

## ابداکشن گزینشی در انتخاب فرضیات و نسبت آن با استنتاج به تبیینی (IBE)<sup>۱</sup>

سید احمد میرصانعی<sup>۲</sup>

دانشجوی دکتری منطق فلسفی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### چکیده

ابداکشن گزینشی در مقابل ابداکشن خلاق و نیز استنتاج به تبیینی (IBE) فرار می‌گیرد. گزینش فرضیات یا از میان فرضیات جدید و حدسی و بدون دانش قبلی صورت می‌پذیرد (ابداکشن گزینشی پیرسی)؛ یا این‌که گزینش فرضیات و تبیین‌ها بهتر از میان تعداد زیادی از فرضیات و تبیین‌های ممکن که از قبل دانسته شده است صورت می‌پذیرد (ابداکشن گزینشی مگنانی و ابداکشن وابسته به امر واقع شورز). بر مبنای هر دو دیدگاه، و نیز بر مبنای دیدگاه سوم که مربوط به گبای و وودز است، ابداکشن گزینشی متمایز از استنتاج به تبیینی (IBE) است. ابداکشن وابسته به امر واقع شورز واجد هر سه فرآیند فرعی استنتاج، یعنی ارتباط، مشاهده و حکم است (c، o و j)؛ در حالی که ابداکشن گزینشی پیرس تنها واجد فرآیند فرعی سوم، یعنی حکم است (j)، و بنابراین آن را نمی‌توان به عنوان یک فرآیند استنتاج ابداکشنی معرفتی در نظر گرفت.

**کلیدواژه‌ها:** استنتاج به تبیینی (IBE)، ابداکشن خلاق، ابداکشن گزینشی، ابداکشن وابسته به واقع، فرضیه.

---

۱. تاریخ وصول: ۱۴۰۰/۴/۷؛ تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۶/۱۴

۲. پست الکترونیک: sa.mir@modares.ac.ir

### (۱) مقدمه: ملاحظات مفهومی و تاریخی Abduction

واژه Abduction (ابداکشن) ترجمه انگلیسی لغت لاتین Abductio است که به عنوان معادل لغت یونانی *Απαγωγή* به کار گرفته شده است. این لغت یونانی برای اولین بار در بیست و پنجمین فصل کتاب دوم تحلیلات اولی ارسطو به کار رفته است.<sup>۱</sup> واژه ی Abduction اولین بار توسط جولوس پاسیوس دی بریگا<sup>۲</sup>، محقق آثار ارسطو برای *Απαγωγή* استفاده شد. پیش از او، بوتیوس<sup>۳</sup> این واژه را به deduction برگردانده بود. در دوران مدرسی هم این واژه را به reductio و حتی inductio ترجمه کرده بودند.<sup>۴</sup>

این که انتساب استدلال ابداکشن به ارسطو صحیح است یا خیر، مورد تردید است. زیرا حتی قبل تر از ارسطو نیز ردّ پاهای این نوع استدلال دیده می شود. برای مثال در کتاب جمهوری افلاطون<sup>۵</sup> و حتی قبل تر از او در آثار هومر<sup>۶</sup> ردّ پاهای ابداکشن را می توان دید. چارلز سندرس پیرس از طرفداران این نظریه است که ارسطو در آثار خود و به ویژه در تحلیلات اولی، در تاریکی به دنبال طرح نوعی از استنتاج بوده است که نتیجه اش یک فرضیه باشد.<sup>۷</sup> هر چند افرادی هم چون ج. آ. فلورز<sup>۸</sup> انتساب استدلال ابداکشن به ارسطو را نادرست می دانند و معتقدند پیرس در این ایده دچار اشتباه است.<sup>۹</sup>

1. Prior Analytics II.25
2. Julius Pacius de Beriga (1550-1635 A.C)
3. Boethius
4. Peirce, C.S., *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, Bloomington, Indiana University Press, 1984, p.108.
5. Jetli, P., "Abduction and Model-Based Reasoning in Plato's *Republic*", In: Magnani L., Casadio C. (eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, Vol.27, Springer, 2016, pp.361-369.
6. Ibid, pp.359-361.
۷. نبوی، لطف اله، مبانی منطق و روش شناسی، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۷ش، ص ۶۳.
8. Jorge Alejandro Flórez
9. Flórez, J.A., "Peirce's Theory of the Origin of Abduction in Aristotle",

پیرس در دوره‌ها و آثار گوناگونش به ابداکشن نام‌های گوناگونی هم‌چون Hypothesis، استنتاج فرضیه‌ای (Hypothetic Inference)، Retroduction، پیش‌فرض (Presumption) اسناد داده است. اما در نهایت، ابداکشن را به عنوان ابداکشن‌گزینی ترجیح می‌دهد.

