

## آپاگوگه ارسطو

مهدی عظیمی\*

### چکیده

ارسطو در *آناکاویک نخست*، دفتر ۲، فصل ۲۵، گونه‌ای از استدلال، به نام *آپاگوگه*، را پیش می‌نهد که ارسطو شناسان درباره چستی‌اش بسی اختلاف دارند. راس بر آن است که *آپاگوگه* قیاس اکتشافی نیمه‌برهانی نیمه‌جدلی، در قالب شکل اول، با نتیجه‌ای محتمل است که از ترکیب صغرای محتمل‌تر با کبرایی یقینی به دست می‌آید. پرس معتقد است که *آپاگوگه* همان فرضیه‌ریایی یا - به تعبیر جدیدتر - استنتاج بهترین تبیین است. فارابی، اما، بی آن‌که آشکارا درباره *آپاگوگه* بحث کند، برگردان عربی *آپاگوگه*، یعنی «الاستقراء»، را جایگزین *آپاگوگه* می‌کند، که الهام‌بخش این فرضیه است که *آپاگوگه* تصحیف *آپاگوگه* است. تحلیل ما نشان می‌دهد که تفسیرهای پرس و فارابی، خود، فرضیه‌ریایی‌هایی هستند که با پذیرش مسئله‌زا بودن وضعیت فصل ۲۵، فرضیه‌هایی برای تبیین آن پیش می‌نهند، مخالف با اصول اقتصاد و سازگاری. راس، اما، مسئله‌زا بودن وضعیت فصل ۲۵ را، از بن، نمی‌پذیرد و کار خود را ساده می‌کند. نظریه پرس، در باب ریشه ارسطویی فرضیه‌ریایی، با مشکلات و دست‌کم دو رقیبی که دارد، به جلد محل تردید خواهد بود؛ و این برای تاریخ منطق، تاریخ علم، و تاریخ فلسفه علم، می‌تواند مهم باشد.

**کلیدواژه‌ها:** آپاگوگه، قیاس محتمل، فرضیه‌ریایی، استقراء، پرس، استنتاج بهترین تبیین

\* دانشیار دانشگاه تهران، دانشکده الهیات، گروه فلسفه و کلام اسلامی، mahdiazimi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۱

## ۱. مقدمه

ارسطو در *آناکلوئیک نخست*، دفتر ۲، فصل ۲۵، (از این پس، به کوتاهی: فصل ۲۵) درباره اصطلاح غریب *آپاگوگه* (*apagoge*) درون مایه چالش برانگیزی را گنجانیده است که فشرده آن در پی می آید.

*آپاگوگه* هنگامی وجود دارد که (I) کبرا معلوم، و صغرا نامعلوم ولی به اندازه، یا بیش از، نتیجه پذیرفتنی باشد؛ یا (II) کبرا معلوم، و صغرا نامعلوم ولی با یک یا چند واسطه اندک قابل اثبات باشد. در هر یک از این دو حالت ما به معرفت نتیجه نزدیک تر می شویم. (24-20<sup>a</sup>69). برای نمونه، بگذارید A «آموختنی»، B «معرفت»، و  $\Gamma$  «فضیلت / عدالت» باشد. آن گاه خواهیم داشت:

(صغرای نامعلوم ولی به اندازه، یا بیش از، نتیجه پذیرفتنی)	$\Gamma, B$ است؛	
(کبرای معلوم)	$A, B$ است؛	I. قیاس
(نتیجه)	$\Gamma, A$ است.	

و

(صغرای نامعلوم ولی به اندازه، یا بیش از، نتیجه پذیرفتنی)	فضیلت/عدالت، معرفت است؛	
(کبرای معلوم)	معرفت، آموختنی است؛	I. مثال
(نتیجه)	فضیلت/عدالت، آموختنی است.	

(29-24<sup>a</sup>69). نیز بگذارید  $\Delta$  «قابل تربیع»، E «برابر با شکل راستخط»، و Z «دایره» باشد.

آن گاه خواهیم داشت:

(صغرای نامعلوم ولی با واسطه های اندک قابل اثبات)	$E, Z$ است؛	
(کبرای معلوم)	$\Delta, E$ است؛	II. قیاس
(نتیجه)	$\Delta, Z$ است.	

و

(صغرای نامعلوم ولی تنها با یک واسطه، یعنی «هلال»، قابل اثبات)	دایره، برابر با شکل راستخط است؛	
(کبرای معلوم)	آنچه برابر با شکل راستخط است، قابل تربیع است؛	II. مثال
(نتیجه)	دایره، قابل تربیع است.	

(69<sup>a</sup>29-34). ولی هنگامی که شرط صغرا در حالت I برآورده نشود، یعنی صغرا کم‌تر از نتیجه پذیرفتنی باشد؛ و نیز هنگامی که شرط صغرا در حالت II برآورده نشود، یعنی صغرا بسی واسطه اثبات داشته باشد یا هیچ واسطه اثبات نداشته باشد، ارسطو می‌گوید که این‌ها را آپاگوگه نمی‌خوانند (69<sup>a</sup>35-37).

این بود فشرده دقیق و امانت‌دارانه‌ای از فصل ۲۵، درباره آپاگوگه. اما ارسطوشناسان ادوارمختلف درباره برگردان و چیستی آپاگوگه، و نیز تفسیر درون‌مایه فصل ۲۵ بسی اختلاف نظر دارند. ما این اختلاف‌ها را، به ترتیبی رو به عقب، ذیل سه خوانش عرضه می‌کنیم: خوانش راس، خوانش پرس، و خوانش فارابی؛ و در پایان به داوری میان آن‌ها می‌نشینیم.

از آن‌جا که یکی از این سه خوانش، یعنی خوانش پرس، فرضیه‌ریایی یا استنتاج‌بهترین تبیین را در آپاگوگه ارسطو ریشه‌یابی می‌کند، جستار کنونی با شرح و نقد آن، و نیز با عرضه خوانش‌های رقیب، بر پیشینه این موضوع مهم و جذاب برای منطق، علم، و فلسفه علم معاصر، پرتو می‌افکند.

(یادآورد این نکته نیز بایسته است که در سراسر مقاله از عبارتهای «فصل ۲۵»، «حالت I»، «حالت II»، «قیاس I»، «قیاس II»، «مثال I»، و «مثال II»، به همان معنایی که در بالا توصیف شد، به‌منزله کوتاه‌نوشت استفاده خواهیم کرد.)

## ۲. خوانش راس

سِر ویلیام دیوید راس (Sir William David Ross, 1877-1971)، فیلسوف اخلاق و ارسطوشناس اسکاتلندی معاصر، که متن یونانی *آناکاوریک‌های نخست و دوم* را تصحیح کرده و بر آن‌ها مقدمه و شرح، به انگلیسی، نوشته است، خوانش بسیار محافظه‌کارانه و امانت‌دارانه‌ای از فصل ۲۵ به دست می‌دهد.

نخستین نکته‌ای که راس به آن توجه می‌کند شباهت لفظی *apagoge eis* با *apagoge to adunaton* است. این دومی را در لاتین به *reductio ad absurdum* ترجمه کرده‌اند که به معنای «سوق به محال» است و نزد ما بیشتر با عنوان «برهان خلف» شناخته می‌شود. گویا از همین روی است که راس *apagoge* را به *reduction* ترجمه می‌کند، که دقیق‌ترین معادل فارسی آن، به نظر ما، «بازبرد» است.<sup>۱</sup>

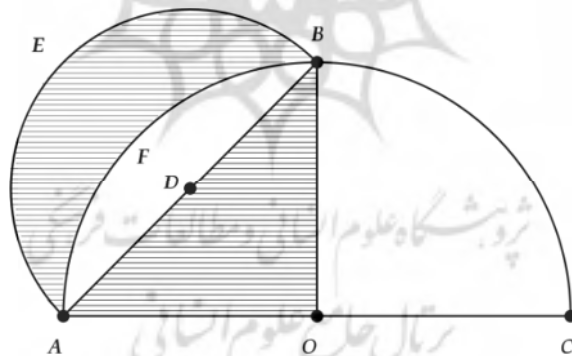
باری، این شباهت لفظی نباید ما را بدین گمان درافکند که *آپاگوگه* همان برهان خلف است. زیرا روشن است که چنین نیست. با این همه، راس می گوید که اشتراکی معنایی میان این دو وجود دارد. در هر دو، هنگامی که نمی خواهیم یا نمی توانیم گزاره‌ای را مستقیماً ثابت کنیم، به اثبات غیرمستقیم آن روی می آوریم. در برهان خلف، هنگامی که با مقدمات مان نمی توانیم مطلوب را ثابت کنیم، نقیض مطلوب را فرض می کنیم و نشان می دهیم که از آن، گزاره‌ای ناسازگار با یکی از مقدمات مان استنتاج می گردد. از این رو، ثابت می شود که نقیض مطلوب کاذب، و عین مطلوب صادق است. در *آپاگوگه* نیز، از مطلوب به گزاره دیگری روی می گردانیم که، اگرچه همچون مطلوب نامعلوم است، نزد هم‌اورد پذیرفتنی تر از آن، یا احتمالاً با واسطه‌های کم‌تری قابل اثبات است. سپس نشان می دهیم که اگر هم‌اورد این گزاره را به منزله صغرا بپذیرد، به کمک یک کبرای معلوم، می توانیم مطلوب را ثابت کنیم. هم‌چنان که برهان خلف بازبُرد از نقیض مسئله به امری ناممکن است، راس نیز *آپاگوگه* را «بازبُرد از یک مسئله به مسئله‌ای دیگر» توصیف می کند. مسئله اول همان مطلوبی است که می خواهیم ثابت‌اش کنیم؛ و مسئله دوم همان صغرای نامعلومی است که نزد هم‌اورد پذیرفتنی تر از مطلوب، یا با واسطه‌های کم‌تری قابل اثبات است (Ross, 1957, p. 489).

بر اساس توصیف راس، در *آپاگوگه* کبرا معلوم است، بدین معنا که یا بدیهی است یا با برهان ثابت شده؛ ولی صغرا صرفاً نزد هم‌اورد مقبول است و، بنابراین، ارزش جدلی دارد. از همین روی، راس می گوید که *آپاگوگه* یک جور استدلال «نیمه‌برهانی» (semi-demonstrative)، نیمه‌جدلی (semi-dialectical) است... که... در بحث‌های جدلی جایگاه‌ها (مثلاً 159<sup>b</sup>8-23، 160<sup>a</sup>11-14) نقش بزرگی بازی می کند. (Ibid., pp. 489-490). با این حال، وی این را هم می افزاید که *آپاگوگه* «در اکتشاف علمی نیز نقش بزرگی بازی می کند. و در ریاضیات یونانی به خوبی شناخته شده بوده است... در واقع می توان گفت که این قسم از استدلال روش اکتشاف ریاضی، در برابر اثبات ریاضی، است.» (Ibid., p. 490). راس توضیح نمی دهد که چرا و چگونه. ولی این توصیف اخیرش، با همه اجمال، شبیه به برداشت پرس است، که *آپاگوگه* را به فرضیه‌ریایی تفسیر می کند. (در این باره به تفصیل سخن خواهیم گفت).

سپس راس، در یک تبارشناسی تاریخی، می نویسد که *آپاگوگه* ارسطو در افلاطون، رساله منون 86e-87c، ریشه دارد. افلاطون این روش را در آن‌جا تحت عنوان «اثبات بر پایه فرض» به روشنی توصیف کرده، و ارسطو مثال I را از همان‌جا گرفته است (Ibid).

درباره مثال II، راس تنها دو نکته را ذکر می‌کند. نخست این‌که ارسطو در سه جای دیگر نیز به مسئله تربیع دایره می‌پردازد: *ابطال‌های سوفیستی*، 171<sup>b</sup>12 و 172<sup>a</sup>2، و فیزیک، 185<sup>a</sup>14. دوم این‌که بر پایه شواهد کافی در شروح فیزیک ارسطو، این هیپوکراتس خیوسی (Hippocrates of Chios, fl. c. 450-430 BC) بود که تلاش کرد تا مسئله تربیع دایره را از طریق هلال‌ها حل کند. راس، از آن‌جا که در یادداشت‌هایش بر فیزیک ارسطو، 185<sup>a</sup>16، به تفصیل درباره جزئیات این مسئله بحث کرده است، در این‌جا به همین مقدار بسنده می‌کند (Ibid., p. 491).

مسئله تربیع دایره پرسش از این است که آیا می‌توان مربعی رسم کرد که با دایره‌ای مفروض هم‌مساحت باشد. هیپوکراتس قضیه‌ای را ثابت کرده بود که گویا به نظر ارسطو می‌توانست به حل این مسئله کمک کند. این قضیه، به زبان ساده، می‌گوید که در شکلی مانند شکل زیر، هلال محصور در کمان‌های  $E$  و  $F$  با مثلث قائم‌الزاویه  $ABO$  به‌منزله یک شکل راستخط<sup>۲</sup>، هم‌مساحت است. ارسطو، که گویا می‌پنداشت دایره نیز با مجموعه‌ای از هلال‌ها هم‌مساحت است، در مثال II از این قضیه استفاده می‌کند تا نشان دهد که دایره با مجموعه‌ای از مثلث‌های قائم‌الزاویه، که شکل‌هایی راستخط‌اند، هم‌مساحت است؛ و از آن‌جا که هر شکل راستخط قابل تربیع است، دایره نیز قابل تربیع است.



اگر مراد ارسطو به‌راستی همین بوده باشد، مغالطه استدلال‌اش آشکار است. هیچ مجموعه‌ای از هلال‌ها نمی‌تواند مساحت دایره را پوشش دهد. با این حال، در مثال مناقشه نیست.

در کنار راس، بایسته است که از سه پژوهشگر دیگر نیز، که در این زمینه قلم فرسوده‌اند، یاد کنیم: اسمیت، فلوریس، و ادیب سلطانی؛ اگرچه آن‌ها، در واقع، چیز مهمی بیش از راس نمی‌گویند.

