

## ۱. مفهوم اعتبار<sup>۱</sup>

منطق با اصول استنتاج معتبر سر و کار دارد؛ و به یقین، آدمیان دیرگاهی پیش از زمان ارسطو استنتاج می کرده اند و استنتاج های دیگران را برمی سنجیده اند. این به خودی خود بسنده نیست تا ما را موجه سازد که بگوییم سرآغاز منطق باید پیش از زمان ارسطو بوده باشد؛ زیرا ممکن است آدمیان کارهای گوناگونی را به درستی انجام دهند (مانند سخن گفتن به انگلیسی) بی آن که به روشنی قواعدی را برای آن کارها صورت بندی کنند. اما از آن چه در افلاطون و ارسطو و منابع دیگر می یابیم، روشن است که فیلسوفان یونانی، پیش از آن که ارسطو آن آثاری را که سرانجام با نام *آرگانون*<sup>۲</sup> شناخته شدند بنویسد، بحث درباره ی اصول استنتاج معتبر را آغاز کرده بودند. هدف این فصل آن است که دگرذیسی اندیشه ی منطقی پیش از ارسطو را، تا آن جا که شواهد اجازه می دهند، پی جویی کند. [انجام] این کار تنها بر پایه ی شواهد آسان نیست، اما می توان حدس های معقولی درباره ی سرچشمه های اندیشه و ورزی منطقی زد و نشان داد که شواهد تا اندازه ی معینی از آن ها پشتیبانی می کنند.

چون منطق صرفاً استدلال معتبر نیست بل که اندیشیدن درباره ی اصول و مبانی اعتبار است، به طبع تنها هنگامی پدید خواهد آمد که پیش از آن مجموعه ی درخور توجهی از مواد استنتاجی و استدلالی در دست باشد. چنین نیست که هرگونه گفتمانی سبب پژوهش منطقی شود. برای نمونه، داستان نویسی صرف یا گفتار ادبی مواد استدلالی را به مقدار بسنده فراهم نمی کنند. [تنها] گفتمانها

---

1. validity

2. *Organon*

یا پژوهش‌هایی از آن دست که جو یا نیازمند اثبات<sup>۱</sup> اند سبب پژوهش منطقی می‌شوند؛ زیرا اثبات یک گزاره عبارت است از استنتاج کردن آن از مقدماتی صادق به شیوه‌ای معتبر. اثبات دو شرط دارد: مقدماتی صادق، یا نقطه‌های آغاز، و استدلال‌های درست. به آسانی نمی‌توان گفت که نخستین بار در چه زمانی دانسته شده است که این دو شرط مستقل‌اند، اما این نکته برای ارسطو، هنگامی که در جایگاه‌ها<sup>۲</sup> [= مواضع / طوبیقا / جدل] و نیز در آناکاویک نخست<sup>۳</sup> [= آنالوطیقای اولی / تحلیل اول / قیاس] میان استدلال برهانی<sup>۴</sup> و جدلی<sup>۵</sup> جدایی نهاده، کاملاً روشن بوده است. دومین عبارت<sup>۶</sup> شایسته‌ی نقل کامل است زیرا بر زمینه‌ای که این تمایز برای نخستین بار در آن نهاده شده است پرتو می‌افکند.

«مقدمه‌ی برهانی (ἀποδεικτική πρότασις)<sup>۷</sup> متفاوت است با [مقدمه‌ی] جدلی، چراکه [مقدمه‌ی] برهانی فرض یکی از دو گزاره‌ی متناقض است (زیرا کسی که برهان می‌آورد چیزی را فرض می‌کند و پرسشی نمی‌کند) ولی مقدمه‌ی جدلی پرسشی است درباره‌ی این که<sup>۸</sup> کدام یک از دو متناقض صادق است<sup>۹</sup>. اما این هیچ تفاوتی در این امر پدید نمی‌آورد که در هر حال یک قیاس وجود دارد. هم کسی که برهان می‌آورد و هم کسی که پرسشی را مطرح می‌کند با این فرض استدلال می‌کنند که محمولی به چیزی تعلق می‌گیرد یا نمی‌گیرد. از این رو، یک مقدمه‌ی قیاسی صرفاً ایجاب یک محمول برای یک موضوع یا سلبش از آن است، بدانسان که گفته‌ایم، اما [مقدمه]، برهانی است اگر از آن روی صادق و پذیرفته باشد که از فرض‌های پایه<sup>۱۰</sup> مشتق شده باشد، درحالی که یک مقدمه‌ی جدلی برای بازجوینده پرسشی<sup>۱۱</sup> است درباره‌ی این که کدام یک از دو متناقض صادق است و برای

1. proof

2. *Topica*, i. 1 (100a25-30).

