

## رویکردی تاریخی به شکل چهارم قیاس حملی و شرایط انتاج آن

دکتر لطف الله نبوی ■

استادیار گروه فلسفه دانشگاه تربیت مدرس □ □

### مقدمه

ارسطو با نگارش کتاب «ارگانون»<sup>۱</sup> (ارغنون) منطق حملی<sup>۲</sup> را پایه‌ریزی نمود و شاهکار خود یعنی نظریه «قیاس حملی»<sup>۳</sup> را در این کتاب معرفی کرد. وی برخلاف سنتی که پس از وی رواج یافت و قیاس حملی را به چهار شکل (اشکال اربعه)<sup>۴</sup> تقسیم می‌کرد. قیاس را قابل تقسیم به سه شکل می‌داند، به عبارت دیگر وی در کتاب ارغنون هیچ اشاره‌ای به شکل چهارم قیاس و ضروب منتج آن نمی‌کند حال سؤال مهم این است که چرا ارسطو از ذکر شکل چهارم و ضرایب منتج آن غفلت کرده است؟

### ۱. ارسطو و تقسیم سه‌گانه اشکال قیاس

تمامی مورخان و شارحان منطق ارسطو بر این نکته متفقند که تقسیم‌بندی سه‌گانه وی در قیاس به ملاک و معیار تقسیم وی برمی‌گردد. به عبارت دیگر با توجه به ملاکی که ارسطو در تقسیم اشکال برگزیده تنها می‌توان سه شکل را در قیاس حملی شناسایی کرد.

«دیویدراس» در کتاب «ارسطو» می‌نویسد:

«طرز تلقی ارسطو درباره مقدمات و حدود باعث شد که وی شکل چهارم را تمیز ندهد. اگر مبنای تقسیم او در مورد اشکال، موقعیت حد وسط بود، باید احتمال چهارمی را هم تشخیص می‌داد؛ یعنی همان موردی که در آن حد وسط محمول در کبری و موضوع در صغری است، اما مبنای تقسیم وی میزان وسعت حد وسط در مقایسه با حد اکبر و حد اصغر است و در این صورت تنها سه احتمال وجود دارد یعنی حد وسط یا عامتر از یکی و خاص‌تر از دیگری است یا از هر یک از آن دو عامتر و یا خاصتر

1. organon

2. Categorical logic

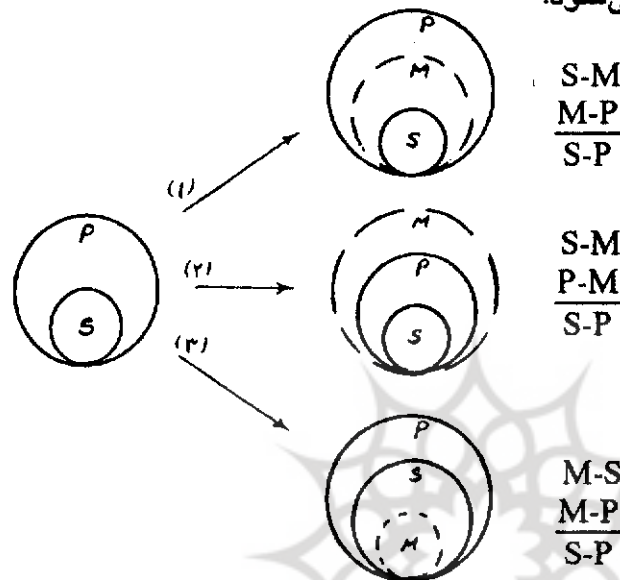
3. Categorical syllogism

4. quarter forms



است»<sup>۵</sup>

به عبارت دیگر در صورتی که S حدّ اصغر<sup>۶</sup>، P حدّ اکبر<sup>۷</sup> و M حدّ وسط<sup>۸</sup> باشد و رابطه اندراجی موجود بین دو حد را بتوان با دو دایره متداخل نشان داد به صورت زیر می‌توان سه احتمال مزبور و در نتیجه سه شکل قیاس را مشاهده کرد. روشن است که بنابه تعریف در همه حال حدّ اکبر (P) شامل حدّ اصغر (S) و محیط بر آن تصور می‌شود.