رایین اسمیت، استاد بازنشسته دانشگاه تگزاس، در ترجمه انگلیسی اش از *آناکاویک نخست* و شرح و تعلیقه‌ای که بر آن نوشته است، نکاتی درباره فصل ۲۵ می‌نویسد. اسمیت ترجمه *apagoge* به *reduction* را موجب التباس آن با *anagoge* می‌داند. زیرا *anagoge* نیز، که همانا تبدیل یک قیاس ناکامل به یک قیاس کامل است، به *reduction* ترجمه می‌شود. او، با پذیرش توصیف راس، می‌نویسد: «روندی که ارسطو تعریف می‌کند متضمن فرابردن (*leading away*) استدلال از یک پرسش یا مسئله به پرسش یا مسئله دیگری است که آسان‌تر حل می‌شود (از این رو من '*leading away*' را برمی‌گزینیم)». (Smith, 1989, p. 223). خواهیم گفت که *leading away* چیزی جز معادل انگلیسی سره برای واژه لاتین تبار *abduction* - البته عاری از معنای ویژه‌ای که پرسش به آن می‌دهد - نیست؛ و هر دو را در فارسی می‌توان به «فرابرد» ترجمه کرد.

در نقل قول اسمیت، توصیف ارسطو از *آپاگوگه* در آغاز فصل ۲۵، به‌صراحت، یک تعریف شمرده شده است. او، در ادامه، دو بار دیگر هم به این نکته تصریح می‌کند. این بدان معناست که وقتی ارسطو می‌گوید: «*آپاگوگه* هنگامی وجود دارد که» یا حالت I برقرار باشد یا حالت II، دارد آن را تعریف می‌کند. در این صورت، «*هنگامی وجود دارد که*» بیانگر ادات دوشروطی خواهد بود، نه ادات شرط. گویی ارسطو نوشته: یک قیاس *آپاگوگه* است، اگر و تنها اگر، یا حالت I برقرار باشد یا حالت II. راس، پرس، فلورس، و ادیب سلطانی هم، اگرچه به صراحت اسمیت نگفته‌اند که توصیف ارسطو از *آپاگوگه* در آغاز فصل ۲۵ یک تعریف است، از سیاق کلامشان برمی‌آید که چنین برداشتی دارند. تنها فارابی است که آشکارا مخالف این برداشت است.

نکته دیگری که اسمیت بدان اشاره می‌کند این است که بر پایه تعریف ارسطو «*آپاگوگه* یافتن مقدمه‌هایی است که چیزی از طریق آن‌ها شاید ثابت شود». (Ibid). یعنی نتیجه *آپاگوگه* یقینی نیست. پیش‌تر خواندیم که ارسطو می‌گوید هر یک از دو حالت I و II که وجود داشته باشد، آن‌گاه ما به شناخت نتیجه «نزدیک‌تر می‌شویم». این نشان می‌دهد که *آپاگوگه* معرفت‌بخش و یقین‌آور نیست، بلکه تنها ما را به معرفت یقینی نزدیک می‌کند.

به باور اسمیت، از معیارهایی که در حالت‌های I و II ذکر شدند، اولی معرفتی (*epistemic*)، و دومی مربوط به نظریه برهان (*proof-theoristic*) است؛ و «هر دو در *آناکاویک دوم*، دفتر ۱، فصل ۲، در زمره شروطی که مقدمات برهان باید برآورند، گنجانیده شده‌اند». (Ibid). البته، از آن‌جا که صغرای *آپاگوگه* در هر دو حالت I و II نامعلوم، و

نتیجه‌اش غیر یقینی است، این سخن نمی‌تواند بدان معنا باشد که آپاگوگه قسمی از برهان است، بلکه تنها می‌تواند بدین معنا باشد که آپاگوگه رابطه‌ای با برهان دارد. شاید مراد اسمیت این باشد که آپاگوگه، به تعبیر راس، نیمه‌برهانی است. در مجموع، اسمیت نکته مهمی بر خوانش راس از آپاگوگه نمی‌افزاید و کمابیش همان را تکرار می‌کند.

در سال ۲۰۱۴، پژوهشگری از دانشگاه کالداس کلمبیا، به نام خورخه آلیخاندرو فلوریس (Jorge Alejandro Flórez)، در مقاله‌ای با عنوان «نظریه پرس در باب ریشه فرضیه‌ربایی در ارسطو»، به گزارش و سنجش تفسیر پرس از آپاگوگه ارسطو می‌پردازد، که ما درباره‌اش به تفصیل بحث خواهیم کرد. اکنون بگذارید به خوانش خود فلوریس، که همان خوانش راس است، به کوتاهی اشاره کنیم. وی، پس از شرح دیدگاه پرس درباره حالت I و مثال I، به ذکر مشکلات آن می‌پردازد و، سپس، می‌نویسد:

در این مثال اول از آن‌کاویک نخست، دفتر ۲، فصل ۲۵، ارسطو تنها می‌خواسته نشان دهد که اگر به مقدمه صغرا یقین داشته باشیم و یک مقدمه صغرای پذیرفتنی (امکانی) (contingent) یا جدلی (dialectical) داشته باشیم، آن‌گاه نتیجه دست‌کم به اندازه مقدمه صغرا پذیرفتنی است. نیز، ارسطو واقعاً این استدلال را در قالب شکل اول با یک مقدمه صغرای احتمالی (problematic) یا فرضی (hypothetical) می‌دانسته. خلاصه این‌که، آپاگوگه، برای ارسطو، صرفاً گونه‌ای استدلال جدلی شکل اول بود که در آن یک مقدمه کبرای برهانی (apodictic) و یک مقدمه صغرای پذیرفتنی یا جدلی وجود دارد. (Flórez, 2014, pp. 269-270)

وی، در ادامه، به شرح دیدگاه پرس درباره حالت II و مثال II می‌پردازد و پس از ذکر موانع آن می‌نویسد:

«هر دو مثال در آن قطعه > یعنی فصل ۲۵ < قیاس‌های شکل اول با مقدمه صغرای جدلی یا امکانی اند». (Ibid., p. 271).

میر شمس‌الدین ادیب سلطانی، مترجم فارسی *ارگانون* ارسطو، که آپاگوگه را به «آپاآژیرش» برگردانده - چنان‌که آپاگوگه (استقرا) را هم به «آپی‌آژیرش» ترجمه کرده است - در این باره می‌نویسد:

«آپاآژیرش» در اینجا به معنای ... *reductio ad absurdum* یا «برهان خلف» یا «بازگرداندن به ناتوانستنی» نیست، بلکه به معنای «باهمشماری<sup>۳</sup> شایدشدنی» یا «باهمشماری محتمل / احتمالی» است. در زبانهای اروپایی برای این مفهوم افزون بر

apagōgē و reduction، واژه‌ی abduction نیز به‌کار می‌رود. این روش عبارت از آن است که پیشگذاشته‌ی مهین<sup>۴</sup> دانسته<sup>۵</sup> است، و پیشگذاشته‌ی کهین<sup>۶</sup> رخدادپذیر<sup>۷</sup> است. از اینرو نتیجه تاشتیگی [= قطعیت] باهمشماری برهانی را ندارد؛ و با اینهمه، در هر مرحله می‌توان گزاره‌ای شایدشدنی‌تر را جایگزین حد<sup>۸</sup> کهین<sup>۹</sup> ساخت. بر روی هم آپاژیرش روش کشف در مزداهییک<sup>۹</sup> و در دانشها است. (ارسطو، ۱۳۷۸، ص ۴۰۴، پاورقی ۴).

چنان‌که می‌بینیم، این چیزی بیش از خوانش راس نیست.

### ۳. مشکل خوانش راس

بر پایه خوانش راس - که اسمیت، فلوریس، و ادیب سلطانی نیز کمابیش همان را تکرار می‌کنند - آپاگوگه یک قیاس اکتشافی نیمه‌برهانی نیمه‌جدلی در قالب شکل اول است که نتیجه‌ای محتمل / مقبول دارد، حاصل از ترکیب صغرای محتمل‌تر / مقبول‌تر از نتیجه، با کبرایی معلوم / یقینی؛ و این قیاس از این‌روی آپاگوگه (به معنای بازبرد / فرابرد) نامیده شده است که ما را از چنین نتیجه مطلوبی به چنان صغرای باز یا فرا می‌برد. ولی به نظر می‌رسد که این خوانش نوآورد راس نیست. زیرا، پیش از او، پرس نیز به‌عنوان «تفسیر رایج» به آن اشاره می‌کند. او، که فصل ۲۵ را دستخوش تحریف اساسی می‌داند، می‌نویسد:

اگر نپذیریم که این تحریف رخ داده است، وادار می‌شویم که متن را به همین سان که هست بپذیریم؛ و اگر متن را به همین سان که هست بپذیریم باید تفسیر رایج آن را بپذیریم. این تفسیر آن است که آپاگوگه چیزی نیست جز یک قیاس عادی شکل اول، هنگامی‌که از صغرا مطمئن نیستیم، ولی با این حال به پذیرش آن مایل‌تر از پذیرش نتیجه هستیم... توصیف انتزاعی آغاز فصل این ساختار را خیلی خوب برمی‌تابد؛ فقط فصل را در این نقطه به یک مهمان ناخوانده بی‌ربط بدل می‌کند، که این در سبک اندیشه ارسطو نیست (CP 7.251).<sup>۱۰</sup>

به نظر می‌رسد که این مشکل اساسی خوانش راس، به‌عنوان تفسیر رایجی است که متن را دستخوش تحریف اساسی نمی‌انگارد و آن را به همین سان که هست می‌پذیرد. ولی راس از این مشکل بی‌اطلاع، و در برابر آن بی‌تفاوت نبوده است. او، که معتقد است نظریه قیاس در آناکاویک نخست یک بخش اصلی دارد و یک پیوست شامل فصول ۲۳-۲۷، برای رفع چنین مشکلی می‌گوید که آپاگوگه، اگرچه «از حیث صورت، یک قیاس کامل



است»، ولی چون به معلومیت یا نامعلومیت مقدمات اش توجه می‌شود (و این، به تعبیر ما، ملاحظه‌ای معرفت‌شناختی است)، «نه به نظریه اصلی قیاس... بلکه به پیوست آن... تعلق می‌گیرد...» < در جایگاه کنونی اش، در کنار بحث از دیگر اقسام خاص استدلال - یعنی استقرا، تمثیل، مقاومت، و ضمیر - کاملاً خوش می‌نشیند. (Ross, 1957, p. 490).

#### ۴. خوانش پرس

چارلز سندرز پرس (Charles Sanders Peirce)، بنیان‌گذار عمل‌گرایی آمریکایی، زاده ۱۰ سپتامبر ۱۸۳۹ در شهر کیمبریج ایالت ماساچوست آمریکا، و درگذشته ۱۹ آوریل ۱۹۱۴ در شهر میلفورد ایالت پنسیلوانیا بود. پرس، در طول تقریباً ۵۷ سال نویسندگی، حدود ۱۲۰۰۰ صفحه محتوای چاپ‌شده، و نزدیک به ۸۰۰۰۰ صفحه محتوای دست‌نویس چاپ‌نشده پدید آورد. نوشته‌های او طیف بسیار گسترده‌ای از موضوعات، از ریاضیات و فیزیک گرفته، تا اقتصاد، روان‌شناسی، و دیگر علوم اجتماعی را در بر می‌گیرند. سهم او در منطق، به‌ویژه منطق ریاضی، چندان اصیل و وسیع است که تقریباً همتایی ندارد (Burch, 2014).

یکی از دست‌آوردهای تأثیرگذار او، که با مسئله ما در پیوند است، طرح و تدوین گونه‌سومی از استدلال، به نام فرضیه‌سازی (hypothesis) <sup>۱۱</sup> یا فرضیه‌ربایی (abduction) <sup>۱۲</sup>، در کنار دو گونه شناخته‌شده قیاس (deduction) <sup>۱۳</sup> و استقرا (induction) <sup>۱۴</sup> است. اندیشه‌ها و نوشته‌های پرس در این باره پویا و روبه‌تکامل است. از همین رو، در آثارش نام‌گذاری‌ها، توصیف‌ها، و صورت‌بندی‌های متفاوت و متکاملی از این سه‌گانه استدلالی به دست می‌دهد. ما، از این میان، آنی را برمی‌گزینیم که با مسئله‌مان - چستی آپاگوگه ارسطو - پیوند آشکارتری دارد. پرس بر آن است که فرضیه‌ربایی ریشه در آپاگوگه دارد. او برای پشتیبانی از این دیدگاه، خوانش متفاوتی از فصل ۲۵ به دست می‌دهد. تا این خوانش آشکار گردد، نخست بگذارید فرضیه‌ربایی او را به کوتاهی شرح دهیم.

#### ۱.۴ فرضیه‌ربایی پرس

پرس بحث خود درباره‌ی گونه‌سوم استدلال را از قیاس ارسطویی (باهمشماری، syllogism)، به‌عنوان نخستین گونه‌سوم استدلال می‌آغازد. او ادعا می‌کند که همه ضرب‌های همه‌شکل‌های قیاس به Barbara فروکاسته می‌شوند؛ و «Barbara» در واقع، چیزی جز

اعمال یک قاعده (rule) نیست» (CP 2.620). کبرا قاعده را برمی‌نهد؛ صغرا یک نمونه (case) مندرج در ذیل آن قاعده را بیان می‌کند؛ و نتیجه (result) ماحصل اعمال قاعده بر نمونه است. «هر قیاسی <هر فروبردی> همین خصلت را دارد؛ یعنی صرفاً اعمال قواعد عام بر نمونه‌های خاص است» (Ibid.). بر پایه مثالی که پرس چند سطر بعد می‌زند، اگر در کیسه‌ای که می‌دانیم همه دانه‌های درون آن سفیدند دست فروبریم و مشت‌ی از دانه‌ها را برداریم، آن‌گاه چشم‌پسته خواهیم گفت که دانه‌های درون مشت‌مان سفیدند. زیرا به‌شیوه قیاسی (فروبرده) چنین استدلال می‌کنیم:

قاعده. - همه دانه‌های درون این کیسه سفیدند.

(۱) نمونه. - این دانه‌ها دانه‌های درون این کیسه‌اند.

نتیجه. - این دانه‌ها سفیدند.<sup>۱۵</sup>

ولی اگر به کیسه‌ای بربخوریم که نمی‌دانیم دانه‌های درون آن چه رنگی‌اند؛ سپس، مشت‌مشت، دانه‌های آن را بیرون بیاوریم و ببینیم که سفیدند، آن‌گاه در واقع بدین سان دست به استقرا (اندربرد) زده‌ایم:

نمونه. - این دانه‌ها دانه‌های درون این کیسه‌اند.

(۲) نتیجه. - این دانه‌ها سفیدند.

قاعده. - همه دانه‌های درون این کیسه سفیدند.

