Research in Logic, Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)
Biannual Journal, Vol. 12, No. 2, Autumn and Winter 2021-2022, 251-272
Doi: 10.30465/lsj.2022.38251.1376

Theophrastus on prosleptic syllogisms

Fereshte Nabati*

Abstract

Theophrastus, a student and successor of Aristotle, in addition to describing his master's logical system, also tried to reform and expand it. Furthermore, he introduced forms of argument that were either not mentioned at all in Aristotle's works or that Aristotle merely referred to in passing. One of these forms proposed by Theophrastus is prosleptic syllogisms. Although brief references to this type of argument can be found in Aristotle's Organon, the elaboration of these arguments and their specific naming is related to Theophrastus.

This particular form of argument does not fit into Aristotle's analogical system. Of course, for some of these types of arguments, equivalents can be found among the moods of Aristotelian syllogism. But not all of them can be reduced to categorical syllogism. It seems that the discussion of prosleptic syllogisms is beginning a second-order logic and a discussion of the relationship between concepts and universals.

Keywords: Theophrastus, prosleptic proposition, prosleptic syllogism, second order logic.

* Assistant Professor, Philosophy Dept, Allamah Tabatabai University, fnabati@gmail.com

Date received: 23/07/2021, Date of acceptance: 23/10/2021

منطق‌پژوهی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
دوفصل‌نامهٔ علمی (مقالهٔ علمی ـ ترویجی)، سال ۱۲، شمارهٔ ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۰، ۲۵۳ - ۲۷۲

تئوفراستس و قیاس‌های دارای-حد-اضافه

فرشته نباتی*

چکیده

تئوفراستس شاگرد و جانشین ارسطو، به‌جز شرح نظام منطقی استادش، برای تکمیل و غنای بیشتر این نظام دست به‌کار اصلاح و بسط آن هم شد. علاوه بر اینها او صورت‌هایی استدلالی را معرفی کرد که در آثار ارسطو یا اصلا ذکری از آنها وجود نداشت یا ارسطو تنها به اشاره‌هایی گذرا به آنها اکتفا کرده‌بود. یکی از این صورت‌های استدلالی که تئوفراستس مطرح کرد قیاس‌های دارای-حد-اضافه هستند. گرچه در ارگانون ارسطو می‌توان اشاره‌ای مختصر به این نوع استدلال را ملاحظه کرد ولی شرح و بسط این استدلال‌ها و نام‌گذاری خاص آنها مربوط به تئوفراستس است.

این شکل خاص استدلالی در نظام قیاسی ارسطو نمی‌گنجد. البته می‌توان برای برخی از انواع این استدلال‌ها معادل‌هایی در میان ضروب قیاس‌های ارسطویی یافت. ولی همه انواع آن‌ها قابل تحویل به قیاس‌های حملی نیستند. به‌نظر می‌رسد طرح و بحث از قیاس‌های دارای-حد-اضافه ورود به منطق مرتبه دوم و ورود به بحث از نسبت میان مفاهیم و کلیات است.

کلیدواژه‌ها: تئوفراستس، گزاره‌های دارای-حد-اضافه، قیاس‌های دارای-حد-اضافه، منطق مرتبه دوم

* استادیار، گروه فلسفه، دانشگاه علامه طباطبایی، fnabati@gmail.com
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۱

۱. مقدمه

تئوفراستسس ((Theophrastus (c. 371–287 BCE) شاگرد، دوست و همکار ارسطو بود و پس از او مدیریت لوکئوم را برعهده داشت. در میان شاگردان ارسطو، او مهم‌ترین و اصیل‌ترین منطق‌دان بوده و نوشته‌های متعددی داشته‌است. می‌گویند بیست اثر منطقی داشته ولی متاسفانه تنها چیزهای باقیمانده از او حدود هفتاد قطعه است که از طریق شارحین ارسطو به دست ما رسیده و انتساب برخی از آنها به او هم محل تردید است. با این حال از همین نوشته‌های محدود می‌توان تصویری از نظرات منطقی او به‌دست آورد. (Bochenski, 1951, p. 72)

بخشی از کارهای منطقی مهم تئوفراستس را می‌توان در این چهار دسته جای داد:

۱. تئوفراستس درچهارچوب قیاس‌های ارسطو مطالبی بیان کرده و گام‌هایی در جهت تکمیل، بسط و گسترش نظرات ارسطو برداشته‌است. مثلا او پنج ضرب غیرمستقیم را به ضروب شکل اول اضافه کرده است. این ضروب عبارتند از: ,Baralipton, Celantes, Dabitis Fapesmo, Frisesomorum. او با افزودن اینها شکل اول را اینطور بازتعریف می‌کند: در این شکل، حد وسط در یکی از مقدمات موضوع و در دیگری محمول است. (Lerodiakonou, 2020)

۲. او در منطق موجهات ارسطویی تلاشهایی برای ساده سازی و رفع کاستی‌ها انجام داده است. از جمله اینکه امکان خاص (contingency) را از سیستم موجهاتی حذف کرده و این قاعده را برای ساده‌سازی نظریه موجهاتی ارائه داده که نتیجه تابع ضعیفترین (اخس) مقدمه است. (William Kneale & Martha Kneale, 1962, pp. 101-102)

۳. قیاس‌های ارسطویی متشکل از مقدمات حملی بسیط هستند. اما تئوفراستس علاوه بر قیاس‌های ارسطویی از قیاس‌هایی با یک مقدمه غیر بسیطبحث کرده[1] یعنی قیاس‌هایی که یک مقدمه آنها گزاره‌ای شرطی، فصلی یا حملی است. (William Kneale & Martha Kneale, 1962, p. 105) در کنار اینها او قیاس‌های تماما شرطی (wholly hypothetical)، را هم بررسی کرده‌است. در این قیاس‌ها هر دو مقدمه، شرطی هستند. مثل این استدلال که «اگر چیزی A باشد آن چیز B است و اگر چیزی B باشد آن چیز C است پس اگر چیزی A باشد آن چیز C است» تئوفراستس این قیاس‌ها را هم مثل قیاس‌های حملی، در سه دسته جای داده است. (Bobzien, Ancient Logic, 2020)

۴. تئوفراستس در کنار بحث از قیاس‌های ارسطویی قیاس‌های دیگری را مطرح می کند که خصوصیت اصلی آنها این است که یکی از مقدمات این قیاس‌ها با مقدمات قیاس‌های حملی ارسطو متفاوت است. به تعبیر خود تئوفراستس این مقدمهٔ ویژه، دارای یک حد اضافه است. او این مقدمات را گزاره‌های prosleptic (κατά πρόσληψιν) و قیاس‌های واجد این مقدمات را قیاس‌هایprosleptic نامیده‌است. ما این گزاره‌ها را گزاره‌های دارای–حد–اضافه و قیاس‌های مربوط به آنها را هم قیاس‌های دارای–حد–اضافه می‌نامیم.