«ویلیام نیل» مورخ مشهور منطق با بیان دیگری به شرح تقسیم سه‌گانه ارسطویی درباره اشکال قیاس می‌پردازد وی در کتاب معروف «سیرمنطق» می‌نویسد:

«پافشاری ارسطو در مرتب کردن این سه حد قیاسی به صورت یک نظم خطی ممکن است برای ارائه سه طرح زیر باشد که در واقع در دست نوشته‌های مفسرین قدیمی ارسطو دیده می‌شود ...

اگر رأی او در اشکال قیاسی با چنین طرحهایی بیان شده باشد به آسانی می‌توان دریافت که چرا وی بر این تصور بوده که فقط سه شکل قیاسی می‌تواند وجود داشته باشد؛ زیرا آشکارا فقط سه طریقه وجود دارد که در آنها حد وسط می‌تواند در رابطه با منتهی‌الیه خود (حد اصغر و حداکبر) منظم شود. با این فرض که حدّ اکبر باید همواره قبل از حدّ اصغر باشد.

$${}^1(1): \overbrace{P M S} \quad (2): \overbrace{M P S} \quad (3): \overbrace{P S M}$$

در نمودارهای مزبور علامتهای « $\frown$ » و « $\smile$ » به ترتیب ارتباط (رابطه اندراجی) حدود در مقدمات و نتیجه قیاس را نشان می‌دهند. تقدّم حدّ اکبر بر حدّ اصغر در یک نظم خطی نیز به ساختار زبان یونانی برمی‌گردد که همواره محمول قبل از موضوع ذکر می‌شود. حال اگر به پیروی از منطقدانان مسلمان و با توجه به ساختار زبان عربی و فارسی موضوع را قبل از محمول ذکر کنیم نمودارهای فوق

5. Ross. D, Aristotle, chap: 2, logic, p: 35

6. minor term

7. major term

8. middle term

9. Kneal. W & M, The development of logic, op. cit, pp: 71-72.

به صورت زیر در می آیند.

$$(۱): \widehat{S M P} \quad (۲): \widehat{S P M} \quad (۳): \widehat{M S P}$$

بنابراین سه شکل قیاس ارسطویی را به صورت زیر می توان نشان داد:

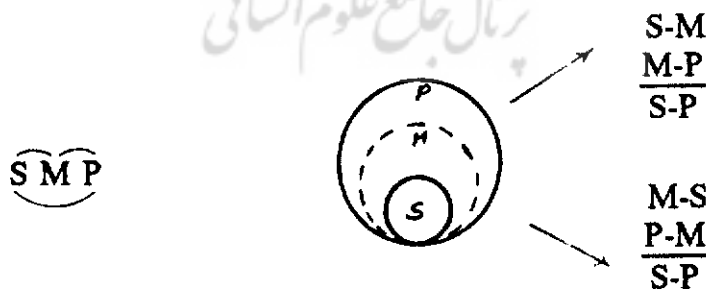
$$(۱): \frac{\widehat{S M}}{\widehat{M P}} \quad (۲): \frac{\widehat{M S}}{\widehat{S P}} \quad (۳): \frac{\widehat{M P}}{\widehat{S P}}$$

«دیویدراس» با استناد به موضوعی از کتاب ارغنون هم چنین نشان می دهد که ارسطو پاره ای از صور استدلالی معتبر را که امروزه جزء ضروب منتج شکل چهارم قلمداد می شود می شناخته است؛<sup>۱۰</sup> لکن آنها را صورتهای استنتاجی طبیعی قلمداد نکرده و آنها را به ضروب منتج شکل اول یعنی: Celarent (AE-E), Barbara (AA-A) و Darii (IA-I) و Ferio (IE-O)<sup>۱۱</sup> تحویل کرده است.