3. *An. Pr.* i. 1 (24a22-24b12).

4. apodeictic

5. dialectical

6. عبارت اول آن است که به جایگاه‌ها مستند شده و عبارت دوم آن است که به آناکاویک نخست. - مترجم.

7. apodeiktikē prōtasis

8. ادیب سلطانی: «>پاسخ هم‌اورد به< این پرسش است که» به جای «پرسشی است درباره‌ی این که». - مترجم.

9. همو: «باید پذیرفته شود» به جای «صادق است». - مترجم.

10. همو: «اصولهای پیشین بر نهاده <ی دانش خود>» به جای «فرض‌های پایه». - مترجم.

11. همو: «پاسخی... به این پرسش» به جای «پرسشی». - مترجم.

استدلال‌کننده فرض گزاره‌ای است که پذیرفتنی است یا همگان بدان باور دارند.<sup>۱</sup> تمایز میان استدلال برهانی و جدلی در این‌جا با ارجاع به عمل‌هایی مطرح شده است که در آن‌ها، به نظر ارسطو، [شیوه‌ی] بیان مقدمه‌ها به‌خوبی نقش خود را بازی می‌کند. مقدمه‌ی برهانی را یک معلّم در روند گسترش موضوع‌اش برمی‌نهد. این مقدمه‌ای است از آن [گونه استدلالی] که ارسطو در در پیرامون ابطال‌های سوفیستی<sup>۲</sup> [= سفسطه] استدلال آموزشی<sup>۳</sup> می‌خواند.<sup>۴</sup> در برابر، مقدمه‌ی جدلی مقدمه‌ای است که در [فضای] گفت‌وگو به منظور احتجاج برگزیده شده است. با این همه، از نگرگاه منطقی تمایز مهمّ این است که مقدمه‌ی برهانی صادق و ضروری است، درحالی‌که مقدمه‌ی جدلی نیازی نیست که چنین باشد.<sup>۵</sup> ما در برهان از مقدمه‌های صادق آغاز می‌کنیم و به‌ضرورت به نتیجه‌ای صادق می‌رسیم: به دیگر سخن ما اثبات داریم. در برابر، در استدلال جدلی مقدمه‌ها صادق شناخته نمی‌شوند، و هیچ ضرورتی وجود ندارد که نتیجه صادق باشد. اگر از جدل راهی به سوی صدق وجود داشته باشد، باید غیرمستقیم‌تر باشد.

ما می‌توانیم میان سه گونه گفتمان که جو یا نیازمند اثبات‌اند جدایی افکنیم. در ریاضیات محض ما در پی اثبات صدق‌های پیشین انتزاعی هستیم، در متافیزیک به دنبال اثبات گزاره‌های بسیار کلی درباره‌ی ساختار جهان‌ایم، و در استدلال هرروزی، به‌ویژه استدلال سیاسی یا قضایی، در جست‌وجوی اثبات‌هایی برای گزاره‌های امکانی هستیم. از میان این سه، تنها ریاضیات به‌روشنی پاسخ‌گوی توصیف ارسطو از استدلال برهانی است، و شمار بیشتری از مثال‌هایی را که او برای برهان می‌زند ریاضیات به دست می‌دهد. از آن‌جا که به‌احتمال، تأمل درباره‌ی چنین استدلال‌هایی نخستین پژوهش‌های منطقی را برانگیخته است، باید به بررسی گونه‌ی نخست پردازیم.

## ۲. برهان هندسی

محتمل به نظر می‌رسد که مفهوم برهان، نخست در پیوند با هندسه جلب توجه کرده باشد. معروف است که مصریان برخی از صدق‌های هندسه، مانند فرمولی برای حجم یک هرم بی‌سر، را به روش

۱. همو: «فرض آن چیزی باشد که از پدیدار درست برخوردار است و پذیرفته‌ی همگان است». - مترجم.