در این مقاله قصدمان معرفی و بررسی همین قیاس‌های دارای–حد–اضافه است ولی پیش از آن، ذکر یک نکته لازم است. به نظر می‌رسد تقریبا در مورد همه این موارد می‌توان برای نظرات تئوفراستس پیشینه‌ای در آثار خود ارسطو پیدا کرد، ظاهرا تئوفراستس بسیاری از این مطالب را تحت تاثیر ارسطو بیان کرده است.[۲]

۲. گزاره‌های دارای–حد–اضافه

همان‌طور که پیش از این گفتیم متاسفانه آثار تئوفراستس به دست ما نرسیده است (به جز قطعاتی اندک از آنها). اما می‌توان در شروحی که بر آثار او و ارسطو نوشته شده گزارش‌های مناسبی از این نوع قیاس به‌دست‌آورد و از روی آنها به بازسازی این نظریه پرداخت. از جمله در برخی از شروح اسکندر افریدوسی بر آثار ارسطو، یا شروح آمونیوس و فیلوپونوس در این مورد صحبت شده‌است[۳].

مقدمات قیاس‌های ارسطویی که شامل موضوع و محمول (دو حد) می‌شوند گزاره های حملی بسیط هستند. اما تئوفراستس گزاره‌هایی را معرفی می‌کند که حاوی و واجد یک حد اضافه هستند. دو حد این گزاره‌ها مشخص و متعین (determinate) اما حد سوم نامتعین (indeterminate) است.

مثلاً این گزاره را در نظر بگیرید: «هر چه بر انسان به‌طور کلی حمل شود (آن چیز) بر ناطق به‌طورکلی حمل می‌شود» در این گزاره «انسان» و «ناطق» حدود متعین و مشخص هستند اما علاوه بر آنها حد دیگری هم وجود دارد که نامتعین است. آن حد نامتعین چیزی است که بر انسان و ناطق حمل می‌شود.

تئوفراستس گزاره‌هایی شبیه این را گزاره‌های دارای–حد–اضافه و قیاس‌هایی که حاوی گزاره‌های اینچنینی باشند را قیاس‌های دارای–حد–اضافه می‌خواند. مقدمه اول قیاس‌های

مورد نظر او گزاره دارای–حد–اضافه و مقدمه دوم قیاس، یک گزاره حملی بسیط است که درواقع همان قسمت اول گزاره دارای–حد–اضافه است که به جای حد نامتعین، یک مفهوم و حد متعین جایگزین شده‌است. از این دو مقدمه، قسمت دوم گزاره دارای–حد–اضافه با جایگزینی حد متعین به جای حد نامتعین، نتیجه می‌شود. او بر اساس محل قرارگیری حدنامتعین در گزاره دارای–حد–اضافه (متناظر با اشکال سه‌گانه قیاس حملی ارسطویی) سه شکل قیاس دارای–حد–اضافه را شناسایی می‌کند.

شکل اول: در مقدمه اول (یعنی در گزاره واجد–حد–اضافه) حد نامتعین، محمول گزاره حملی قسمت اول و موضوع گزاره حملی قسمت دوم است.

مقدمه	***هرچه*** به طور کلی بر انسان حمل می‌شود جوهر به طور کلی بر ***آن*** حمل می‌شود
مقدمه	حیوان به‌طورکلی بر انسان حمل می‌شود
نتیجه	جوهر به طور کلی بر حیوان حمل می‌شود

شکل دوم: در مقدمه اول (یعنی در گزاره واجد–حد–اضافه) حد نامتعین در هر دوقسمت، محمول گزاره حملی است.

مقدمه	***هرچه*** به طور کلی بر انسان حمل می‌شود ***آن چیز*** به‌طور کلی بر ناطق حمل می‌شود
مقدمه	حیوان به‌طورکلی بر انسان حمل می‌شود
نتیجه	حیوان به طور کلی بر ناطق حمل می‌شود

شکل سوم: در مقدمه اول (یعنی در گزاره واجد–حد–اضافه) حد نامتعین در هر دوقسمت، موضوع گزاره حملی است.

مقدمه	بر ***هرچه*** که حیوان به طور کلی حمل شود بر ***آن چیز*** جسم به طور کلی حمل می‌شود
مقدمه	حیوان به‌طورکلی بر انسان حمل می‌شود
نتیجه	جسم به طور کلی بر انسان حمل می‌شود

سه شکل مد نظر او را می‌توان اینطور نمایش داد:

چون در قیاس‌های حملی ارسطویی تنها سه شکل مطرح بوده قاعدتاً تئوفراستس و مشایی‌هایی که درصدد بیان قیاس‌های دارای–حد–اضافه بوده‌اند برای این قیاس‌ها

سه شکل متناظر قیاس‌های حملی را شناسایی کرده‌اند. ولی می‌توان شکل چهارمی را هم برای این قیاس‌ها در نظر گرفت به این شکل:

شکل چهارم: در مقدمه اول (یعنی در گزاره واجد–حد–اضافه) حد نامتعین، موضوع گزاره حملی قسمت اول و محمول گزاره حملی قسمت دوم است.	
مقدمه	***هرچه*** به طور کلی انسان بر آن حمل می‌شود ***آن چیز*** به طورکلی بر ضاحک حمل می‌شود
مقدمه	انسان به‌طورکلی بر ناطق حمل می‌شود
نتیجه	ناطق به طور کلی بر ضاحک حمل می‌شود

در دوران معاصر منطق‌دانان متعددی درصدد برآمدند تا قیاس‌های دارای–حد–اضافه را صورت‌بندی کنند ما در اینجا از صورتبندی لِجوسکی که دو مقاله در این زمینه دارد، استفاده می‌کنیم.[۴] برای ارائه صورتبندی او از قیاس‌های دارای–حد–اضافه از این نمادها استفاده می‌کنیم:

گزاره موجبه کلیه	AaB	هر A، B است
گزاره سالبه کلیه	AeB	هیچ A، B نیست
گزاره موجبه جزییه	AiB	بعضی A، B است
گزاره سالبه جزییه	AoB	بعضی A، B نیست

با این نمادها می توانیم چهار قیاسی که به عنوان مثال برای اشکال چهارگانه آورده بودیم را اینطور صورتبندی کنیم:[۵]

شکل اول

$(\forall X)(AaX \rightarrow XaB) \quad , \ AaC \vdash CaB$

شکل دوم

$(\forall X)(AaX \rightarrow BaX) \quad , \ AaC \vdash BaC$

شکل سوم

$(\forall X)(XaA \rightarrow XaB) \quad , \ CaA \vdash CaB$

شکل چهارم

$(\forall X)(XaA \rightarrow BaX) \quad , CaA \vdash BaC$

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در این مثال‌ها اجزای گزاره‌های دارای–حد–اضافه، همه گزاره‌های موجبه کلیه هستند. در اکثر مثال‌هایی که در متون باستان برای این نوع استدلال آمده است هم گزاره دارای–حد–اضافه حاوی دو گزاره موجبه کلیه است ولی هیچ اشاره‌ای به لزوم چنین چیزی وجود ندارد. درواقع هیچ قید و شرطی درمورد کمیت و کیفیت این گزاره‌ها وجود ندارد. و گزاره‌های بسیط درون گزاره دارای–حد–اضافه می‌توانند هر یک از محصورات اربعه باشند. نیل‌ها اشاره می‌کنند که اولین بار لِجوسکی است که با توجه به این مساله و افزودن شکل چهارم به سه شکل قبلی، ۶۴ ضربِ مختلف اشکال چهارگانه قیاس‌های دارای–حد–اضافه را صورتبندی کرده‌است. (William Kneale & Martha Kneale, 1972, p. 195).