«که این صرفاً وارونه‌سازی قیاس است... بنابراین استقرا استنتاج قاعده از نمونه و نتیجه است» (CP 2.622). پرس در ادامه می‌نویسد:

ولی این تنها راه وارونه‌سازی قیاس برای پدیدآوردن یک استنتاج ترکیبی (synthetic inference) نیست.<sup>۱۶</sup> فرض کنید من وارد اتاقی می‌شوم و در آن‌جا چند کیسه می‌بینم که حاوی انواع مختلف دانه‌هاست. روی میز یک مشت دانه سفید هست؛ و، پس از اندکی بررسی، درمی‌یابم که یکی از کیسه‌ها حاوی فقط دانه‌های سفید است. بی‌درنگ، به‌منزله یک احتمال، یا به‌مثابه یک حدس معقول، نتیجه می‌گیرم که این مشت دانه از آن کیسه بیرون آورده شده است. این نحوه از استنتاج فرضیه‌سازی (making a hypothesis) نامیده می‌شود، و استنتاج نمونه از قاعده و نتیجه است (CP 2.623).

که چنین صورت‌بندی می‌شود:

قاعده. - همه دانه‌های درون این کیسه سفیدند.

(۳)

نتیجه. - این دانه‌ها سفیدند.

نمونه. - این دانه‌ها دانه‌های درون این کیسه‌اند.

بنابراین، از نظر پرس تنها سه گونه استدلال وجود دارد: قیاس، استقرا، و فرضیه‌سازی؛ (یا، بر پایه معادل‌یابی ما: فروبرد، اندربرد، و زیرنهش).<sup>۱۷</sup> اولی استنتاج نتیجه از قاعده و نمونه، دومی استنتاج قاعده از نمونه و نتیجه، و سومی استنتاج نمونه از قاعده و نتیجه است. حال توجه کنید که اولاً قاعده و نمونه در اصطلاح پرس همان کبرا و صغرا در اصطلاح ارسطوست؛ و ثانیاً استقرا - بر پایه صورت‌بندی بالا - ساختاری شبیه قیاس شکل سوم، و فرضیه‌سازی ساختاری همانند قیاس شکل دوم دارد. از این‌رو، بر پایه توضیحات پرس، می‌توان گفت که با داشتن یک قیاس شکل اول در پس‌زمینه بحث، استقرا همانا استنتاج کبرای آن قیاس از ترکیب صغرا و نتیجه‌اش در قالب قیاس شکل سوم است؛ و فرضیه‌سازی هم استنتاج صغرای آن قیاس از ترکیب کبرا و نتیجه‌اش در قالب قیاس شکل دوم است. این توصیف برای فهم خوانش پرس از آپاگوگه ارسطو بسیار کلیدی است. و بدین منظور، بحث کنونی تا همین مقدار بس است؛ ولی به منظور فهم دقیق‌تر تلقی پرس از فرضیه‌سازی نوشتن چند سطر دیگر لازم است.

از آنچه گفته شد، چند نکته دیگر درباره فرضیه‌سازی شایان یادکرد است. به تصریح پرس، برآیند فرضیه‌سازی «یک احتمال» یا «یک حدس معقول» است، نه یک نتیجه ضروری یا یقینی. اما احتمال چه چیزی؟ یا حدس معقول چه چیزی؟ پاسخ از نام این استدلال پیدا است: یک فرضیه تبیین‌گر! پرس به کارکرد تبیینی این گونه سوم استدلال چنین تصریح می‌کند: «فرضیه‌سازی در جایی است که ما وضع بسیار عجیبی را می‌یابیم، که اگر فرض کنیم این وضع نمونه‌ای از یک قاعده عام معین باشد، آن وضع تبیین خواهد شد» (CP 2.624). برای توضیح این عبارت، بگذارید از مثال قبلی پرس (دانه‌های سفید روی میز) که وضع چندان عجیبی نیست، چشم‌پوشی کنیم و به مثال دیگر او توجه کنیم:

یک بار در بندری در یکی از ولایات ترکیه پیاده شدم؛ و وقتی داشتم به خانه‌ای که می‌خواستم ببینم‌اش نزدیک می‌شدم، مردی را نشسته بر پشت اسب دیدم، که چهار سوار پیرامون‌اش را گرفته و سایه‌بانی را بر سرش نگاه داشته بودند. از آن‌جا که حاکم ولایت تنها شخصیتی بود که می‌توانستم درباره‌اش ببیندیشم که چنین بزرگ داشته شود، نتیجه گرفتم که این اوست. این یک فرضیه‌سازی بود (CP 2.625).

این فرضیه‌سازی را می‌توان چنین بازنوشت:

(۴) هر حاکم ولایت چنین بزرگ داشته می‌شود.

این شخص چنین بزرگ داشته می‌شود.

این شخص حاکم ولایت است.

(۳) و (۴) و فرضیه‌سازی‌هایی از این دست را، چنان‌که ایلکا مینیلوتو (استاد دانشگاه هلسینکی فنلاند) می‌گوید، می‌توان به شکل زیر صورت‌بندی کرد (Niiniluoto, 1999, p.S437).

$$\begin{array}{l} \forall x(Fx \rightarrow Gx) \\ Ga \\ \therefore Fa \end{array} \quad (5)$$

این صورت‌بندی راه را برای شرح یکی از واپسین تقریرهای پرس از فرضیه‌سازی، که غالباً بدان استناد می‌شود، باز می‌کند. اما پیش از آن باید یادآوری کنم که پرس، به دلیلی که خواهیم گفت (و این دلیل اتفاقاً ارتباط مستقیمی با واژه «آپاگوگه»ی ارسطو دارد)، به تدریج از اصطلاح Hypothesis (فرضیه‌سازی / زیرنهی) به اصطلاح Abduction (فرضیه‌ربایی / فرابرد) عدول کرد. او در یکی از درس‌گفتارهایش به نام عمل‌گرایی و فرضیه‌ربایی می‌نویسد:

بسیار پیش‌تر از آن‌که من برای نخستین بار فرضیه‌ربایی را به‌عنوان یک استنتاج رده‌بندی کرده باشم، منطق‌دانان دریافته بودند که عمل‌گزینش یک فرضیه تبیین‌گر - که دقیقاً همان فرضیه‌ربایی است - مشروط به شروطی است. یعنی فرضیه، حتی به‌منزله یک فرضیه، نمی‌تواند پذیرفته شود مگر این‌که فرض شود واقعیت‌ها (facts) یا برخی از آن‌ها را تبیین می‌کند. بر این پایه، این شکل از استنتاج چنین است:

واقعیت عجیب C مشاهده شده است؛

ولی اگر A صادق می‌بود، C امری عادی می‌بود.

از این‌رو، دلیلی هست که گمان کنیم A صادق است (CP 5.189).

این صورت‌بندی، که ما با (۶) به آن اشاره خواهیم کرد، اگرچه با (۵) کاملاً هماهنگ است، از چند جهت بر آن ترجیح دارد. نخست این‌که به جای فرمول‌های منطق محمولات از فرمول‌های بنیادی‌تر منطق گزاره‌ها در آن استفاده شده و، از این‌رو، عام‌تر است. دوم این‌که کارکرد تبیینی این نوع استدلال را روشن‌تر بیان می‌کند. و سوم این‌که به غیریقینی بودن نتیجه این نوع استدلال تصریح می‌کند.

(۶) شباهت آشکاری با مغالطه وضع تالی دارد؛ و از همین روی است که کوک فرضیه‌ربایی را به این مغالطه پیوند زده (Cook, 2009, p. 4)، و این‌گونه صورت‌بندی کرده است:

$$\frac{A \rightarrow C}{C} \\ \hline A$$

با این حال، نباید فرضیه‌ربایی را به‌راستی مغالطه وضع تالی به‌شمار آورد. زیرا در وضع تالی A به‌عنوان نتیجه ضروری یک استدلال قیاسی (فروبردی) عرضه می‌شود، ولی در فرضیه‌ربایی (فرابرد)، که یک استدلال غیرقیاسی (نافروبردی) است، A فقط به‌عنوان یک فرضیه تبیینی محتمل پیش نهاده می‌شود.

#### ۲.۴ فرضیه‌ربایی ارسطو

یکی از مقالات مهم پرس، که سال‌ها پس از طرح نظریه فرضیه‌ربایی نوشته شده است، «منطق استخراج تاریخ از اسناد کهن»<sup>۱۸</sup> نام دارد (CP 7.162). پرس در این مقاله به دنبال تدوین روش‌شناسی استنباط واقعیت تاریخی از دل گواهی‌های موجود در متون قدیم است. وی پس از طرح و تدوین این روش‌شناسی، می‌کوشد تا آن را درباره مسئله چالش‌برانگیز «اصالت نوشته‌های ارسطو» به‌کار گیرد. بر پایه توضیحات او، حجم، سبک، و ارجاعات آثار منسوب به ارسطو به گونه‌ای است که صحت انتساب آن‌ها به یک نویسنده را به چالش می‌کشد و احتمال مشارکت نویسندگان متعدّد در ادوار مختلف را پیش می‌نهد.<sup>۱۹</sup>

پرس، سپس، به‌عنوان فرضیه‌ای تبیین‌گر، که قرار است مسائل مربوط به اصالت نوشته‌های ارسطو را پاسخ دهد، به نقل روایت استریبو (Strabo, c.63 BC–AD c.23)<sup>۲۰</sup> در دفتر بیست‌وسوم کتاب جغرافی می‌پردازد. این روایت سرگذشت نوشته‌های ارسطو، از بعد مرگ وی تا تصحیح و انتشار آن‌ها به دست آندروونیکوس، را شرح می‌دهد.<sup>۲۱</sup> پرس این روایت را «موقتاً» می‌پذیرد و توضیح می‌دهد که چگونه و تا چه اندازه می‌تواند مسائل یادشده را تبیین کند. (CP 7.235-239). این خود نمونه‌ای از کاربرد فرضیه‌ربایی است که می‌توان آن را چنین صورت‌بندی کرد:

ما مشاهده می‌کنیم که نوشتارگان منسوب به ارسطو ویژگی‌های شگفت و چالش‌برانگیزی دارند.

ولی اگر روایت استریبو درست باشد، نوشتارگان منسوب به ارسطو وضعی عادی خواهند داشت.

پس دلیلی هست که گمان کنیم روایت استریبو درست است.

پس از آن، پرس به بررسی پیامدهای این فرضیه می‌پردازد. از نظر او، یکی از پیامدهای این فرضیه لزوم بازخوانی انتقادی آثار ارسطوست. زیرا، بر پایه روایت استریبو، متن ارسطو در طول بیش از یک‌ونیم قرن پنهان بودن در دخمه‌ای نمود، و سپس دست‌به‌دست گشتن و افتادن به دست مصححی غیرمتخصص و غیرامین به نام آپلیکون، چندان دچار فزونی، کاستی، دگرگونی، و جابه‌جایی شده است که، بی‌تردید، حتی صافی آندرونیکوس هم تمام ناخالصی‌های آن را نگرفته است. (CP 7.243).

پرس، سپس، چند نمونه از این بازخوانی‌ها را پیش می‌نهد، که یکی از آن‌ها درباره آناکاویک نخست، دفتر ۲، فصل ۲۵ است. - فصل مربوط به آپاگوگه. بر اساس این بازخوانی، آپاگوگه همان فرضیه‌رایی است. پرس برای اثبات مدعای خود، نخست، به مرور دو فصل قبلی (۲۳ و ۲۴)، که به ترتیب درباره آپاگوگه (استقرا) و پارادیگما (تمثیل) هستند،<sup>۲۲</sup> می‌پردازد و می‌نویسد:

باید ملاحظه کرد که نظریه ارسطو در باب استقرای به معنای اکید آن است که این «استقرا» استنتاج مقدمه کبری یک قیاس در قالب *Barbara* و *Celarent*، از مقدمه صغرا و نتیجه، به منزله داده‌ها یا مقدمات، است... ارسطو، که استقرای خاص را بررسی کرده است، به سراغ پارادیگما یا تمثیل می‌رود، و آن را به مثابه یک جور دگرگون‌سازی استقرای خاص به‌شمار می‌آورد. (CP 7.249).

در شرح عبارت پرس باید گفت که ارسطو در فصل ۲۳ می‌گوید: استقرا مدلل کردن نسبت یکی از طرفین با اوسط، به وسیله طرف دیگر است (68<sup>b</sup>15). از توصیف پرس برمی‌آید که وی «یکی از طرفین» را اکبر و «طرف دیگر» را اصغر می‌داند. نسبت اکبر با اوسط را کبرا بیان می‌کند و نسبت اصغر با اوسط را صغرا. بنابراین، از نظر پرس، ارسطو در این جا می‌گوید که استقرا مدلل کردن کبرا به وسیله صغراست؛ و از آن جا که صغرا به تنهایی نمی‌تواند این کار را بکند، لابد باید با نتیجه ترکیب شود.

از آنچه گفته شد معلوم است که بیان ارسطو درباره استقرا یک قیاس را در پیش‌زمینه دارد. آن قیاس، چنان‌که خود ارسطو در ادامه ذکر می‌کند (68<sup>b</sup>19-23)، چنین ساختاری و چنین مثالی دارد:

هر $\Gamma, B$ است.	انسان و اسب و استر و... همه، بی‌صفرایند.
هر $A, B$ است.	هر بی‌صفرایند.
هر $\Gamma, A$ است.	انسان و اسب و استر و... همه، دیرزی‌اند.

اینک اگر صغرا و نتیجه این قیاس را برای اثبات کبرای آن با هم ترکیب کنیم، استقرای زیر به دست می‌آید:

هر $\Gamma, B$ است.	انسان و اسب و استر و... همه، بی‌صفرایند.
هر $\Gamma, A$ است.	انسان و اسب و استر و... همه، دیرزی‌اند.
هر $A, B$ است.	هر بی‌صفرایند.

پیش‌تر دیدیم که پرس نیز استقرا را «وارونه‌سازی قیاس» و «استنتاج قاعده از نمونه و نتیجه»، یعنی استنتاج کبرا از صغرا و نتیجه، توصیف کرده است (CP 2.622) و اینک معلوم می‌شود که مأخذ او ارسطو بوده است.