«زیسلاولجیسکی» در مقاله «منطق قدیم» از «دایرة المعارف فلسفه» می نویسد: «شاید ارسطو ضروب مزبور را (ضروب منتج شکل چهارم) در یک مرحله بعدی کشف کرده، اما موفق به تبیین سازگاری از آنها، براساس تفسیر سیستماتیک خودش از قیاسات نشده است.»<sup>۱۲</sup>

## ۲. تنو فراستس و توسعه در ضروب منتج شکل اول

«تنو فراستس»<sup>۱۳</sup> شاگرد ارسطو و وارث وی در مدرسه مشائی Iycum قدم بعدی را در تکمیل نظریه قیاس ارسطویی برداشته است. وی بدون آنکه ملاک ارسطو را در تقسیم بندی اشکال تغییر دهد پنج ضرب جدید را به ضروب منتج شکل اول می افزاید به عبارت دیگر از نظر تنو فراستس شکل اول قیاس دارای نه ضرب منتج است. برای توجیه نظر وی به نمودار زیر توجه می کنیم:



10. Ross, D, Aristotle, op. cit, p: 35.

۱۱. در مقاله حاضر برخلاف سنت لاتینی و به پیروی از مابعداندانان مسلمان همه جا صغری قبل از کبری ذکر می شود مثلاً ضرب Celarent به جای اینکه با (EA-E) نشان داده شود با (AE-E) نشان داده شده است.

۱۲. الفاظ مزبور نامهای لاتینی ضروب منتج شکل اول هستند در سنت لاتینی تمامی ضروب منتج قیاس با نامهایی مشخص شده اند در این باره رجوع کنید به: - مصاحب، غلامحسین، مدخل منطق صورت، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۶۶، ص ۵۷۳ - ۵۷۱.

13. Lejewski. C, Ancient logic, op. cit, P: 516.

14. Theophrastus



همان‌گونه که در شکل مشاهده می‌شود که با جابجایی حدود در مقدمات می‌توان از ضروب جدیدی به دست آورد؛ بدون اینکه در مبنای تقسیم‌بندی ارسطو تغییری وارد شود. پنج ضرب جدیدی که تئوفراستس به ضروب منتج شکل اول افزوده است همانهایی است که در سنت لاتینی به:

Fresison (IE-O) (AE-O) و Fesapo Dimaris (AE-O), Camenes (EA-E), Bramantip (AA-I) معروفند.

«ویلیام نیل» در کتاب «سیر منطق» می‌نویسد:

«همان‌گونه که الکساندر آفرودیسیاس (اسکندرا فرودیسی) شارح و مفسر ارسطو گفته است کارتئوفراستس تنها بیانی استادانه است درباره برخی اظهارات شایعی که ارسطو در کتاب تحلیل اول مطرح کرده است و نباید تصور شود که تئوفراستس پنداشته که چیزی بیش از نظام‌مند کردن تعالیم استاد خویش انجام داده است»<sup>۱۵</sup>

### ۳. جالینوس و شکل چهارم قیاس حملی

مشهور است که «جالینوس»<sup>۱۶</sup> پزشک و منطق‌دان نامی قرن دوم میلادی، شکل چهارم قیاس را به صورت مستقل مطرح کرده و به آن رسمیت بخشیده است. از این رو به شکل چهارم قیاس «شکل جالینوسی»<sup>۱۷</sup> می‌گویند. مستقل و هم عرض دانستن شکل چهارم قیاس در کنار اشکال دیگر به وسیله جالینوس مستلزم تغییر در ملاک ارسطویی و پذیرش ملاک جدیدی در تقسیم‌بندی اشکال است.<sup>۱۸</sup> این ملاک جدید (ملاک جالینوسی) در واقع همان، «موضع و جایگاه حد وسط» در دو مقدمه صغری<sup>۱۹</sup> و کبری<sup>۲۰</sup> است که موجب تشکیل چهار شکل قیاس به شرح زیر می‌شود.

شکل اول: حد وسط در صغری محمول و در کبری موضوع؛

شکل دوم: حد وسط در هر دو مقدمه محمول؛

شکل سوم: حد وسط در هر دو مقدمه موضوع؛

شکل چهارم: حد وسط در صغری موضوع و در کبری محمول.

