

سیر تاریخی منطق قدیم

چکیده

در این مقاله سعی کرده‌ایم، سیر تحول منطق قدیم را بررسی کنیم. منظور از منطق قدیم، منطق از آغاز فلسفه‌ی یونانی (قرن ششم قبل از میلاد) تا پایان عهد باستان (اوایل قرن ششم میلادی) است. این دوره‌ی طولانی را می‌توان به سه بخش تقسیم کرد:

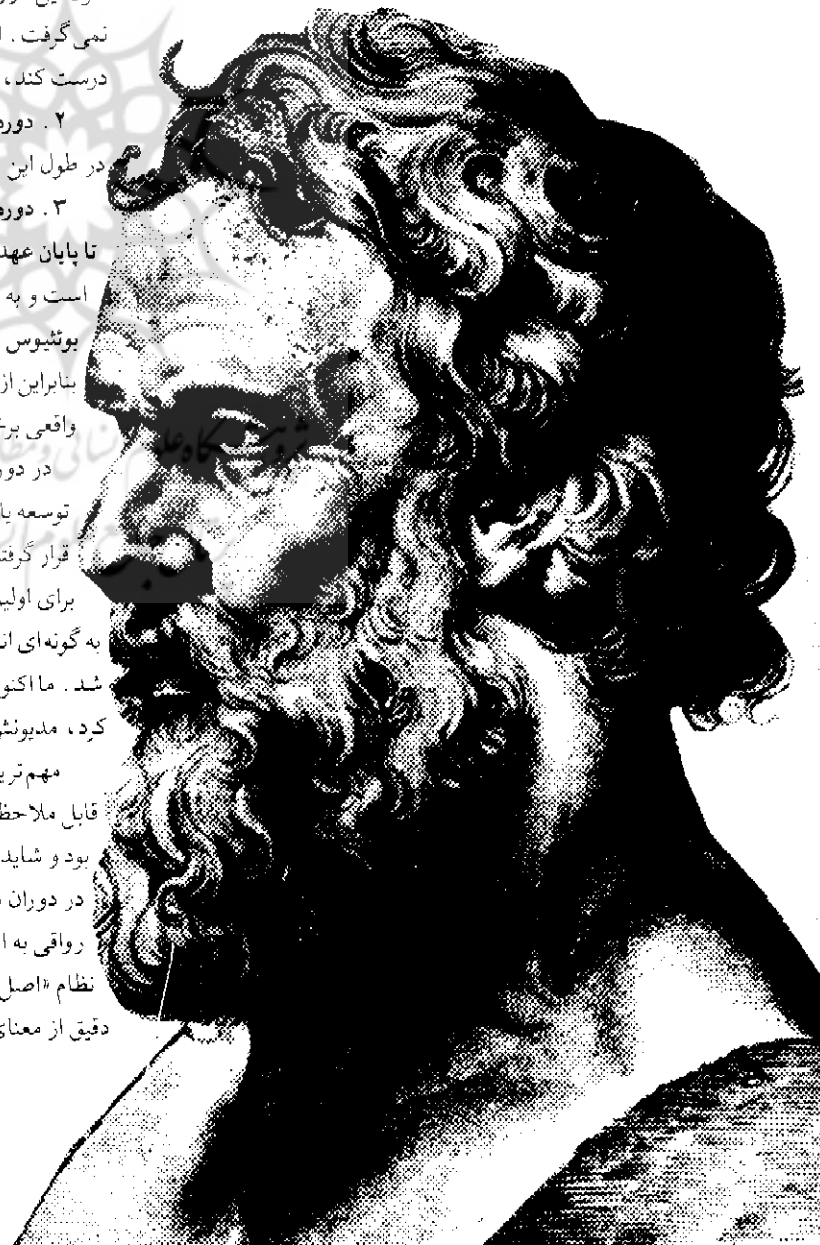
۱. دوره‌ی ماقبل ارسطویی، از آغاز تا «جدل» ارسطو؛ در طول این دوره، هیچ تحقیقی درباره‌ی قواعد منطق صوری انجام نمی‌گرفت. افلاطون، مهم‌ترین متفکر این دوره، سعی کرد منطقی درست کند، اما ناموفق ماند.

۲. دوره‌ی ابداعی، از «جدل» ارسطو تا مرگ خروسپوس؛ در طول این دوره، منطق بنا نهاده شده و بسیار توسعه یافت. ۳. دوره‌ی شارحان و حکمای مدرسی، از مرگ خروسپوس تا پایان عهد باستان؛ در این دوره، هیچ کار بدیعی انجام نشده است و به نظر می‌رسد، انحطاطی نیز در منطق رخ داده باشد. یوتیبوس و سیمپلیکیوس آخرین منطق دانان قدیم هستند. بنابراین از میان این ۱۱ قرن، فقط حدود ۱۵۰ سال آن از اهمیت واقعی برخوردار است.

در دوره‌ی ماقبل ارسطویی، نحوشناسی و معناشناسی توسعه یافت و بعضی از قواعد منطقی، آگاهانه مورد استفاده قرار گرفتند. اما این قواعد مدون و سیستماتیک نبودند. ارسطو برای اولین بار قوانین و قواعد منطقی را مدون کرد و این کار را به گونه‌ای انجام داد که به صورت کاری عظیم و فوق‌العاده نمایان شد. ما اکنون به خاطر بیشترین ایده‌های اساسی منطق که او ارائه کرد، مدیونش هستیم.

مهم‌ترین شاگرد ارسطو، ثئوفراستوس است. وی به طور قابل ملاحظه‌ای در شکل‌گیری و تکوین «منطق کلاسیک» مؤثر بود و شاید راهی به منطق رواقی-مگاری گشود. گسترش منطق در دوران باستان، در آثار متفکران متعلق به مکاتب مگاری و رواقی به اوج خود رسید. ابداع و تبیین منطق گزاره‌ها در قالب نظام «اصل موضوعی»، ابداع جدول‌های ارزش و بحث‌های دقیق از معنای «استلزام»، از کشفیات آن‌هاست. سرانجام در

مجید شریعتی فر
فوق‌لیسانس فلسفه گرایش منطق، دبیر دبیرستان های ابرکوه





مقدمه

آخرین دوره‌ی منطق قدیم، نوعی از نظریات منطقی قابل قبول مشترک، مرکب از نظریات ارسطویی و نظریات رواقی-مگاری شکل گرفت.