اما استقرای بالا، آشکارا، شبیه قیاس شکل سوم است و اگر به‌راستی چنین قیاسی باشد، باید نتیجه جزئی بدهد. پس این نتیجه کلی از کجا آمده است؟ ارسطو می‌گوید که اگر  $B$  اعم از  $\Gamma$  نباشد - یعنی مساوی آن باشد - می‌توان «هر  $\Gamma, B$  است» را به‌نحو کلی عکس کرد و نتیجه کلی گرفت (68<sup>b</sup>23-28)؛ بدین شیوه:

هر $\Gamma, B$ است.	هر بی‌صفرایند انسان و اسب و استر و... است.
هر $\Gamma, A$ است.	هر انسان و اسب و استر و... دیرزی است.
هر $A, B$ است.	هر بی‌صفرایند است.

اما  $B$  تنها در صورتی مساوی  $\Gamma$  خواهد بود که  $\Gamma$  نشانگر همه مصادیق  $B$  باشد. از همین روی است که ارسطو می‌گوید: «ولی باید  $\Gamma$  را چونان مرکب از همه‌ی جزئیها متصور داشت» (68<sup>b</sup>28-29). و این نشان می‌دهد که استقرای مورد نظر ارسطو در این‌جا استقرای تام است.

و اما در فصل ۲۴، ارسطو می‌گوید که تمثیل هنگامی وجود دارد که نشان داده شود اکبر ( $A$ ) بر اوسط ( $B$ ) حمل می‌شود، ولی به‌وسیله حدی (مانند  $\Delta$ ) که به اصغر ( $\Gamma$ ) شبیه است؛ و در عین حال، باید معلوم باشد که اوسط ( $B$ ) بر اصغر ( $\Gamma$ )، و اکبر ( $A$ ) بر حد شبیه به

اصغر ( $\Delta$ ) حمل می‌شود ( $68^b38-41$ ). نیز روشن است که وجه شباهت  $\Delta$  به  $\Gamma$  همانا محمول مشترک آن دو، یعنی  $B$  است؛ پس باید معلوم باشد که  $B$  بر  $\Delta$  نیز حمل می‌شود. بر این اساس، ارسطو چنین ساختاری را در نظر دارد:

مقدمه	(۱) $B, \Gamma$ است.	۱
مقدمه	(۲) $B, \Delta$ است.	۲
مقدمه	(۳) $A, \Delta$ است.	۳
از (۲) و (۳)	(۴) $A, B$ است.	۳، ۲
از (۱) و (۴)	(۵) $A, \Gamma$ است.	۳، ۲، ۱

و مثال او ( $69^a11-11$ ) را نیز می‌توان چنین صورت‌بندی کرد:

مقدمه	(۱) جنگ آتیان با ثبایان، جنگ با همسایه است.	۱
مقدمه	(۲) جنگ ثبایان با فوکسیان، جنگ با همسایه است.	۲
مقدمه	(۳) جنگ ثبایان با فوکسیان، بد است.	۳
از (۲) و (۳)	(۴) جنگ با همسایه، بد است.	۳، ۲
از (۱) و (۴)	(۵) جنگ آتیان با ثبایان، بد است.	۳، ۲، ۱

ظاهراً پرس استنتاج (۴) از (۲) و (۳) را یک جور استقرا می‌داند؛ به‌ویژه که ارسطو بلافاصله پس از توصیف بالا می‌گوید تمثیل به همین شیوه یادشده پیش می‌رود، حتی اگر از راه چندین حدّ شبیه به اصغر این باور ایجاد شود که اکبر بر اوسط حمل می‌شود ( $69^a12$ )؛ یعنی حتی اگر، مثلاً، داشته باشیم:

مقدمه	(۱) $B, \Gamma$ است.	۱
مقدمه	(۲) $H, Z, E, \Delta$ و ... $B$ است.	۲
مقدمه	(۳) $H, Z, E, \Delta$ و ... $A$ است.	۳
از (۲) و (۳)	(۴) $A, B$ است.	۳، ۲
از (۱) و (۴)	(۵) $A, \Gamma$ است.	۳، ۲، ۱

باری، تا بدین جا دانستیم که ارسطو در فصل ۲۳، چنان‌که پرس می‌گوید، استقرا را به‌منزله استنتاج کبرای یک قیاس شکل اول از ترکیب صغرا و نتیجه آن در قالب شکل سوم عرضه می‌کند؛ و در فصل ۲۴، بر پایه برداشت پرس، تمثیل را به‌مثابه شکل تغییر یافته استقرا ارائه می‌دهد. پس از این تمهیدات، پرس به تحلیل فصل ۲۵ می‌پردازد و می‌نویسد:



ارسطو، به‌ویژه، در سراسر *آناکاویک نخست*، در بررسی هر موردی که ظاهراً با موارد دیگر بررسی شده به دست وی مشابه است، چنان به‌جد موشکاف است که برای نمونه نمی‌توانیم تردید کنیم که وی، که اظهار داشته است استقرا یا *آپاگوگه* استنتاج مقدمه کبرای یک قیاس در قالب *Barbara* یا *Celarent* از دو گزاره دیگرش به‌منزله داده‌هاست، از خودش پرسیده است که آیا مقدمه صغرای چنین قیاسی گاه از دو گزاره دیگرش به‌منزله داده‌ها استنتاج نمی‌شود. یقیناً ارسطو از این پرسش چشم‌پوشی نکرده؛ و به محض این‌که آن را پرسیده، دیده است که چنین استنتاج‌هایی بسیار رایج‌اند. بنابراین، هنگامی که فصل بعدی را با واژه *آپاگوگه* آغاز می‌کند، یعنی با واژه‌ای که آشکارا برگزیده شده است تا لنگه *آپاگوگه* را بسازد، احساس اطمینان می‌کنیم که این همان چیزی است که به ذهنش رسیده (CP 7.249).

از نظر پرس، یک خصلت بارز ارسطو، به‌ویژه در *آناکاویک نخست* این است که هرگاه موضوعی را بررسی می‌کند به‌دقت اوضاع و احوال مشابه آن را نیز بررسی می‌کند. بنابراین، وقتی در فصل ۲۳ استقرا را به‌منزله استنتاج کبرای یک قیاس شکل اول از صغرا و نتیجه آن عرضه کرده، (درحالی‌که در فصل ۲۴ هم صرفاً شکل تغییر یافته‌ای از استقرا را به دست داده)، بی‌تردید به این وضع مشابه نیز اندیشیده است که استنتاج صغرای یک قیاس شکل اول از کبرا و نتیجه‌اش چگونه استنتاجی خواهد بود. فصل ۲۵، که با واژه‌ای بسیار شبیه به *آپاگوگه* (استقرا) و در عین حال متفاوت با آن، یعنی با واژه *آپاگوگه*، آغاز می‌شود، پاسخ ارسطو به همین پرسش است. بنابراین، *آپاگوگه*، از نظر پرس، همانا استنتاج صغرای یک قیاس شکل اول از کبرا و نتیجه آن، یا اگر خواستید بگویید: استنتاج نمونه از قاعده و نتیجه در قالب قیاس شکل دوم است؛ یعنی همان چیزی که پرس آن را *hypothesis* (فرضیه‌سازی / زیرنهِش) یا *abduction* (فرضیه‌ریایی / فرآورد) می‌نامد. پیش از پرس، ژولیوس پاسیوس (Julius Pacius 1550-1635)، ارسطوپژوه ایتالیایی قرن پانزدهمی، *apagoge* را به *abductio* برگردانده بود. پرس شکل انگلیسی این واژه را برگزید و به آن معنای ویژه‌ای را بخشید که در بالا توصیف کردیم.<sup>۲۳</sup>

با این همه، باید پرسید که آیا متن ارسطو در فصل ۲۵ از این برداشت پشتیبانی می‌کند. به باور پرس، با اصلاحاتی که لزوم بازخوانی انتقادی نوشته‌های ارسطو ما را بدان مجاز می‌سازد، پاسخ مثبت است. و نخستین اصلاحی که وی پیش می‌نهد این است که در حالت I باید این قید را به «نتیجه» افزود «که ما این نتیجه را به‌عنوان یک واقعیت می‌یابیم» (CP

7.249). دومین اصلاح، ظاهراً، برداشتن میز و مرز حالت‌های I و II و یک‌کاسه کردن آنهاست. زیرا پرس اندکی بعد می‌نویسد:

برای این‌که این عبارت، تا جایی که ممکن است، نزدیک به دریافت‌های جاری مان ترجمه شود، «باید گفت» بدین معناست که: بهتر خواهد بود اگر صغرا که صدق‌اش نامعلوم ولی به‌آسانی قابل‌باور است، به‌گونه‌ای باشد که چنان به نظر آید که گویی چیز اندکی مورد نیاز است تا آن را آشکار سازد (CP 7.250).

سومین اصلاح به مثال I مربوط می‌شود. پرس می‌گوید که اگر این مثال را به همین سان که هست بخوانیم، آن‌گاه دو مشکل پدید می‌آید. نخست این‌که با یک مصادره بر مطلوب، یا چیزی بسیار نزدیک به آن، روبه‌رو خواهیم شد؛ زیرا برای اثبات صغرا راهی جز پذیرش نتیجه وجود ندارد. دوم این‌که با یک استدلال عبث مواجه خواهیم شد؛ زیرا بعید است که کسی در زمانه ارسطو درباره آموختنی بودن فضیلت‌ها - از جمله عدالت - شک، و به چنین استدلالی نیاز داشته باشد (CP 7.252). پیش‌تر نیز پرس خاطر نشان کرده است که

مثال‌های ارسطو تقریباً همیشه استدلال‌های شناخته‌شده در زمانه او هستند که واقعاً به‌کار رفته‌اند... او دارد به‌عنوان مثال توضیحی‌اش احتجاج بی‌وقفه سقراط را به دست می‌دهد بر این‌که فضیلت باید معرفت باشد، چون در غیر این صورت چگونه این واقعیت واضح که فضیلت آموختنی است را می‌توان تبیین کرد؟ (CP 7.250).

بنابراین، به باور پرس، با توجه به زمانه ارسطو، آنچه نیاز به استدلال دارد صغراست. و آنچه به‌عنوان نتیجه عرضه شده یک «واقعیت واضح» است که نیازی به استدلال ندارد؛ آن هم چنین استدلالی که صغرایش بر همین نتیجه استوار است و ما را دچار مصادره می‌کند. بر این اساس، پرس بر آن است که قیاس I و مثال I را باید به‌منزله قیاس شکل اول تلقی کنیم که در پس‌زمینه بحث قرار دارد و بناست به یک فرضیه‌ریایی، یعنی استنتاج صغرا از کبرا و نتیجه در قالب قیاس شکل دوم، دگرگون شود:

$A, \Gamma$ است.	(نتیجه، که یک واقعیت واضح است)	عدالت، آموختنی است.
$A, B$ است.	(کبرای معلوم)	معرفت، آموختنی است.
$B, \Gamma$ است.	(صغرای نامعلوم)	عدالت، معرفت است.

به دیگر سخن،

این یک واقعیت نیازمند تبیین است که «عدالت آموختنی است».

هر چیزی - از جمله، عدالت - اگر معرفت باشد، آن‌گاه آموختنی خواهد بود.

دلیلی هست بر احتمال صدق این فرضیه تبیین‌گر که «عدالت معرفت است».

چهارمین اصلاح به مثال II مربوط می‌شود. پرس می‌گوید که مراد از «شکل راستخط»، در این مثال، یا «شکل راستخط ساخت‌پذیر (constructible)» است یا «شکل راستخط ساخت‌ناپذیر (inconstructible)». در فرض اول، این استدلال مهمل، و ذکر واسطه «هلال‌ها» بی‌ربط خواهد بود. و در فرض دوم، صغرا - که بر پایه توصیف ارسطو در آغاز فصل ۲۵ - باید نامعلوم باشد، «بدیهی‌ترین چیز در جهان» خواهد بود؛ و کبرا - که بر همین پایه - باید معلوم باشد، ناروشن خواهد بود (CP 7.252). از این رو، پرس بر آن است که مثال II تحریف شده و باید، از طریق نشان دادن «برابر با مجموع هلال‌ها» به جای «قابل ترییع»، تصحیح شود (CP 7.251). بدین سان، قیاس II و مثال II چنین از آب درمی‌آیند:

$E, Z$ است.	(صغرای نامعلوم)	هر دایره‌ای برابر با شکل راستخط است.
$\Delta, E$ است.	(کبرای معلوم)	هر چه برابر با شکل راستخط است، برابر با مجموع هلال‌هاست.
$\Delta, Z$ است.	(نتیجه که یک واقعیت است)	هر دایره‌ای برابر با مجموع هلال‌هاست.

و پرس معتقد است که این‌ها قیاس‌های شکل اول در پس‌زمینه بحث‌اند که باید با جابه‌جایی صغرا و نتیجه به یک فرضیه‌ریایی دگرگون شود:

$\Delta, Z$ است.	(نتیجه که یک واقعیت است)	هر دایره‌ای برابر با مجموع هلال‌هاست.
$\Delta, E$ است.	(کبرای معلوم)	هر چه برابر با شکل راستخط باشد، برابر با مجموع هلال‌هاست.
$E, Z$ است.	(صغرای نامعلوم)	هر دایره‌ای برابر با شکل راستخط است.

به بیان روشن‌تر:

این یک واقعیت نیازمند تبیین است که «دایره برابر با مجموع هلال‌هاست».

هر شکلی - از جمله، دایره - اگر برابر با یک راستخط باشد، آن‌گاه برابر با مجموع

هلال‌ها خواهد بود.

دلیلی هست بر احتمال صدق این فرضیه تبیین‌گر که «دایره برابر با یک راستخط است».

باری، اکنون بگذارید شرح نظریه پرس در باب آپاگوگه ارسطو را با ذکر یک نکته مهم

به پایان برم. پرس، که این نظریه را در ۱۹۰۱ پیش نهاده بود، در ۱۹۰۳ در درسگفتار «سه

گونه خوبی»، به طور ضمنی در باب صحّت آن تردید، و با این حال تأکید کرد که ارسطو، اگرچه فهمی روشن از فرضیه ربایی نداشته، در حال نزدیک شدن به آن بوده است:

... باید سه گونه متفاوت از دلایل را بازشناسیم... در حقیقت، من بر آن ام که این سه را ارسطو در *آناکاویک نخست* به دست داده است. اگرچه بدخطی نامبارک یک واژه در دست نوشت او و جایگزینی اش با یک واژه غلط به دست نخستین ویراستار او، آن کون،<sup>۲۴</sup> معنای فصل مربوط به فرضیه ربایی را دگرگون ساخته است. به هر روی، حتی اگر حدس من غلط باشد، و لازم باشد که متن به همین سان که هست بماند، باز هم روشن است که ارسطو، حتی در آن حالت، داشته کورمال کورمال به دنبال آن نحوه از استنتاج، که من آن را... فرضیه ربایی می نامم، می گشته است. (CP 5.144).