2. *De Sophisticis Elenchis*

3. didactic argument

4. *De Soph. Elench.* 2 (165b1).

5. *An. Post.* I 19 (81b18).

تجربی بریافته بودند، و نام 'geometry'، که در اصل به معنای «اندازه‌گیری زمین» بوده است، نشان می‌دهد که به این پژوهش، هنگامی که وارد یونان شده بود، چگونه نگریسته می‌شده است. دست‌آورد بزرگ یونانیان نشانیدن یک دانش پیشین برهانی به جای این پژوهش تجربی بود. پاره‌ای از داستان‌ها امتیاز اثبات نخستین نگریتار<sup>۱</sup> در هندسه را به تالس (۶۴۰-۵۴۶ ق. م.) می‌دهند،<sup>۲</sup> اما به نظر می‌رسد که بررسی نظام‌مند این دانش در مکتب فیثاغورس آغاز شده است.

گفته می‌شود که فیثاغورس در ساموس<sup>۳</sup> و به زمانی در نیمه‌ی نخست سده‌ی ششم ق. م. ولادت یافته و به کروتون<sup>۴</sup>، شهری یونانی در ایتالیای جنوبی، کوچیده است، جایی که مذهبی زاهدانه را پی‌افکنند و آموزه‌ی تناسخ را تعلیم داد. در این جا ما سرچشمه‌ی اندیشه‌ای را به چنگ می‌آوریم که فلسفه را چونان یک شیوه‌ی زندگی می‌بیند. در حقیقت، ممکن است که واژه‌ی «فلسفه»، که در اصل به معنای دانش دوستی است، در مکتب فیثاغورس برای توصیف روشی وضع شده باشد که استاد آن را نشان داده بود هنگامی که خود را φιλόσοφος<sup>۵</sup> نامید. نیز در این جا ما سرآغاز خردگرایی<sup>۶</sup> را به می‌آوریم، [یعنی] این آموزه که مهم‌ترین نیروی انسان خرد اوست و آن حقایقی که تنها با کاربست خرد می‌توان آموخت به نوعی والاتر و بنیادی‌تر از حقایقی‌اند که با مشاهده آموخته می‌شوند. ممکن است به خاطر زیان‌های متافیزیک پیشینی که از رهگذر این آموزه در جهان پدید آمدند افسوس بخوریم، اما انصافاً تنها این است که بگوییم این آموزه از آن روی اثرگذاری یافت که کشف معرفت پیشین به طبع شگفتی انسان‌های هوشمند را برمی‌انگیزد. مذهب فیثاغورس مدّتی در کروتون غالب بود، اما بسیار زود واکنش‌هایی به وجود آمد، و فیثاغورس رفت تا در متاپونتوم<sup>۷</sup> زندگی کند، جایی که در پایان سده‌ی ششم یا آغاز سده‌ی پنجم در آن مُرد. حدس زده‌اند که نابودی فرجامین این مذهب، به‌مثابت<sup>۸</sup> یک نیروی سیاسی، در حدود ۴۵۰ ق. م. رخ داده است، و همین فروپاشی بوده که

1. theorem

2. Proclus, *In Primum Euclidis Elementorum Librum Commentarii*, ed. Friedlein, p. 65.

3. Samos

4. Croton

5. philósofos

6. intellectualism

7. Metapontum

۸. در فارسی معاصر گاه می‌گویند: «به‌مثابه» و گاه می‌گویند: «به‌مثابه‌ی»؛ که اولی نادرست، و دومی دشوارخوان است. به نظر می‌رسد که صورت کهن این واژه، «به‌مثابت»، هم درست است و هم آسان‌تر تلفظ می‌شود. برای نمونه، نک: مجموعه مصتفات و رسائل کاشانی (تهران، ۱۳۸۱)، ج ۱، ص ۳۴۷؛ نصیرالدین طوسی، اوصاف الأشراف (تهران، ۱۳۷۳)، ص ۷۴. - مترجم.

