

ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است»

سیدمحمد مهدی اعتمادالاسلامی بختیاری*

میرسعید موسوی کریمی**

چکیده

چکیده: برخی فیلسوفان بر این باورند که اصل انتخاب طبیعی اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی را تضمین می‌کند. بر طبق این دیدگاه، آن دسته از فرآیندهای باورسازی که بیشتر باورهای صادق تولید می‌کنند تا باورهای کاذب، برای تولید مثل و بقا موجود زنده سودمندند و از این رو انتخاب طبیعی آن‌ها را حفظ می‌کند. استفن استیچ در استدلالی که به «احتیاط بهتر از پشیمانی است» مشهور است، این رویکرد را وامی‌زند. او نشان می‌دهد که انتخاب طبیعی دلیل کافی برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی نیست. در سوی دیگر، کریستفر ال. استیفنز با ارائه مدلی، وضعیت‌هایی را مشخص می‌کند که در آن‌ها انتخاب طبیعی از باورهای صادق حمایت می‌کند. او معتقد است که این مدل استدلال استیچ را محدود می‌کند. در این نوشتار، نشان می‌دهیم که مدل استیفنز نمی‌تواند استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» را محدود کند و در اساس، تأثیری در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین مبتنی بر نظریه تطور برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی ندارد. کلیدواژه‌ها: مدل استیفنز، تطور، انتخاب طبیعی، احتیاط بهتر از پشیمانی، اعتمادپذیری، فرآیندهای باورسازی.

* دانشجوی دکتری فلسفه علم، گروه فلسفه علم دانشگاه شریف (نویسنده مسئول) Eatemad.sharif@gmail.com

** دانشیار گروه فلسفه دانشگاه مفید قم mmkarimi@sharif.edu

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۴/۱۷

۱. درآمد

برخی فیلسوفان تلاش کرده‌اند تا با بهره‌گیری از نظریه تطور (theory of evolution)، تبیینی قابل دفاع از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی (reliability of belief formation) ارائه دهند. آنان معتقدند که اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی از پشتوانه انتخاب طبیعی (natural selection) برخوردار است. اعتمادپذیری مفهومی آشنا در حوزه معرفت‌شناسی است. یک فرآیند باورساز را زمانی اعتمادپذیر گوئیم که بیش‌تر باورهای صادق تولید کند تا کاذب. اگر یک فرآیند باورساز بیش‌تر باورهای کاذب تولید کند، اعتمادناپذیر (unreliable) است. اصل انتخاب طبیعی رکن اساسی نظریه تطور است. به موجب این اصل، طبیعت ویژگی‌هایی از موجود زنده (organism) را انتخاب می‌کند (ویژگی‌های از موجود زنده در طبیعت باقی می‌ماند) که برای تولید مثل و بقاء آن سودمند باشد^۱. بر طبق تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی، فرآیندهایی که بیش‌تر باورهای صادق تولید می‌کنند تا کاذب، مسیر تولید مثل و بقاء را هموار می‌کنند.

تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی با رویکردهای مختلف طرح و پرداخته شده است. مدافعان این نظریه را می‌توان در دو دسته برشمرد: نخست فیلسوفانی که از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی به طور عام دفاع می‌کنند؛ دیگر، فیلسوفانی که برای اعتمادپذیری انواع خاصی از فرآیندهای باورسازی تبیین تطوری ارائه می‌دهند. دنت (Dennett) (۱۹۸۷) و فودور (Fodor) (۱۹۸۱) از سرآمدان گروه نخست‌اند. بر طبق دیدگاه دنت، «انتخاب طبیعی تضمین می‌کند که بیش‌تر باورهای موجود زنده صادق خواهند بود و این بدین معنا است که بیش‌تر راه‌بردهای آن [موجود زنده] معقول‌اند» (Dennett, 1987: 75). فودور می‌گوید: «[اصل] انتخاب داروینی تضمین می‌کند که موجودات زنده یا مبانی منطق را می‌دانند یا مرگ را می‌پذیرند» (Fodor, 1981: 121).