در آثار فارسی نیز معادل‌های گوناگونی برای Abduction برگزیده‌اند. ضیاء موحد در واژه‌نامه توصیفی منطق دو معادل «استدلال محتمل» و «فرض توضیحی» را برای این واژه به‌کار برده است:<sup>۱</sup>

(الف) استدلال محتمل: در منطق سنتی، به قیاسی گویند که کبرای آن صادق باشد، ولی صغرای آن محتمل باشد. (ب) فرض توضیحی: اگر از مجموعه‌ای از جمله‌ها که درباره امور واقع هستند، فرضی به‌دست آوریم که آن مجموعه را توضیح دهد. (تعریف سی. اس. پیرس از ابداکشن / مقابل استقراء)

محمد خوانساری نیز در فرهنگ اصطلاحات منطقی، معادل «قیاس محتمل» را برای این واژه به‌کار برده است: «قیاس محتمل» ارسطو، قیاسی است که کبرای آن صادق و محقق است، و صغرای آن محتمل؛ و البته نتیجه آن هم محتمل خواهد بود.<sup>۲</sup>

اسداله فلاحی در کتاب منطق تطبیقی معادل «استدلال از طریق بهترین تبیین» دانسته و آن را یکی از انواع چهارگانه استدلال و در کنار قیاس، استقراء و تمثیل در نظر گرفته است: «استدلال از طریق بهترین تبیین»، نوعی «وضع تالی» است که در منطق قدیم مانند استقراء ناقص، نوعی مغالطه به حساب می‌آید.<sup>۳</sup>

---

*Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 70 (2), 2014, p.266.

۱. موحد، ضیاء، واژه‌نامه‌ی توصیفی منطق (انگلیسی به فارسی)، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۴ش، ص ۱.

۲. خوانساری، محمد، فرهنگ اصطلاحات منطقی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۶ش، ص ۳۲۳.

۳. فلاحی، اسداله، منطق تطبیقی، تهران، سمت، ۱۳۹۵ش، ص ۱۲۵.

فرشته نباتی نیز به مقایسه «استنتاج از طریق بهترین تبیین» در کارهای پیرس و مبحث «حدس» و «استدلال» در منطق سنتی پرداخته و دو شباهت و سه تفاوت برای آن‌ها بیان می‌کند:<sup>۱</sup>

«شباهت‌ها:» ۱. در هر دو تلاش می‌شود تبیینی از پدیده‌ها به دست داده شود و به بیان مقارنت پدیده‌ها اکتفا نمی‌شود. ۲. بسیاری از اوقات پس از استقرار و تکرار «استنتاج بهترین تبیین» در مشاهدات، از این نحوه استدلال برای تبیین پدیده‌ها استفاده می‌کنیم. در مورد «حدس» هم ... بسیاری از منطقیان به نزدیکی میان قضایای مجربه و حدسیه تصریح کرده‌اند ... [تفاوت‌ها:] ۱. «حدسیات» از مبادی قضایا شمرده می‌شوند، یعنی از قضایایی که حاصل استدلال و استنتاج نیستند، بلکه فی نفسه مورد تصدیق قرار می‌گیرند. اما در «استنتاج بهترین تبیین» در واقع با یک سیر استدلالی روبه‌رو هستیم». ۲. قضایای حدسی علاوه بر این‌که از مبادی قضایا هستند، یقینی هم می‌باشند (البته منظور در این جا یقین منطقی است و نه یقین روانی). ... [اما] «استنتاج بهترین تبیین» در زمره استدلالات نسخ‌پذیر قرار می‌گیرد و کاملاً ممکن است حتی با صدق تمامی مقدماتی که ما را به این نتیجه رهنمون شده‌اند، اطلاعات جدید نشان دهند که نتیجه درست نبوده است. ۳. در بحث از «حدسیات» آن‌چه مورد توجه منطقی آن بوده، این است که نحوه شکل‌گیری این قضیه را توضیح دهند. برای همین در مورد قوه حدس و نحوه ارتباط آن با عقل فعال سخن گفته می‌شود. اما در مبحث «استنتاج بهترین تبیین» این‌که چگونه چنین تبیینی پیشنهاد می‌شود مهم نیست، بلکه آن‌چه مهم است نحوه و مقام کشف توجیه آن است».

بهترین معادل فارسی، که دکتر لطف‌اله نبوی برای ابداکشن در نظر گرفته‌اند،

۱. نباتی، فرشته، «مقایسه‌ای میان استنتاج بهترین تبیین و حدس»، مشکوٰۃ النور، ش ۳۵، ۱۳۸۵ش، صص ۱۶-

«استدلال به‌تیینی»<sup>۱</sup> است. ایشان با نظر به نحوه‌ی انتاج، این نوع استدلال را ذیل اقسام استقراء دانسته و فرم منطقی زیر را برای آن طرح می‌نمایند:<sup>۲</sup>

$$P \supset (Q_1 \wedge Q_2 \wedge \dots \wedge Q_n)$$

$$Q_1 \wedge Q_2 \wedge \dots \wedge Q_n$$

∴ P

برای retroduction هم فرم منطقی زیر را در نظر می‌گیرند:<sup>۳</sup>

$$(P \supset Q_1) \wedge (P \supset Q_2) \wedge \dots \wedge (P \supset Q_n)$$

$$Q_1 \wedge Q_2 \wedge \dots \wedge Q_n$$

∴ P

## ۲) ابداکشن در آراء پیرس

فرم منطقی استنتاج به‌تیینی (IBE) از منظر پیرس چنین است:<sup>۴</sup>

۱) مجموعه‌ای از اطلاعات (واقعیات، مشاهدات، مفروضات و...) است.

۲) I، H را تبیین می‌کند.

۳) نظریه دیگری نمی‌تواند به خوبی I، H را تبیین کند.

∴ احتمالاً H صادق است.

پیرس استدلال را به سه نوع قیاس،<sup>۵</sup> استقراء<sup>۶</sup> و ابداکشن<sup>۱</sup> تقسیم‌بندی می‌کند.<sup>۲</sup> او با

۱. در این مقاله از معادل استنتاج به‌تیینی برای IBE استفاده شده است که اخصّ از ابداکشن و یکی از اقسام آن است.