فیثاغورسیان را به سرزمین اصلی هلاس<sup>۱</sup> آورده است. اگر بتوانیم فایدو<sup>۲</sup> ی افلاطون را به مثابت یک سند به‌شمار آوریم، [می‌توان گفت] فیثاغورسیان در تیس<sup>۳</sup> در زمانی که سقراط مُرد، [یعنی] در سال ۳۹۹ ق. م. زندگی می‌کرده‌اند، اما آنان مردانی بودند که مقدار زیادی از تعلیم دینی بنیان‌گذار [مذهب]شان، و به‌ویژه نگره‌ی او درباره‌ی تناسخ ارواح، را کنار نهاده بودند تا توجّه خود را به جنبه‌ی علمی این سنت متمرکز کنند.

اینک بیابید به چیزی پردازیم که در روش رایج شناساندن هندسه‌ی پایه به‌مثابت یک دانش فرورُردی<sup>۴</sup> نقش دارد. اول از همه، گزاره‌های معینی از این دانش باید بدون برهان صادق در نظر گرفته شوند؛ دوم این‌که، همه‌ی گزاره‌های دیگر این دانش باید از این‌ها استخراج شوند؛ و، سوم این‌که، این استخراج باید بی هیچ اتکایی بر احکام هندسی به‌جز آن‌هایی که آغازین در نظر گرفته شده‌اند صورت پذیرد، یعنی باید صوری یا [به دیگر سخن] مستقل از موضوع ویژه‌ای باشد که در هندسه به بحث گذاشته می‌شود. از دید ما سومی مهم‌ترین شرط است: گسترش یک دستگاه فرورُردی<sup>۵</sup> نیازمند توجّه به رابطه‌ی لزوم منطقی<sup>۶</sup> یا انتاج<sup>۷</sup> است. از نگاه تاریخی، هندسه نخستین مجموعه‌ی معرفت است که بدین شیوه نمودار گشت، و همواره از زمان یونانیان چونان الگوی دستگاه‌سازی فرورُردی به‌شمار رفته است. برای نمونه، عنوان اثر اسپینوزا، اخلاق به روش برهان هندسی،<sup>۸</sup> از این دست است. با وجود این، نادرست است که بگوییم این‌ها همه برای فیثاغورس و پیروان بی‌میانجی او روشن بوده‌اند. به‌عکس، ما باید فرض کنیم که برای نخستین هندسه‌دانان یونانی آن فرآیندهایی پذیرفتنی بوده‌اند که به آنان کمک می‌کردند تا صدق یک نگرینستار را «بینند». آنان به‌احتمالاً روش‌هایی را به‌کار می‌بردند همانند روش‌های برخی از معلّمان جدید که اثر اقلیدس را بسیار آکادمیک می‌بینند؛ اما آن‌ها این عذر را داشتند که هنوز در جست‌وجوی روش‌نمایی [به استدلال درست] بودند، نه در حال زیر پا گذاشتن آن. این نکته را می‌توان با توجّه به نگرینستاری درباره‌ی

۱. Hellas، نام کهن یونان. - مترجم.

2. *Phaedo*

3. *Thebes*

4. *deductive science*

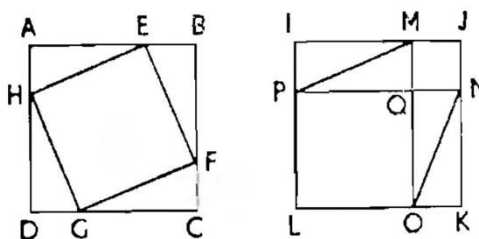
5. *deductive system*

6. *logical consequence*

7. *entailment*

8. *Ethica more geometrico demonstrata*

مربعی که بر وتر یک مثلث راست گوشه [جای گرفته] است روشن ساخت. این نگرینستار همواره به فیثاغورس نسبت داده شده و قاعدتاً در مکتب او معروف بوده است. اثباتی که در اقلیدس می‌یابیم تا اندازه‌ای پیچیده است، از این جهت که نیازمند چند لیم<sup>۱</sup>، یا [همان] نگرینستار مقدماتی، است. فیثاغورسیان نخستین احتمالاً آن نگرینستارهای دیگر را می‌شناخته‌اند، اما به سختی می‌توان فرض کرد که آنان چیزهایی را به همان روشی کشف کرده بودند که اقلیدس عرضه کرد، و محتمل به نظر می‌رسد که نخستین «برهان» نگرینستار فیثاغورس عبارت بود از کشیدن شکلی که نگرینستار می‌توانست از آن «برخوانده»<sup>۲</sup> شود. ویراستاران جدید اقلیدس چنین شکلی، یا بیشتر دو شکل، را پیش می‌نهند:<sup>۳</sup>