لِجوسکی برای این که صورت کلی اشکال را نمایش دهد به جای نماد مربوط به کمیت و کیفیت گزاره‌ها از نمادهایی عام (Φ,Ψ) استفاده می‌کند که در واقع هر یک از محصورات اربعه می‌توانند به جای آنها قرار بگیرند. حالا می‌توان قیاس‌های دارای–حد–اضافه را به صورت کلی به این شکل نشان داد:

شکل اول

$(\forall X)(A\Phi X \rightarrow X\Psi B) \quad , A\Phi C \vdash C\Psi B$

شکل دوم

$(\forall X)(A\Phi X \rightarrow B\Psi X) \quad , A\Phi C \vdash B\Psi C$

شکل سوم

$(\forall X)(X\Phi A \rightarrow X\Psi B) \quad , C\Phi A \vdash C\Psi B$

شکل چهارم

$(\forall X)(X\Phi A \rightarrow B\Psi X) \quad , C\Phi A \vdash B\Psi C$

با توجه به اینکه چهار سور داریم پس در هر شکل می‌توانیم ۱۶ مقدمه متفاوت دارای–حد–اضافه داشته باشیم یعنی در هر شکل ۱۶ ضرب و در مجموعِ چهار شکل ۶۴ ضرب خواهیم داشت. لِجوسکی می‌گوید در ضمن تحقیقات خود در متون باستان، تنها ۱۱ مورد

از ایـن ضـروب را یافتـه‌اسـت.(Lejewski, On prosleptic syllogisms, 1961, p. 164) او در مقاله دوم خود همه ۶۴ گزاره دارای-حد-اضافه را در فهرستی آورده‌است.

۳. ردّپای قیاس‌های دارای-حد-اضافه در آثار ارسطو

پرسشی در اینجا مطرح می‌شود، آیا نخستین توجه به گزاره‌هـا و قیـاس‌هـای دارای-حـد-اضافه از خود تئوفراستس است یا او ایده چنـین قیـاس‌هـایی را مرهـون ارسـطو اسـت؟ گفته‌شده این ایده و مفهوم در نوشته‌های ارسطو وجـود داشـته‌اسـت. مـثلا نگـاه کنیـد بـه (William Kneale & Martha Kneale, 1972, pp. 201-205) و (Lejewski, On prosleptic syllogisms, 1961, pp. 164-167) و (Malink, 2012)

ارسطو در کتاب دوم تحلیل اول مبحثی را تحت عنـوان برهـان دور (circular proofs) مطرح می‌کند. او در جریان طرح و پیگیری «برهان دور» از گزاره‌هایی استفاده مـی‌کنـد کـه ساختارشان همان ساختار گزاره‌های دارای-حد-اضافه است.

او «برهان دور» را اینطور تعریف می‌کند: نتیجه گرفتن چیزی که در قیاسی دیگر مقدمـه بوده اسـت بـه وسـیله نتیجـه آن قیـاس [قیـاس اصـلی و اولیـه] و عکـس مقدمـه دیگـر (Aristotle, 1991, pp. 57b19–20) یعنی از روی یک قیاس مفروض می‌توان قیـاس دیگـری به‌دست آورد به این ترتیب که نتیجه و عکس یکی از مقدمات را به عنوان مقـدمات قیـاس جدید می‌آوریم و دیگر مقدمه قیاس اصلی، نتیجه قیاس جدید خواهد بود. برای هر قیـاس می‌توان دو برهان دور تشکیل داد کـه یکـی بـرای اثبـات صـغری اسـت و دیگـری بـرای اثبات کبری. تذکر این نکته در اینجا لازم است که منظور از عکس در اینجا عکس مسـتوی اصطلاحی و مرسوم نیسـت بلکـه منظـور صـرفا تغییـر جـای موضـوع و محمـول اسـت (بدون تغیر کمیت و کیفیت گزاره اصلی). ارسطو در بخش موردنظر از تحلیـل اول نتیجـه به‌کارگیری برهان دور بر ضروب مختلف قیاس را بررسی کرده است. مثلا در مورد ضرب باربارا به این شکل عمل می‌کند:

قیاس اصلی	AaB , BaC ⊢ AaC	
برهان دوری برای صغری	AaC , CaB ⊢ AaB	(57b25-28)
برهان دوری برای کبری	BaA , AaC ⊢ BaC	(57b22-25)

هر دو برهان دوری مثل خود قیاس اصلی، ضرب باربارا هستند.

اما در مورد قیاس‌هایی که یک مقدمه آنها سالبه کلیه است وقتی بخواهیم آن برهان دوری را تشکیل بدهیم که لازم باشد مقدمه سالبه عکس شود کار کمی پیچیده می‌شود. مثلا ضرب کلارنت را در نظر بگیرید

قیاس اصلی $AaB\ ,\ BeC\ \vdash AeC$

قیاس دوری برای صغری $AeC\ ,\ CeB\ \vdash AaB$

این قیاس نامعتبر است چون هر دو مقدمه سالبه هستند. با این حال ارسطو تلاش می‌کند تا برهان دور مناسبی را صوتبندی کند. او می‌گوید عکس پیچیده‌تری برای مقدمه سالبه کلیه «هیچ B، C نیست» در نظر می‌گیریم. عکس موردنظر ارسطو این است: «هرچیزی که C به هیچکدام از موارد آن تعلق نداشته‌باشد B به همه آنها تعلق دارد»[۶] این گزاره دقیقا ساختار گزاره‌هایی را دارد که تئوفراستس آنها را دارای-حد-اضافه نامید. حالا می‌توان قیاس دور را به این صورت نوشت:

$AeC\ ,\ (\forall x)(XeC \rightarrow XaB)\ \ \vdash AaB$

به جز ضرب Celarent همین مشکل در مورد ضروب Ferio-Ferison-Festino وجود دارد و ارسطو همه آنها را به همین ترتیب صورتبندی می‌کند.[۷]

با توجه به نحوه بحث ارسطو در اینجا می‌توان نقطه آغاز توجه به گزاره‌ها و قیاس‌های دارای-حد-اضافه را در آثار خود ارسطو دید. البته توجه مبسوط به این قیاس‌ها، طرح شکل‌های مختلف و همینطور نامگذاری آنها حتما مرهون تئوفراستس است. (Huby, 2007, p. 132)

۴. نسبت گزاره‌ها و قیاس‌های دارای-حد-اضافه با گزاره‌ها و قیاس‌های حملی

یک پرسش مهم در اینجا مطرح می‌شود و آن اینکه آیا گزاره های دارای-حد-اضافه نوعی گزاره حملی تغییرشکل یافته هستند؟ آیا می‌توان به جای آنها از گزاره‌های بسیط حملی که هم‌ارز و معادل آنها هستند استفاده کرد؟ اگر بتوان این کار را کرد پس می‌توان قیاس‌های

دارای‌ـحد‌ـاضافه را به قیاس‌های معمول حملی ارسطویی برگرداند و مبحث گـزاره هـا و قیاس‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه چیزی به نظام قیاسی ارسطو نمی‌افزاید.