منطق از قوانین و قواعد حاکم بر ذهن آدمی سخن می‌گوید. چارلز پیرس^۱ (۱۹۱۴-۱۸۳۹م)، از مشاهیر منطقیون جدید می‌گوید: «قریب به صد تعریف از منطق در دست است... اما مسئله‌ی محوری در تمامی این تعاریف، طبقه‌بندی استدلال‌ها و شناسایی استدلال‌های درست از نادرست است.» [نبوی، ۱۳۷۷: ۳]. با توجه به نقش محوری استدلال در منطق، این علم را علم مطالعه‌ی استدلال‌ها، استنتاج‌ها و تشخیص درستی و نادرستی آن‌ها می‌دانند.

این علم با دو عنوان «منطق قدیم» و «منطق جدید» شناخته می‌شود. منطق جدید، پس از عصر رنسانس بر پایه‌ی به‌کارگیری نمادهای جبری برای صورت‌بندی ساخت‌های منطقی زبان طبیعی و استفاده از روش‌های ریاضی برای تبیین هرچه دقیق‌تر استدلال‌های منطقی شکل گرفت و به‌ویژه در دو قرن اخیر به حد کمال رسید. منطق قدیم، بیشتر جنبه‌ی تاریخی دارد و نزدیک ۲۴ قرن پیش، ارسطو آن را در قالب زبان طبیعی تدوین کرده است. پس از وی، دانشمندان مسلمان آن را توسعه داده‌اند [حاج حسینی، ۱۳۸۱: ۱].

در این مقاله، صرفاً به بررسی منطق صوری قدیم می‌پردازیم. منظور از «منطق صوری»^۲، علمی است که فقط قواعد مربوط به مناسبات مؤلفه‌های یک استنتاج را، صرف نظر از این که چه محتوایی داشته باشد، مورد بحث قرار می‌دهد. ما در این مقاله، چهار بحث عمده و اساسی را طرح خواهیم کرد:

۱. منطق صوری ماقبل ارسطویی؛
۲. منطق صوری ارسطو؛
۳. منطق رواقی-مگاری؛
۴. آخرین دوره‌ی منطق صوری قدیم.

۱. منطق صوری ماقبل ارسطویی

چنان که مشهور است، ارسطو اولین منطق‌دان صوری قدیم است. متفکران قبل از او، هر چند که تعدادی از قواعد منطقی را آگاهانه به کار می‌بردند، اما منطق‌دان صوری به معنای دقیق کلمه نبودند [Bochenski, 1961: 14].

از بررسی امور مورد مطالعه‌ی افرادی نظیر پرودیکوس^۳، پروتوگوراس^۴، آنتیستنس^۵ و افلاطون^۶ چنین برمی‌آید که متفکران ماقبل ارسطو، بیشتر به «نحوشناسی»^۷ و دستور زبان و بعدها به «معناشناسی»^۸ پرداخته‌اند و توسعه‌ی نحوشناسی و معناشناسی بیش از خود منطق بوده است. با وجود این، نباید سهم آن‌ها - مخصوصاً افلاطون - را در شکل‌گیری ایده‌های اصلی و معناشناسی ارسطو نادیده انگاشت. در این دوره، هیچ اصل منطقی صحیحی وجود ندارد که فی‌نفسه بیان و بررسی شده باشد، اما برخی از قواعد منطقی - حداقل از زمان زنون الیایی^۹ - آگاهانه استفاده شده‌اند [Ibid, P. 15]. با بررسی چنین قواعدی در آثار باقی‌مانده از آن‌ها می‌توان موارد زیر را نتیجه گرفت:

۱. منطق صوری یونانی از جدل^{۱۰} (دیالکتیک) سرچشمه گرفته است.
۲. اصولی که توسط متفکران منطقی به کار می‌رفت، اکثراً صورت‌های متفاوتی از اصل «برهان خلف»^{۱۱} بود.
۳. اصول مورد استفاده، قواعد «منطق حدها»^{۱۲} بودند، نه منطق گزاره‌ها.

در بررسی تاریخ منطق در دوره‌ی ماقبل ارسطویی، افلاطون از موقعیت ویژه‌ای برخوردار است. او که یکی از بزرگ‌ترین فلاسفه‌ی یونان و جهان است، سعی کرد منطق صوری را بسازد، اما تلاش او ناموفق ماند. منطق جدلی یا دیالکتیک او آمیزه‌ای از علوم گوناگون و روش‌های متفاوت به نظر می‌آید. از یک طرف شامل فن مباحثه، متافیزیک و منطق است و از طرف دیگر، بین منطق صوری، روش‌شناسی و شهود مسائل ارزشی، تفاوتی قائل نبود. مناظره‌های او از نظر یک منطق‌دان غیرقابل قبول است، زیرا پر از اشتباهات ابتدایی است [Ibid, P. 17]. به‌عنوان نمونه، او اصل کاذب «اگر هر P، S باشد، آن‌گاه هر غیر S، غیر P است» را می‌پذیرد؛ مثلاً: «اگر هر انسان حیوان است، آن‌گاه هر غیر انسان غیر حیوان است». هم‌چنین معتقد بود که هرکس «هر P، S است» را نپذیرد، لزوماً باید «هیچ S، P نیست» را بپذیرد. مثلاً اگر نپذیریم که: «هر حیوانی انسان است»، لزوماً باید بپذیریم که: «هیچ حیوانی انسان نیست». اما می‌دانیم که چنین چیزی کاذب است.

با وجود اشتباهات واضحی مانند موارد مذکور، هنوز هم آثار افلاطون در تاریخ منطق به دلایل زیر دارای اهمیت هستند:

۱. او اولین کسی بود که نمونه‌ی کامل قوانین معتبر استدلال را بیان کرد.
۲. توجه منطق‌دانان را از برهان خلف به برهان ایجابی یا برهان مستقیم معطوف کرد. بنابراین باب منطق مشائی یا منطق

حدها را گشود .