در شکل نخست، چهار مثلث راست گوشه‌ی مساوی به‌گونه‌ای چیده شده‌اند که وترهاشان مساحتی را در بر می‌گیرند: در دومین شکل، چهار مثلث با همان اندازه‌ها چیده شده‌اند تا با ضلع‌های PQ و OQ که در زوایه‌های قائم واقع‌اند دو مستطیل بسازند. بنابراین، روشن به نظر می‌رسد که مساحت EFGH در شکل نخست مربعی است بر وترها و برابر است با مجموع مساحت‌های PQOL و MJNQ در شکل دوم، که مربع‌هایی‌اند بر دو ضلع دیگر یکی از مثلث‌های راست گوشه. اما برای یک اثبات دقیق باید نشان داد که سه مساحتی که هم‌اینک از آن‌ها یاد شد به‌راستی مربع‌اند. در آغاز سده‌ی ششم ق. م. هنگامی که اقلیدس [اصول را] نوشت، صورت آرمانی برهان برای هندسه‌دانان روشن شده بود. کسی نمی‌تواند اصول اقلیدس را بخواند و دریابد که هدف وی این بوده است که همه‌ی فرض‌های خاص هندسی‌اش را در آغاز برنهد و زنجیره‌ای از برهان بسازد که در آن

1. lemma

۲. read off. این اصطلاح بیشتر برای «خواندن یک اندازه/عدد از روی نمایشگر یک دستگاه اندازه‌گیری» به‌کار می‌رود، مانند خواندن درجه‌ی حرارت از روی دماسنج، و ما معادل دقیقی در فارسی برای آن نمی‌شناسیم. - مترجم.

3. T. L. Heath, *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, i, p. 354.

نگریستارها، تنها با ضرورت صوری، از ارزآغازها<sup>۱</sup> لازم می‌آیند. درست است که اقلیدس در اثبات گزاره‌ی یکم از دفتر نخست‌اش فرض کرده است که دو دایره‌ی مساوی که مرکز هر یک بر محیط دیگری جای دارد باید در دو نقطه یک‌دیگر را قطع کنند، و در عین حال هیچ پیش‌بایست<sup>۲</sup> روشنی که این [گزاره] از آن لازم می‌آید را پایه‌ریزی نکرده است، اما به نظر روشن است که اگر کسی این کاستی را به وی یادآوری کرده بود، او تلاش می‌کرد تا آن را با نشانیدن یک پیش‌بایست تازه بزداید.

متأسفانه ما هیچ اثر کاملی درباره‌ی هندسه، پیش‌تر از اقلیدس، در دست نداریم، و نمی‌توانیم روندی که یونانیان طی آن از شرایط برهان آگاه شدند را ردیابی کنیم؛ اما می‌دانیم که پیش از اصول اقلیدس چندین کتاب اصول، یعنی چندین رساله به‌روش فروبردی، وجود داشته است. پاره‌هایی از نخستین اثبات‌ها در آثار افلاطون و ارسطو حفظ شده‌اند،<sup>۳</sup> و در شرح پروکلوس<sup>۴</sup> بر اقلیدس مطالبی را از یک تاریخ هندسه، نوشته‌ی اثودموس<sup>۵</sup> شاگرد ارسطو می‌توان یافت. بنابراین، درست است که بگوئیم صورت آرمانی یک دستگاه فروبردی در مکتب فیثاغورس، و در آکادمی افلاطون که پاره‌ای از سنت‌های آن را ادامه داد، برشناخته شده بود. اما به‌احتمال سردرگمی فراوانی در اذهان بسیاری از کسانی که نخستین کتاب‌های اصول را می‌خوانده‌اند وجود داشته است. ارسطو برای ما روایت می‌کند که کسی گفته است هیچ برهانی نمی‌تواند وجود داشته باشد و کسان دیگری گفته‌اند برهان می‌تواند دوری باشد.<sup>۶</sup> برای این‌که دریابیم چرا دیدگاه‌های شگفتی از این دست رایج بوده‌اند، باید آگاه باشیم که نخستین کتاب‌های اصول به‌احتمال در گزینش ارزآغازهاشان متفاوت بوده‌اند، زیرا راه‌های گوناگون بسیاری برای عرضه‌ی گزاره‌های هندسی در یک دستگاه فروبردی می‌تواند وجود داشته باشد. اگر چنین بوده باشد، گزاره‌های مستنتج در یک دستگاه، در دستگاهی دیگر پایه بوده‌اند، و به‌سادگی امکان داشته است که فرآیند برهان‌آوری نزد نوآموزان مشکوک شود.