۲. نبوی، لطف‌اله، جزوه درسی روش‌شناسی و فلسفه علم، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، گروه فلسفه و حکمت، ترم اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹، ۱۳۹۸ ش، جلسه ۱۴.

۳. همان.

4. Peirce (c), 1934.

5. Deduction

6. Induction

با مثال مشهور «لویا» سه نوع استدلال را از هم تمییز می‌دهد:<sup>۳</sup>  
الف) قیاس:

قاعده (*rule*): تمام لویاهای این کیسه سفید هستند.

مورد (*case*): این لویاها از این کیسه هستند.

• نتیجه (*result*): این لویاها سفید هستند.

ب) استقراء:

مورد: این لویاها از این کیسه هستند.

نتیجه: این لویاها سفید هستند.

• قاعده: تمام لویاهای این کیسه سفید هستند.

ج) فرضیه (ابداکشن):

قاعده: تمام لویاهای این کیسه سفید هستند.

نتیجه: این لویاها سفید هستند.

## 1. Abduction یا hypothesis

۲. این تقسیم‌بندی پیرس با نظر به ساختار استدلال بوده است؛ اما اگر همین تقسیم‌بندی با نظر به نحوه انتاج استدلال باشد، اگر نتیجه بالذات از مقدمات انتاج شود، استدلال قیاسی است. استدلال قیاسی دارای دو ویژگی است: ۱) دقت (*certainty*) و ۲) یکنوایی (*monotonicity*) (الغاء ناپذیری). به این معنا که اولاً نتایج استدلال قیاسی قطعی و ضروری است و استدلال قیاسی یا معتبر است یا نامعتبر، و ثانیاً با افزودن مقدمات جدید، اعتبار استدلال مخدوش نمی‌شود. اما اگر نتیجه بالذات از مقدمات به دست نیاید، استدلال استقرایی خواهد بود. در چنین استدلالی اولاً نتایج استدلال قیاسی قطعی و ضروری نیست (و استدلال غیردقیق است)؛ در این نوع استدلال دیگر صحبت از اعتبار یا عدم اعتبار نیست و از مفاهیم عام‌تر و نسبی قوت و ضعف استفاده می‌شود. ثانیاً با افزودن مقدمات جدید، استدلال یا ضعیف‌تر می‌شود یا قوی‌تر، و اصطلاحاً چنین استدلالی غیریکنوا و الغاء‌پذیر است. استقراء به تبیینی در این تقسیم‌بندی از اقسام استدلال استقرایی می‌باشد. (نبوی، جزوه درسی روش‌شناسی و فلسفه علم؛

Aliseda, A., "Mathematical Reasoning vs. Abductive Reasoning: A Structural Approach", *Synthese*, Vol.134, No.1/2, 2003, pp.25-26.)

3. CP 2.623, 1878.

مورد: این لوبیاها از این کیسه هستند.

پیرس در آثار اولیه خود، بین فرضیه<sup>۱</sup> و استقراء خلط کرده و این دو را یکی پنداشته است:<sup>۲</sup>

«در تقریباً تمام آثاری که پیش از آغاز این قرن منتشر نموده‌ام، من کمابیش بین فرضیه و استقراء خلط نموده‌ام».<sup>۳</sup>

این خلط سبب خلط استنتاج به‌تیینی (IBE) و ابداکشن (گزینشی) می‌شود. پیرس متأخر با پی بردن به این خلط، قائل به این است که فرضیه بر ابداکشن دلالت دارد و نه بر استقراء.

پیرس متأخر قائل به تمایز بین استقراء و ابداکشن در ارسطو است و بین دو نوع ابداکشن تمایز قائل شده است:

(۱) ابداکشن پیشینی<sup>۴</sup>

(۲) ابداکشن پسینی<sup>۵</sup>

وی ابراز می‌دارد که ابداکشن پیشینی، مورد اعتقاد وی در مقاله ۱۸۶۷ بوده است،<sup>۶</sup> ولی دیگر نمی‌خواهد آن را تکرار کند. او می‌گوید استقراء (همان‌گونه که ارسطو می‌گوید)، استنتاج از صدق کبری قیاسی است که با فرض صدق صغرای آن، صدق نتیجه به‌دست می‌آید، در حالی که ابداکشن استنتاج از صدق صغرای قیاسی است که کبرای آن به عنوان مقدمه‌ای که از قبل صدق آن دانسته شده است، انتخاب می‌شود، در

1. hypothesis

2. Peirce (v.7), C.S., *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1958.

3. CP 8.221, 1910.

4. a priori abduction

5. a posteriori abduction

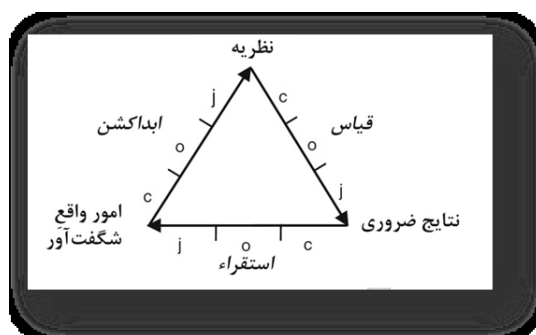
6. Peirce, C. S., "Five Hundred and Eighty-First Meeting. April 9, 1867. Monthly Meeting; On the Natural Classification of Arguments", In: *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, 1867, pp. 261-287. DOI: 10.2307/20179566, <https://www.jstor.org/stable/20179566>.