کواين (Quine) (۱۹۶۹)، گلدمن (Goldman) (۱۹۹۰)، کروترز (Carruthers) (۱۹۹۲)، و بولتر (Boulter) (۲۰۰۷) اعتمادپذیری انواع خاصی از فرآیندهای باورسازی را هدف قرار داده‌اند. در نظر کواين، «موجوداتی که استقراء‌هایشان از بنیاد نادرست است، پیش از آن که تولید مثل کنند تمایلی رقت‌انگیز اما ستودنی به مرگ دارند» (Quine, 1969: 126). گلدمن درباره اعتمادپذیری استنتاج بهترین تبیین (inference to the best explanation) می‌نویسد:

این که طبیعت، مغز انسان را به خاطر تمایل و ظرفیت‌اش برای چنین استنتاجی انتخاب کرده است، [و نیز] این که ارزش بقاء این تمایل، ریشه در این واقعیت دارد که این نوع

استنتاج معمولاً باورهای صادق را حفظ و یا تولید می‌کند، پذیرفتنی است (Goldman, 1990: 40).

کروترز نیز دیدگاه مشابهی درباره استنتاج بهترین تبیین دارد. در نظر وی، این که قدرت تبیینی (explanatory power) یک نظریه برای بقاء سودمند است، جدای از صدق توجیه‌پذیر نیست (Carruthers, 1992: 184). بر همین قیاس، بولتر (۲۰۰۷) استدلالی مبتنی بر نظریه تطور با هجده مقدمه صورت‌بندی کرده است که نتیجه آن اعتمادپذیری فهم عرفی (commonsense) است.

در سوی مقابل، منتقدان با آوردن دلالتی دفاع‌تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی را وامی‌زنند. پینکر (Pinker) (۲۰۰۵) پنج دسته وضعیت را پیش می‌کشد که نافی این رویکرد اند. مک‌کی (Mckay) و دنت (۲۰۱۰) نشان داده‌اند که در مواردی تطبیق (fitness) موجود زنده با محیط به خاطر باورهای کاذب است. برای مثال، مادری را در نظر بگیرید که درباره فرزندان خود باوری کاذب دارد. او معتقد است که فرزندان از هوش و زیبایی‌ای بیش‌تر از میانگین هوش و زیبایی بچه‌های دیگر برخوردارند. اگرچه این باور از ویژگی‌های واقعی فرزندان ناشی نشده است، برای بقاء آن‌ها سودمند است (De Cruz & De Smedt, 2010: 419). گادفری-اسمیت (Godfrey-Smith) (۱۹۹۱) تبیین می‌کند که کدام باورهای کاذب مانع از به خطر افتادن بقاء موجود زنده می‌شوند. به نظر می‌رسد که پشتوانه همه این استدلال‌ها یک چیز باشد و آن این است که انتخاب طبیعی در بنیاد به دنبال صدق نیست. استیچ (Stich) (۱۹۹۰) با پیش‌نهادن دسته‌ای از فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر که از حمایت انتخاب طبیعی برخوردارند، همین نکته را آشکار می‌کند:

یک راهبرد استنتاجی بسیار محتاطانه و خطرگریز، یعنی راهبردی که بر پایه شو‌اهد اندک به این نتیجه جهش می‌کند که خطر پیش‌رو است، بیش‌تر به باورهای کاذب و کم‌تر به باورهای صادق می‌انجامد، در مقایسه با راهبرد استنتاجی کم‌تر شتابزده که منتظر می‌ماند تا پیش از داوری شواهد بیش‌تری را در برگیرد. با این همه این راهبرد اعتمادناپذیر، خطاپذیر و خطرگریز به خوبی می‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد زیرا انتخاب طبیعی دغدغه صدق را ندارد؛ انتخاب طبیعی صرفاً دغدغه موفقیت در تولید مثل [و بقاء] را دارد. از منظر موفقیت در تولید مثل [و بقاء]، احتیاط (و اشتباه) اغلب بهتر از پشیمانی است (Stich, 1990: 62).

از این پس هرگاه از راهبردهای استنتاجی محتاطانه یا استنتاج‌های محتاطانه یاد می‌کنیم، همین دسته از فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر مراد اند. استیچ (61: 1990) برای روشن

