبدیل است.

ترکیب فصلی در صورتی درست است که حداقل یکی از سازه‌های آن درست باشد. برای این که نقیض نتیجه با مقدمات آن ناسازگار درآید، این ناسازگاری باید در فرض صدق هر سازه از ترکیبهای فصلی مقدمه، قابل اثبات باشد. پس صدق یکیک سازه‌ها مسلم فرض می‌شود و از آنجا که سازه‌ها جدا از همند و با یکدیگر تعارض دارند، هر یک را در موقعیت جداگانه‌ای قرار می‌دهیم؛ مثلاً برای ترکیب  $fa \vee Ga$  در موقعیت  $\sim fa$  و  $Ga$  را فرض می‌کنیم و برای هر یک از این موقعیتهای دو موقعیت بعدی ترکیب فصلی دوم  $(\sim Ha \vee \sim Ga)$ ، یعنی موقعیت  $\sim Ha$  و موقعیت  $\sim Ga$  را که در مجموع چهار موقعیت را تشکیل می‌دهد- در نظر می‌گیریم. چون سازه‌های ترکیب عطفی برخلاف ترکیب فصلی تنها در یک موقعیت درستند، آنها را در دنباله هر یک از چهار موقعیت ذکر می‌کنیم و با ساختن موقعیتهای جدید برای آنها، تعداد موقعیتهای افزایش نمی‌دهیم.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی





قضیه عبارت از نتیجه صورت برهانی است که شمار مقدمات آن صفر باشد. با استفاده از قاعده دلیل شرطی می‌توان از هر صورت برهان منتج، قضیه‌ای منطقی ترتیب داد، برای این کار، نتیجه استدلال را تالی مقدمی قرار می‌دهیم که عبارت از مجموع مقدمات استدلال است، مثلاً می‌توان از قیاس شکل دوم مطرح شده در این نوشته، قضیه‌ای با این شکل ترتیب داد: «اگر هر انسانی ناطق است و هیچ پرنده‌ای ناطق نیست آنگاه هیچ انسانی پرنده نیست». این قضیه را البته می‌توان به صورتی درآورد که در منطق جمله‌ها مورد لحاظ باشد: قضیه‌ای به صورت مجموعه‌ای از جمله‌های بدون سور.

قضیه‌های منطقی را قانونهای منطقی نیز می‌نامند. آیا این قانونها بدیهی‌اند یا نظری؟ قانونهای منطقی را می‌توان اصول عقلی نیز نامگذاری کرد.

می‌دانیم که گزاره حمله آنگاه بدیهی است که ذهن پس از تصور موضوع و محمول، بلافاصله محمول را بر موضوع حمل کند. اگر در قضیه منطقی، ذهن بتواند پس از تصور مقدم و تالی حکم به ثبوت یا سلب نسبی در تالی به شرط تحقق نسبی دیگر در مقدم بکند، قضیه منطقی بدیهی است و اگر چنین قدرتی در ذهن نباشد، قضیه نظری خواهد بود.

تقسیم گزاره‌ها به تحلیلی و ترکیبی در اینجا نیز می‌تواند کارساز باشد. اگر در نظر آوریم که گزاره یا ترکیبی است یا تحلیلی و گزاره بدیهی تحلیلی است، چرا که ذهن به محض تصور موضوع و محمول یا مقدم و تالی، دومی را به اولی نسبت می‌دهد، چاره‌ای جز این نداریم که گزاره‌های ترکیبی را نظری بدانیم. هم در گزاره‌های نظری و هم در گزاره‌های ترکیبی که امور واحدی را تشکیل می‌دهند، رابطه میان موضوع و محمول یا مقدم و تالی تاریک است؛ پس به حد وسط یا عامل ثالثی میان آنها نیاز هست که به تنویر و توضیح این ارتباط کمک کند.

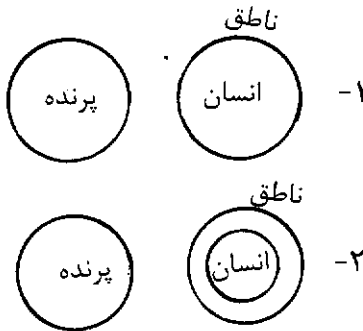
اگر صورت برهانی بدیهی باشد، تحلیلی هم هست و اگر تحلیلی باشد، نتیجه آن را می‌توان در مقدماتش