حالی که صدق نتیجه به دست می‌آید.<sup>۱</sup> این همان ابداکشن پسینی است که مورد پذیرش پیرس متأخر است و با نظر ارسطو سازگار است.

البته پیرس اظهار می‌دارد که این ایده جدید او در مورد تمایز ابداکشن پیشینی و پسینی، تعارضی با دیدگاه او در تقسیم‌بندی سه‌گانه استدلال ندارد. اما چگونه این ادعای او با تمایزی که بین ابداکشن و استنتاج به‌تبیینی (IBE) تبیین دارد قابل جمع است؟ اجمالاً در این بخش به این اشاره اکتفا می‌کنم که ابداکشن پیشینی منطبق است ابداکشن گزینشی (در کارهای مگنای، گبای و وودز، و شورتز) و ابداکشن پسینی معادل است با ابداکشن خلاق.

### ۳) فرآیند استنتاج در ابداکشن

مینامیر در مقاله ۲۰۰۴ خود، یک مدل مثلی بازگشتی مانند زیر برای سه نوع استدلال پیرسی و فرآیندهای فرعی هر یک پیشنهاد داده است:<sup>۲</sup>



توضیح مطلب این‌که، از نظر پیرس، هر استنتاجی از ۳ مؤلفه‌ی مجزا (c، o و j) تشکیل شده است که به صورت گام به گام آن استدلال را شکل می‌دهند. این سه مؤلفه عبارتند از:

1. CP 8.209 (c.1905)
2. Minnameier, G., "Peirce-Suit of Truth: Why Inference to the best Explanation and Abduction ought not to be Confused", *Erkenntnis*, 60, 2004, p.81.



(۱) اتصال و پیوند<sup>۱</sup> (با علامت اختصاری c)

اولین مرحله استنتاج معمولاً شامل گردآوری گزاره‌های مشخصی است که ما به صدق آن‌ها باور داریم، هرچند با فرض جدید بودن استنتاج تا به حال ما آن‌ها را با هم در نظر نگرفته بودیم، و یا به عنوان یک مجموعه واحد آن‌ها را در نظر نگرفته بودیم.<sup>۲</sup>

(۲) مشاهدات<sup>۳</sup> (با علامت اختصاری o)

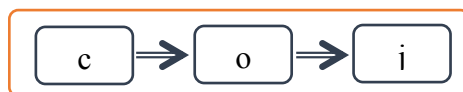
مرحله بعدی (دوم) استنتاج که باید مورد توجه قرار گیرد، شامل اندیشیدن راجع به آن نگاره (آیکون) پیچیده است ... تا این‌که یک نگاره جدید تولید نماید. (...) بنابراین روشن می‌شود که ما تمام معرفت‌مان را از طریق مشاهده به‌دست می‌آوریم.<sup>۴</sup>

(۳) حکم (داوری)<sup>۵</sup> (با علامت اختصاری j)

چند آزمایش ذهنی اندک\_یا حتی یک آزمایش ذهنی واحد\_ذهن را راضی می‌کند که یک نگاره در تمام زمان‌ها نگاره‌ی دیگر را نیز در بر گیرد، یعنی آن را به یک شیوه خاص پیشنهاد می‌دهد ... بنابراین ذهن نه تنها از باور مقدمه (صغری) به سمت حکم به صدق نتیجه هدایت می‌شود، بلکه علاوه بر آن بر این حکم یک مقدمه دیگر الصاق می‌کند، که هر گزاره شبیه به این مقدمه، که دارای یک نگاره شبیه به آن باشد، دربردارنده‌ی یک گزاره مرتبط با آن به عنوان نتیجه‌ای که در ارتباط با آن مقدمه به‌دست می‌آید، می‌باشد و مجبور به پذیرش آن گزاره می‌باشد.<sup>۶</sup>

فرآیند استنتاج در هریک از سه نوع استدلال قیاسی (D)، استقرائی (I) و ابداکشن

(A) به صورت زیر است:



1. Colligation
2. [CP 2.442 (c. 1893)]
3. Observation
4. [CP 2.443-444 (c. 1893)]
5. Judgment
6. [CP 2.443-444 (c. 1893)]

هر استدلالی از ارتباط بین مقدمات مشخص آغاز می‌شود (o). این مقدمات به عنوان تولیدکننده‌ی بعضی نتایج و پاسخ به یک پرسش خاص مشاهده می‌شود (o). هرچند، هر چنین نتیجه‌ای در روند مشاهده به طور خودبه‌خودی به ذهن ما می‌رسد، بنابراین آن مشاهده باید با یک حکم (داوری) به‌دست بیاید تا تا این روند کلی فکر به یک استنتاج تبدیل شود (j).<sup>۱</sup>

مثال مشهور پیرس در مورد فرمت استدلال ابداکشی،<sup>۲</sup> تنها مرحله سوم (j) را داراست (حکم ابداکشی<sup>۳</sup>) و فاقد دو مرحله c و o است، و بنابراین یک استدلال ابداکشی کامل نیست:

واقعیت شگفت‌آور C مشاهده شد.

اما اگر A صادق باشد، C یک مورد خاص خواهد بود.

بنابراین، دلیلی وجود دارد که گمان کنیم A صادق است.

حکم ابداکشی در این مثال به این صورت است: «فرضیه مشاهده شده A،

واقعیت شگفت‌آور C را تبیین می‌کند.»