در ۱۹۰۵، اما، در نامه ای به سینیور کالدرونی (Signor Calderoni) آشکارا به تردیدآمیز بودن این نظریه اعتراف می کند:

تنها سه گونه بنیادین استدلال وجود دارند. نخست، که من آن را فرضیه ربایی می نامم (بر پایه این نظریه - اعتراف می کنم - تردیدآمیز که معنای فصل بیست و پنجم دفتر دوم *آناکاویک نخست* با یک واژه غلط، که به دست آپلیکون در جایی گذاشته شده که واژه اصلی ناخوانا بوده، از معنای ارسطو کاملاً منحرف شده است) تشکیل می شود از واقعیت ها (facts) و اجازه دادن به آنها که نظریه ای را پیش نهند. (CP 8.209).

## ۵. مشکلات خوانش پرس

فلوریس، در مقاله ای که ذکرش گذشت، پس از گزارش نظریه پرس در باب ریشه فرضیه ربایی در *آپاگوگه* ارسطو، به سنجش آن پرداخته و نوشته است که «در برابر خوانش پرس چند مشکل وجود دارند که فرضیه اش را تردیدآمیز می کنند» (Flórez, 2014, p. 269). آن مشکل ها را ما با کوتاه نوشت های خود، و به ترتیبی که مناسب تر می دانیم، به شیوه زیر بیان می کنیم.

یکم. پرس، نه تنها واژه ای را جایگزین واژه ای دیگر می کند، بلکه چندین واژه را به متن می افزاید و ترتیب گزاره ها را هم به گونه ای عوض می کند که ارسطو هیچ اشاره ای به آن نکرده است. در واقع، پرس *آپاگوگه* ارسطو را به فرضیه ربایی تفسیر نمی کند، بلکه فرضیه ربایی را بر *آپاگوگه* ارسطو تحمیل می کند.

دوم. بر پایه حالت I، آپاگوگه هنگامی وجود دارد که کبرا معلوم، صغرا نامعلوم ولی به اندازه، یا بیش از نتیجه پذیرفتنی باشد. حال، پرس می گوید که باید افزود: «ما این نتیجه را به عنوان یک واقعیت می یابیم». ولی در این صورت، صغرا که نامعلوم است، از نتیجه که یک واقعیت واضح است، کم تر پذیرفتنی خواهد بود. و این بر خلاف توصیف ارسطو از حالت I است.

سوم. در مثال I نتیجه این است که «عدالت آموختنی است»؛ و پرس ادعا می کند که این نتیجه در زمانه ارسطو یک واقعیت واضح بوده است که کسی در آن مناقشه نمی کرده. ولی، بر خلاف ادعای پرس، این یکی از پرمناقشه ترین گزاره های فلسفه یونان است، تا جایی که افلاطون با سوفیست ها که در پی آموزش فضیلت ها بودند پیوسته مخالفت می کرد، و از مردان فضیلت مندی چون ثمیستوکلس، آریستیدس، پریکلس، و ثوسیدیدس یاد می کرد که در تربیت فرزندان شان ناکام بودند. جالب این که ارسطو در مثال I، آشکارا بحث افلاطون در رساله منون را در ذهن دارد، که در آن نه تنها گزاره «فضیلت آموختنی است» یک واقعیت واضح نیست، بلکه موضوع محاجه است.

چهارم. تصحیح پرس بر مثال II (یعنی تغییر واژه «قابل تربیع» به «برابر با مجموع هلال ها») تنها کاری که می کند کنار گذاشتن «هلال ها» به منزله یگانه واسطه اصغر و اوسط است. و حال آن که ارسطو به این وساطت تصریح می کند.

پنجم. با حذف این واسطه، مثال II دیگر مثالی برای حالت II نخواهد بود، بلکه صرفاً مثالی دیگر برای همان حالت I خواهد بود؛ که این نیز بر خلاف متن ارسطوست. (البته ما نشان دادیم که پرس اساساً مرز این دو حالت را برمی دارد و آن دو را یک کاسه می کند، که این هم با متن ارسطو نمی خواند.)

ششم. اگر مثال II - آن گونه که پرس تصحیح اش می کند - صرفاً مثالی دیگر برای همان حالت I باشد، آن گاه باید پذیرفت که نتیجه، یعنی «هر دایره برابر با مجموع هلال هاست»، بنا بر ادعای پرس، واقعیتی واضح در زمانه ارسطو بوده است. ولی قطعاً چنین نبوده است. زیرا هیپوکراتس تلاشی ذهن فرسا کرده بود تا آن را اثبات کند و خود پرس می گوید که ارسطو روش هیپوکراتس را به خوبی نفهمیده بود. این چه سان واقعیت واضحی ست که نیاز به اثباتی چندان پیچیده دارد که حتی ارسطو نیز از فهم آن عاجز می ماند؟

هفتم. تفسیر پرس از آپاگوگه مبتنی بر تقریر فرضیه ربایی به صورت قیاس حملی شکل دوم است. ولی خود پرس بعدتر، در سال ۱۹۱۰ در پیش نویس نامه ای به پُل کاروس اذعان

می‌کند که این تقریر نادرست است؛ زیرا فرضیه‌ربایی را با استقرای کیفی درمی‌آمیزد (Flórez, 2014, pp. 269, 271 and 272).

به نظر ما، مشکل یکم به این بازمی‌گردد که نظریه پرس اقتصادی و به‌صرفه نیست؛ یعنی وجود کاستی‌های زیادی را در متن ارسطو مفروض می‌گیرد و برای زدودن آن‌ها دست به تغییرات فراوانی می‌زند. مشکلات دوم، چهارم، و پنجم به این بازمی‌گردند که نظریه پرس سازگاری درونی را رعایت نمی‌کند؛ یعنی بخش‌های تغییر یافته متن ارسطو با بخش‌های تغییر نیافته همان متن، در نهایت، هماهنگی خود را حفظ نمی‌کنند. و مشکلات سوم، ششم، و هفتم به این برمی‌گردند که نظریه پرس سازگاری بیرونی ندارد؛ یعنی با واقعیت‌هایی بیرون از متن ارسطو سازگار نیست. بنابراین، چکیده نقد فلوریس بر نظریه پرس نقد بر اقتصاد و سازگاری آن است.

## ۶. پیش‌زمینه خوانش فارابی: ترجمه تذاری

آناکاویک نخست ارسطو در نهضت ترجمه به دست مترجمی به نام تذاری یا تئودوروس (Theodorus) - که کیستی‌اش محل بحث است - از سریانی به عربی برگردانده شد. مخطوط برجای مانده از این ترجمه، که به دست عبدالرحمن بدوی تصحیح و در ۱۹۸۰ در مجموعه‌ای به نام منطق ارسطو منتشر شده، مشتمل بر تعلیقات، حواشی، و اصلاحاتی در بالا یا پایین برخی از واژگان است، که پدیدآورنده یا پدیدآورندگان آن‌ها را نمی‌شناسیم. ترجمه تذاری، در جای‌جای این تعلیقات و حواشی، با ترجمه‌های سریانی<sup>۲۵</sup>، از جمله ترجمه حنین<sup>۲۶</sup>، اسحاق<sup>۲۷</sup>، ثاوفیل<sup>۲۸</sup> (ثئوفیل)، آتالس<sup>۲۹</sup> (تالس؟)، و در یک جا با ترجمه ابن بطریق<sup>۳۰</sup> مقابله شده است. نیز در آن‌ها نقل قول‌هایی از حسن<sup>۳۱</sup> (بن سوار)، ابویشر<sup>۳۲</sup> (متی بن یونس)، یحیی (بن عدی)<sup>۳۳</sup>، و به‌ویژه ارجاعاتی به نسخه و دستخط یحیی<sup>۳۴</sup>، وجود دارد، که در برخی از آن‌ها یحیی به «ترجمه‌ای کهن» و «ترجمه‌ای دیگر»<sup>۳۵</sup> و «ترجمه پدرش - اعزه الله - از سریانی»<sup>۳۶</sup> اشاره می‌کند. ما در باب وجود یا عدم هیچ مخطوطی از این ترجمه‌ها اطلاعی در دست نداریم. ولی تقریباً می‌توان مطمئن بود که آنچه برای نسل‌های بعدی بر جای مانده و اساس کار منطق‌دانان شده همان ترجمه تذاری است.

در این ترجمه، هنگامی که به سراغ فصل ۲۵ می‌رویم، می‌بینیم که در هر چهار موضعی که متن یونانی واژه «آپاگوگه» را به کار برده (37, 36, 28, 20<sup>69</sup>)، تذاری از واژه «استقرا» استفاده کرده است (ارسطو، ۱۹۸۰، ج ۱، صص ۳۰۹ و ۳۱۰)؛ و البته نویسنده‌ای گمنام در دو

مورد نخست بر روی «استقرا» نوشته است: «أباغوجی»، که آشکارا ترانوشته عربی «آپاگوگه» است و اشاره دارد به این که ترجمه تذاری - از نظر او - نادرست است. از آن جا که ترجمه تذاری ترجمه ای دست دوم، یعنی از سریانی به عربی بوده، ما باید به ترجمه دست اولی که مبنای کار او بوده، یعنی ترجمه از یونانی به سریانی، نقل کلام کنیم. در این صورت، باید گفت، متن یونانی ای که مبنای ترجمه سریانی بوده، در دو موضع یادشده، یا «آپاگوگه» (به معنای استقرا) داشته یا «آپاگوگه». در فرض اول، نه مترجم سریانی خطا کرده است، نه مترجم عربی، بلکه اگر مسئولیتی باشد، متوجه کاتب یا ناسخ است. در فرض دوم، یا مترجم سریانی فرق این دو واژه را نفهمیده، و دومی را با اولی خلط کرده، و همین خلط به ترجمه عربی نیز راه یافته است؛ و یا فرق این دو را فهمیده، ولی دومی را تصحیف اولی دانسته، و از همین رو، آگاهانه، آن را به واژه ای که در سریانی معادل استقراست برگردانده و همین معادل یابی به ترجمه عربی نیز راه یافته است. وانگهی در فرضی که مسئولیت متوجه کاتب یا ناسخ باشد نیز همین شقوق محتمل است. باری، مقصودمان از ذکر این احتمالات آن است که ما نمی توانیم برگردان «آپاگوگه» به «استقرا» را صرفاً و قطعاً محصول خلط و خبط بدانیم. زیرا این نیز محتمل است که در مرحله کتابت یا ترجمه، فرضیه ای معقول و قابل دفاع در ذهن کاتب یا مترجم شکل گرفته باشد: این که «آپاگوگه» در این دو موضع تصحیف «آپاگوگه» است، و کار درست این است که به «استقرا» برگردانده شود.

## ۷. خوانش فارابی

در میان منطقیات فارابی تنها اثری که می تواند برداشت وی از فصل ۲۵ را آشکار سازد شرح القیاس است، که فارابی در آن ترجمه ای عربی از *آناکاویریک* نخست - ظاهراً، ترجمه تذاری<sup>۳۷</sup> - را به عربی شرح می کند. این کتاب در جلد دوم مجموعه سه جلدی المنطقیات *للفارابی* با مقدمه و تصحیح محمدتقی دانش پژوه چاپ شده است.

ترجمه و شرح فصل ۲۵ با عبارت «وَأَمَّا الاستقراء فيكون إذا كان...» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۲۹، س ۱۰) آغاز می شود و با عبارت «فهذا آخر القول في الذي وفا به بيان الاستقراء و المثال» (همان، ص ۵۳۵، س ۱۶) پایان می پذیرد. از آن عبارت آغازین آشکارا معلوم است که فارابی، همچون تذاری، درست در جای آپاگوگه ارسطو، معادل عربی آپاگوگه، یعنی «استقرا»، را گذاشته است.

آیا فارابی آگاهانه این کار را کرده یا صرفاً از ترجمه یا ترجمه‌هایی که در دست داشته پیروی کرده است؟ پاسخ این پرسش روشن نیست. ولی دو نکته دیگر کاملاً روشن است. نخست این که می‌توان از این کار، در برابر فرضیه پرس - که می‌گوید فصل ۲۵ دربارهٔ *آپاگوگه*، و *آپاگوگه* به معنای فرضیه‌ربایی است - فرضیهٔ رقیبی را اقتباس کرد. - این که *آپاگوگه* تصحیف *آپاگوگه*، و فصل ۲۵ دربارهٔ *آپاگوگه* به معنای استقرا است. دوم این که اگر این فصل را - به هر طریقی - دربارهٔ استقرا بدانیم، باید محتوای آن را به گونه‌ای تفسیر کنیم که اولاً با استقرا پیوند معناداری بیابد، و ثانیاً با فصول ۲۳ و ۲۴ ارتباط معقولی پیدا کند. و فارابی، البته، این کار را به‌خوبی انجام می‌دهد.

کلید فهم تفسیر فارابی در عبارت «هنگامی وجود دارد که»، در صدر فصل ۲۵، نهفته است. این عبارت را می‌توان به معنای دوشروطی گرفت و، بر این اساس، دنبالهٔ متن را به‌منزلهٔ تعریف تلقی کرد؛ یا می‌توان به معنای شرط گرفت و دنبالهٔ متن را ذکر برخی از موارد کاربرد به شمار آورد. پرس، راس، فلوریس، ادیب سطنی و، به‌ویژه، اسمیت، که به وقوع تصحیف در *آپاگوگه* اعتقادی نداشتند، گزینهٔ نخست را برگزیده، و بر آن‌اند که ارسطو در این جا می‌گوید: یک استدلال *آپاگوگه* است اگر و تنها اگر یا حالت I برقرار باشد یا حالت II. ولی فارابی، که معادل عربی *آپاگوگه* (استقرا) را در جای *آپاگوگه* نشانده، بر آن بود که ارسطو در این جا می‌گوید: *آپاگوگه* - یعنی استقرا - وجود دارد اگر یا حالت I برقرار باشد یا حالت II. به دیگر سخن، اگر دست‌کم یکی از این حالت‌ها وجود داشته باشد، آن‌گاه استقرا هم وجود خواهد داشت، یعنی به‌کار خواهد رفت؛ ولی نه برعکس، یعنی تنها موارد کاربرد استقرا این‌ها نیست. روشن است که خوانش فارابی به متن ارسطو نزدیک‌تر است. زیرا آنچه بر دوشروطی دلالت دارد «تنها هنگامی وجود دارد» است، که ارسطو آن را نگفته؛ و آنچه ارسطو گفته «هنگامی وجود دارد» است، که بر شرطی یک‌سویه دلالت دارد. اکنون سه پرسش پدید می‌آید که پاسخ به آن‌ها بر عهدهٔ ماست. (۱) بر پایهٔ چه شواهد و مستندات «هنگامی وجود دارد که» از نظر فارابی به معنای «هنگامی به‌کار می‌رود که» است؟ (۲) بر اساس این تفسیر، چگونه اگر حالت‌های I یا II وجود داشته باشند، آن‌گاه استقرا به‌کار خواهد رفت؟ (۳) با این تفسیر، پیوند فصل ۲۵ با فصول ۲۳ و ۲۴ چگونه توضیح داده خواهد شد؟ بگذارید به این پرسش‌ها در اثنای گزارش شرح فارابی پاسخ دهم. باری، فارابی می‌گوید که استقرا هنگامی وجود دارد که حالت I برقرار باشد؛ و بلافاصله می‌افزاید که ارسطو «در این جا تقریباً تصریح کرده است به این‌که... استقرای ذکرشده در



این جا برای اثبات مقدمه صغرای قیاس به کار می رود» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۲۹). به نظر ما، این عبارت بخشی از پیوند فصل ۲۵ با فصل ۲۳ را روشن می کند.