این پرسش از همان ابتدای طرح قیاس‌های مذکور مطرح بـوده‌اسـت. حتـی در برخـی منابع گفته‌شده که خود تئوفراستس هم فکر می‌کرده این قیاسها قابل تبدیل بـه قیـاس‌هـای حملی هستند. اسکندر افرودیسی می‌گوید تئوفراستس این گزاره‌هـا را گـزاره‌هـای دارای‌ـحد‌ـاضافه نامید و در «در باب ایجاب» (*On Affirmation*) نشان داد که ایـن گـزاره‌هـا تنهـا تفاوتشان با گزاره‌های حملی تفاوت در بیان است. (Huby, 2007, p. 132) جالینوس هنگـام طرح قیاس‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه نامی از تئوفراستس نمی‌آورد ولـی مـی‌گویـد مشـائیون توجه خاصی به این قیاس‌ها داشته‌اند. اما او معتقد است کـه ایـن قیـاس‌هـا کـم‌اهمیـت و بی‌فایده هستند. (William Kneale & Martha Kneale, 1962, p. 109) اگر واقعا چنـین باشـد پس اصلا طرح این گزاره‌هـا و قیـاس‌هـا حاصـلی نـدارد. دو سـوال اینجـا مطـرح اسـت اول این‌که آیا تئوفراستس اینها را معادل گزاره‌های حملی می‌دانسته یاخیر و دوم اینکـه آیـا می‌توان نشان داد که همه گزاره‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه معـادل گـزاره‌هـای حملـی هسـتند یا خیر. در مورد سوال اول پرایور هنگام بحث از این گونه گزاره‌ها و قیاس‌ها نشان می‌دهد برخی از اینها معادل گزاره‌ها و قیاس‌های حملی هستند و معتقـد اسـت تئوفراسـتس همـه گزاره‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه را معادل گزاره‌های حملـی مـی‌دانسـته اسـت. (Prior, 1955, p.122) واقع امر این است که تئوفراستس فقط در مورد برخی از انواع این گزاره‌هـا ادعـای معادل بودنشان با گزاره‌های حملی را مطرح کرده‌اسـت ولـی از متـون بـه جـا مانـده از او معلوم نیست که آیا او در مورد همه انواع و ضروب این گزاره‌ها و قیاس‌هـا چنـین نظـری داشته است یا خیر .

اما پرسش دوم مهمتر است و پاسخ به آن نیازمند بررسی تفصیلی همه این گزاره‌هاست. ویلیام نیل و مارتا نیل در مقاله‌ای نه‌تنها ضروب سه شکل مطرح‌شده توسط خود مشائیان را مطرح کرده اند بلکه ۶۴ ضرب چهار شکل ممکن این قیاس‌ها را تفصیلا بررسی‌کرده‌اند تـا روشن شود آیا این قیاس‌ها چیزی افزون بر نظام قیاسی ارسطویی دارند یا خیر. در این‌جـا وارد جزییات طرح تفصیلی آنها نمی‌شویم تنها به گزارشی کوتاه از آن اکتفـا مـی کنـیم تـا نحوه کار آنها روشن شود.

نیل‌ها ۶۴ گونه گزاره‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه را بررسی کرده‌اند. باید توجه داشت که قیاس‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه دارای یک مقدمه دارای‌ـحد‌ـاضافه هستند و به اعتبار همین گزاره‌ها این قیاس‌ها دارای ۶۴ ضرب هستند. مقدمه دیگر و نتیجه قیاس، ساختار حملی دارند پس قوام این قیاس‌ها به گزاره‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه درون آنهاست. کل بحث نیل‌ها و نحوه دسته‌بندی این قیاس‌ها حول محور مقدمه دارای‌ـحد‌ـاضافه شکل گرفته است.

در جدول زیر ۶۴ شکل گزاره‌های دارای‌ـحد‌ـاضافه آمده‌اند:

	شکل اول	شکل دوم	شکل سوم	شکل چهارم
1	(∀X)(AaX→XaB)	(∀X)(AaX→BaX)	(∀X)(XaA→XaB)	(∀X)(XaA→BaX)
2	(∀X)(AaX→XeB)	(∀X)(AaX→BeX)	(∀X)(XaA→XeB)	(∀X)(XaA→BeX)
3	(∀X)(AaX→XiB)	(∀X)(AaX→BiX)	(∀X)(XaA→XiB)	(∀X)(XaA→BiX)
4	(∀X)(AaX→XoB)	(∀X)(AaX→BoX)	(∀X)(XaA→XoB)	(∀X)(XaA→BoX)
5	(∀X)(AeX→XaB)	(∀X)(AeX→BeX)	(∀X)(XeA→XaB)	(∀X)(XeA→BaX)
6	(∀X)(AeX→XeB)	(∀X)(AeX→BeX)	(∀X)(XeA→XeB)	(∀X)(XeA→BeX)
7	(∀X)(AeX→XiB)	(∀X)(AeX→BiX)	(∀X)(XeA→XiB)	(∀X)(XeA→BiX)
8	(∀X)(AeX→XoB)	(∀X)(AeX→BoX)	(∀X)(XeA→XoB)	(∀X)(XeA→BoX)
9	(∀X)(AiX→XaB)	(∀X)(AiX→BaX)	(∀X)(XiA→XaB)	(∀X)(XiA→BaX)
10	(∀X)(AiX→XeB)	(∀X)(AiX→BeX)	(∀X)(XiA→XeB)	(∀X)(XiA→BeX)
11	(∀X)(AiX→XiB)	(∀X)(AiX→BiX)	(∀X)(XiA→XiB)	(∀X)(XiA→BiX)
12	(∀X)(AiX→XoB)	(∀X)(AiX→BoX)	(∀X)(XiA→XoB)	(∀X)(XiA→BoX)
13	(∀X)(AoX→XaB)	(∀X)(AoX→BaX)	(∀X)(XoA→XaB)	(∀X)(XoA→BaX)
14	(∀X)(AoX→XeB)	(∀X)(AoX→BeX)	(∀X)(XoA→XeB)	(∀X)(XoA→BeX)
15	(∀X)(AoX→XiB)	(∀X)(AoX→BiX)	(∀X)(XoA→XiB)	(∀X)(XoA→BiX)
16	(∀X)(AoX→XoB)	(∀X)(AoX→BoX)	(∀X)(XoA→XoB)	(∀X)(XoA→BoX)

نیل‌ها این ۶۴ نوع گزاره را به چهار دسته تقسیم کرده‌اند.

دسته اول: این قیاس‌ها که شامل ۲۶ ضرب می‌شود ضروبی هستند که می‌توان در مورد آن‌ها ادعا کرد مقدمه دارای‌ـحد‌ـاضافه معادل و هم‌ارز یک گزاره ساده حملی است. پس درواقع این ضرب‌ها قابل تبدیل و تحویل به ضرب‌های قیاسهای حملی هستند.

این دسته شامل ضربهای ۳-۴-۵-۶-۱۱ و ۱۳ از شکل اول، ضرب‌های ۱-۳-۶-۸-۱۱ و ۱۶ از شکل دوم، ضرب‌های ۱-۲-۵-۶-۱۱-۱۲-۱۵ و ۱۶ از شکل سوم و ضرب‌های ۲-۴-۶-۸-۱۱ و ۱۵ از شکل چهارم است.