دید. می‌دانیم که صورت برهانی منتج است که به محض تصور مقدمات آن بتوان نتیجه را از آنها دریافت. اگر وجود یا عدم نتیجه در مقدمات روشن نباشد، به مقدمات دیگری نیاز خواهد بود، مثلاً از صورت برهان «الف ب است» و «ج د است» نمی‌توان نتیجه‌ای به دست آورد، اما با علاوه کردن حداقل یک مقدمه به آن، چنین امری ممکن می‌شود: «الف ب است» و «ب ج است» و «ج د است» پس «الف د است». بنابراین اگر تنها با دانستن چند مقدمه بتوان از آنها نتیجه‌ای به دست آورد، مثلاً تنها با دانستن دو گزاره «سقراط انسان است» و «هر انسانی فانی است» بتوان نتیجه گرفت «سقراط فانی است» می‌توان «قضیه منطقی» حاصل آمده از آن صورت برهان را تحلیلی و بنابراین بدیهی انگاشت.

اگر صورت برهانهای بدیهی وجود نداشته باشند، استدلال ممتنع است. استدلال در جایی ممکن است که ذهن به خودی خود از مقدمات به نتیجه منتقل شود و این در صورتی است که رابطه مقدمات و نتیجه، تنها با تصور آنها روشن باشد. چنین امری مرادف بدهات یک صورت برهان است، پس اگر صورت برهانی بدیهی نباشد، منتج هم نیست و اگر صورت برهان منتجی وجود نداشته باشد، استدلال امکان‌پذیر نخواهد بود.

منطق، مسبوق به بحث معرفت است. اگر در معرفت‌شناسی، وجود ابزاری به اسم عقل اثبات شود و اگر اثبات شود که این ابزار همیشه و همه جا الزاماً شناخته‌های درست بدست نمی‌دهد، آنگاه نیاز به معیاری اثبات خواهد شد که جداکننده شناخته‌های درست و غلط عقل از همدیگر باشد. پس منطق برفرض امکانی استدلال بنا شده است. اگر استدلال وجود نداشته باشد، منطق هم معنی نخواهد داشت و اگر ممکن باشد، حتماً صورت برهانهای هم وجود دارند که منتج و بنابراین بدیهی‌اند بنابراین اگر فرض بر لزوم علم منطق باشد - چنانکه فرض ما و مخالفان ما (منطقیان) چنین است - حتماً دلیلی نیز بر اثبات بدهات این صورتها موجود خواهد بود، این دلیل از

دو مفهوم در گزاره‌ای با سور «هیچ» نیز صرفاً نسبت تباین است. اگر این نسب را به وسیله دو ایر یولر نشان دهیم، حداکثر دو موقعیت زیر را در خصوص مفاهیم استدلال و نسب میان آنها قابل تصور خواهیم دانست:



گزاره‌هایی که نسبت اصغر استدلال را با اکبر آن نشان بدهند، در هریک از دو موقعیت فوق عبارتند از:

۱- هیچ انسانی پرنده نیست

۲- هیچ انسانی پرنده نیست.

در حالت فوق که گزاره‌های مبین هر موقعیت، گزاره‌های مشابهی را تشکیل می‌دهند، قیاس، منتج و در حالت مخالف آن عقیم است. مثلاً اگر حداقل یکی از موقعیت‌هایی که از طریق تصور حداکثر نسبتی که میان مفاهیم استوار است بدست می‌آید، گزاره‌ای با سور کلی مثبت باشد و حداقل یکی دیگر از این موقعیتها، گزاره‌ای با سور کلی منفی نشان بدهد، قیاس عقیم خواهد بود.\*

دلایلی است که از هستی آنها اطلاع داریم ولی چیستی آنها را نمی‌شناسیم. برای پرکردن این خلأ، یعنی برای داشتن دلایلی که علاوه بر هستی، چیستی آنها نیز معلوم باشد، دلیل دیگری نیز قابل ذکر است. دلیل ذیل را می‌توان دومین دلیل ما در بداهت اصول عقل دانست:

صورت برهانها را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: صورت برهانهایی که سور در آنها نقش تعیین کننده دارد و صورت برهانهایی که سور در آنها فاقد نقش تعیین کننده است؛ یعنی چیستی سور در آنها نوع نتیجه را تعیین نمی‌کند.