ارسطو در فصل ۲۳، که آشکارا و به اتفاق آرا درباره استقرا است، می نویسد که استقرا مدلل کردن نسبت یکی از طرفین با اوسط، به وسیله طرف دیگر است (68<sup>b</sup>15). چنانکه پیش تر گفتیم، از توصیف پرس برمی آید که وی «یکی از طرفین» را اکبر و «طرف دیگر» را اصغر می داند؛ و چون نسبت اکبر با اوسط را کبرا بیان می کند و نسبت اصغر با اوسط را صغرا، بنابراین، از نظر پرس، ارسطو در این جا می گوید که استقرا مدلل کردن کبرا به وسیله صغراست؛ و از آن جا که صغرا به تنهایی نمی تواند این کار را بکند، لابد باید با نتیجه ترکیب شود. درست است که مثال ارسطو نیز، چنان که دیدیم، با خوانش پرس مطابقت دارد، ولی تعریف ارسطو اعم از آن است. زیرا «یکی از طرفین» می تواند اکبر باشد یا اصغر. اگر اکبر باشد، «طرف دیگر» اصغر خواهد بود؛ و اگر اصغر باشد، «طرف دیگر» اکبر خواهد بود. از این رو، استقرا بر دو وجه است: یکی مدلل کردن نسبت اکبر با اوسط به وسیله نسبت اصغر با اوسط، و دیگری مدلل کردن نسبت اصغر با اوسط به وسیله نسبت اکبر با اوسط. به بیان دیگر، استقرا یا مدلل کردن کبرا به وسیله صغرا و نتیجه است، یا مدلل کردن صغرا به وسیله کبرا و نتیجه است. ارسطو در فصل ۲۳، پس از این تعریف عام، تنها به ذکر مثال برای شق اول می پردازد. اما در فصل ۲۵، بر پایه تفسیر فارابی، به شق دوم می پردازد.

بنابراین، از نظر فارابی، ارسطو در فصل ۲۵ می گوید: استقرایی که صغرای یک قیاس مفروض را به وسیله کبرا و نتیجه اش به اثبات می رساند در دو حالت وجود دارد. نخست آن که قیاس مفروض حالت I را داشته باشد، که مطابق با متن فارابی، به شکل زیر صورت بندی می شود.

هر ج ب است.	(صغرا، که به اندازه نتیجه یا کمتر از آن پنهان است.)
هر ب الف است.	(کبرای آشکار)
هر ج الف است.	(نتیجه)

در این حالت است که برای اثبات صغرا از استقرا استفاده می شود، بدین سان که «همه جزئیات ج در بیان وجود ب در هر ج اخذ می گردد» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۲۹). یعنی می گوئیم:

این، و این، و این، و... همه، ج اند.

این، و این، و این، و... همه، ب اند.

هر ج ب است.

چند سطر بعد، فارابی جمله‌ای دارد که تصریح است به این که مراد ارسطو از «هنگامی وجود دارد که» همانا «هنگامی به کار می‌رود که» است. او می‌نویسد: «بنابراین، اگر وجود ب برای ج > یعنی صغرا< پنهان باشد، و پنهانی آن دو > یعنی صغرا و نتیجه< برابر باشد، یا پنهانی وجود ب برای حد ج > یعنی پنهانی صغرا< کم‌تر از پنهانی وجود الف برای حد ج - که همان نتیجه مطلوب است - باشد، در این صورت استقرا به کار می‌رود.» به دیگر سخن، اگر قیاس مفروضی در حالت I وجود داشته باشد، آن‌گاه از استقرا استفاده می‌شود.

فارابی، سپس، به ذکر حالت II می‌پردازد: «و نیز اگر واسطه‌ها اندک باشند» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۱)؛ یعنی همچنین اگر قیاس مفروضی در حالت II وجود داشته باشد، آن‌گاه باز هم از استقرا استفاده می‌شود. اما قیاسی در حالت II چه ارتباطی با استقرا دارد که اگر اولی وجود داشته باشد، دومی به کار خواهد رفت؟ پاسخ در معنای «واسطه‌ها» نهفته است، که فارابی آن را به «جزئیات ج» تفسیر می‌کند (همان‌جا). بیابید، مطابق با متن فارابی، قیاسی را در حالت II صورت‌بندی کنیم.

هر ج ب است.	(صغرای پنهان که واسطه‌های اثبات‌اش اندک‌اند).
هر ب الف است.	(کبرای آشکار)
هر ج الف است.	(نتیجه)

فارابی می‌گوید که در این‌جا، اگرچه صغرا نامعلوم است، ولی چون ج جزئیات و مصادیق اندکی دارد، می‌توان به سرعت استقرا کرد که آیا متصف به ب هم هستند یا نه. اگر بودند صغرا به سادگی ثابت می‌شود.

پس از این، فارابی به شرح مثال‌های ارسطو برای هر یک از این دو حالت می‌پردازد؛ و از مثال I آغاز می‌کند:

فضیلت معرفت است.	(صغرا، که به اندازه نتیجه یا کمتر از آن پنهان است).
هر معرفت آموختنی است.	(کبرای آشکار)
فضیلت آموختنی است.	(نتیجه)

او می‌گوید که «این مثالی است درباره‌ی این که استقرا هنگامی به کار می‌رود که وجود اوسط در اصغر پنهان، و پنهانی‌اش همانند نتیجه باشد» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۲). این نیز تصریح دیگری است به این که از نظر فارابی مراد ارسطو از «هنگامی وجود دارد که» همانا «هنگامی به کار می‌رود که» است. اما اگر چنین قیاسی وجود داشته باشد، استقرا به چه منظور به کار می‌رود؟ پاسخ، چنان که گفتیم، این است: برای اثبات صغرا. فارابی می‌گوید که

این مثال را ارسطو «از کلام افلاطون» گرفته است. افلاطون دید که صغرا به نحو جزئی صادق است، زیرا دست کم برخی از فضیلت‌ها، مانند حکمت یا عدالت، از سنخ معرفت‌اند. اما برای اثبات کلیت آن دست به استقرا زد و گفت:

حکمت، عدالت، شجاعت، عفت، و... همه، فضیلت‌اند.

حکمت، عدالت، شجاعت، عفت، و... همه، معرفت‌اند.

هر فضیلت معرفت است.

از این جا معلوم می‌شود که چرا ارسطو به هنگام تعیین حدّها «عدالت» را به منزله اصغر پیش می‌نهد، ولی به هنگام ذکر کبرا «فضیلت» را به میان می‌آورد. فارابی توضیح می‌دهد که مراد ارسطو از «عدالت» همانا جزئیات و مصادیق «فضیلت» است. او می‌خواسته بگوید که اگرچه آشکار است که برخی از فضیلت‌ها، مانند عدالت، از سنخ معرفت‌اند، ولی این که همه فضیلت‌ها چنین باشند آشکار نیست و نیازمند استقرا است (همان‌جا).

فارابی، سپس، این سخن را از ارسطو نقل به مضمون می‌کند که «قیاس باید با استقرا همراه شود یا به استقرا نیاز دارد، اگر به این حالت باشد؛ یا در آن از استقرا بهره برده می‌شود، اگر به این حالت باشد» (همان‌جا). این آشکارترین تصریح فارابی به این است که مراد ارسطو از «هنگامی وجود دارد / خواهد داشت که» در فصل ۲۵، یکی از این‌هاست: «هنگامی با قیاس همراه است که» یا «هنگامی در قیاس به کار می‌رود که» یا «هنگامی برای قیاس مورد نیاز است که». نیز در صفحه بعد می‌نویسد که وقتی ارسطو می‌گوید: «به این قیاس، استقرا گفته می‌شود»،<sup>۳۸</sup> باید آن را چنین فهم کرد که همراه با این قیاس یک استقرا نیاز هست (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۳).

بنابراین، فارابی چهار بار به صراحت می‌گوید که در فصل ۲۵ منظور ارسطو از عبارت «هنگامی وجود دارد» همانا «هنگامی به کار می‌رود» یا چیزی مانند آن است. از این دانسته می‌شود که ارسطو در مقام تعریف چیزی نیست، خواه آن چیز / آپاگوگه باشد یا آپاگوگه؛ بلکه در مقام ذکر برخی از موارد کاربرد آن چیز است. و آن چیز، از نظر فارابی، البته آپاگوگه یا استقرا است. از این رهگذر، وجه دیگری از ارتباط فصل ۲۵ با فصول ۲۳ و ۲۴ به خوبی تبیین می‌شود. ارسطو در فصل ۲۳ به تعریف و صورت‌بندی استقرا می‌پردازد؛ در فصل ۲۴ تمثیل را تعریف و صورت‌بندی می‌کند، و نشان می‌دهد که در تمثیل نیز استقرا به کار می‌رود؛ و در فصل ۲۵ دو مورد دیگر از مواضع کاربرد استقرا را ذکر می‌کند.

فارابی، سپس، به شرح مثال II می‌پردازد و می‌گوید که این مثال ناظر به حالت II است. بر این اساس، یکی دیگر از موارد کاربرد استقرا آن‌جاست که قیاسی مانند مثال II وجود داشته باشد.

هر دایره برابر با یک راستخط است. (صغرای پنهان که واسطه‌های اثبات‌اش اندک‌اند.)  
 هر چه برابر با یک راستخط باشد، قابل‌تربیع است. (کبرای آشکار)  
 هر دایره قابل‌تربیع است. (نتیجه)

ارسطو درباره‌ی صغرای این قیاس، به ایجاز تمام، می‌گوید که تنها یک واسطه میان «دایره» و «راستخط» وجود دارد و آن «هلال» است (35-33<sup>a</sup>69). فارابی، در شرح این سخن، سه نکته ذکر می‌کند. نخست این‌که مراد ارسطو از «یک واسطه» همانا واسطه‌اندک است، خواه یکی باشد یا چند تای انگشت‌شمار (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۴). دوم این‌که منظور ارسطو از «واسطه» همانا جزئیات اصغر است که در استقرا به‌کار خواهند رفت (همان، ص ۵۳۳). سوم این‌که ذکر «هلال‌ها» اشاره است به استدلال بقراط (هیپوکراتس) هندسه‌دان. نکته‌ی نخست، در واقع، تحمیلی‌ست بر متن ارسطو به منظور دفاع از او در برابر اشکال مقدّری که به ذهن پرس هم رسیده بود: «ریاضیات نقطه‌قوت ارسطو نبود، و شاید او به‌روشنی نمی‌فهمید که دو یا سه هلال خاص بود که هیپوکراتس تربیع کرده بود» (CP 7.251). از نکته‌ی دوم و سوم لازم می‌آید که هلال‌ها جزئیات دایره باشند، و برای اثبات صغرا چنین استقرایی به‌کار رود:

این هلال، این هلال، و این هلال، همه، دایره‌اند؛

این هلال، این هلال، و این هلال، همه، برابر با یک راستخط‌اند؛

هر دایره برابر با یک راستخط است.

این در حالی‌ست که هلال‌ها، در بهترین وضع، اجزای دایره‌اند، نه جزئیات آن. این امر می‌تواند مانعی برای تأویل/پاگورگه به استقرا باشد؛ و ابن‌سینا، که این نقیصه را دریافته، می‌کوشد تا به‌نحوی آن را رفع کند. او می‌نویسد:

اما چیزی که مانع استقرا می‌شود این است که اشکال هلالی جزئیات دایره نیستند، بلکه اجزای دایره‌اند. زیرا یک دایره معین، بر پایه‌ی سخن به‌کارگیرنده این قیاس یعنی هیپوکراتس، از چندین شکل هلالی ترکیب می‌شود. ولی حال جزئی و کلی چنین نیست. یعنی کلی ترکیب جزئی‌هایش نیست. همچنین دایره بر اشکال هلالی حمل نمی‌شود. ولی حال جزئی نسبت به کلی چنین نیست. یعنی کلی بر جزئی‌هایش

حمل می‌شود. < ولی این مثالی است که در آن مسامحه شده و اجزا به جای جزئیات نهاده شده‌اند. زیرا در مثال‌ها مناقشه نمی‌شود (ابن سینا، ۱۴۲۸، ص ۵۶۷).

مشکل بالا در صورتی پیش می‌آید که بگوییم استدلال هیپوکراتس یک استقرا بوده که صغرای مثال II، یعنی «هر دایره برابر با یک راستخط است»، را مستقیماً ثابت می‌کرده است. ولی از دنباله شرح فارابی تقریر دیگری به دست می‌آید که می‌تواند راه‌حلّ بهتری برای این مشکل باشد (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۳-۵۳۴). و آن این است که بگوییم استدلال هیپوکراتس برای اثبات صغرا یک قیاس مبتنی بر استقرا بوده است؛ بدین سان:

هر دایره برابر با چند هلال است.

هر یک از این هلال‌ها برابر با راستخط است.

هر دایره برابر با راستخط است.

و استقرا در اثبات کبرای این قیاس به کار می‌رود:

این شکل، و این شکل، و این شکل، همه، هلال‌اند.

این شکل، و این شکل، و این شکل، همه، برابر با راستخط‌اند.