با وجود اینکه در تاریخ منطق، شکل چهارم قیاس را به جالینوس نسبت داده و آن را «شکل جالینوسی» نامیده‌اند، در صحت این اسناد تردیدهای فراوانی وجود دارد، «لوکاسیه ویچ»<sup>۲۱</sup> منطق‌دان مشهور لهستانی پس از مطالعات عمیق در آثار جالینوس، معتقد است که او عمدتاً اشکال چهارگانه «قیاس حملی مرکب» و نه «قیاس حملی بسیط» را مورد مطالعه قرار داده است و اسناد شکل چهارم قیاس حملی بسیط (که مورد بحث مقاله حاضر است) به جالینوس صحیح

15. kneal. W & M, The development of logic, op. cit, p: 100.

16. Galen

17. Galenus form

18. Ross.D, Aristotle, op.cit, P:35

19. minor premiss

20. major premiss

21. Lukasiewicz

«زیسلاولجیسکی» در این باره می‌نویسد:

«تحلیل دقیقی از قیاسات حملی مرکب نشان می‌دهد که آنها به چهار شکل تقسیم می‌شوند و به وضوح روشن است که جالینوس آن را کشف کرده، بنابراین رابطه و پیوند تاریخی نام جالینوس با شکل چهارم قیاسات حملی بسیط اشتباه است»<sup>۲۲</sup>

#### ۴. شکل چهارم قیاس و شرایط انتاج آن در منطق سینوی

منطقیون مسلمان بویژه از زمان «ابن سینا» به بعد با دقت فراوانی به مطالعه و بررسی ساختار شکل چهارم قیاس و شرایط انتاج آن پرداخته‌اند. پرسش از ابن سینا، «ابونصر فارابی» در آثار منطقی خویش به پیروی از ارسطو هیچ اشاره‌ای به شکل چهارم نکرده است،<sup>۲۳</sup> و بحث از این شکل رسماً از زمان ابن سینا آغاز می‌شود.

ابن سینا در کتاب «منطق شفا» پس از تقسیم اشکال قیاس براساس جایگاه و موضع حد وسط، درباره شکل چهارم می‌نویسد:

«این شکل همان است که در هنگام تقسیم‌بندی اشکال به سه نوع (تقسیم ارسطویی) کنار گذاشته شد... و بعدها قسم چهارمی نیز در اشکال شناسایی شد و فاضل الاطباء (جالینوس) به این قسم چهارم اشاره دارد اما نه بدین گونه».<sup>۲۴</sup>

عبارت «اما نه بدین گونه» (لکن لا علی هذا الوجه) در سخن ابن سینا می‌تواند دلیلی بر این باشد که در نزد منطقیون مسلمان نیز اسناد شکل چهارم قیاس حملی بسیط به جالینوس مورد تردید بوده است. اما ابن سینا نیز از شکل چهارم و ضروب منتج آن به تفصیل بحث نمی‌کند، با ذکر این دلیل که:

«شکل چهارم از طبع به دور است و تبیین قیاسی نتایج این شکل به زحمت زیادی نیاز دارد».<sup>۲۵</sup>

منطقیون مسلمان پس از ابن سینا بویژه «سراج الدین ارموی»، «نصیرالدین طوسی»، «نجم الدین کاتبی قزوینی» و «قطب الدین رازی» که از سنت یونانی منطق آزاد بوده‌اند، بتفصیل و با دقت فراوانی به مطالعه شرایط انتاج شکل چهارم، استخراج ضروب منتج و چگونگی اثبات آنها پرداخته‌اند.

خواجه نصیرالدین طوسی در کتاب «اساس الاقتباس» در این باره می‌نویسد:

«شرایط انتاج در این شکل چنان مضبوط نیست که در اشکال دیگر، چه این شکل از طبع دور است... در این شکل نیز از دو سالبه و دو جزوی و صغری سالبه با کبری جزوی قیاس نیاید چنانکه در دیگر اشکال و چون این اعتبار تقویم یابد انتاج این شکل را دو شرط دیگر کافی است یکی آنکه سلب و جزویت

۲۲. ۲۲. ماکولسکی آ. تاریخ منطق، ترجمه فریدون شایان، تهران، انتشارات پشرو، ۱۳۶۶، ص ۲۷۶.