منطق جدید با تبدیل جملات سوردار به جمله‌هایی که فاقد سور است در حقیقت نقش سور را در استدلال به صفر می‌رساند؛ اما در منطق قدیم در بخش قیاس اقترانی، سور با اقتدار تمام فرمانروایی می‌کند. قیاسهای اقترانی تنها قیاسهایی هستند که سور در آنها نقش تعیین کننده دارد. اگر اثبات کنیم که صورت منتج این قیاسها بدیهی است، مدعا را در کلیه استدلالهای سوردار اثبات کرده‌ایم. همان مثال شکل دوم در اینجا به ما کمک می‌کند:

هر انسانی ناطق است

هیچ پرنده‌ای ناطق نیست

هیچ انسانی پرنده نیست

ذهن به هنگام تصور نسب مفاهیم در صغری و کبری از نسب اربع کمک می‌گیرد. نسبت دو مفهوم در گزاره‌ای با سور «هر»، حداکثر یکی از این دو نسبت تساوی و علوم و خصوص مطلق است. نسبت

خواهد بود؛ اما اگر گزاره‌های بدست آمده یکی، و همه مشابه هم باشد، قیاس، منتج است.

در باره قیاس با دو نتیجه متفاوت، اختلاف نظر وجود دارد. اگر دو نتیجه، هر دو کلیه (یکی سالبه و دیگری موجبه) باشد، قیاس از نظر منطقیان عقیم است، اما اگر دو گزاره هر دو موجبه یا سالبه باشد ولی در کم (کل و بعضی) مختلف باشند، قیاس منتج خواهد بود؛ در کتب منطق در حاشیه نتیجه قیاس با دو نتیجه اخیر، از قاعده اثبات شیء نفی ماعدا ←

\* در گزاره‌های محصوره، حداکثر نسبتی که دو مفهوم میتوانند با همدیگر داشته باشند، در چهار گزاره قابل بیان است: موجبه کلیه، موجبه جزئی، سالبه کلیه و سالبه جزئی. موجبه و سالبه جزئی هم ارز همدیگرند، یعنی امر واحدی را بیان می‌کنند. پس سه گزاره باقی می‌ماند. وظیفه استدلال این است که حالات ممکن این مفاهیم را از سه گزاره به یک گزاره تقلیل دهد. اگر مقدمات یک استدلال، حالاتی را نشان دهد که از آنها هر سه گزاره لازم بیاید، استدلال مزبور عقیم

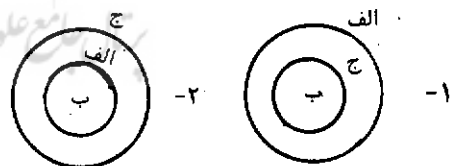
در مورد سایر اشکال قیاس نیز وضع به همین گونه است. می‌توان حداکثر نسبتی را که با توجه به کم و کیف گزاره میان مفاهیم حاکم است، بدست آورد و آنگاه گزاره حاصل از هر نسبت یا موقعیت نسبی را بدست داد. اگر همه گزاره‌ها امر واحدی را بیان کردند، قیاس منتج و در غیر این صورت عقیم است. می‌بینید که نتیجه قیاس پس از مشخص شدن نسبت مفاهیم به کارگرفته در آن به راحتی قابل مشاهده است و می‌توان آن را به آسانی در مقدمات تشخیص داد.

اما درباره بقیه استدلالها یا برهانهایی که سور در آنها به کار نرفته است، کار حتی از این هم آسانتر است. به راحتی می‌توان استدلال را با روش نمودارهای معنایی سنجید. در این روش، استدلالی

معتبر است که مجموعه مثال نقضش، ناسازگار باشد. اگر صورت برهان منتج را به شکل قضیه‌ای منطقی در آورده باشیم، باید پرسید که در چه صورت، نقیض تالی با مقدم قضیه ناسازگار می‌شود؟ زمانی که نقیض نقیض تالی در مقدم موجود داشته باشد. بله! تنها در فرض تحلیلی بودن قضیه منطقی حاصل آمده از یک صورت برهان است که می‌توان به ناسازگاری میان نقیض نتیجه با مقدمات استدلال، بدون دخالت هیچ امر واسطی پی‌برد و از این راه می‌توان بدیهی بودن استدلالهایی را که سور در آنها به کار نرفته است، نشان داد.