هر یک از این هلال‌ها برابر با راستخط است.

بنابراین، «هر دایره برابر با یک راستخط است» صغرای نامعلومی است که واسطه‌های اثبات‌اش اندک‌اند. آن واسطه‌های اثبات عبارت‌اند از چند هلال که، بر خلاف سخن فارابی در نکته دوم، جزئیات دایره نیستند. با این حال، حدّ وسط قیاسی هستند که صغرای یادشده را ثابت می‌کند. و این قیاس، البته در کبرایش نیازمند استقرا است. بر این اساس، اگر قیاسی مانند مثال II، که در حالت II است، وجود داشته باشد، آن‌گاه برای اثبات صغرایش قیاس هیپوکراتس، و برای اثبات کبرای قیاس هیپوکراتس استقرا به‌کار خواهد رفت. پس، اگر قیاسی مانند مثال II وجود داشته باشد، آن‌گاه برای اثبات صغرایش، در نهایت، استقرا به‌کار خواهد رفت.

با این همه، فارابی به‌درستی خاطرنشان می‌کند که «آنچه <هیپوکراتس> برای اثبات تربیع دایره به‌کار برده نادرست است... زیرا اگر در دایره شکل‌های هلالی ایجاد شود، ممکن نیست که این شکل‌های هلالی منطبق بر دایره باشند، بلکه شکلی غیرهلالی در آن برجای می‌ماند» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۴). و در این‌جاست که باید گفت در مثال مناقشه نیست.

ارسطو در فصل ۲۵ می‌گوید که اگر حالت‌های I و II وجود داشته باشند، ما به معرفت نزدیکتر می‌شویم (69<sup>a</sup>24, 29, 31). فارابی، بر اساس تفسیری که از فصل ۲۵ دارد، این سخن را چنین تأویل می‌کند که اگر قیاس‌هایی در حالت‌های I و II وجود داشته باشند، آن‌گاه صغرای آن‌ها به معرفت نزدیک‌تر از نتیجه‌شان است؛ زیرا صغرا پیش از آن‌که نتیجه به وسیله قیاس به اثبات برسد از طریق استقرا ثابت می‌شود (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، صص ۵۳۱ و ۵۳۴). به دیگر سخن، در حالت‌های I و II، صغرا تنها به وسیله استقرا، ولی نتیجه به وسیله قیاسی که نیازمند به استقرا است مدلل می‌شود. پس، صغرا به معرفت نزدیک‌تر از نتیجه است. این نیز تحمیلی دیگر بر متن است، زیرا ارسطو می‌گوید که ما به معرفت - یعنی معرفت نتیجه - نزدیکتر می‌شویم، نه این‌که صغرا به معرفت نزدیک‌تر از نتیجه می‌شود.

## ۸. مشکلات خوانش فارابی

خوانش فارابی نیز، همچون خوانش پرس، با همه جذابیت‌اش، خالی از مشکلات و موانع نیست. ما این مشکلات و موانع را به ترتیب زیر خلاصه می‌کنیم.

یکم. هر جا متن یونانی فصل ۲۵ دربردارنده واژه *اپاگوگه* است، فارابی به ازای آن معادل عربی *اپاگوگه*، یعنی استقرا، را آورده است. این امر، چنان‌که گفتیم، مطرح‌کننده این فرضیه است که *اپاگوگه* تصحیف *اپاگوگه* است. به دیگر سخن، خوانش فارابی در ذیل چنین فرضیه‌ای است که معنادار خواهد بود. ولی بسامد نسبتاً بالای واژه *اپاگوگه* در فصل ۲۵ می‌تواند مانعی برای این فرضیه به‌شمار آید. این واژه در آن فصل چهار بار تکرار می‌شود و، از این رو، نمی‌توان به‌سادگی گفت که تصحیفی در آن رخ نموده است.

دوم. به محض این‌که *اپاگوگه* را به *اپاگوگه* تصحیح، و به *استقرا* ترجمه کنیم، عبارت بعدی ارسطو، یعنی «هنگامی وجود دارد که» را باید به معنای لزوم یا معیت بگیریم، نه به معنای تعریف. بر این اساس، ارسطو در آغاز فصل ۲۵ می‌گوید که اگر یک قیاس دارای حالت‌های I یا II باشد، آن‌گاه استقرا نیز وجود خواهد داشت و در آن به‌کار خواهد رفت. اما همو در پایان همین فصل می‌نویسد که اگر قیاسی حالت‌های I یا II را نداشته باشد، «من این را *اپاگوگه* نمی‌خوانم». بر پایه خوانش فارابی، این عبارت را نیز باید چنین تصحیح کرد که «من این را *اپاگوگه* - یعنی استقرا - نمی‌خوانم». و این مُشعر بر آن خواهد بود که اگر قیاسی حالت‌های I یا II را داشته باشد، «من آن را *اپاگوگه* - یعنی استقرا - می‌خوانم». بنابراین، استقرا نامی برای خود قیاس‌های واجد حالت‌های I یا II خواهد بود، نه این‌که

ملازم یا مصاحب آنها باشد. بدین سان، آغاز و انجام فصل ۲۵، بر پایه خوانش فارابی، ناسازگار از آب درمی آید. البته فارابی کاملاً آماده خواهد بود که، مانند موارد قبلی، در این جا نیز بگوید: «این که این قیاس استقرا خوانده می شود را باید چنین فهم کرد که همراه با این قیاس به استقرا نیاز است» (فارابی، ۱۴۰۸، ج ۲، ص ۵۳۳). ولی این چیزی جز تحمیل خوانش خود بر متن نیست.

سوم. بر اساس همین خوانش، فارابی باید مثال های ارسطو را نیز به منزله قیاس هایی نیازمند به استقرا تفسیر کند. این نیاز، چنان که دیدیم، در صغرای این قیاس ها نمایان می شود. در مثال I مشکلی پیش نمی آید. ولی در مثال II - که ارسطو می گوید گزاره «هر دایره برابر با یک راستخط است»، به منزله صغرا، تنها به واسطه «هلال» ثابت می شود - فارابی برای این که نیاز صغرا به استقرا را نشان دهد مجبور می شود که، بر خلاف شهود، هلال را مصداقی جزئی از مفهوم کلی دایره به شمار آورد. درست است که ما به نحوی این مانع را از پیش پای فارابی برداشتیم، ولی باید توجه کرد که در صورت پذیرش توجیه ما، دیگر نمی توان «واسطه های اندک» را به معنای «جزئیات اصغر» تلقی کرد؛ چیزی که فارابی بدان تصریح می کند.

چهارم. ارسطو در سه جا از فصل ۲۵ می گوید که اگر قیاس هایی واجد حالت های I یا II وجود داشته باشند، «ما به معرفت نزدیک تر می شویم». اما خوانش فارابی، او را وامی دارد تا عبارت اخیر ارسطو را به شکلی کاملاً تحمیلی چنین تغییر دهد که «صغرا به معرفت نزدیک تر از نتیجه می شود»، زیرا صغرا تنها با استقرا مدلل می شود، ولی نتیجه با قیاس مبتنی بر استقرا.

مشکلات یکم و چهارم، در واقع بیانگر این اند که خوانش فارابی اقتصادی و به صرفه نیست؛ یعنی مستلزم تغییرات و تأویلات نسبتاً زیادی در متن ارسطو است. مشکل سوم نشانگر این است که خوانش او سازگاری درونی متن را به هم می زند و موجب می شود که صدر و ذیل فصل ۲۵ با هم نخوانند. و مشکل چهارم دال بر این است که تفسیر فارابی سازگاری بیرونی ندارد و در نقطه ای با یکی از شهودهای ما مغایرت پیدا می کند. البته، دیدیم که فارابی راه هایی را برای رفع این ناسازگاری های درونی و بیرونی پیش روی ما می گذارد، ولی باز هم به بهای تأویلات غیراقتصادی.

## ۹. نتیجه گیری

چنان که دیدیم، پرس بر آن است که آیا گوگه ارسطو در فصل ۲۵ همان فرضیه ربایی ست. به نظر ما، کل استدلال پرس بر این مدعا، خود، نمونه ای از یک فرضیه ربایی ست که به شیوه زیر می تواند صورت بندی شود:

مشاهده می شود که فصل ۲۵، به مثابه یک امر واقع، وضعی عجیب و مسئله آفرین دارد. ولی اگر این فرضیه را بپذیریم که آیا گوگه به معنای فرضیه ربایی ست، مسائل این فصل تبیین می شوند.

پس صدق این فرضیه، که آیا گوگه به معنای فرضیه ربایی ست، محتمل است. اما این تنها فرضیه ربایی ممکن درباره فصل ۲۵ نیست. فرضیه ربایی دیگری را می توان با الهام از شرح القیاس فارابی صورت بندی کرد: مشاهده می شود که فصل ۲۵، به مثابه یک امر واقع، وضعی عجیب و مسئله آفرین دارد. ولی اگر این فرضیه را بپذیریم که آیا گوگه تصحیف ایگوگه است، مسائل این فصل تبیین می شوند.

پس صدق این فرضیه، که آیا گوگه تصحیف ایگوگه است، محتمل است. در هر دو مورد پذیرفته می شود که فصل ۲۵ وضعی عادی ندارد و مسئله هایی نیازمند تبیین درباره آن وجود دارند، که مهم ترین آن ها چگونگی پیوند این فصل با فصول سابق و لاحق است. در هر دو مورد فرضیه ای معقول پیش نهاده، و توضیح داده می شود که این فرضیه چگونه آن مسئله یا مسائل را تبیین می کند. و در هر دو مورد، فرضیه های پیشنهادده هزینه بارند؛ یعنی - کم یا زیاد - موجب تغییرها و تفسیرهایی تحمیلی بر متن می شوند که اقتصادی نیستند و سازگاری درونی و بیرونی ندارند.

گیریم که فرضیه یا فرضیه های رقیب دیگری هم مطرح شوند؛ اما یک پرسش مغفول بسیار مهم تر در این جا وجود دارد: با چه معیارهایی می توان از میان این فرضیه ها دست به گزینش زد؟ پرس، بدون ارائه هیچ معیاری، ما را با فرضیه ربایی اش تنها می گذارد؛ و این یکی از کمبودهای مهم نظریه او در باب مفهوم فرضیه ربایی ست، که البته در تطورات بعدی، با تغییر ادبیات بحث از فرضیه ربایی به استنتاج بهترین تبیین، کم رنگ تر می شود.

چنان که دیدیم، دو فرضیه ربایی یادشده در مقدمه اول مشترک اند. راس و پیروان اش، اما، از همین جا راهشان را جدا و بارشان را سبک می کنند و می گویند که فصل ۲۵، به همین



سان که هست، هیچ وضع عجیب و مسئله‌آفرینی ندارد و پیوند آن با فصول سابق و لاحق کاملاً روشن است. فصول ۲۳ تا ۲۷ از دفتر دوم *آناکاویک نخست*، در واقع، پیوستی بر نظریه قیاس‌اند، که ارسطو در آن پاره‌ای از استدلال‌های خاص<sup>۱</sup> - که البته پیوندی با قیاس دارند - را، با ملاحظات غیرصوری یا نیمه‌صوری، بررسی می‌کند. فصل ۲۵ بخشی از این پیوست است و آپاگوگه یک قسم از این استدلال‌های خاص<sup>۲</sup>.

از این - فارغ از درستی یا نادرستی‌اش - می‌توانیم یک نکته بسیار مهم بیاموزیم: پیش از آن‌که برای تبیین مسئله‌ای دست به فرضیه‌سازی بزنیم، باید به واکاوی بیشتر خود آن مسئله پردازیم؛ شاید یک مسئله‌نما باشد که اصلاً نیازی به حل نداشته باشد، و با تحلیل دقیق‌تر منحل شود.

و نکته واپسین این‌که: وجود دست‌کم، دو خوانش رقیب، خوانش پرس از فصل ۲۵ را به چالش می‌کشد؛ و این نظریه وی، که آپاگوگه ارسطو همان فرضیه‌ربایی یا پیش‌دیدی از آن است، را محل تردید می‌سازد. این یافته برای تاریخ منطق، تاریخ علم، و تاریخ فلسفه علم، می‌تواند مهم باشد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. زیرا در لاتین، *reductio* از فعل *reducere* گرفته شده، که مرکب است از پیشوند *re* به معنای «باز / دوباره» و فعل *ducere* به معنای «بردن» و «کشاندن».
۲. یعنی شکل محصور با پاره‌خط‌های راست، یا شکل غیرمنحنی.
۳. قیاس.
۴. مقدمه کبرا.
۵. معلوم.
۶. مقدمه صغرا.
۷. ممکن (خاص).
۸. حد اصغر.
۹. ریاضیات.
۱۰. مطابق با شیوه استاندارد ارجاع به آثار پرس، *CP* کوتاه‌نوشت *Collected Papers* است، عدد بعدی نشانگر شماره جلد، و عدد بعد از آن نشانگر شماره صفحه.

۱۱. معادل «فرضیه‌سازی» متناسب با امکانات متعارف زبان فارسی است، ولی ما، بر پایه امکانات اصیل تر زبان فارسی، معادل «زیرنهی» را پیش می‌نهییم. زیرا hypothesis ترانویشت واژه یونانی *hypothesis* است که از پیشوند *hupo* به معنای «زیر» و مصدر *thesis* به معنای «جای دادن» و «نهادن» ساخته شده است.

۱۲. معادل «فرضیه‌ریایی» متناسب با امکانات متعارف زبان فارسی است، ولی ما، بر پایه امکانات اصیل تر زبان فارسی، معادل «فرا برد» را پیش می‌نهییم. زیرا abduction ترانویشت واژه لاتین *abductio* است که از فعل *abducere* گرفته شده و این فعل مرکب است از پیشوند *ab* به معنای «دور / فرا»، و فعل *ducere* به معنای «بردن» و «کشاندن». واژه «فرا برد» بر معنای فنی *abduction* نیز کاملاً منطبق است. زیرا *abduction* ذهن را از مشاهده واقعی تبیین خواه به سوی فرضیه‌ای تبیین گر «فرا می‌برد». معنای امروزی *abduction* - آدم‌ریایی - نیز با همین معنای اصلی آشکارا در پیوند است. زیرا آدمی را که می‌ریابند در واقع به جایی دور، بیرون از خانه‌اش می‌برند. (یادکرد این نکته نیز بایسته است که پیشوند «فرا» در فارسی دو معنای متضاد دارد: یکی «نزدیک»، چنان‌که حافظ می‌گوید: «سر فرا گوش من آورد به آواز حزین»؛ و دیگری «دور»، چنان‌که سعدی می‌گوید: «وقتی افتاد فتنه‌ای در شام / هر یک از گوشه‌ای فرا رفتند». در «فرا برد» معنای دوم «فرا» مراد است.)