یا برهان احتمالی . کتاب اول جلد (آلفا) شاید تنها کتابی در ارغنون باشد که تقریباً توسط ارسطو به پایان رسیده است [Ibid].

۶ . سفسطه^{۲۳} : شامل رد استدلال‌های سوفسطایی ، مغالطه‌ها و راه حل آن‌ها . این کتاب به عنوان کتاب نهم جلد نیز مورد توجه است .

۷ . کتاب چهارم مابعدالطبیعه^{۲۴} : شامل بحثی درباره‌ی اصل تناقض است .

۳ . روش تقسیم‌بندی او منشأ قیاس^{۱۵} شد .

۴ . آثار منطقی ارسطو ، گسترش و انعکاسی از کارهای افلاطون است . هر چند که هیچ منطق صحیحی در آثار افلاطون نمی‌یابیم اما او در تمام دوران زندگی‌اش در جست‌وجوی منطق بود و زمینه را برای ارسطو - واضح منطق - فراهم نمود [Ibid, P. 18].

۲ . منطق صوری ارسطو

ب) نحوشناسی ، معناشناسی و نظریه‌ی صدق^{۲۵} ارسطو از نقطه نظر نحوشناسی ، ارسطو الفاظ را به دو دسته تقسیم می‌کند : لفظ مفرد و لفظ مرکب (گزاره) . لفظ مفرد ، هیچ جزء معناداری به عنوان اجزا ندارد . اما لفظ مرکب دارای ویژگی‌های زیر است :

- دارای چند جزء است .
 - اجزای آن دارای معنا هستند .
 - معنای هر جزء آن مقصود است .
- لفظ مفرد بر سه قسم است : اسم ، کلمه (فعل) و ادات .

در تمام طول تاریخ منطق ، هیچ متفکری را نمی‌توان یافت که هم از نظر تاریخی و هم از نظر ارائه‌ی کاری نظام‌مند (سیستماتیک) با ارسطو قابل مقایسه باشد . زیرا او منطق دانی است که قوانین و قواعد صوری منطق را بررسی و تحقیق کرد و این کار را با مهارت عجیبی به انجام رساند . اگر او را مبدع تمام منطق صوری ندانیم ، حداقل باید او را واضع بیشتر ایده‌های اصلی منطق - که هنوز هم به کار می‌روند - بدانیم . گذشته از این ، منطق ارسطو در طول بیش از ۲۰ قرن بر فلسفه‌ی غرب استیلا داشت و این حقیقت بی‌نظیر دیگری در اهمیت ارسطو است . بنابراین در این جایه بررسی منطق صوری او می‌پردازیم .

الف) آثار منطقی ارسطو

نوشته‌های منطقی ارسطو توسط آندروونیکوس ردسی^{۱۶} (در حدود سال‌های ۶۰ تا ۵۰ ق . م) در شش کتاب - که بعدها «ارغنون»^{۱۷} نامیده شد - مدون گردید . نوشته‌ی دیگر منطقی ارسطو ، کتاب چهارم مابعدالطبیعه (گاما) است . آثار منطقی ارسطو عبارت‌اند از :

۱ . مقولات^{۱۸} : شامل مشترک‌های لفظی ، مشترک‌های معنوی ، اسامی مشتق ، گزاره‌های ساده و مرکب ، مقوله‌های ده گانه (جوهر ، کم ، کیف ، این ، متی ، وضع ، اضافه ، ملک ، فعل ، انفعال) ، تقابل ، تضاد ، عدم ، ملکه و ...

۲ . عبارت^{۱۹} : شامل نحوشناسی ارسطو ، نظریه‌ی سلب ، تضاد ، تناقض ، قضیه ، حکم و ...

۳ . تحلیلات اول^{۲۰} : شامل دو کتاب آلفا و بتا ، نظریه‌ی قیاس‌های حتمی و موجه . این کتاب مهم‌ترین اثری است که تاکنون در موضوع منطق نوشته شده است [Ibid, P. 21].

۴ . تحلیلات ثانی^{۲۱} : شامل دو کتاب آلفا و بتا ، نظریه‌ی برهان ، تعریف ، انواع تعریف ، رابطه‌ی تعریف و برهان ، روش قیاسی و شناخت اصول ، و ... این اثر را می‌توان رساله‌ی روش‌شناسی نامید [Ibid].

۵ . جلد^{۲۲} : شامل هشت کتاب درباره‌ی جلد (دیالکتیک)



اسم‌ها و فعل‌ها با پیشوند سلب، «نامعین»^{۲۶} نامیده می‌شوند. صرف اسم‌ها و فعل‌ها در اصطلاح ارسطو - «حالت‌های صرفی» هستند.

ارسطو در کتاب «عبارت» اظهار می‌کند: جمله باید از یک اسم و یک فعل یا یک حالت صرفی فعل، تشکیل شود. هم‌چنین معتقد است که افعال «است» و «نیست» در ترکیب معنا می‌دهند و مدلولی ندارند. ضمناً، رابطه در یک جمله ضرورتاً مورد نیاز نیست [Ibid, P. 29]. اما در «تحلیلات اول» می‌گوید که جمله، همیشه از دو اسم و رابطه‌ی «متعلق است به»^{۲۷} ترکیب می‌شود.

از نقطه نظر معناشناسی، ارسطو

طرحی ساده و ابتدایی ارائه می‌دهد: کلمات نوشتاری علائمی از کلمات گفتاری اند و آن‌ها نیز علائمی از تجربیات ذهنی اند و تجربیات ذهنی علائمی از اشیا هستند.

بنابراین، کلمات نوشتاری علائمی از اشیا محسوب می‌شوند [Ibid]. اما

معناشناسی ارسطویی خیلی پیچیده‌تر از این سطح ساده است و بیان آن به مقدمه‌ای

طولانی در باب

«هستی‌شناسی»^{۲۸} و

«معرفت‌شناسی»^{۲۹}

ارسطویی نیاز دارد.

در باب «نظریه‌ی صدق»

ارسطو به طور خلاصه

می‌توان گفت که او

تصدیق می‌کند:

گاهی «است» و

«نیست»، به جای «صادق است» و «کاذب است» به کار

می‌روند. اما بین آن‌ها فرق می‌گذارد، زیرا صدق و کذب

وصف اشیا نیستند، بلکه وصف افکار و گفتارها هستند [Ibid, P. 31].