#### ۴) ابداکشن‌گزینشی و استنتاج به‌تبیینی (IBE)

ابداکشن‌گزینشی<sup>۴</sup> اولین بار توسط مگنانی مطرح شد.<sup>۵</sup> پس از او، گبای و وودز<sup>۶</sup> و نیز

1. Minnameier, G., "Abduction, Selection, and Selective Abduction", In: Magnani L., Casadio C. (eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, Vol.27, Springer, 2016, p.311.

2. CP 5.189 (1903)

3. Abductive Judgment

4. selective abduction

۵. Magnani, L., *Abduction, Reason, and Science: Processes of discovery and Explanation*, New York, Kluwer, 2001.

6. Gabbay, D. M., & Woods, J., *The Reach of Abduction: Insight and trial*, Amsterdam, Elsevier, 2005.

شورز<sup>۱</sup> به بحث در مورد این نوع ابداکشن پرداختند. این نوع ابداکشن در مقابل ابداکشن خلاقانه<sup>۲</sup> قرار می‌گیرد.

سه دیدگاه در زمینه ابداکشن‌گزینی وجود دارد. دیدگاه اول، دیدگاه گبای و وودز است که ابداکشن‌گزینی را دارای فرمت صوری زیر می‌داند:<sup>۳</sup>

1) T!	اخبار T
2) $\neg(R(K,T))$	واقع
3) $\neg(R(K^*,T))$	واقع
4) $R^{pres}(K(H),T)$	واقع
5) $S_1, \dots, S_n$	مواجه شدن H با شرایط $S_1, \dots, S_n$
∴ C(H)	نتیجه
∴ H <sup>c</sup>	نتیجه

که در آن، T «هدف شناختی»، K<sup>۴</sup> دانش پیش‌زمینه، K<sup>\*</sup> دانش پیش‌زمینه‌ی تالی، R رابطه دسترسی روی T، و رابطه دسترسی فرضی<sup>۵</sup> روی T است. این تقریر از ابداکشن‌گزینی، متمایز از استنتاج به‌تیبینی (IBE) است.

دیدگاه دوم، دیدگاه مگنانی و شورز است.<sup>۶</sup> در این دیدگاه، گویا ابداکشن‌گزینی شامل استنتاج به‌تیبینی (IBE) هم می‌شود، هرچند لااقل مگنانی تصریح می‌کند که این دو از هم متمایزند. بر اساس این دیدگاه، ابداکشن انتخابی عبارت است از انتخاب و گزینش بهترین تبیین از میان تعداد زیادی از تبیین‌های ممکن که از قبل دانسته شده

---

1. Schurz, G., "Patterns of Abduction", *Synthese*, 164, 2008.  
 2. creative abduction  
 3. Gabbay & Woods, *The Reach of Abduction: Insight and Trial*, p.47.  
 4. cognitive target  
 5. presumptive  
 6. Magnani, *Abduction, Reason, and Science: Processes of discovery and Explanation*; Idem, *Abductive Cognition: The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*; Schurz, "Patterns of Abduction", *Synthese*.

است.<sup>۱</sup> مثلاً کاربرد این ابداکشن را موقع مراجعه به پزشک در تشخیص بیماری‌ها بر مبنای انتخاب از دایرةالمعارف بیماری‌ها که از قبل توسط پزشک خوانده شده و دانسته شده است می‌توان دید.

از نظر مگنانی و شورز، معرفت کارکرد استنتاجی دارد و تمام انواع استدلال (یا تلویحاً یا صریحاً) فعال<sup>۲</sup> هستند.

دیدگاه سوم، دیدگاه پیرس است. معنای «گزینش»<sup>۳</sup> از نظر پیرس چنین است:

شروع با یک فرضیه و قبول کردن آن، خواه به صورت یک استفهام و پرسش ساده یا با هر میزان از اطمینان، گامی استنتاجی است که پیشنهاد می‌کنم ابداکشن نامیده شود. این مورد شامل یک ترجیح برای هر یک از فرضیات نسبت به فرضیات دیگر که حقایق را به همان اندازه تبیین می‌کنند، می‌شود، مادامی که این ترجیح مبتنی بر هیچ گونه معرفت قبلی نسبت به صدق فرضیه‌ها و یا آزمایش هر یک از فرضیه‌ها پس از پذیرش آن‌ها به صورت مشروط نباشد.<sup>۴</sup>

بر اساس گفتار فوق از پیرس، اولاً فرآیند استنتاجی ابداکشن با یک فرضیه آغاز می‌شود، و ثانیاً ترجیح آن فرضیه نسبت به فرضیات دیگر بدون هیچ دانش قبلی صورت می‌پذیرد، و این در واقع معنای گزینش از منظر پیرس است که با نظر مگنانی و شورز که ابداکشن گزینشی را مبتنی بر دانش قبلی می‌دانند تفاوت دارد.

این ایده پیرس نسبت به گزینشی بودن ابداکشن، اولاً نباید با استقراء خلط شود. ثانیاً انتخاب و گزینش (ترجیح) به معنای تمییز ایده‌های خام و بی معنا از ایده‌های معنادار نیست، زیرا فرضیه در ابداکشن با درجه‌ای از اطمینان به صورت ابداکشنی معتبر است (اگر لااقل آن فرضیه امور واقع را تبیین کند). ثالثاً، انتخاب فرضیاتی برای آزمون

1. Schurze, "Patterns of Abduction", *Synthese*, p.202.

2. active

3. selection

4. CP 6.525 (c. 1901)

بیشتر، در واقع تلقی ابداکشن از منظر عملی و کاربردی محسوب می‌شود و نه از منظر منطقی، و این کار صرفاً روشی خواهد بود برای انتقال از ابداکشن به قیاس. بنابراین، گزینش از منظر پیرس، نه مربوط به حکم ابداکشنی (j) است و نه قابل تحویل به استنتاج به‌تیینی (IBE) است.