در اینجا به عنوان نمونه روش دستیابی به گزاره دارای‌ـحد‌ـاضافه ضرب سوم از شکل اول را بررسی می‌کنیم. این قیاس را درنظر بگیرید: (X)(AaX→XiB), AaC ⊢ CiB

می‌خواهیم نشان دهیم گزاره دارای–حد–اضافه این قیاس، معادل یک گزاره حملی است. چون این گزاره کلی است پس می توان به جای حد نامتعین آن هر حدی را قرار داد در اینجا به‌جای حد نامتعین، حد A را قرار می‌دهیم به این ترتیب از این گزاره می‌توان نتیجه گرفت که AaA→AiB و چون AaA همیشه صادق است با وضع مقدم می‌توانیم نتیجه بگیریم AiB. اما برای اینکه نشان دهیم گزاره دارای–حد–اضافه موردنظر، معادل با گزاره حملی AiB است باید نشان دهیم که از AiB هم می توان به گزاره دارای–حد–اضافه رسید. برای این کار، گزاره AiB را داریم گزاره AaX را هم فرض می‌گیریم (X هرچه باشد) از این دو گزاره با یک قیاس ضرب Disamis می‌رسیم به XiB. پس می‌توان گفت که اگر AaX را داشته‌باشیم می‌رسیم به XiB یعنی (با یک دلیل شرطی) می‌رسیم به AaX→XiB و چون X می‌تواند هر حدی باشد پس داریم: (X)(AaX→XiB) بنابراین گزاره دارای–حد–اضافه (X)(AaX→XiB) هم‌ارز است با گزاره حملی AiB و می‌توانیم قیاس دارای–حد–اضافه ضرب ۳ از شکل اول را تحویل کنیم به این قیاس: AiB, AaC⊢CiB و این ضرب Disamis نظام قیاس حملی ارسطویی است.

نیل‌ها با روندی تقریبا شبیه مورد بالا نشان می‌دهند که ۲۶ گزاره دارای–حد–اضافه دسته اول قابل تحویل به گزاره‌های حملی و بنابراین ۲۶ ضرب قیاس‌های دارای–حد–اضافه قابل تحویل به قیاس‌های حملی هستند. البته نیل‌ها در اثبات برخی از ضرب‌ها از حدسلبی[8] (و بنابراین به جای مرحله وضع مقدم از رفع تالی) استفاده کرده‌اند. مثلا ضرب ۱۱ از شکل اول را درنظر بگیرید: (∀X)(AiX→XiB) این گزاره را نمی‌توان به یک شرطی با مقدمه همیشه صادق تبدیل کرد. اما می‌توانیم به‌جای حد نامتعین X حد سلبی $\bar{B}$ را بگذاریم و گزاره $Ai\bar{B}\to\bar{B}iB$ را به‌دست بیاوریم. ولی تالی این شرطی کاذب است پس با رفع تالی می‌رسیم به نقیض مقدم. خود مقدم یک گزاره موجبه جزییه و نقیض آن گزاره سالبه کلیه $Ae\bar{B}$ است و خود این گزاره معادل است با AaB. می‌توان (مثل مورد قبل) نشان داد که از AaB هم می توان به گزاره (∀X)(AiX→XiB) رسید پس این دو گزاره، هم‌ارز و معادل هستند.

تذکر این نکته لازم است که در روند اثبات این هم‌ارزی‌ها نیل‌ها به جز استفاده از ضرب‌های منتج نظام ارسطویی از عناصر دیگر نظام قیاسی ارسطو از جمله قواعد عکس

هم استفاده‌کرده‌اند. جدول زیر نشان می‌دهد که هریک از قیاس‌های دارای–حد–اضافه در گروه اول قابل تحویل به کدام ضرب نظام قیاس ارسطویی است:

شکل اول	شکل دوم	شکل سوم	شکل چهارم
(3) Disamis (4) Bocardo (5) Camenes (6) Camenes (11) Datisi (13) Ferison	(1) Barbara (3) Darii (6)Celarent (8) Ferio (11) Disamis (16)Bocardo	(1) Barbara (2) Celarent (5) Barbara (6) Camestres (11) Darii (12) Ferio (15)Darii (16) Baroco	(2) Camestres (4) Baroco (6) Cesare (8) Festino (11) Dimaris (15) Dimaris

دسته دوم: شامل ده ضرب از قیاس‌های دارای–حد–اضافه است یعنی ضرب‌های ۷ و۸ از شکل اول و ضرب‌های ۴ و ۷ از شکل دوم و ضرب‌های ۳– ۴–۷ و ۸ از شکل سوم و ضرب‌های ۳ و ۷ از شکل چهارم. قیاس‌های این دسته را نمی‌توان با روشی که در مورد قیاس‌های دسته اول به‌کار رفت به قیاس‌های حملی تبدیل کرد. نیل‌ها برای این دسته به روش دیگری متوسل شده‌اند. در اینجا هم وارد جزییات این روش در مورد تک‌تک گزاره‌ها نمی‌شویم و تنها یک مورد را به عنوان نمونه بررسی می‌کنیم. اما قبل از بررسی این نمونه خاص باید به نکته‌ای اشاره کنیم. باید به‌یاد داشته‌باشیم که در اینجا پایبند به پیش‌فرض وجودی ارسطویی هستیم، یعنی می‌دانیم که هیچیک از حدود قیاس، تهی نیستند. ولی این پیش‌فرض فقط در مورد حدود بسیط برقرار است. حدهای مرکب مثل $A \cup B$ یا $A \cap B$ می‌توانند تهی باشند.

گزاره دارای–حد–اضافه در ضرب هفتم از شکل اول را درنظر بگیرید: $(\forall X)(AeX \rightarrow XiB)$ اگر در این گزاره، $\square \cap \bar{B}$ را جایگزین حد نامتعین X کنیم به این گزاره می‌رسیم: $(\forall X)(Ae(\square \cap \bar{B}) \rightarrow (\square \cap \bar{B})iB)$ مقدم این گزاره، صادق و تالی آن کاذب است پس کل گزاره شرطی کاذب است. بنابراین برای اینکه شرطی صادق باشد باید $\square \cap \bar{B}$ تهی باشد و این هم مستلزم $\square e\bar{B}$ است و از این گزاره، نتیجه می‌شود $\square aB$.[9]

جدول زیر نشان می‌دهد که هریک از قیاس‌های دارای–حد–اضافه در گروه دوم قابل‌تحویل به کدام ضرب نظام قیاس ارسطویی است:

شکل اول	شکل دوم	شکل سوم	شکل چهارم
(7) Barbari (8) Camenos	(4) Barbari (7) Bramantip	(3) Barbari (4) Celaront (7) Barbari (8) Camestros	(3) Bramantip (7) Bramantip

دسته سوم: شامل دوازده ضرب از قیاس‌های دارای–حد–اضافه است یعنی ضرب‌های ۱–۲–۱۵ و ۱۶ از شکل اول و ضرب‌های ۲–۵–۱۲ و۱۵ از شکل دوم و ضرب‌های ۱–۵–۱۲ و ۱۶از شکل چهارم می‌شود. هیچیک از قیاس‌های این دسته یک معادل حملی معمولی ندارد.[10]