ارسطو در کتاب چهارم مابعدالطبیعه صدق را چنین تعریف می‌کند: «گفتن این که آن چه هست، هست و آن چه

نیست، نیست، صدق است» و بالعکس، برای کذب. بنابراین، واقعیت‌ها دلیل صدق عقابندند و رابطه‌ی بین

واقعیت‌ها و اظهار صدق آن‌ها یک استلزام دوطرفه است؛ چنان‌که در کتاب «عبارت» داریم: «اگر چیزی واقعیت دارد، صادق است و اگر چیزی صادق است، واقعیت دارد.»

ج) قیاس‌های ارسطویی

کار عمده‌ی ارسطو در منطق، نظریه‌ی قیاس‌های اوست که در «تحلیلات اول» (کتاب آلفا) توضیح داده است. او این قیاس‌ها را در سه شکل و به نام «قیاس‌های اقترانی» بحث و بررسی می‌کند. ما آن‌ها را «قیاس‌های تحلیلی» می‌نامیم و می‌توانیم به دو دسته تقسیم کنیم: «قیاس‌های مطلق» و «قیاس‌های موجه».

طبق تعریف ارسطو، قیاس اقترانی عبارت است از: «گفتاری که در آن، هنگامی که چیزهایی فرض شوند، چیزی دیگر جز آن‌ها که فرض شده‌اند، به دلیل برجا بودن مفروضات، به ضرورت نتیجه می‌شود.» منظور از عبارت «به دلیل برجا بودن مفروضات» آن است که ضروری بودن نتیجه، به افزودن هیچ حد دیگری خارج از مفروضات نیاز ندارد.

ارسطو قیاس‌های اقترانی را در سه شکل بحث می‌کند. شکل اول به صورت:

$$\begin{array}{l} M - P \\ S - M \\ \hline \therefore S - P \end{array}$$

(S حد اصغر، P حد اکبر و M حد وسط)

$$P - M$$

شکل دوم به صورت: $\frac{S - M}{S - P}$ و شکل سوم به صورت:

$$M - P$$

$$M - S$$

$$\hline \therefore S - P$$

شکل چهارم قیاس از نظر نحوه‌ی قرار گرفتن حد وسط، درست برعکس شکل اول است. وضوح درستی نتیجه در این شکل از همه‌ی اشکال ضعیف‌تر است، لذا ارسطو این شکل را مورد بحث قرار نداده است. کشف شکل چهارم گاهی به جالینوس^{۳۰} و گاهی به ثئوفراستوس^{۳۱} نسبت داده شده است [آزه‌ای، ۱۳۷۷]:

[۱۱۷]. اما بوخنسکی معتقد است که ارسطو شکل چهارم را در

$$M - P$$

قالب همان شکل اول و به صورت $\frac{S - M}{S - P}$ ارائه کرده است.

[Bochenski, 1961: 45]. زیرا اگر جای S و P را عوض کنیم و ترتیب مقدمات را نادیده بگیریم، دقیقاً به همان شکل چهارم



می‌رسیم. منتها ارسطو این شکل قیاس را یک شکل مجزا به حساب نمی‌آورد و چنان‌که می‌گوید: هر گونه قیاس الزاماً از طریق یکی از سه شکل مذکور ایجاد می‌شود.

اهمیت قیاس‌های اقترانی در این است که اولین نظریه‌ی صوری منطبق با استفاده از متغیرها و هم‌چنین اولین نظام اصل موضوعی است. نظریه‌ی اصل موضوعی از استدلال‌های قیاسی بهره می‌گیرد؛ یعنی برخی حالت‌ها را به عنوان اصول موضوعه می‌پذیرد و حالت‌های دیگر را به توسط آن‌ها استنتاج می‌کند.

قیاس‌های ارسطویی در خود متن ارسطو به صورت رابطه‌ی استلزام - «اگر... آن‌گاه...» - بیان می‌شوند. ارسطو غالباً صورت قضایای شرطی را به کار برده است؛ برای مثال: «اگر A بر همه‌ی افراد B حمل شود، و B بر همه‌ی افراد C حمل شود، [آن‌گاه] ضرورتاً A بر همه‌ی افراد C حمل می‌شود» [Sandford, 1992: 14].

اگرچه او هیچ نظریه‌ای در باب قضایای شرطی ارائه نکرده، اما از یک طرف قاعده‌ی عکس نقیض، قاعده‌ی تعدی در ترکیب‌های شرطی و دو قاعده‌ی قیاس استثنایی را شناسایی کرد و از طرف دیگر، به آن دسته از استنتاج‌های شرطی اشاره کرد که قابل تحویل به شکل‌های سه‌گانه‌ی اقترانی نبودند [موحد، ۱۳۷۳، ش ۱].

د) منطق موجهات ارسطو

«منطق موجهات»^{۳۲} در معنای قدیمی و متداول آن، منطقی است که به قضیه‌های ضروری و ممکن و نسبت‌های استنتاجی میان آن‌ها می‌پردازد. سابقه‌ی تدوین این بخش از منطق نیز به آثار ارسطو می‌رسد.

ارسطو در کتاب «عبارت» (فصل‌های ۱۲ و ۱۳)، نخست قضیه‌های موجه را به «ممکن»^{۳۳}، «ممتنع»^{۳۴}، «ضروری»^{۳۵} و «contingent» تقسیم می‌کند. سپس به تعیین نقیض هر یک می‌پردازد. از گفته‌های ارسطو در این بخش معلوم می‌شود که منظور او از contingent «ممکن خاص» و از «possible»، «ممکن عام» است. تعریف ارسطو را از جهات، بیشتر در کتاب‌های «عبارت»، «تحلیلات اول» و «متافیزیک» می‌توان یافت.

در کتاب متافیزیک در تعریف ضرورت آمده است: «هم‌چنین آن‌چه نمی‌تواند به گونه‌ی دیگر باشد، می‌گوئیم ضروری است که این‌گونه باشد.»

و نیز در جای دیگر همان کتاب می‌نویسد: «ضرورتاً چنین

است» بدین معنی است که: «ممکن نیست چنین نباشد.» هم‌چنین، در تعریف ممتنع در متافیزیک این جمله را داریم: «ناممکن آن است که نقیض آن ضرورتاً صادق باشد.»