اکنون اگر اندیشه‌ای از آن دست که منطقی‌اش خواندیم در این بافتار آغاز شده باشد، باید انتظار داشته باشیم که چه بخش‌هایی از منطق را، آن‌گونه که ما می‌شناسیم، در نخستین بازنمود [آن]

---

1. axiom

2. postulate

3. T. L. Heath, *Mathematics in Aristotle*.

4. Proclus

5. Eudemus

6. *An. Post.* i. 3 (72b5-18).

مورد تأکید بیابیم. در درجه‌ی اول، باید انتظار یافتن این امر را داشته باشیم که به گزاره‌های گونه‌ای<sup>۱</sup>، یا به دیگر سخن، گزاره‌هایی درباره‌ی گونه‌های<sup>۲</sup> چیزها، توجه ویژه‌ای شده باشد. زیرا در هندسه با تک چیزها / افراد سروکار نداریم. گاه ممکن است درباره‌ی «خط AB» سخن بگوییم چنان‌که پنداری به یک خط خاص اشاره می‌کنیم، اما هندسه‌دانان همواره چنین درمی‌یابند که این فقط راهی است برای سخن گفتن درباره‌ی همه‌ی خط‌هایی که یک شرط معین، مانند وتر یک مثلث راست‌گوشه بودن، را برمی‌آورند. در درجه‌ی دوم، باید انتظار یافتن این امر را داشته باشیم که در میان گزاره‌های کلی (یعنی گزاره‌های گونه‌ای درباره‌ی همه‌ی [افراد] یک گونه) توجهی ویژه به گزاره‌هایی شده باشد که ضرورتاً صادق‌اند. زیرا هنگامی که به روش یونانی هندسه‌ورزی می‌کنیم بر ماست که میان آن گزاره‌های کلی‌ای که به خاطر سرشت خود باید صادق باشند و آن‌هایی که تنها به‌طور اتفاقی صادق‌اند (مانند این که هر یک از دفت‌های ایلید کم‌تر از هزار خط دارد) جدایی افکنیم، و فرض کنیم که گزاره‌های کلی هندسه جملگی از دسته‌ی نخست‌اند. البته، این احتمال وجود ندارد که یونانیان به محض آغازکردن به هندسه‌ورزی قادر بوده باشند این تمایز را به روشنی صورت‌بندی کنند؛ چنان‌که خواهیم دید، این ارسطو بود که با صرف تلاش‌هایی به این جایگاه دست یافت. اما طبع سلیم آنان را راه نمود تا به گزاره‌هایی که در واقع ضرورتاً صادق بودند توجه ویژه کنند. در درجه‌ی سوم، در میان گزاره‌های ضرورتاً صادق باید انتظار داشته باشیم که تعریف‌ها از توجهی ویژه (اما نه منحصر به فرد) برخوردار باشند. خواننده‌ای که با منطق جدید آشناست ممکن است انکار کند که تعریف‌ها گزاره‌هایی ضرورتاً صادق‌اند، و بگوید که آن‌ها صرفاً برنگاشته‌هایی از اراده‌ی ما برای کاربرد کوتاه‌نوشت‌هایی معین‌اند آن‌هنگام که انجام چنین کاری را سودمند می‌یابیم. با وجود این، به نظر نمی‌رسد که تعاریف نزد یونانیان قراردادهایی صرف بوده باشند. در آموزه‌ی تعریف حقیقی که در این زمان آغاز شده است آشفتگی بسیاری وجود دارد، اما فهم نگرش یونانی آسان است اگر به یاد آوریم که پیش از آن که یونانیان هندسه‌ورزی برهانی را بی‌آغازند واژگانی چون «دایره» تنها به این عنوان که دال بر شکل‌های معین محسوس‌اند دارای معنا بوده‌اند. هنگامی که یک یونانی می‌گفت «دایره مکانی