کردن ماهیت این نوع استنتاج، دو مسیر استنتاجی نادرست را از یکدیگر متمایز می‌کند. یک مسیر استنتاج‌هایی هستند که به این نتیجه می‌انجامند که P صادق است، در حالی که P صادق نیست. این گونه نتیجه‌های نادرست را ایجابی‌های کاذب (false positives) می‌نامند. مسیر دیگر استنتاج‌هایی هستند که چنین نتیجه می‌دهند که P صادق نیست، در حالی که P صادق است. این نوع نتیجه‌های نادرست را سلبی‌های کاذب (false negatives) می‌نامند. برای مثال، وضعیتی را در نظر بگیرید که نمی‌دانیم آیا نوعی غذای معین سمی است یا نه. اگر جاننداری باور داشته باشد که این غذا سمی است، در حالی که در واقع سمی نیست، مصداقی از نتیجه‌های ایجابی کاذب را خواهیم داشت. کنش پیامد این باور، نخوردن غذا خواهد بود که خطر جدی برای بقاء جاندار به دنبال نخواهد داشت. اما چنانچه باور جاندار این باشد که غذای مورد نظر سمی نیست، در صورتی که در واقع سمی است، این باور نمونه‌ای از سلبی‌های کاذب است. در این صورت خوردن غذای یادشده بقاء این جاندار را تهدید خواهد کرد. از آن جا که راهبرد استنتاجی محتاطانه خطرگریز بقاء موجود زنده را مد نظر دارد، به این نتیجه جهش می‌کند که این غذا سمی است و بدین ترتیب در این وضعیت مانع از نتیجه سلبی کاذب، که می‌تواند به مرگ جاندار بیانجامد، می‌شود.

استیفنز (Stephens) (۲۰۰۰) از این استدلال با عنوان «احتیاط بهتر از پشیمانی است» (better safe than sorry) یاد می‌کند. او معتقد است که استدلال استیج دامنه‌ای محدود دارد (Stephens, 2000: 162). برای اثبات این مدعا، استیفنز (۲۰۰۰) مدلی از چگونگی تصمیم‌گیری موجود زنده در مواجهه با وضعیت‌های مختلف ارائه می‌دهد. این مدل را مدل استیفنز می‌نامیم. مدل استیفنز وضعیت‌هایی را مشخص می‌کند که در آن‌ها، انتخاب طبیعی از ساز و کارهای مربوط به فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند.

هدف این نوشتار آن است که ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» را نشان دهد. همچنین، نشان می‌دهیم که این مدل تأثیری در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی ندارد. برای رسیدن به مطلوب، نخست مدل استیفنز را شرح می‌دهیم. در گام بعد، با دراختیارداشتن آموزه‌های این مدل آن را در نسبت با مدعای استیفنز ارزیابی می‌کنیم و در بخش نهایی به جمع‌بندی مطالب خواهیم پرداخت.

۲. مدل استیفنز

۱.۲. تمهید مدل

این مدل قواعد باورسازی اعتمادپذیر (reliable belief formation rules) و قواعد میل سازی اعتمادپذیر (reliable desire formation rules) را با قواعدی که از اعتمادپذیری بیشینه (perfect reliability) فاصله دارند، مقایسه می کند. قاعده باورسازی اعتمادپذیر مفهومی آشنا در معرفت شناسی است. یک قاعده باورساز در صورتی اعتمادپذیر است که بیش تر باورهای صادق تولید کند. یک قاعده میل ساز، اعتمادپذیر است اگر امیالی تولید کند که در صورت برآورده شدن، تطبیق موجود زنده با محیط افزایش یابد. یک موجود زنده برای تطبیق با وضعیت های مختلف در جهان، کنش های متفاوتی از خود نشان می دهد. فرض می کنیم S1 و S2 گزاره هایی هستند که دو وضعیت ممکن در جهان را توصیف می کنند. استیفنز این گزاره ها را وضعیت-گزاره (state-proposition) می نامد. p و (1-p) احتمال های عینی (objective probabilities) متناظر با S1 و S2 اند. A1 و A2 کنش های ممکن در مواجهه با وضعیت های یادشده هستند. w11، w12، w21 و w22 میزان تطبیق عینی کنش های بدیل A1 و A2 با آن دو وضعیت (میزان سودمندی عینی (objective utility) کنش های بدیل A1 و A2 از آن دو وضعیت) را مشخص می کنند. این اطلاعات را می توان به صورت جدول (۱) نمایش داد:

جدول (۱). تصمیم گیری عینی

	S1	S2
P		1-p
A1	w11	w12
A2	w21	w22

با توجه به جدول (۱)، برای ترجیح A1 بر A2 باید نامساوی زیر برقرار باشد:

$$pw_{11} + (1-p)w_{12} > pw_{21} + (1-p)w_{22}$$

به طور معادل، برای نامساوی بالا داریم:

$$p(w_{11} - w_{21}) > (1-p)(w_{22} - w_{12})$$

در این صورت نتیجه می شود:

$$(\alpha) \frac{p}{1-p} > \frac{(w_{22} - w_{12})}{(w_{11} - w_{21})}$$

(α) ملاک عینی (objective criterion) برای ترجیح A1 بر A2 از طریق انتخاب طبیعی است. میزان اختلاف تطبیق A1 و A2 را که مشروط به صدق یک گزاره است، اهمیت آن گزاره می‌گوییم. در جدول (۱)، ($w_{11}-w_{21}$) اهمیت S1 و ($w_{22}-w_{21}$) اهمیت S2 را مشخص می‌کند. $p(w_{11}-w_{21})$ را اهمیت چشمداشتی عینی (objective expected importance) S1 و $(1-p)(w_{22}-w_{12})$ را اهمیت چشمداشتی عینی S2 می‌نامیم. بر طبق ملاک (α) نسبت احتمال S1 به احتمال S2 باید بزرگ‌تر از نسبت اهمیت S2 به اهمیت S1 باشد.