چنان‌که گفته شد، ارسطو امکان را به دو معنی به کار می‌برد، اما به هر معنی، اصطلاح ویژه‌ای اختصاص نمی‌دهد و این فهم پاره‌ای از نوشته‌های او را در این مورد دشوار کرده است. از مجموع گفته‌های ارسطو و پژوهش‌های محققان برمی‌آید که منظور اصلی از امکان در آثار ارسطو، امکان عام است. مقصود دیگر او از امکان، امکان خاص است. شاید یکی از روشن‌ترین تعریف‌های ارسطو از امکان خاص، این تعریف از کتاب «عبارت» باشد: «منظور من آن است که ممکن بودن، مستلزم امکان هر دو جانب است.» یعنی ممکن خاص قضیه‌ای است که نه ممتنع است و نه ضروری.

کار دیگر ارسطو در منطق موجهات، پایه‌گذاری نظریه‌ی قیاس‌های موجه و به دست دادن قاعده‌هایی برای جدا کردن ضرب‌های درست و نادرست شکل‌های آن است. این نظریه در کتاب اول «تحلیلات اول»، فصل‌های ۳ و ۸ تا ۱۲ آمده و از مناقشه‌انگیزترین نوشته‌های ارسطوست. یکی از دشواری‌های بنیادی این نظریه آن است که ارسطو، در شکل اول، استنتاج نتیجه‌ی ضروری را از قیاسی که کبرای آن ضروری و صغرای آن غیرموجه است، مجاز دانسته است. [موحد، ۱۳۸۱: ۱۶]. او در فصل ۹ از کتاب اول «تحلیلات اول» می‌گوید: «گاهی چنین رخ می‌دهد که وقتی یکی از دو مقدمه ضروری است، قیاس ضروری ایجاد می‌شود. با این همه، نه چنان‌چه هر یک از دو مقدمه (به دل‌خواه) ضروری باشند، بلکه فقط چنان‌چه مقدمه‌ی کبرا ضروری باشد.»

ثئوفراستوس (۲۸۷-۳۷۲ ق. م) دوست و شاگرد ارسطو در همان آغاز پژوهش‌های منطقی ارسطو، این اصل را قرار داد که در هر قیاس موجه، نتیجه از مقدمه‌ی ضعیف‌تر پیروی می‌کند و مانند آن است. یعنی اگر یکی از مقدمه‌ها (هر کدام که باشد) غیرموجه و دیگری ضروری باشد، نتیجه تنها غیرموجه خواهد بود.

بنابراین، آن‌چه ارسطو می‌گوید محل بحث و مناقشه است. در هر حال، منطق موجهات ارسطو دشواری‌های فراوانی در بردارد و به همین دلیل برای بیش از دو هزار سال در عمل بی‌استفاده ماند. تا آن‌که در پی پژوهش‌های منطق‌دانانی مانند لوتیس^{۳۶}، و پس از جنگ جهانی دوم، به وسیله‌ی کریکی^{۳۷}، بسط و گسترش یافت؛ چنان‌که امروزه به منطقی کارآمدتر از منطق غیرموجه تبدیل شده است.

۳. منطق رواقی - مگاری

تاریخ منطق نشان می‌دهد که گسترش و بسط منطق صوری قدیم در مکتب رواقی و مگاری به اوج خود رسید. نظام منطقی رواقی - مگاری نظامی غیرارسطویی است و مباحثی را در منطق مطرح می‌کند که مورد توجه ارسطو نبوده‌اند. متأسفانه تمام رساله‌ها و کتاب‌هایی که مگاریون و رواقیون نوشته‌اند، از بین رفته‌اند و چیزی از آن‌ها موجود نیست [Bochenski, 1961: 79].

شناخت ما از منطق رواقی - مگاری و اطلاعات ما در ارتباط با آن‌ها، توسط منابع بعدی تأمین شده است. به عقیده‌ی دکتر بنسون میتس^{۱۰}، نظریه‌های این حوزه از منطق را باید از قطعات پراکنده‌ای که در آثار نوشته شده در چند قرن بعد آمده‌اند، یافت و بازسازی کرد. منابع و گزارش‌هایی که می‌توانیم از آن‌ها استفاده کنیم به دو دسته تقسیم می‌شوند:

منابع دست اول: شامل کتاب هشتم «زندگی نامه‌ی فیلسوفان»، نوشته‌ی دیوگنس لائرتیوس^{۱۱} و کتاب هشتم «بر ضد ریاضی دانان»، نوشته‌ی سکستوس امپیریوس^{۱۲} [Ibid].

منابع دست دوم: شامل اثری است که از سیسرو^{۱۳}، سنکا^{۱۴}، اسکندر افرویدیسی^{۱۵} و جالینوس^{۱۶} بر جای مانده‌اند. اگرچه فهم اسکندر و جالینوس از نظریات رواقی - مگاری در مواردی مشکوک و غیرقابل اطمینان است، با این همه اهمیت قابل توجه دارد؛ مخصوصاً رساله‌ی جالینوس که رساله‌اش تنها متن یونانی آن باقی مانده و در زمره‌ی منطق دوره‌ی قدیم بعد ارسطویی است [Ibid, P. 80].

همه‌ی منابع فوق‌الذکر، فقط دید ناقصی از منطق رواقی - مگاری فراهم می‌کنند. به طوری که می‌دانیم، «برهان اعظم» دئودوروس^{۱۷} از بین رفته است و از میان قواعد استنتاجی بی‌شماری که توسط رواقیون بسط داده شدند، اندکی باقی مانده است. علاوه بر این، اکثر گزارش‌هایی که در اختیار داریم، توسط افرادی بیان شده‌اند که به هیچ‌وجه موافق آن متفکران نبودند و حتی بعضی از این افراد - مانند سکستوس امپیریوس - به شدت مخالف آن‌ها بودند [Ibid].

منطق رواقی - مگاری دارای چند ویژگی مهم است که توسط این خصوصیات از منطق ارسطویی متمایز می‌شود:

۱. منطق ارسطویی متناظر با آن چیزی است که امروزه «منطق محمولات»^{۱۸} نامیده می‌شود، در حالی که منطق رواقی - مگاری «منطق گزاره‌ها»^{۱۹} است.