۱. general propositions؛ واژه‌ی general صفت است از اسم genus به معنای گونه، رده، و دسته. در منطق دوره‌ی اسلامی، گزاره‌ی حملی منقسم می‌شود به آن که موضوعش جزئی‌ست، و آنکه موضوعش کلی‌ست. اولی را «مخصوصه» یا «شخصیه» می‌نامند، ولی بر دومی نامی نمی‌نهند و فقط آن را منقسم می‌کنند به مهمله و محصوره. گزاره‌ی general که ما آن‌ها را به «گزاره‌ی گونه‌ای» برگردانیم اشاره دارد به همین قسیم بی‌نام شخصیه و مقسم گمنام مهمله و محصوره. - مترجم.



هندسی است [متشکل] از نقطه‌هایی که از یک نقطه‌ی معین به یک اندازه فاصله دارند»، واژه‌ی «دایره» را برای نخستین بار معرفی نمی‌کرد، بل که داشت روابط تازه‌ای را به آن می‌بخشید؛ و نزد خویش گمان می‌کرد که دارد حقیقت بسیار مهمی را درباره‌ی دایره‌ها روشن می‌سازد. در درجه‌ی چهارم، باید انتظار داشته باشیم که گرایش زیادی بیابیم به گنجاندن گونه‌های خاص در زیر قاعده‌های عام، چون به نظر می‌رسد که این رایج‌ترین الگوی استدلال در هندسه است. اکنون همه‌ی این ویژگی‌ها را، چنان‌که خواهیم دید، در منطق ارسطو، و برخی از آن‌ها را پیش از ارسطو در کار افلاطون یا [کارهای] متقدم‌تر می‌توان یافت. مثلاً، ارسطو برای ما گزارش می‌کند که آرخوتاس<sup>۱</sup>، ریاضی‌دانی فیثاغورسی که بر افلاطون اثرگذار بوده است، دیدگاه‌هایی درباره‌ی صورت درست تعاریف داشته است.<sup>۲</sup> بنابراین، معقول است که بپذیریم در منطق یونانی یک گرایش تا حدّ زیادی از رهگذر تأمل درباره‌ی مسائل [مربوط به] ارائه‌ی هندسه در قالب یک دستگاه فرورودی تعین یافته است.

### ۳. دیالکتیک و استدلال متافیزیکی

سیمای منطق یونانی را نمی‌توان برپایه‌ی برهان ( $\alpha\pi\omicron\delta\epsilon\iota\kappa\tau\iota\varsigma$ )<sup>۳</sup> به‌طور کامل روشن ساخت. چنان‌که پیش از این دیدیم، ارسطو در نخستین شرح خود از باهم‌شماریک / قیاس‌شناسی<sup>۴</sup> متوجه شد که پژوهش او استدلال‌های دیالکتیکی / جدلی را هم زیر پوشش گرفته است. واژه‌ی «دیالکتیک»<sup>۵</sup> حتی در نخستین مراحل فلسفه چند بار معنایی متفاوت دارد، و برای ما به‌مثابت نخستین اصطلاح فنی به‌کاررفته برای موضوعی که اکنون منطق می‌خوانیم، اهمیت خاصی دارد. واژه‌ی «آناکاوایک / تحلیل‌شناسی»<sup>۶</sup> که ارسطو به‌کار برده است بیش از آن‌که بر موضوع رساله‌های او دلالت کند بر خود آن‌ها دلالت دارد، و خود [واژه‌ی] «منطق» با معنای جدیدش تا زمان شرح‌های اسکندر افرودیسی<sup>۷</sup>، که در سده‌ی سوم م. می‌زیسته و [می‌نوشته است]، پدید نیامده بود.

- 
1. Archytas
  2. *Metaphysica*, H, 2 (1043a21)
  3. apodeiktixis
  4. syllogistic
  5. dialectic
  6. analytics
  7. Alexander of Aphrodisias