قاعده‌های تبدیل جملات دارای سور به جمله‌های بدون سور نیز بدیهی است. به قاعده‌های زیر توجه کنید:

نمی‌کند» استفاده می‌شود و آنگاه نتیجه قیاس با سور جزئی ارائه می‌گردد، مثلاً نتیجه قیاس با ضرب «بعضی از الفها ب است» و «هر ب ج است» را می‌توان در دو موقعیت زیر نشان داد:



گزاره مربوط به شکل (۱) گزاره «بعضی از الفها ج است» و گزاره مربوط به شکل (۲) گزاره «هر الف ج است» است. منطقیان در اینجا گزاره مربوط به شکل (۱) را به عنوان نتیجه ذکر می‌کنند و با استفاده از قاعده «اثبات شیء» می‌گویند: تنها در باره «بعضی الفها» اظهار نظر شده و در باره بقیه الفها سکوت شده است. باید دانست معنای اخیر از «بعضی»، مرادف «حداقل بعضی»

است؛ یعنی «یا بعضی از الفها ب است یا هر الف ب است». مسلم است که نتیجه قیاس، منفصله است و در نتیجه معلوم نیست که کدام یک از سازه‌های آن درست و کدام یک غلط است. در منطق، غرض تعیین صدق یک گزاره است. نزاع قدیمی الهیان و مادیگرایان در این زمینه مثال خوبی است: غالب الهیان عقیده دارند که تمام اشیا موجود در عالم، مادی نیست، بلکه تنها «بعضی اشیا مادی است». مادیگرایان معتقدند که «همه اشیا مادی است». این نزاع را می‌توان با استدلال درست از میان برداشت. فرض کنید نتیجه استدلالی یکی از دو عقیده فوق باشد. آیا می‌توان استدلال مزبور را منتج دانست؟ استدلال، زمانی واقعاً استدلال است که به مخاصمه‌ای پایان دهد. استدلالی که نتواند اختلافی میان اشخاص و عقاید را از میان بردارد و حقایق اشیا را مستقیماً نشان دهد، استدلال درستی نیست.

همان‌طور که قیاس با دو نتیجه متفاوت در فوق را می‌توان با عبارت «حداقل بعضی» منتج دانست، قیاس با دو نتیجه مثبت و منفی کلی را نیز می‌توان قیاس منتجی به حساب آورد. در مورد اخیر می‌توان از عبارت «چنین نیست که بعضی» استفاده کرد.

اگر قیاس با نتایج دوگانه اولی منتج باشد، قیاس با نتایج دوگانه دوم نیز منتج خواهد بود، در حالی که در این باره در کلمات منطقیان، هماهنگی نیست. منطقیان از این دو قیاس، اولی را در انتاج، بردومی ترجیح می‌دهند، بدون این که برای این ترجیح، مرجعی را که میان دو قیاس با شرایط انتاج مشابه فرق گذاشته باشد معرفی کرده باشند.

اشتباهی موجود باشد. در روش استنتاج طبیعی نیز که بداهت صورت برهانهای منتج آن با روش نمودارهای معنایی، قابل اثبات است، چنین بی‌نیازی‌یی هست. روش نمودارهای معنایی نیز اثبات کننده بداهت استدلالهایی است که بررسی می‌کند. پس تمام استدلالهایی که منطق مدعی بررسی آنهاست، استدلالهایی بدیهی است و بنابراین نیازی به تحقیق ندارد.

استدلال دوقسم است: بسیط و مرکب. استدلال بسیط، استدلالی است که مقدمه‌های آن بدیهی باشد، یعنی بی‌نیاز از اثبات باشد. و استدلالی مرکب است که مقدماتش بی‌نیاز از اثبات نباشد. مقدمات استدلال مرکب نیز مقدماتی دارند و مقدمات آنها نیز احتمالاً مقدماتی تا برسند به بدیهیات یا مقدمات اولی.

منطق، ابتدا تحصیل‌پذیری نتیجه‌غایی یک استدلال را از مقدمات آن مورد تحقیق قرار می‌دهد، آنگاه در صورت مرکب بودن استدلال، خود مقدمات را هم به عنوان نتیجه مجموعه‌ای از مقدمات ما قبل خود لحاظ می‌کند. اگر این نتیجه‌ها هم از آن مقدمات قابل تحصیل بودند، به سراغ مقدمات آن مقدمات می‌رود تا در نهایت به مقدماتی برسد که یا بی‌نیاز از دلیلند یا نیازمند به آن، اما برای آنها ترتیب دلیل داده نشده است.

اگر منتج بودن یا نبودن یک استدلال، عبارت از بدیهی بودن یا نبودن آن باشد، ذهن به راحتی می‌تواند درستی یا نادرستی استدلالها را کشف کند، و اگر این کار به راحتی از ذهن ساخته باشد، اولاً هیچگاه خطا به وجود نخواهد آمد و ثانیاً به فرض وجود خطا، نیازی به علم منطق با آن همه آب و تاب نخواهد بود. با این وجود می‌پذیریم که نیاز به منطق هست، پس باید این را هم بپذیریم که در اصل تصور ما از استدلال که ما را به بی‌نیازی از منطق رسانده است، اشتباهی وجود دارد.