۲. ارسطو اکثر قضایایش را در شکل گزاره‌های شرطی بیان می‌کرد، اما رواقیون قواعد استنتاج را صورت‌بندی می‌کردند.

۳. ارسطو وضعیت هستی‌شناختی فرمول‌هایش را به

اندازه‌ی کافی معین نمی‌کرد؛ یعنی معلوم نبود که آن‌ها دارای ساختار ذهنی هستند یا عینی. اما رواقیون قضایای منطقی را به روشنی بیان می‌کردند که دارای ساختار ذهنی بودند؛ یعنی به حوزه‌ی معانی تعلق داشتند.

۴. رواقیون به دلیل رقابت با مشائیون، اصطلاحات کاملاً جدیدی معرفی کردند. مثلاً ارسطو می‌گفت: «مقدمه» (پروتاسیس) و آن‌ها می‌گفتند: «مقدم» (لما) [Ibid, p.81].

این اصطلاحات جدید ممکن است ما را به این فکر بیندازند که منطق رواقی - مگاری از بیخ و بن با منطق ارسطویی متفاوت است. اما واقعیت این است که تضادی بین این دو منطق وجود ندارد، بلکه منطق رواقی - مگاری صرفاً قسمت‌هایی از منطق را که مورد بررسی ارسطو قرار نگرفتند، بسط و گسترش داد. اکثر قضایای باقی‌مانده از منطق رواقی - مگاری چنین‌اند که یا مشابه آن‌ها در منطق ارسطو یافت می‌شود یا این که از روش کار ارسطو استنتاج شده‌اند. در عین حال باید گفت که منطق ارسطو فقط یکی از منابع منطق رواقی - مگاری بوده است. منبع دیگر آن‌ها، طرح‌های استنتاجی است که توسط ماقبل ارسطویی‌ها گسترش یافته بودند [Ibid].

منطق رواقی - مگاری به لحاظ بنیادی با منطق جدید قرابت دارد، زیرا هم چون منطق جدید حوزه‌ی منطق جمله‌ها را شناسایی کرده و آن را زیربنای نظام استنتاجی قرار داده است. از این رو، به عنوان مدخلی برای منطق جدید قابل تأمل است [امامی جمعه، ۱۳۷۸، ش ۱۶ و ۱۷].

تا جایی که می‌دانیم، تعریف مگاریون از منطق معلوم نیست. از دید رواقیون منطق نه تنها ابزاری برای فلسفه، بلکه یکی از اجزای اصلی فلسفه بوده است. در نظر آن‌ها موضوع منطق، استدلال و هدف آن شناخت روش‌های اثبات بود. آن‌ها منطق را به دو بخش «خطابه» و «جدل» تقسیم می‌کردند. از دید رواقیون، استدلال «یک سیستم مرکب از مقدمات و نتیجه» بود [Bochenski, 1961: 93]. هم چنین مقدمات از قضایای تشکیل می‌شدند. منطق دانان رواقی - مگاری قضایای گزاره‌های انفصالی و شرطی را مورد بحث و بررسی قرار دادند. آن‌ها دو نوع اساسی از گزاره‌های انفصالی را شناسایی کردند:

۱. در اولین نوع، بنابر تعبیر شایع، قضیه‌ی منفصله صادق است، هرگاه یک جزء آن صادق و جزء دیگر آن کاذب باشد. این نوع منفصله را در منطق اسلامی «منفصله‌ی حقیقه» می‌نامند. بنابر تعبیری دیگر، قضیه‌ی منفصله صادق است، هرگاه هر دو جزء آن صادق نباشند. این تعبیر همان «منفصله مانعة الجمع» در اصطلاح منطق اسلامی است.

۲. در دومین نوع که رواقیون متأخر آن را پذیرفته بودند و آن را «شبه منفصله» (که شاید همان «منفصله مانع الخلو» باشد) می‌نامیدند، هیچ تعریف تابع ارزشی روشنی از آن‌ها نقل نشده است [حاج حسینی، ۱۳۸۱: ۳۴].

منطق دانان رواقی - مگاری برای اولین بار درباره‌ی گزاره‌های شرطی به طور مستقل بحث کردند. در نظر آن‌ها، گزاره‌ی شرطی گزاره‌ای است مرکب از دو گزاره که با ادات ربط «اگر... آن‌گاه...» به یکدیگر مرتبط شده‌اند. ترکیب شرطی $p \supset q$ که ترکیبی تابع ارزشی است، برای اولین بار در قرن چهارم قبل از میلاد توسط فیلون مگاری بیان شد. در این ترکیب، ارزش گزاره شرطی تنها براساس ارزش مقدم و تالی آن تعیین می‌گردد. بنابر نقل سکستوس امپیریکوس، چهار نظریه در باب قضایای شرطی وجود دارد [ژهای، ۱۳۶۶، ش ۱]:

۱. بنابر نظر فیلون، گزاره‌ی شرطی کاذب است، اگر مقدم صادق و تالی کاذب باشد. این دقیقاً بیان‌کننده‌ی جدول ارزش استلزام مادی است.

۲. براساس نظر دئودوروس، گزاره‌ی شرطی صادق است، اگر در هیچ زمانی دارای مقدم صادق و تالی کاذب نباشد.

۳. براساس نظریه‌ی منسوب به خروسپیوس^{۱۸}، گزاره‌ی شرطی صادق است، اگر رفع تالی آن با وضع مقدم آن در تناقض باشد. این نظریه به نظریه‌ی «ربط و سازگاری» معروف است.

۴. براساس نظریه‌ی چهارم که گوینده‌ی آن معلوم نیست، گزاره‌ی شرطی صادق است، اگر تالی آن در مقدم آن مندرج باشد. این نظریه به نظریه‌ی «تلقین» یا «اقتراح» معروف است.

رواقیون، قضایا و استدلال‌های شرطی را در اولویت قرار می‌دادند و از این رو مدلل می‌داشتند که می‌توان قضایای حتمی و فصلی را نیز به قضایای شرطی بدل کرد.