23. Lejewski, C, Ancient logic, op. cit, p: 520.

۲۴. رجوع کنید به: فارابی، ابونصر، المنطقیات، تحقیق از محمدتقی دانش پزوه، قم، انتشارات کتابخانه آیت‌الله العظمی مرعشی، ۱۴۰۸ ق.

۲۵. ابن سینا، منطق الشفاء، ج ۲، قم، انتشارات کتابخانه آیت‌الله العظمی مرعشی، ص ۱۰۷.

۲۶. ابن سینا، الاشارات و التنبیها، ج ۱، قم، دفتر نشرالکتاب، ۱۴۰۳ ق، ص ۲۳۹.



در یک مقدمه جمع نیاید و دیگر آنکه چون هر دو مقدمه موجه بود، صغری جزوی نبود... پس ضروب منتج پنج بود و عقیم یازده».<sup>۲۷</sup>

با توجه به شرایط انتاج شکل چهارم این شکل دارای پنج ضرب منتج به شرح زیر است که در سنت لاتینی نیز با اسامی ویژه‌ای که دلالت بر ساختار و نحوه اثبات آنها می‌کند شناسایی و نامگذاری شده‌اند.

	Mas	هر ب الف است
Bramantip	PaM	هر ج ب است
(Bram-ant-ip)	∴ SiP	∴ بعضی الف ج است
	MeS	هیچ ب الف نیست
Camenes	PaM	هر ج ب است
(Cam-en-es)	∴ SeP	∴ هیچ الف ج نیست
	MaS	هر ب الف است
Dimaris	PiM	بعضی ج ب است
(Dim-ar-is)	∴ SiP	∴ بعضی الف ج است
	MaS	هر ب الف است
Fesapo	PeM	هیچ ج ب نیست
(Fes-ap-o) ∴	SoP	∴ بعضی الف ج نیست
	MiS	بعضی ب الف است
Fresison	PeM	هیچ ج ب نیست
(Fres-is-on)	∴ SoP	∴ بعضی الف ج نیست

با وجود دقت منطقی فراوانی که منطقیون متقدم مسلمان (مانند طوسی - ارموی - کاتبی - رازی ...) در بیان شرایط انتاج و شناسایی پنج ضرب منتج شکل چهارم داشته‌اند، برخی منطقیون متأخر مرتکب لغزشها و اشتباهات مهمی در شناسایی تعداد ضروب منتج شکل چهارم شده‌اند. اینگونه نویسندگان با خلط قیاسات موجه (مختلطات) و قیاسات غیر موجه (مطلقات) به غلط هشت ضرب منتج را از شکل

چهارم استخراج کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به کتاب «اللثالی المنتظمه» حاج ملاهادی سبزواری<sup>۲۸</sup> و «تهذیب المنطق» تفتازانی<sup>۲۹</sup> اشاره کرد.

منطقیون مسلمان هم چنین شرایط انتاج اشکال قیاس و از جمله شکل چهارم را به دو گروه شرایط عمومی و شرایط اختصاصی تقسیم کرده‌اند. شرایط عمومی انتاج (شرایط لازم) که در هر چهار شکل مشترک است همانگونه که در کتاب «اساس الاقتباس» دیدیم عبارتند از:

۱. جزئی نبودن هر دو مقدمه؛

۲. سالبه کردن هر دو مقدمه؛

۳. جزئی نبودن کبری در صورت سالبه بودن صغری.

شرایط اختصاصی انتاج نیز که منطقیون مسلمان عموماً بدان استناد کرده‌اند عبارتند از:

شکل اول: موجب بودن صغری - کلیت کبری (مغ کب)؛

شکل دوم: اختلاف مقدمتین در سلب و ایجاب - کلیت کبری (خین کب)؛

شکل سوم: موجب بودن صغری - کلیت حداقل یک مقدمه (مغ کاین)؛

شکل چهارم } ۱ - موجب بودن هر دو مقدمه - کلیت صغری (مین کخ)؛  
 ۲ - اختلاف، مقدمتین در سلب و ایجاب - کلیت حداقل یک مقدمه (خین کاین).