اگر «هر الف ب است» آنگاه به ازای هر چیز، اگر آن چیز الف است آنگاه آن چیز ب است.

اگر «بعضی از الفها ب است» آنگاه به ازای حداقل یک چیز، آن چیز الف است و آن چیز ب است. اگر «هیچ الفی ب نیست» آنگاه به ازای هر چیز، اگر آن چیز الف است، آنگاه چنین نیست که آن چیز ب است.

اگر «بعضی از الفها ب نیست» آنگاه به ازای حداقل یک چیز، آن چیز الف است و چنین نیست که آن چیز ب است.

خواننده با دقت در مقدم و تالی هریک از گزاره‌های فوق به این نتیجه خواهد رسید که هریک از سازه‌های مذکور، تقریرهای متفاوتی از یک حقیقت واحد به شمار می‌آیند. بنابراین استنتاج تالی از مقدم را در گزاره‌های فوق می‌توان استنتاجی لفظی به حساب آورد که در مقابل سایر استنتاجها (استنتاجهای معنایی) قابل ذکر است. در این استنتاجها ذهن بدون هیچ واسطه‌ای از مقدم به تالی پی‌می‌برد، پس قاعده‌های مطرح شده در فوق نیز بدیهی است.

### ■ واقعیت منطق

اگر درک نتیجه در استدلالی که منتج است به سادگی درک امری بدیهی باشد و اگر برای درک امری بدیهی به امر دیگری نیاز نباشد، در تشخیص منتج یا عقیم بودن استدلالات سوردار و نتیجه آنها نیز اشتباهی رخ نخواهد داد؛ بنابراین به عاملی که بخواهد این اشتباهها را تشخیص دهد یا معیاری که درست و نادرست را در این امور از هم جدا کند، نیازی نیست.

منطق قدیم به قیاس و به خصوص به قیاس اقترانی توجه دارد. ذهن همچنان که در درک امور بدیهی اشتباه نمی‌کند، در تشخیص منتج یا عقیم بودن استدلال و تشخیص نتیجه آن نیز اشتباه نمی‌کند. منطق زمانی مورد نیاز است که چنین

### ■ اقسام استدلال

استدلال همواره به صورت رشته منظمی از دلایل که در طول هم واقعند و هر کدام از آنها ثابت شده به وسیله دلایل قبلی یا اثبات کننده دلایل بعدی اند، نیست. مثلاً به این قیاس شکل اول توجه کنید: «الف ب است» و «ب ج است» پس «الف ج است» و «ج د است» پس «الف د است» و «د ه است» پس «الف ه است» و «ه و است» پس «الف و است» و «و ز است» پس «الف ز است». بررسی این استدلال به راحتی درک بدیهیات است، اما همین استدلال به شکل نامنظمی هم قابل طرح است که بسیاری حد وسطها در آن حذف یا فراموش شده باشند: «الف ز است» چون «ه» است و «هر ه ز است». بررسی این استدلال بسیار مشکل است.

تفاوت استدلال اول با دوم در این است که در اولی استدلال، منظم و به ترتیب از مقدمه‌های اولی آغاز شده است و پس از طی مراحل با اشکالی از قیاس به سوی نتیجه غایی پیش رفته است و در استدلال دوم این نظم و ترتیب به هم خورده است. استدلال به صورت اول را «استدلال منظم» و استدلال به صورت دوم را «استدلال نامنظم» می‌نامیم. چون این تقسیم از استدلال، خاص استدلالهایی مرکب است و قیاس بسیط بدون ذکر مقدمات اصلاً شایسته نام قیاس نیست، تقسیم مذکور را از تقسیمات قیاس مرکب به حساب می‌آوریم.