سکستوس امپیریکوس شروط درستی و اعتبار استدلال را به رواقیون نسبت داده است. این شروط تقریباً معادل شروط درستی و اعتبار استدلال در منطق جدید است: «استدلال معتبر است، اگر پس از این که مقدمات آن را به هم عطف نمودیم و گزاره‌ای شرطی تشکیل دادیم که مقدمات استدلال، مقدم آن و نتیجه‌ی استدلال، تالی آن قرار گیرد، در این صورت شرطی حاصل صادق باشد» [Sanford, 1992: 19].

منظور از صدق در تعریف بالا این است که استدلال وقتی با صدق شروع می‌شود، به کذب خاتمه نمی‌یابد. البته در میان رواقیون اتفاق نظر درباره‌ی مفهوم صدق وجود نداشت، اما علی‌رغم تعریف‌های گوناگون از استلزام، استدلال و صدق، این مفهوم نمی‌تواند چیز

دیگری غیر از آن‌چه که گفته شد باشد [Bochenski, 1961: 93]. از نظر رواقیون، استدلال یا معتبر است یا غیر معتبر. استدلال معتبر یا اثبات‌پذیر است و یا اثبات‌ناپذیر. استدلالی اثبات‌پذیر است که یک نتیجه‌ی غیربديهی را آشکار کند. و استدلالی اثبات‌ناپذیر است که یا نتواند اثبات شود و یا نیازی به اثبات نداشته باشد؛ یعنی نتیجه بديهی باشد.

بنابر نقل سکستوس، رواقیون استدلال‌های غیرمعتبر را به چهار دسته تقسیم می‌کردند:

۱. استدلال‌های بی‌ربط: که هیچ ربط منطقی بین مقدمات یا بین مقدمات و نتیجه وجود ندارد.

۲. استدلال‌های زائد: که دارای یک مقدمه بی‌فایده است.

۳. استدلال‌های نتیجه‌نامرتبط: که در آن‌ها به جای اثبات یک قضیه‌ی مورد نظر، قضیه مختلف دیگری را ثابت می‌کنند.

۴. استدلال‌های ناقص: که ترکیب فصلی در مقدمه ناقص است [Ibid, P:100]. حوزه‌ی مگاری از سه جهت در توسعه‌ی منطق سهم عمده داشت:





الف) ابداع و ابتکار تعدادی از پارادوکس‌ها؛

ب) بازنگری در مفاهیم موجه؛

ج) آغاز یک مبحث مهم پیرامون طبیعت و شرایط صدق عبارت شرطی [Kneal, 1962:114].

در مورد پارادوکس‌های مگاریون دو تحلیل یا دو نگرش مختلف وجود دارد:

الف) نگرش سفسطه‌گری و مغالطه‌پردازی صرف

ب) نگرش تحلیل مسائل منطقی از طریق پارادوکس‌سازی [امامی جمعه، ۱۳۷۸، ش ۱۶ و ۱۷].

مگاریون علاقه‌ی شدیدی به بحث پارادوکس‌ها نشان می‌دادند و پارادوکس‌های زیادی را مطرح کردند، اما به نظر بوخنسکی تنها یک پارادوکس آن‌ها حائز اهمیت است و آن «پارادوکس دروغگو» است. [Bochenski, 1961:100]. وی معتقد است که در حوزه‌ی مگاری، سفسطه‌گری و مغالطه‌پردازی و علاقه به پارادوکس‌سازی نوعی سرگرمی برای مگاریون بوده است و عملاً نگرش اول را می‌پذیرد.

ویلیام و مارتا نیل معتقدند که مگاریون با ساختن پارادوکس‌های گوناگون در مقام طرح سؤالات و ابهامات منطقی بودند که کمتر کسی به آن‌ها توجه می‌کرد و با این تحلیل، در واقع نگرش دوم را پذیرفته‌اند.

فردریک کاپلستون نیز نگرش دوم را قبول می‌کند. وی می‌گوید: فلسفه‌ی مگاری، مخصوصاً تحت تأثیر ابولیدس^{۱۱}، به فن جدل و مباحثه که دلایل هوشمندانه و گوناگونی را به هم در می‌آمیخت، گسترش یافت و طرح رد یک نظر را از طریق «احاله به محال» ریخت. مثلاً مشکل معروف «یک دانه گندم توده‌ای از گندم نیست. دانه‌ای دیگر بیفزایید باز هم توده‌ای از گندم نیست. چه وقت توده‌ی گندم پدید می‌آید؟» طرح ریزی شده بود تا ثابت کند که کثرت محال است؛ چنان‌که زنون می‌خواست ثابت کند که حرکت غیرممکن است [کاپلستون، ۱۳۸۰: ۱۳۹].

در هر حال، ابداع پارادوکس‌ها در توسعه‌ی منطق مؤثر واقع شد.

۴. آخرین دوره‌ی منطق صوری قدیم

این دوره واسطه‌ای بین دوران باستان و قرون وسطا و دارای ویژگی‌های مخصوص است:

● دوره‌ی ابداع و خلاقیت در منطق نیست.

● نمی‌توان منطق دانی را نام برد که قابل مقایسه با ارسطو، دنودوروس، خروسیپوس و یا حتی ثوفراستوس باشد.

● در این دوره، پدیده تأسف‌بار مبارزه و کشمکش بین مکاتب مشائی و رواقی وجود داشت، اما به تدریج ترکیبی از هر دو مکتب شروع به شکل گرفتن کرد.

● در این دوره، هنوز مشائون سخت‌گیری مانند اسکندر افرویدیسی وجود داشتند که هر نوع ارزشی را برای مکتب رواقی - مگاری انکار می‌کردند [Bochenski, 1961:103].

از میان منطق‌دانان مهنسی که در جریان این دوره‌ی طولانی زندگی می‌کردند، می‌توان به افراد زیر اشاره کرد:

جالینوس: پزشک مشهور در قرن دوم بعد از میلاد که «مقدمه‌ی جنائی» او تنها متن درسی منطقی باقی مانده از یونان قدیم است.

اسکندر افرویدیسی: در قرن سوم بعد از میلاد می‌زیست و یکی از بهترین و مشهورترین شارحان ارسطوست.