اما ابداکشن‌گزینی از منظر مگنانی، صرفاً کاربرد دانش قبلی در جهت حل یک مسأله خاص بود؛ یعنی فعال کردن و انتخاب کردن بعضی از پیش‌زمینه‌های دانشی مرتبط و مناسب برای حل یک مسأله خاص. در نتیجه ابداکشن‌گزینی باید به عنوان گام ابداکشنی در کاربرد معرفت (پیشین) بازسازی شود:<sup>۱</sup>

(۱) مفاهیم یا نظریات (تیینی) خاص، بر اساس معرفت پیش‌زمینه هر فرد، که مسأله اصلی از آن ناشی شده است، فعال می‌شوند (گزینش می‌شوند).

(۲) این مفاهیم یا نظریات گزینش شده به عنوان نتیجه حکم ابداکشنی (j) پذیرفته می‌شوند (در حالی که سایر ایده‌های تولیدی به صورت خود به خودی، ممکن است به عنوان نامعتبر به لحاظ ابداکشنی رد شوند).

(۳) اگر بیش از یک حکم ابداکشنی معتبر وجود داشته باشد، بر اساس یک مقبولیت پیشینی<sup>۲</sup> (هرچند صرفاً به دلایل موجه) رتبه‌بندی می‌شوند. (انتخاب فرضیات بر مبنای رتبه‌بندی)

مگنانی می‌گوید: «هنگامی که فرضیه‌ها انتخاب می‌شوند، باید آن‌ها را رتبه‌بندی نمود ... تا طرح‌ریزی مرحله ارزیابی با اولین آزمایش یک فرضیه ترجیحی خاص انجام شود».<sup>۳</sup>

تا این‌جا مشخص می‌شود که ابداکن پیشینی در پیرس (و نیز استدلال فرضیه‌ای در

1. Minnameier, "Abduction, Selection, and Selective Abduction", p.313.

2. A priori plausibility

3. Magnani, *Abduction, Reason, and Science: Processes of discovery and Explanation*, p.73.

پیرس متقدم) معادل است با ابداکشن گزینشی به معنایی که توسط مگنانی بازسازی می‌شود:

ابداکشن استنتاج از صدق صغرای قیاسی است که کبرای آن به عنوان مقدمه‌ای که از قبل صدق آن دانسته شده است، انتخاب می‌شود، در حالی که صدق نتیجه به دست می‌آید.<sup>۱</sup>

صورت فرمال ابداکشن گزینشی به صورت زیر است:

$$1) \quad \forall x(Fx \rightarrow Gx)$$

$$2) \quad Ga$$

$$\therefore Fa$$

که در آن مقدمه اول، کبرای استدلال، نظریه یا قانونی کلی است که گزینش شده است. مقدمه دوم (Ga) گزاره‌ای است که صدق آن بر مبنای نتیجه قیاس به دست آمده و نیاز به تبیین دارد. Fa نیز نتیجه ابداکشن است که از فرض دو مقدمه به دست آمده است. سیر استنتاج در این استدلال از نظر مینامایر، از Ga به قانون کلی است.<sup>۲</sup> اما از نظر شورز و بر مبنای ابداکشن وابسته به واقع<sup>۳</sup>، سیر استنتاج در استدلال فوق از Ga به Fa است.<sup>۴</sup>

### ۵) ابداکشن وابسته به واقع و ابداکشن نظری

حکم ابداکشنی (j) در پیرس عبارت است از ابداع مفاهیم و نظریات جدید. اما بر مبنای نظر شورز، ابداکشن وابسته به واقع مرتبط با معرفت موجود یا قانون دانسته شده<sup>۵</sup> است.

1. CP 8.209 (c.1905)

2. Minnameier, "Abduction, Selection, and Selective Abduction", p.313.

3. factual abduction

4. Schurz, "Patterns of Abduction", *Synthese*.

5. known law

الگوی ابداکشن از نظر شورز به صورت زیر است:<sup>۱</sup>

1)  $Cx \rightarrow Ex$

2)  $Ea$

$\therefore Ca$

که در آن، مقدمه اول ( $Cx \rightarrow Ex$ )، قانون دانسته شده<sup>۲</sup> است، مقدمه دوم،  $Ea$ ، یک رخداد است که شورز به آن شاهد دانسته شده<sup>۳</sup> می‌گوید، و نتیجه،  $Ca$ ، حدس‌گزینش شده<sup>۴</sup> می‌باشد.

در این استدلال، مقدمات «فکت‌های واقعی»<sup>۵</sup> (معلول‌های یک علت، و نتیجه «فکت ممکن»)<sup>۶</sup> یا علت ممکن است. هرچند در این‌جا یک مسئله وجود دارد و آن این‌که اگر بنا باشد این ابداکشن به عنوان یک فرآیند معرفتی در نظر گرفته شود، آیا این نوع ابداکشن واجد تمایز سه‌گانه ارتباط، مشاهده و حکم ( $c, o, j$ ) است؟

هر چند به طور خاص،  $Ca$  نتیجه نیست و  $Cx \rightarrow Ex$  (قانون شناخته شده) نیز مقدمه نیست، اما با این‌حال «نظریه» به صورت ابداکشنی به دست می‌آید. این استدلال استنتاجی از ارتباط ( $c$ ) گزاره‌ی  $Ea$  به عنوان پدیدار کاوش‌گر تبیین برای مشاهده ( $o$ ) این قانون شناخته شده که اگر صادق باشد، آن‌گاه  $Ca$  به عنوان علت ممکن  $Ex$  به دست می‌آید، و حکم و داوری ( $j$ ) این که  $Ca$  برقرار است، می‌تواند دلیلی باشد بر این‌که چرا  $Ea$  رخ داده است.