در شش ضرب از قیاس‌های این دسته هر دو گزاره بسیطی که اجزای گزاره دارای–حد–اضافه را تشکیل می‌دهند کلی هستد و در شش تای دیگر هر دو گزاره بسیط، جزیی هستند. با استفاده از شیوه‌ای که در مورد دسته اول به‌کاربردیم می‌توان نشان داد که هر کدام از گزارهای گروه سوم مستلزم یک گزاره حملی است. مثلا گزاره دارای–حد–اضافه در ضرب اول از شکل اول را در نظر بگیرید: (∀X)(AaX→XaB) چون این گزاره در مورد همه حدود نامتعین برقرار است پس می‌توانیم A را به جای حد نامتعین X قرار دهیم و AaA→AaB را نتیجه بگیریم. چون مقدم این شرطی همیشه صادق است با وضع مقدم می‌رسیم به AaB ولی از AaBنمی‌توانیم به گزاره دارای–حد–اضافه مورد نظر برسیم. پس این گزاره‌ها هم‌ارز نیستند.

نیل‌ها در اینجا برای رسیدن به یک گزاره حملی معادل با گزاره دارای–حد–اضافه از روش دیگری استفاده می‌کنند. آنها از حد مرکب AU□ (یا حد کلی) استفاده و این حد را جایگزین حد نامتعین می‌کنند (در برخی از ضروب این دسته، از حد مرکب A∩□ یا حد تهی استفاده شده‌است). به این ترتیب خواهیم داشت: (Aa(AU□))→((AU□)aB) مقدم این شرطی همیشه صادق است پس با وضع مقدم می‌رسیم به: (AU□)aB این یعنی همه چیزها B هستند. نیل‌ها این گزاره را به صورت UB نشان می‌دهند. روشن است که از UB هم می‌توان به گزاره دارای–حد–اضافه موردنظر رسید. گرچه نیل‌ها با ترفندی توانستند گزاره‌ای معادل گزاره دارای–حد–اضافه فراهم کنند ولی این گزاره به‌هیچ‌وجه شبیه گزاره‌های بسیط حملی ارسطویی نیست و بنابراین نمی‌توان قیاس‌های دسته سوم را در نظام قیاسی ارسطویی جای داد.

دسته چهارم: شامل شانزده ضرب از قیاس‌های دارای–حد–اضافه است یعنی ضرب‌های ۹–۱۰–۱۳ و ۱۴ از شکل اول و ضرب‌های ۹–۱۰–۱۳ و۱۴ از شکل دوم وضرب‌های ۹–۱۰–۱۳ و۱۴ از شکل سوم و ضرب‌های ۹–۱۰–۱۳ و۱۴ از شکل چهارم می‌شود. هیچ یک از قیاس‌های این دسته یک معادل حملی معمولی ندارد.

در همه گزاره‌های دارای–حد–اضافه این دسته، مقدم جزیی و تالی کلی است و هیچ‌کدام از روش‌های قبلی درمورد اینها کارآیی ندارد. بنابراین نیل‌ها این گزاره‌های شرطی را به گزاره فصلی تبدیل کرده و بعد با توجه به نظام ارسطویی تغییراتی در این گزارها ایجاد می‌کنند. مثلا ضرب نهم از شکل اول را در نظر بگیرید: $(\forall X)(AiX \rightarrow XaB)$ شرطی داخل پرانتز را می توان تبدیل کرد به: $\sim(AiX) \vee (XaB)$، با توجه به قواعد نظام ارسطویی می‌توان در مولفه اول و مولفه دوم تغییراتی ایجاد کرد. مولفه اول این گزاره منفصله، نقیض یک موجبه جزییه است، گزاره موجبه جزییه داخل پرانتز را عکس می‌کنیم و مولفه دوم که یک گزاره موجبه کلیه است با نقض محمول تبدیل می‌شود به هیچ Xای $\bar{B}$ نیست و از این، نتیجه می‌شود که چنین نیست که بعضی از Xها $\bar{B}$ باشند. به این ترتیب می‌رسیم به: $\sim(XiA) \vee \sim(Xi\bar{B})$ و این یعنی $NA \vee UB$[11] $\backsim$

اما به‌نظر می‌رسد نیل‌ها در اینجا دچار خطا شده‌اند. آنها می‌گویند : $\sim(XiA) \vee \sim(Xi\bar{B})$ یعنی $NA \vee UB$. برای اخذ چنین نتیجه‌ای درواقع آنها $\sim(XiA)$ را اینطور قرائت می‌کنند: چنین نیست که بعضی از xها (اشیا) A باشند یا حتی یک شی هم A نیست یا A حدی تهی و بدون مصداق است. $\sim(Xi\bar{B})$ هم باید اینطور قرائت شود که چنین نیست که بعضی xها غیرB باشند یا هیچ شی غیرBی وجود ندارد یا همه اشیا B هستند. ولی باید توجه کرد که X در $\sim(XiA) \vee \sim(Xi\bar{B})$ متغیر شیی نیست بلکه یک حد نامعین یا به تعبیری متغیر حدی است. با توجه به این نکته می‌توانیم $\sim(XiA)$ را به زبان منطق جدید اینطور بیان کنیم: $\sim(\exists x)(Xx \& Ax)$ (x متغیر شیی است) و چون X (X متغیر حدی است) هر حدی می‌تواند باشد پس داریم: $(\forall X)\sim(\exists x)(Xx \& Ax)$ یعنی هر حد یا محمولی را در نظر بگیرید هیچ شیی نیست که هم X باشد و هم A و این به آن معنا نیست که A تهی است. $\sim(Xi\bar{B})$ را هم به زبان منطق جدید می‌توان اینطور نمایش داد: $(\forall X)\sim(\exists x)(Xx \& \bar{B}x)$ که معادل است با $(\forall X)(\forall x)(\sim Xx \vee Bx)$.

پس گرچه تلاش نیل‌ها برای یافتن گزاره معادل و هم‌ارز گزاره مورد نظر به یک گـزاره منفصله می‌انجامد ولی گام آخر روند مورد نظر قابل قبول نیست. این گـام ناشـی از خلـط میان سورهای مرتبه اول و سورهای مرتبه دوم است.

۵. اهمیت گزاره‌های دارای–حد–اضافه

آن‌چه تا اینجا بیان کردیم نشان می‌دهد که تئوفراستس علاوه بر بسط و تکمیل نظام قیاسی ارسطو به انواع دیگری از استدلال هم توجه داشته است. بحث او از اسـتدلال‌هـای حـاوی گزاره‌های شرطی و اسـتدلال‌هـای حـاوی گـزاره‌هـای مرکـب، همگـی حـاکی از همـین توجه هستند ولی بحث از گزاره‌ها و استدلال‌های دارای–حد–اضافه با طرح بقیـه مباحـث تفاوت‌هایی دارد.