### ■ حقیقت منطق

چنانکه گفتیم استدلال می‌تواند بسیط یا مرکب باشد. تشخیص خطا در استدلال بسیط به راحتی درک بدیهیات است. اگر استدلال منتج باشد، می‌توان نتیجه آن را در مقدماتش تشخیص داد و اگر عقیم باشد، تشخیص نتیجه در مقدمات عملاً امکان‌پذیر نیست. استدلال مرکب نیز مجموعه‌ای ساخته شده از استدلالها است. این استدلالهای بسیط هستند که استدلال مرکب را می‌سازند. اگر

حداقل یکی از این استدلالها عقیم باشد یا دارای ماده نظری اثبات نشده باشد، استدلال غلط است و اگر همه استدلالهای بسیط، منتج باشد، استدلال درست است. پس ذهن، زمانی استدلال را خطا می‌داند که خطای آن را در یکی از این استدلالها دیده باشد و هنگامی استدلال را درست می‌داند که در هیچ یک از اجزای آن (استدلالهای بسیط) این خطا را نیافته باشد، بنابراین برای درک استدلال و تشخیص خطا در آن، «حضور» یکایک استدلالهای بسیط آن یا واحدهایی که استدلال از آنها تشکیل یافته است، در استدلال مرکب «لازم» است.

حالت فوق از استدلال که قبل از بررسی، تمام سازه‌های آن حاضر باشند، مخصوص «استدلالهای منظم» است. استدلال منظم چنانکه گفتیم واجد چنین خصیصه‌ای است، پس ذهن تنها هنگامی به درک خطای استدلال یا تشخیص صحت آن نائل می‌گردد که استدلال، منظم باشد. چنانکه گفتیم استدلال منظم استدلالی است که تشخیص خطا در آن به راحتی درک بدیهیات باشد. پس در ارزشیابی اعتبار یک استدلال، تا زمانی که استدلال منظم باشد به عامل دیگری نیاز نیست. این عامل می‌تواند «منطق» یا هر ابزار دیگری که در این زمینه مفید تشخیص داده شده است، باشد.

اگر بپذیریم که همه استدلالها منظم نیستند و ذهن تا استدلالی منظم نباشد، به ارزشیابی آن اقدام نمی‌کند و نیز اگر بپذیریم که این استدلالهای نامنظم هستند که به ارزشیابی اعتبار محتاجند و ما را به ابزاری (منطق) برای این کار نیازمند ساخته‌اند، خواهیم پذیرفت که تا استدلال منظم نباشد یا منظم نشود، تشخیص خطا در آن امکان‌پذیر نخواهد بود، و اگر منطق را به مجموعه دستورهایی که روش خطایابی فکر بشر را نشان می‌دهند، تعریف کنیم، این منطق است که باید منظم‌سازی استدلال را پیشه اصلی خود قرار دهد.

درست است که نظم استدلال تنها، شرط لازم ارزشیابی آن است و شرط کافی آن نیست، اما تنها

مشکلی وجود ندارد و ذهن می‌تواند به راحتی بیازماید که آیا این اصول را به طور کامل به کار بسته است؟

با توجه به عبارات فوق می‌توان گفت: کار منطق زمانی آغاز می‌شود که استدلال نامنظم باشد و زمانی انجام می‌یابد که استدلال منظم شده باشد. حد مشترک میان منطق قدیم و جدید کوشش آنها در پاسخ به این سؤال است که آیا از قیاسی با فلان مقدمات، فلان نتیجه به دست می‌آید؟ این کار زمانی «آغاز» می‌شود که استدلال منظم باشد؛ پس گرافه نیست اگر بگوییم کار منطق چه در شکل قدیمی آن و چه در شکل جدیدش زمانی آغاز می‌شود که باید پایان پذیرفته باشد.

شرط لازم است که نیاز به ابزار تحصیل دارد و شرط کافی به علت بداهت، از این ابزار بی‌نیاز است. ذهن با مجموعه عملیاتی، استدلال نامنظم را به منظم تبدیل می‌کند. این عمل ذهن بدون شک با پیروی از اصولی انجام می‌گیرد. این اصول وجودی مستقل از علم انسان به آنها دارند، پس می‌توانند به گونه‌ای ناخودآگاه عمل کنند. وظیفه منطق این است که این اصول را بدست آورد و در اختیار ذهن قرار دهد تا ذهن در ارزشیابی اعتبار از آنها آگاهانه استفاده کند. فرق استفاده آگاهانه و ناآگاهانه از این اصول در آن است که در استفاده ناآگاهانه، ممکن است به همه این اصول توجه نشود و ذهن در ارزشیابی اعتبار دچار خطا گردد، اما در استفاده آگاهانه، چنین



#### ■ منابع آشنایی با منطق

- ۱- خوانساری، محمد، منطق صوری، انتشارات آگاه، تهران،
- ۲- مظفر، محمدرضا، المنطق،
- ۳- ویلفرید هاجز، راهی نو در منطق،
- ۴- موحد، ضیاء، درآمدی به منطق جدید، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی تهران.