برخلاف ابداکشن وابسته به واقعی شورز که واجد هر سه فرآیند فرعی ارتباط، مشاهده و حکم است، ابداکشن پیرس در مثال معروف لویا تنها واجد فرآیند فرعی

---

1. Ibid, p.206.  
2. known law  
3. known evidence  
4. Abduced Conjecture  
5. actual facts  
6. possible fact

سوم، یعنی حکم است، و بنابراین آن را نمی‌توان به عنوان یک فرآیند استنتاجی معرفتی در نظر گرفت:

قانون دانسته‌شده: تمام لویاهای این کیسه سفید هستند.

نتیجه: این لویاها سفید هستند.

•• مورد مشاهده شده: این لویاها از این کیسه هستند.

از نظر شورز، ابداکشن وابسته به واقع، به سه نوع زیر تقسیم می‌شود:<sup>۱</sup>

(۱) قابل مشاهده<sup>۲</sup>

(۲) وجودی مرتبه اول<sup>۳</sup>

(۳) غیرقابل مشاهده<sup>۴</sup>

در تقسیم‌بندی فوق، اگر ابداکشن وابسته به واقع شورز را، ابداکشن به قوانین شناخته شده و نظریات بدانیم (و نه صرق فکت‌ها و امور واقع صرف و بسیط) این سه نوع به درستی در این تقسیم‌بندی قرار می‌گیرند.

شورز در یک تقسیم‌بندی دیگر، ابداکشن را به دو نوع زیر تقسیم می‌کند:<sup>۵</sup>

(۱) ابداکشن وابسته به واقع<sup>۶</sup>

(۲) ابداکشن قاعده و قانون<sup>۷</sup>

و تمایز این دو در این است که ابداکشن وابسته به واقع مرتبط با ابداکشن‌گزینشی است (یعنی مرحله ابداکشنی کاربرد قوانین شناخته شده)، اما ابداکشن قاعده و قانون مرتبط است با ابداکشن خلاق (یعنی ابداکشن از قوانین جدید و بدیع)؛ این تمایز تلویحاً مورد قبول شورز است.

1. Ibid, pp.210-227.

2. observable-fact abduction

3. first-order existential abduction

4. unobservable-fact abduction

5. Ibid, p.212.

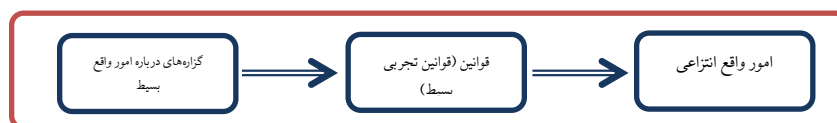
6. Factual abduction

7. Law abduction

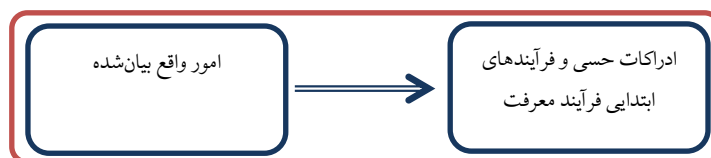


اما یک سؤال اساسی و نهایی: «امر واقع<sup>۱</sup> چیست؟» برای پاسخ به این پرسش این مثال را در نظر بگیرید: «اگر باران ببارد، خیابان‌ها خیس خواهند شد.» این گزاره شرطی، بیان‌گر شرط کافی و نه شرط لازم خیس بودن خیابان‌هاست و بنابراین تنها تبیین برای توجیه خیس بودن خیابان‌ها نیست، زیرا ممکن است خیابان‌ها به دلایل دیگری هم‌چون شستشوی خیابان‌ها به وسیله‌ی یک ماشین آب‌پاش خیس شده باشند. اما این گزاره شرطی، اولاً بیان‌گر یک قاعده و قانون در جهان واقع است، و ثانیاً یک فکت (امر واقع) در این جهان می‌باشد.

بنابراین قانون‌ها تنها تبیین موجود برای امور واقع بسیط نیستند، بلکه خود یک امر واقع به حساب می‌آیند. بر اساس یک سنت معرفتی (مثلاً سنت معرفتی غالب افلاطونی)، فرآیند معرفت به صورت زیر است:



اما بر مبنای سنت متأخرتر پیرسی، این فرآیند معرفتی به صورت زیر است:



هرچند پیرس با ابداکشنی بودن حکم‌های ادراکی مخالف بود<sup>۲</sup> و این ایده‌ی او از نظر افرادی هم‌چون مگنانی<sup>۳</sup> و مینامایر<sup>۴</sup> موجه و مقبول نیست.

1. fact  
2. CP 5.186.  
3. Magnani, *Abduction, Reason, and Science: Processes of discovery and Explanation*; Idem, *Abductive Cognition: The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*.  
4. Minnameier, “Abduction, Selection, and Selective Abduction”.