تئوفراستس با احاطه بر نکته‌ها و اشاره‌های ارسطو در آثار منطقی‌اش تلاش کرده تا بـه نظام منطقی ارسطویی غنای بیشتری ببخشد و نقصان‌های احتمـالی آن را رفـع کنـد. بـرای همین مخصوصا به استدلال‌هایی توجه می‌کند که حاوی مقدمات شرطی هستند. اما توجـه به گزاره‌هـای مرکـب (شـرطی– فصـلی– عطفـی) در دوره باسـتان مخـتص تئوفراسـتس نبوده‌است. عمده مباحث منطق‌دانان مگاری– رواقی پیرامون استدلال‌هایی بوده که به تعبیـر امروزی در منطق گزاره‌هـا جـای مـی‌گیرنـد (درحـالی کـه منطـق قیاسـی ارسـطو منطـق محمولات است). منطق‌دانان مگاری–رواقی استدلال‌هایی با مقدمات شرطی را مورد توجـه قرار داده و تلاش کرده‌اند تا قواعد حاکم بر آنها را بیان کنند. البته آنها به جـز شـرطیات از دیگر گزاره‌های مرکب (گزاره‌های عطفی و فصلی) هـم صـحبت کـرده‌انـد. خروسـیپوس پنج قالب استنتاجی تحت عنوان برهان‌ناپذیرها (indemonstrables) معرفی کـرده‌اسـت کـه همه آنها در چهارچوب منطق گزاره‌ها قرار می‌گیرند و از گزاره‌های مرکب در آنها اسـتفاده شده است. (Bobzien, Logic, 2003, pp. 104-106)

اما ظاهرا سابقه‌ای از گزاره‌ها و استدلال‌های دارای–حـد–اضـافه در آن دوران در میـان غیرمشاییان وجود نداشته‌است. البته همانطور که دیدیم اشاره‌ها و بصیرت‌هایی در آثار خود ارسـطو مـی‌تـوان یافـت ولـی بسـط و تفصـیل آنهـا و ایـن نـوع نامگـذاری مربـوط بـه تئوفراستس است و او بوده که توجه منطق‌دانان زمـان خـود و پـس از خـود را بـه چنـین استدلال‌هایی جلب کرده‌است. ولی آنچه این استدلال‌ها را حـائز اهمیـت مـی‌کنـد صـرف

نوبودن آنها نیست بلکه به‌نظر می‌رسد جنس این استدلال‌ها اساسا بـا سـایر اسـتدلال‌هـای ارسطویی متفاوت است. این استدلال‌ها چنان با بقیه نظام منطقی ارسطو متفاوت اسـت کـه برخی ادعا کرده‌اند بحث ارسطو از برهان دور و طرح گزاره‌های دارای–حد–اضافه متعلـق به خود او نیست و دیگران این را به نوشته‌های او افزوده‌اند(Malink, 2012, p. 163) .[۱۲]

در این استدلال‌ها درواقع ما با منطق مرتبه دوم روبرو هستیم. با منطقی روبرو هستیم که بر سر مفاهیم و محمولات سور می‌آورد و از ارتباط آنها با هم سخن می‌گوید. همـین امـر موجب می‌شود که نتوانیم آنها را در چهارچوب نظام قیاسی ارسطویی قرار دهیم.

در بخش قبلی شاهد تلاش نیل‌ها برای تحویل گزاره‌ها و قیاس‌های دارای–حد–اضافه به گزاره‌ها و قیاس‌های حملی ارسطو بودیم. نیـل‌هـا پـس از طـی رونـد طـولانی و ابـداع روش‌های خلاقانه درنهایت نتیجه گرفتند که همه این گزاره‌هـا قابـل تحویـل و تبـدیل بـه گزاره‌های بسیط حملی نیستند. دیدیم که در میان چهـار دسـته گـزاره‌هـای دارای–حـد–اضافه، معادل‌یابی برای دسته اول از همه موفق‌تر بود. می‌توان برای هریک از گزاره‌های این دسته، یک گزاره حملی معادل و هم‌ارز آن یافت. ولی در مورد دسته‌های دیگر کار بـه ایـن سادگی نیست. در این دسته‌ها برای یافتن معادل مناسب اولا نیازمند اخذ پـیش‌فـرض‌هـا و مقدمات اضافه هستیم و ثانیا در مورد برخی از اینها، گزاره معادلی که در انتهـای مسـیر بـه آن می‌رسیم به‌هیچ‌وجه شباهتی به گزاره‌های بسیط حملی ارسطویی ندارد. در شـکل سـوم به گزاره‌هایی به شکل UB یا NB و در دسته چهارم به معادل‌های پیچیده‌تری مثـل NA $\vee$ UB می‌رسیم. پس این گزاره‌ها و اسـتدلاهـای حـاوی آنهـا در چهـارچوب نظـام قیاسـی ارسطویی نمی‌گنجند.

اما حتی درمواردی که رسیدن به معادل‌ها قرین توفیق است بـه نظـر مـی‌رسـد کـه در تبدیل‌ها چیزی از دست می‌رود. موفق‌ترین معادل‌یابی‌ها در دسته اول انجام شد اما حتی در آن‌جا هم گرچه گزاره‌های به‌دست‌آمده هم‌ارز و معـادل نحـوی گـزاره‌هـای دارای–حـد–اضافه هستند ولی محتوای آنها با هم فرق دارد. در گزاره‌های دارای–حد–اضافه درواقـع از ارتباط مفاهیم و کلیات صحبت می‌کنـیم و سـخن مـا مسـتقیما در مـورد اشـیا و مصـادیق کلیات نیست. وقتی می‌گوییم «هرچیزی بر انسان حمل شود بر ناطق حمل می‌شـود» یعنـی هر مفهوم و کلی که بر انسان حمل شود بر ناطق هم حمل می‌شـود. در اینجـا مسـتقیما از مصادیق صحبت نمی‌کنیم. پس این گزاره‌ها تفاوتی اساسی دارند با گزاره‌هایی که در قیاس

ارسطویی وارد می‌شوند. این گزاره‌ها و استدلال‌ها درواقع مربوط به منطق مرتبه دوم هستند و همان‌طور که دیدیم منطق‌دانان جدید (مثلا نیل‌ها و لِجوسکی) برای صورتبندی مناسب آن‌ها عملا از سورهای مرتبه دوم (سورهایی روی حدود و کلیات) استفاده کرده‌اند. استفاده از سورهای مرتبه دوم یعنی مسورسازی مفاهیم و محمول‌ها. اگر شعار کواین را پیش چشم داشته باشیم که «بودن یعنی مقدار یک متغیر بودن» (To be is to be the value of a variable) (Quine, 1948, p. 34) پس استفاده از این سورها لوازم وجودشناسانه دارد و کسی می‌تواند از آن‌ها استفاده کند که یک نحوه وجودی برای محمول‌ها و کلی‌ها قائل باشد. البته به‌نظر نمی‌رسد که این لازمه وجودی در نظام ارسطویی مشکلی ایجاد کند ولی توجه و تفطن به این امر در بررسی منطق ارسطویی لازم است. چنانکه دیدیم حتی نیل‌ها هم درجریان یافتن گزاره‌هایی معادل و هم‌ارز دسته چهارمِ گزاره‌های دارای–حد–اضافه دچارخطا شده و به تفاوت دو نوع سور به کار رفته در این گزاره‌ها توجه نکرده‌اند.