فرفورزیوس: در قرن سیزده و اوایل قرن چهارم بعد از میلاد می‌زیست و شارح مهم دیگر آثار ارسطوست. بعد از اسکندر افرویدیسی، مقدمه‌ی معروفش بر منطق ارسطو با نام «ایساغوجی» در طول قرون وسطا به عنوان دبی برجسته مدنظر بود.

سکستوس امپیریکیوس: در قرن سوم بعد از میلاد می‌زیست و منبع اصلی منطق رواقی مگاری است. او منطق را خوب می‌دانست و برخی از نقدهایش از اهمیت زیادی برخوردارند.

سیمپلیکیوس: در قرن ششم بعد از میلاد می‌زیست و آخرین فیلسوف مهم آنتی و منطق‌دانی باهوش بود.

بوئتیوس: در قرن ششم میلاد می‌زیست و مهم‌تر از همه‌ی نویسندگان سابق‌الذکر است. اگرچه هدف بوئتیوس ترجمه‌ی همه‌ی آثار ارسطو و فراهم ساختن شروع آن‌ها بود، در کامل کردن طرح خود موفق نشد. اما وی مقولات، عبارت، جدل، تحلیلات اول و ثانی و مغالطات را به لاتین ترجمه کرد. ممکن است بوئتیوس طبق طرح اصلی خود، دیگر آثار ارسطو علاوه بر ارغنون را ترجمه کرده باشد، اما این یقینی نیست.

او ایساغوجی فرفورزیوس را ترجمه کرد و نزاع و کشمکش درباره‌ی کلیات که نخستین دوره‌ی قرون وسطا را به شدت تکان داد، از ملاحظات و بیانات فرفورزیوس و بوئتیوس مایه گرفت.

بوئتیوس علاوه بر شرح دوگانه‌ای که بر ایساغوجی فراهم کرد، بر مقولات، عبارت، جدل، تحلیلات و مغالطات (احتضال) و بر جدل سیسرو شرح و تفسیر نوشت. وی علاوه بر این شروع و تناسیر، رسالاتی هم خود تصنیف کرد. [کاپلستون، ۱۳۸۰: ۵۵۷]. تمام آثار بوئتیوس ارزش یک تحقیق و بررسی دقیق را دارند.

تنها بخش منطق بوئتیوس که اطلاعاتی درباره‌ی آن داریم،

32. Modal logic
33. Possible
34. Impossible
35. Necessary
36. Lewis
37. Kripke
38. Benson Mates
39. Diogenes Laertius
40. Sextus Empiricus
41. Cicero
42. Seneca
43. Alexander Aphrodisias
44. Galenus
45. Diodorus
46. Predicate logic
47. Propositional logic
48. Chrysippus
49. Eubulides

منابع:

۱. اژه‌ای، محمدعلی (۱۳۶۶). «قضایای شرطیه و چگونگی صدق و کذب آن‌ها». مجله‌ی معارف. دوره‌ی چهارم. شماره‌ی ۱.
۲. _____ (۱۳۷۷). مبانی منطق. انتشارات سمت. تهران. چاپ دوم.
۳. امامی جمعه، مهدی (۱۳۷۸). «چگونگی شکل‌گیری منطق روانی-مگاری به لحاظ تاریخی و مبانی منطقی». نشریه‌ی علمی-پژوهشی دانشکده‌ی ادبیات و علوم انسانی دانشگاه اصفهان. دوره‌ی دوم. شماره‌ی ۱۶ و ۱۷.
۴. حاج حسینی، مرتضی (۱۳۸۱). آشنایی با منطق گزاره‌ها. انتشارات نقش‌مانا. اصفهان. چاپ اول.
۵. کاپلستون، فردریک (۱۳۸۰). تاریخ فلسفه (ج ۱). ترجمه‌ی سیدجلال‌الدین محتوی. انتشارات علمی و فرهنگی. تهران. چاپ چهارم.
۶. موجد، ضیاء (۱۳۸۱). منطق سوچجات. انتشارات هرمس. چاپ اول. تهران.
۷. _____ (۱۳۷۲). «نظریه‌ی قیاس‌های شرطی ابن سینا». مجله‌ی معارف. شماره‌ی ۱.
۸. نبوی، لطف‌الله (۱۳۷۷). مبانی منطق جدید. انتشارات سمت. تهران. چاپ اول.
9. Bochenski, I.M. (1961). **A History of Formal Logic**. Noterdame.
10. Kneal, W.& M. (1962). **The Development of Logic**, Oxford University.
11. Sanford, D.H. (1992). **If P Then Q**. London, Routledge.

نظریه‌ی قیاس‌های شرطی است. در این نظریه، وضع متغیرها در قوانین بیان شده، روشن نیست. زیرا وقتی قوانین قیاس‌های شرطی بیان می‌شوند، ممکن است متغیرهای محمولی یا گزاره‌ای به‌طور یکسان صحیح باشند. اما آن‌چه ما را ملزم به پذیرفتن متغیرهای گزاره‌ای می‌کند، نوآوری مهمی است که در منطق بوئیوس به چشم می‌خورد. او همیشه توابع گزاره‌ای را به جای متغیرها جای‌گزین می‌کند [Bochenski, 1961:106].

بوئیوس قانون نقض مضاعف و قانون سلب استلزام را، گرچه آگاهانه، ولی بدون بردن نامی از آن‌ها به کار می‌برد. هم‌چنین، وضع مقدم و رفع تالی، قیاس شرطی و قیاس انفصالی، و قواعد استنتاجی آن‌ها را بیان کرده است.

زیرنویس:

1. C.S.Peirce
2. Argument
3. Inference
4. Formal logic
5. Prodicus
6. Protagoras
7. Antisthenes
8. Plato
9. Syntax
10. Semantics
11. Zeno of Elea
12. Dialectic
13. Reductio ad absurdum
14. Logic of terms
15. Syllogism
16. Andronicus of Rhodes
17. Organon
18. Categories
19. De Interpretatione
20. Prior Analytics
21. Posterior Analytics
22. Topics
23. Sophysticia
24. Metaphysics
25. Theory of truth
26. Indefinite
27. Belongs to
28. Ontology
29. Epistemology
30. Galenus
31. Theophrastus