## ۶. نتیجه

در این مقاله با بررسی آراء پیرس، مگنانی و شورز، ابتدا به بررسی انواع ابداکشن در آراء پیرس پرداختیم. پیرس در سیر فکری خود به دو نوع ابداکشن می‌پردازد: ابداکشن پیشینی و ابداکشن پسینی. پیرس متقدم قائل به ابداکشن پیشینی بوده و به اقرار خودش، او دچار خلط استنتاج به تبیینی (IBE) و ابداکشن (گزینشی پیرسی) شده است. پیرس متأخر با پی بردن به این خلط، قائل به این است که فرضیه بر ابداکشن دلالت دارد و نه بر استقراء، و این نظر او با آراء ارسطو هم سازگار است.

چند تقریر متفاوت از ابداکشن گزینشی وجود دارد. اولین تقریر مربوط به پیرس (متأخر) است. در این تقریر، اولاً فرآیند استنتاجی ابداکشن با یک فرضیه آغاز می‌شود، و ثانیاً ترجیح آن فرضیه نسبت به فرضیات دیگر بدون هیچ دانش قبلی صورت می‌پذیرد. تقریر دوم، مربوط به مگنانی و شورز است؛ در این دیدگاه، گویا ابداکشن گزینشی شامل استنتاج به تبیینی (IBE) هم می‌شود، هرچند لاقلاً مگنانی تصریح می‌کند که این دو از هم متمایزند. ابداکشن گزینشی در این دیدگاه عبارت است از گزینش بهترین تبیین از میان تعداد زیادی از تبیین‌های ممکن که از قبل دانسته شده است. دیدگاه سوم از آن‌گبای و وودز است و بر مبنای آن ابداکشن گزینشی، متمایز از استنتاج به تبیینی (IBE) است.

تقریر شورز از ابداکشن گزینشی، ابداکشن وابسته به امر واقع است؛ این ابداکشن واجد هر سه فرآیند فرعی استنتاج، یعنی ارتباط، مشاهده و حکم است (c، o و j)؛ در حالی که ابداکشن گزینشی پیرس تنها واجد فرآیند فرعی سوم، یعنی حکم است (j)، و بنابراین آن را نمی‌توان به عنوان یک فرآیند استنتاج ابداکشنی معرفی در نظر گرفت. ابداکشن وابسته به واقع شورز مرتبط و معادل با ابداکشن گزینشی است (یعنی مرحله ابداکشنی کاربرد قوانین شناخته شده).

بنابراین ابداکشن مورد نظر پیرس متأخر، ابداکشن گزینشی بوده است که متمایز از استنتاج به تبیینی (IBE) است. هرچند تقریر او از این نوع ابداکشن فرآیند کامل ابداکشن

را به تصویر نمی‌کشد و از سه گام ابداکشن‌پیرسی، فقط گام سوم و فرآیند فرعی سوم، یعنی فرآیند حکم را در بر دارد؛ یعنی حکم ابداکشنی: «فرضیه مشاهده شده A، واقعیت شگفت‌آور C را تبیین می‌کند». اما تقریر مگنانی و به‌ویژه تقریر شورز از این نوع ابداکشن کامل است و شامل هر سه فرآیند پیرسی استنتاج می‌شود.

### منابع

- خوانساری، محمد، فرهنگ اصطلاحات منطقی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ دوم، ۱۳۷۶ ش.
- فلاحی، اسداله، منطق تطبیقی، تهران، سمت، چاپ اول، ۱۳۹۵ ش.
- موحد، ضیاء، واژه‌نامه‌ی توصیفی منطق (انگلیسی به فارسی)، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ اول، ۱۳۷۴ ش.
- نباتی، فرشته، «مقایسه‌ای میان استنتاج بهترین تبیین و حدس»، مشکوٰۃ النور، ش ۳۵، ۱۳۸۵ ش.
- نبوی، لطف‌اله، مبانی منطق و روش‌شناسی، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس، چاپ سوم، ۱۳۹۷ ش.
- همو، جزوه درسی روش‌شناسی و فلسفه علم، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، گروه فلسفه و حکمت، ترم اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹، مقطع دکتری (ورودی منطق ۹۸)، ۱۳۹۸ ش.
- Aliseda, A., "Mathematical Reasoning vs. abductive Reasoning: A Structural approach", *Synthese*, Vol.134, No.1/2, 2003.
- Aristotle, *Posterior Analytics*, 1928.
- Flórez, J.A., "Peirce's Theory of the Origin of Abduction in Aristotle", *Transactions of the Charles S. Peirce Society*, 70 (2), 2014.
- Gabbay, D. M., & Woods, J., *The Reach of Abduction: Insight and trial*. Amsterdam: Elsevier, 2005.
- Jetli, P., "Abduction and Model-Based Reasoning in Plato's *Republic*", In: Magnani L., Casadio C. (eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, Vol.27, Springer, 2016.
- Magnani, L., *Abduction, Reason, and Science: Processes of*

- discovery and Explanation*, New York, Kluwer, 2001.
- Idem, *Abductive Cognition: The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*, Berlin, Springer, 2009.
- Minnameier, G., "Peirce-Suit of Truth: Why Inference to the best Explanation and Abduction ought not to be Confused", *Erkenntnis*, 60, 2004.
- Idem, "Abduction, Selection, and Selective Abduction", In: Magnani L., Casadio C. (eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Studies in Applied Philosophy, Epistemology and Rational Ethics*, Vol.27, Springer, 2016.
- Peirce (v.7), C.S., *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1958.
- Peirce, C.S., *Writings of Charles S. Peirce: A Chronological Edition*, Bloomington, Indiana University Press, 1984.
- Schurz, G., "Patterns of Abduction", *Synthese*, 164, 2008.