۶. سخن آخر

تئوفراستس به عنوان شاگرد و جانشین ارسطو آراء و نظرات درخور توجهی در مورد اصلاح و تکمیل نظام منطقی ارسطو دارد. او علاوه بر اینکه سعی می‌کند برخی نکات خام این نظام را به شکلی پخته‌تر و کامل‌تر بیان کند سعی دارد نقایص آن راهم برطرف کند.

درآثار ارسطو اشاره‌ای گذرا به گزاره‌های دارای–حد–اضافه وجود دارد. اما تئوفراستس با بسط این مبحث و طرح استدلاهای حاوی این گزاره‌ها تلاش کرده به‌موازات اشکال سه‌گانه قیاس ارسطویی این استدلاها را هم دسته‌بندی کند. روشن نیست که آیا تصور تئوفراستس چنین بوده که می‌توان این قیاس‌ها را قابل تحویل به قیاس‌های حملی و بنابراین جزیی از نظام قیاسی ارسطو دانست یا گمانش این بوده که این قیاس‌ها در آن نظام نمی‌گنجند و باید آن را به عنوان بخشی مغفول‌مانده، به نظام منطقی ارسطو اضافه کرد. ولی همانطور که دیدیم منطق‌دانان جدید بابررسی مجدد این قیاس‌ها نشان دادند که نمی‌توان آن‌ها را به قالب قیاس‌های ارسطویی درآورد و باید مستقلا به بحث و فحص از آن‌ها پرداخت.

پی‌نوشت‌ها

۱. این قیاس‌ها را hypothetical می‌نامد.

۲. در این مورد مثلا نگـاه کنیـد بـه (Lerodiakonou, 2020) و (William Kneale & Martha Kneale, 1962, pp. 102-105)

۳. در (William Kneale & Martha Kneale, 1972, pp. 189-193) فهرسـت مفصـلی از ایـن منـابع را می‌یابید.

۴. او در مقالــه اول خــود (Lejewski, On prosleptic syllogisms, 1961) بــرای صــورتبندی محصورات اربعه از این نمادها استفاده کرده‌است: Aab-Eab-Iab-Oab

یعنی A-E-I-O (A برای موجبه کلیه،E بـرای سـالبه کلیـه، I بـرای موجبـه جزییـه، O بـرای سالبه جزییه) که حاکی از کمیت و کیفیت گزاره هسـتند را در ابتـدا آورده و پـس از آن حـدود گزاره (موضوع و محمول) بیان شده‌اند. امـا در مقالـه دوم (Lejewski, On prosleptic premisses, 1976) تغییر کوچکی در نمادگذاری ایجاد کرده و نماد مربوط به کمیت و کیفیت را میان دو نماد مربوط به حدود گزاره قرار داده‌است

۵. لِجوسکی در مورد ادات منطقی از نمادگذاری لهستانی استفاده کرده‌است ولی مـا از نمادگـذاری مرسوم‌تری استفاده خواهیم کرد.

۶. ارسطو حرکت از BeC به (∀x)(XeC→XaB) را عکـس مـی دانـد ولـی توضـیح نمـی‌دهـد کـه گزاره دوم چطور عکس گزاره اول محسوب می‌شود. اما مالینک بـا اسـتناد بـه یکـی از شـروح قدیمی ارسطو توضیح می‌دهد چطور در دو مرحله و دو گام می توان از اولی به دومی رسـید و دومی را عکس اولی دانست. (Malink, 2012, pp. 166-167)

۷. در (Malink, 2012, pp. 168-170) می‌توانید فهرست کاملی از قیاس‌های دور مربوط بـه ضـروب مختلف را ببینید.

۸ negative term اگر حد A بر مجموعه انسان‌هـا دلالـت کنـد حـد سـلبی $\bar{A}$ بـر غیـر انسـان‌هـا دلالت می‌کند.

۹. لِجوسکی (Lejewski, On prosleptic premisses, 1976, pp. 5-7) ضمن شـرح روش نیـل‌هـا بـرای گروه دوم، پیش فرضهای غیرمصرح به کار رفته در این روش را به تصریح بیان کرده‌است. مـثلا دو تا از پیش‌فرض‌ها این‌ها است:

برای هر A و هر B اگر $\bar{A} \cap \bar{B}$ قابل پذیرش نباشد پس داریم $\bar{A}$ e$\bar{B}$

و برای هر A و هر B اگر $\bar{A} \cap \bar{B}$ قابل پذیرش باشد پس داریم $Ae\bar{A}\cap\bar{B}$

اما لِجوسکی معتقد است برخی از این پیش‌فرضها مربوط به فراقیاس [فرامنطق] هستند. مثلا در دو پیش‌فرض بالا، از قابل قبول بودن یا قابل قبول نبودن صحبت شده که مفاهیمی مربوط به زبان موضوعی نظریه قیاس نیستند. خود لِجوسکی تلاش کرده تا جانشین‌های مناسب‌تری برای این پیش‌فرض‌ها معرفی کند.

۱۰. به اعتقاد لِجوسکی پیدا کردن معادل حملی برای گزاره‌های دسته سوم و چهارم نسبت به گزاره‌های دسته اول و دوم نیاز به قواعد و پیش‌فرض‌های بیشتری دارد. مثلا ما در این دسته‌ها نیاز دارم تا از افتراض (ecthesis) استفاده کنیم. (Lejewski, On prosleptic premisses, 1976)

۱۱. U نشان دهنده حد کلی و N نشان داهنده حد تهی است.

۱۲. البته مالینک در این مقاله سعی کرده نادرستی این ادعا را نشان دهد.

کتاب‌نامه

Aristotle. (1991). Complete Works (Aristotle). (J. Barnes, Trans.) Princeton University Press.

Bobzien, S. (2003). Logic. In B. Inwood (Ed.), Cambridge Companion to The Stoics. Cambridge University Press.

Bobzien, S. (2020). Ancient Logic. (E. N. Zalta, Ed.) Retrieved from The Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/logic-ancient</

Bochenski, J. M. (1951). Ancient Formal Logic (First Edition ed.). Amsterdam: North-Holland Pub. Co.

Huby, P. (2007). THEOPHRASTUS OF ERESUS SOURCES FOR HIS LIFE, WRITINGS (Vol. COMMENTARY VOLUME 2). LEIDEN • BOSTON: Brill.

Lejewski, C. (1961). On prosleptic syllogisms. Notre Dame Journal of Formal Logic(2), 158–76.

Lejewski, C. (1976). On prosleptic premisses. Notre Dame Journal of Formal Logic(17), 1–18.

Lerodiakonou, K. (2020, Winter). "Theophrastus". Retrieved from The Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/theophrastus</

Malink, M. (2012, May). FIGURES OF PROSLEPTIC SYLLOGISMS IN. The Classical Quarterly, 62 (1), 163 - 178. doi:10.1017/S0009838811000565

Prior, A. (1955). Formal Logic. Oxford: Clarendon Press.

Quine, W. V. (1948). On What There Is. The Review of Metaphysics, 2(5), 21-38.

William Kneale & Martha Kneale. (1962). The Development of Logic. Clarendon Press: Oxford University Press.

William Kneale & Martha Kneale. (1972). Prosleptic propositions and arguments. In S. M. Richard Walzer, Islamic Philosophy and the Classical Tradition (pp. 189-207). Columbia: University of South Carolina Press.