۱۳. این واژه را معمولاً به «قیاس» برمی‌گردانند که چندان مناسب نیست، زیرا ممکن است با *sylogism* خلط شود. درحالی‌که *deduction* اعم از *sylogism* است. *sylogism* را شادروان محمد هومن، با دقت تمام، به «باهم‌شماری» برگردانده و ادیب سلطانی آن را در ترجمه فارسی *ارگانون* به کار برده است. اما *deduction* هنوز معادل دقیق غیرقابل‌التباسی در فارسی ندارد. ما برای آن «فرو برد» را پیش می‌نهییم. زیرا *deduction* ترانویشت واژه لاتین *deductio* است که از فعل *deducere* گرفته شده و این فعل مرکب است از پیشوند *de* به معنای «زیر / فرو»، و فعل *ducere* به معنای «بردن» و «کشاندن». واژه «فرو برد» بر معنای فنی *deduction* نیز کاملاً منطبق است، زیرا *deduction* قاعده کلی را بر نمونه‌های جزئی اعمال می‌کند و ذهن را از کلی به جزئی پایین می‌کشاند و «فرو می‌برد».

۱۴. اگر «فرو برد» و «فرا برد»، به ترتیب، برای *deduction* و *abduction* پذیرفته شوند، آن‌گاه پیشنهاد ما برای *induction* واژه «اندر برد» خواهد بود. زیرا *induction* ترانویشت واژه لاتین *inductio* است که از فعل *inducere* گرفته شده و این فعل مرکب است از پیشوند *in* به معنای «در / اندر»، و فعل *ducere* به معنای «بردن» و «کشاندن». واژه «اندر برد» بر معنای فنی *induction* نیز کاملاً منطبق است، زیرا *induction* ذهن را به درون جزئیات یک کلی می‌برد تا بررسی کند که آیا کلی دیگر بر آن‌ها حمل می‌شود یا نه. بدین سان، سه‌گانه *abduction*، *induction*، *deduction* به سه‌گانه «فرو برد»، «اندر برد»، «فرا برد» برگردانده می‌شوند.

۱۵. تا بدین جا دو نقد بر سخن پرس وارد است. نخست این که همه قیاس های ارسطویی (باهمشماری ها) به Barbara فروکاسته نمی شوند، بلکه بیشتر آن ها به Celarent بازمی گردند. با این همه، این نکته زیبایی به چارچوب بحث پرس نمی رساند. زیرا Celarent را هم می توان به منزله اعمال قاعده بر نمونه تلقی کرد؛ با این تفاوت که قاعده و نتیجه در این جا سلبی اند. به این مثال بنگرید:

قاعده. - هیچ یک از دانه های این کیسه سفید نیست.

نمونه. - این دانه ها دانه های این کیسه اند.

نتیجه. - این دانه ها سفید نیستند.

دوم این که، پرس بحث اش را از باهمشماری (syllogism) آغاز می کند ولی به فروبرد (deduction) ختم می کند. تحلیل او، اگر درست باشد، نشان می دهد که هر باهمشماری ای همانا بیان نتیجه اعمال قاعده بر نمونه است. ولی این به فروبرد تعمیم می یابد. این تعمیم تنها در صورتی درست که: یا باهمشماری و فروبرد هم مصداق باشند، یا هر فروبرد به باهمشماری فروکاستنی باشد، یا با دلیلی جداگانه نشان داده شود که فروبرد، حتی اگر باهمشماری نباشد، باز هم بیان نتیجه اعمال قاعده بر نمونه است. اما فرض های اول و دوم آشکارا کاذب اند، و فرض سوم را پرس محقق نکرده است.

۱۶. پرس استنتاج را، نخست، به تحلیلی (analytic) و ترکیبی (synthetic)؛ و ترکیبی را به استقرا (induction) و فرضیه (hypothesis) تقسیم می کند. از نظر او استنتاج تحلیلی در قیاس (deduction) منحصر است (CP 2.623).

۱۷. ممکن است پرسیده شود که تمثیل چه جایی در این تقسیم دارد. توصیف بعدی پرس نشانگر آن است که خود وی تمثیل را قسمی از فرضیه سازی می داند: «فرضیه سازی در آن جایی است که ما وضع بسیار عجیبی را می یابیم، که اگر فرض کنیم این وضع نمونه ای از یک قاعده عام معین است، آن وضع تبیین خواهد شد، و بنابراین آن فرض را برمی گزینیم. یا، در جایی که می بینیم دو چیز از جنبه های معینی شباهتی قوی دارند، و نتیجه بگیریم که آن ها در جنبه های دیگر نیز قویاً شبیه یکدیگرند.» (CP 2.624). درباره ارسطو هم پرس معتقد است که وی تمثیل را «تغییر شکل استقرا» می داند (CP 7.249).

18. "The Logic of Drawing History from Ancient Documents" (1901).

۱۹. بر پایه گزارش پرس، از نظر حجم، آثار ارسطو در ویراست کنونی ۴۶ تا، معادل ۱ میلیون کلمه است. به علاوه، ۱۰۰ نویسنده دوران باستان از ۶۰ اثر دیگر او ۶۰۰ پاره نوشته به دست می دهند. دیوگنس لائرتیوس فهرستی از آثار ارسطو پیش می نهد که مشتمل بر ۱۴۶ عنوان و ۴۴۵۲۷۰ سطر است؛ یعنی حدود ۳ برابر ویراست کنونی. وانگهی این ها همه نوشته های - به اصطلاح -

«سماعی» اند. حجم زیادی از نوشته‌های او - اصطلاحاً - «بیرونی» اند که تقریباً چیزی از آن‌ها به دست ما نرسیده است. از نظر سبک، نوشته‌های بیرونی، چنان‌که توصیف شده و در برخی از پاره‌های بازمانده دیده می‌شود، بسیار هنری‌اند؛ درحالی‌که نوشته‌های سماعی زمخت و بسیار فشرده‌اند و بیشتر به یادداشت‌هایی برای نگارش یک کتاب می‌مانند تا یک کتاب تمام‌شده. نیز بسیار آمیخته به تکرارند، و چندین بار گوهره کل یک دفتر، یا حتی جان‌مایه کل یک اثر دوباره نوشته شده است. با وجود این، در نوشته‌های سماعی قطعاتی به سبک نوشته‌های بیرونی می‌یابیم. از نظر ارجاعات، نکته قابل توجه این است که نویسنده غرق در ارجاع به آثار خودش است، و غالباً به آن‌ها تحت عناوینی ارجاع می‌دهد که ما آن‌ها را با عنوان‌های دیگری می‌شناسیم. عناوین آثار در ارجاعات هیچ ثابتی ندارند؛ نویسنده به یک اثر با عنوان‌های متفاوتی ارجاع می‌دهد. گاه در بخش‌هایی از یک اثر، ارجاع به بخش‌های بعدی همان اثر دیده می‌شود؛ و دست‌کم در یک مورد، ارجاع متضمن بدفهمی عبارت ارجاع داده شده است (CP 7.233).

۲۰. پژوهشگر تاریخ و جغرافیای یونان باستان.

۲۱. بر پایه این روایت، اسکندر در ۳۲۳ ق. م. مُرد، و ارسطو از بیم جان‌اش از آتن به خالکیس گریخت و مدرسه‌اش، لوکه‌یون، را برای تئوفراستوس و انهاد. حدود یک سال بعد آتن سقوط کرد، و ارسطو درگذشت. گویا کتابخانه او به تئوفراستوس، و پس از مرگ وی در ۲۸۷ ق. م. به دوست‌اش، نلتوس، که در اسکپسیس، واقع در شمال غربی آسیای صغیر می‌زیست، رسید. در حدود ۲۵۰ ق. م. پادشاهان پرگاموس، که اسکپسیس به آنان تعلق داشت، برای تأسیس کتابخانه‌ای بزرگ شروع کردند به توقیف کتاب‌ها. در نتیجه، وارثان نلتوس کتاب‌های او را در دخمه‌ای نمود پنهان کردند؛ تا این‌که در ۱۳۳ ق. م. واپسین پادشاه آن سلسله قدرت را به رومیان سپرد. اندکی بعد، آریستئون مشائی حاکم آتن شد؛ و یک مشائی دیگر، به نام آپلیکون، که دوست و کارگزار او بود، کتاب‌های نلتوس را خرید و به آتن بازگرداند و شروع کرد به استنساخ و تصحیح نوشته‌های ارسطو، که از رطوبت و حشرات به شدت آسیب دیده بودند. آپلیکون مُرد؛ و اندکی پس از آن، سرداری رومی به نام سولا در ۸۷ ق. م. آتن را تصرف کرد، آریستئون را کشت، کتاب‌ها را به روم برد، و به یک مشائی متبخر به نام تیرانیون سپرد. تیرانیون دریافت که تصحیح آپلیکون بسیار بد است و شروع کرد به تصحیح دوباره؛ ولی کار را چندان پیش نبرد. سرانجام، در حدود ۶۰ ق. م. یک محقق مشائی به نام آندرونیکوس نوشته‌های ارسطو را تنظیم، تصحیح، و منتشر کرد (CP 7.234). از آن زمان تا به امروز، ویراست آندرونیکوس اساس کار همه ارسطو‌شناسان بوده است.

۲۲. از این پس هرگاه مطلقاً می‌گوییم: فصل ۲۵ یا ۲۴ یا ۲۳، مرادمان همین فصول در دفتر دوم آناکاویک نخست است.

۲۳. آن گونه که پرس در *واژه‌نامه منطق* (۱۸۶۷) ذیل مدخل abduction نوشته است، «این واژه شکل انگلیسی *abductio* است، واژه‌ای که ژولیوس پاسیوس به‌عنوان ترجمه *ἀπαγόγη* => *apāgogē* به کار برد.» از نظر ریشه‌شناختی، *apagoge* مرکب است از پیشوند *apo* به معنای «دور / فرا»، که در لاتین به *ab* به همین معنا دگرگون شده، و مصدر *āgogē* که از فعل *agein* به معنای «بردن» و «کشاندن» گرفته شده، و در لاتین به *ducere* به همین معنا برگردانده شده است.

۲۴. یعنی آپلیکون.

۲۵. نک: ص ۱۳۸، پاورقی ۲؛ از این پس، ۱۳۸/۲. نیز ۱۳۸/۵، ۱۳۸/۳، ۱۴۳/۳، ۱۵۰/۳، ۱۵۰/۴، ۲۳۷/۳، ۲۳۷/۴، ۲۳۹/۲، ۳۰۹/۱، ۳۱۰/۲، ۳۱۵/۳.

۲۶. نک: ۱۴۰/۱، ۱۴۰/۶، ۱۵۰/۴، ۱۷۹/۲.

۲۷. نک: ۱۷۹/۲، ۲۱۲/۲، ۲۹۴/۱، ۲۹۷/۳، ۲۹۸/۱.

۲۸. نک: ۱۳۹/۴، ۱۴۰/۴، ۱۴۶/۶، ۱۴۷/۶، ۱۴۹/۵، ۱۴۹/۷، ۱۵۰/۴، ۲۹۷/۳، ۲۹۸/۳.

۲۹. نک: ۱۴۸/۲، ۱۵۰/۴، ۲۹۷/۳.

۳۰. نک: ۱۴۷/۱.

۳۱. نک: ۱۴۱/۵، ۱۶۴/۲، ۱۷۶/۱، ۲۹۴/۱.

۳۲. نک: ۱۸۶/۳، ۲۰۸/۱، ۳۱۲/۳.

۳۳. نک: ۱۳۹/۲، ۱۷۳/۱، ۱۷۶/۱.

۳۴. نک: ۱۵۸/۳، ۱۶۴/۲، ۱۷۶/۱، ۲۰۱/۴، ۳۱۰/۲، ۳۱۵/۳۱۲، ۱/۴.

۳۵. نک: ۱۷۳/۱.

۳۶. نک: ۱۷۶/۱.

۳۷. فارابی در این کتاب ترجمه عربی *آناکوویک نخست* را سطر به سطر می‌آورد و سپس شرح می‌کند. مقایسه این ترجمه با آنچه در ترجمه تزاری می‌یابیم، احتمال این‌همانی آن‌ها را نزد ما بسیار قوت می‌بخشد.

۳۸. البته ارسطو چنین چیزی نگفته است.

## کتاب‌نامه

ابن سینا (۱۴۲۸). *الشفاء: المنطق: ۴- القیاس*، راجعه و قدم له ابراهیم مدکور، بتحقیق سعید زاید، قم: منشورات ذوی القربی.

ارسطو (۱۳۷۸). *منطق ارسطو (آرگانون)*، ترجمہ میر شمس الدین ادیب سلطانی، تهران: مؤسسہ انتشارات نگاہ.

ارسطو (۱۹۸۰). *منطق ارسطو*، حقیقہ و قدّم له عبدالرحمن بدوی، ثلاثہ أجزاء، بیروت: دار القلم.  
فارابی (۱۴۰۸). *المنطقیات للفارابی*، حقیقہ و قدّم له محمدتقی دانش پڑوہ، ثلاثہ مجلدات، قم: منشورات مکتبہ آیہ اللہ المرعشی.

Burch, Robert (2014). "Charles Sanders Peirce", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2018 dition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/win2018/entries/peirce/>>.

Cook, Roy T. (2009). *A Dictionary of Philosophical Logic*, Edinburgh University Press.

Flórez, Jorge Alejandro (2014). "Peirce's Theory of the Origin of Abduction in Aristotle", *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, Vol. 50, No. 2, pp. 265- 280.

Niiniluoto, Ilkka (1999). "Defending Abduction", *Philosophy of Science*, Vol. 66, Supplement. Proceedings of the 1998 Biennial Meetings of the Philosophy of Science Association. Part I: Contributed Papers (Sep., 1999), pp. S436-S451.

Peirce, Charles S. (1931–58). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Edited by Charles Hartshorne, Paul Weiss, and Arthur Burks. 8 vols. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Ross, W. D. (1957). *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*, A Revised Text with Introduction and Commentary, Oxford University Press.

Smith, Robin (1989). *Aristotle: Prior Analytics*, English Translation with Introduction, Notes and Commentary, Cambridge: Hackett Publishing Company.