حالت دوم از شرایط اختصاصی شکل چهارم (خین کاین). برای اولین بار در کتاب «شمسیه» کاتبی قزوینی ارائه شده<sup>۳۰</sup> و پس از وی در بسیاری از متون منطقی وارد شده است. با مختصری تأمل درمی‌یابیم که طرح مزبور با دو اشکال اساسی روبروست.

اولاً: بین شرط «خین کاین» و دیگر شرایط انتاج یک ناسازگاری مهم وجود دارد، چرا که شرایط اختصاصی دیگر (مغ کب - خین کب - مغ کاین - مین کخ) هر سه شرط عمومی را دربردارند و به عبارت دیگر «شرط لازم و کافی» محسوب می‌شوند در صورتی که شرط «خین کاین» از آنجا که سومین شرط عمومی (جزئی نبودن کبری در صورت سالبه بودن صغری) را دربر نمی‌گیرد، شرط لازم و کافی نیست.

ثانیاً: استناد به «خین کاین» به‌عنوان دومین شرط اختصاصی شکل چهارم، شش ضرب منتج را به‌دست می‌دهد (EI-O, OA-O, AO-O, OE-O, AE-O, EA-E) که در کنار دو ضرب دیگر که با شرط «مین کخ» به‌دست آمده‌اند (AI-I, AA-I) ضروب منتج شکل چهارم را به هشت ضرب بالغ می‌کند که قطعاً سه ضرب آن (EI-O, OA-O, AO-O) در قیاسات غیر موجه زاید و غلط است.

## ۵. سازگاری در شرایط انتاج قیاس و پیشنهاد جدید

در صورتی می‌توان سازگاری شرایط اختصاصی شکل چهارم بویژه «خین کاین» را با دیگر اجزای

۲۸. سبزواری، حاج ملاهادی، اللثالی المنتظمه، به تصحیح حسن حسن‌زاده آملی، تهران، نشر تاب، ۱۳۶۹، ص ۳۰۱.

۲۹. تفتازانی، ملاسعد، تهذیب المنطق، قم، مؤسسه انتشار اسلامی، ۱۳۶۳، ص ۹۶.

۳۰. قزوینی الکاتبی، نجم‌الدین، الرسالة الشمسیه، قم، منشورات الرضی - زاهدی، ۱۶۲ ص ۱۴۶.





سیستم برقرار کرد که شرایط اختصاصی مزبور به صورت زیر تکمیل شوند.

حالت اول: مین کخ

<p>- به شرط اینکه اگر صغری سالبه باشد کبری جزئی نباشد. (سومین شرط عمومی) - به شرط اینکه هیچ کدام از مقدمتین سالبه جزئی نباشند.</p>	}	حالت دوم: خین کاین
--	---	--------------------

همان‌گونه که در طرح مزبور ملاحظه می‌شود سومین شرط عمومی برخلاف دو شرط دیگر در علامت اختصاری «خین کاین» لحاظ نشده است. آیا می‌توان علامت اختصاری مزبور را به نحوی اصلاح کرد که شرط سوم عمومی را نیز در بر داشته باشد؟

پیشنهاد مشخص مؤلف در این مقاله آن است که شرایط اختصاصی شکل چهارم به صورت زیر در نظر گرفته شود:

حالت اول: مین کخ

حالت دوم: خین کب (به شرط آن که صغری سالبه جزئی نباشد) با پذیرش پیشنهاد مزبور:

اولاً: فراگیری دومین شرط اختصاصی شکل چهارم به علت شباهت به شرایط شکل دوم آسانتر صورت می‌گیرد.

ثانیاً: سازگاری سیستم منطقی حفظ می‌شود، چرا که در این صورت تمامی شرایط عمومی در شرایط اختصاصی بویژه در علائم اختصاری پیشنهادی منظور شده‌اند.

ثالثاً: صحت و اعتبار سیستم حملی با استخراج پنج ضرب منتج در شکل چهارم به شرح زیر تأمین و تضمین می‌شود.

AA-I (Bramantip)	EA-E (camenes)
AE-O (Fesapo)	EE-x
AI-I (Dimaris)	EI-x
AO-x	EO-x
LA-x	OA-x
LE-O (Fresison)	OE-x
II-x	OI-x
IO-x	OO-x