ملاک (α) نشان می‌دهد که چه چیزی تطبیق را بیشینه می‌کند. عینی بودن این ملاک بدان معنا است که بهتر بودن یک کنش منوط به چیزی است که در واقعیت، نه در باور یا ارزیابی موجود زنده، تطبیق را بیش‌تر می‌کند. از این رو، جدول (۱) را جدول تصمیم‌گیری عینی نامیده‌ایم.

اکنون به سراغ تصمیم‌گیری ذهنی می‌رویم. در این فرآیند، موجود زنده براساس احتمال‌های ذهنی (subjective probabilities) و سودمندی‌های ذهنی (subjective utilities) تصمیم‌گیری می‌کند. اگر q احتمال ذهنی S1، $(1-q)$ احتمال ذهنی S2 و u_{11} ، u_{12} ، u_{21} و u_{22} میزان سودمندی ذهنی موجود زنده از وضعیت‌های متناظر با S1 و S2 باشند، جدول تصمیم‌گیری ذهنی مربوط از این قرار است:

جدول (۲). تصمیم‌گیری ذهنی

	S1 Q	S2 1-q
A1	u_{11}	u_{12}
A2	u_{21}	u_{22}

با توجه به جدول (۲)، با روشی مشابه روش استنتاج ملاک (α) می‌توان نشان داد که برای ترجیح A1 بر A2 باید نامساوی زیر برقرار باشد:

$$(\beta) \frac{q}{(1-q)} > \frac{(u_{22} - u_{12})}{(u_{11} - u_{21})}$$

(β) ملاک ذهنی (subjective criterion) برای ترجیح A1 بر A2 از طریق تصمیم‌گیری موجود زنده است. $q(u_{11}-u_{21})$ را اهمیت چشمداشتی ذهنی (subjective expected importance) S1 و $(1-q)(u_{22}-u_{12})$ را اهمیت چشمداشتی ذهنی S2 می‌گوییم. از منظر

تطوری، برای این که موجود زنده کنش مناسب داشته باشد باید مقادیری را به q و u_{ij} تخصیص دهد که کنش انجام شده در پی آن‌ها، همان کنشی باشد که ملاک (α) به عنوان بهترین کنش مشخص می‌کند.

با توجه به آن چه بیان شد، اکنون می‌توانیم ملاکی ارائه دهیم که به ما بگوید احتمال‌ها و سودمندی‌های عینی و ذهنی چه ربط و نسبتی باید با یکدیگر داشته باشند تا موجود زنده کنشی را که تطبیق بیش‌تری در پی دارد، از خود نشان دهد. این ملاک، که آن را ملاک بهینگی (optimality criterion) می‌نامیم، از این قرار است: (α) اگر و تنها اگر (β) .

حالت‌های مختلفی برای برآورده شدن ملاک بهینگی وجود دارد. یک حالت آن است که احتمال‌های عینی با احتمال‌های ذهنی و سودمندی‌های عینی با سودمندی‌های ذهنی متناظر برابر باشند. در این صورت می‌گوییم موجود زنده باور صادق و میل مناسب دارد:

$$p = q \text{ و به ازاء هر } i \text{ و } j \text{ } w_{ij} = u_{ij}$$

حالت دیگر برای برآورده شدن ملاک بهینگی می‌تواند بدین قرار باشد:

$$(b) \quad p(w_{11} - w_{21}) = q(u_{11} - u_{21}), \quad (1 - p)(w_{22} - w_{12}) = (1 - q)(u_{22} - u_{12})$$

حالت (ب) ضعیف‌تر از حالت (الف) است زیرا (الف) مستلزم (ب) است ولی (ب) مستلزم (الف) نیست. هر یک از این دو حالت شرط کافی برای برآورده شدن ملاک بهینگی‌اند، اما هیچ‌کدام شرط لازم آن نیستند. شرط لازم و کافی برای برآورده شدن ملاک بهینگی عبارت است از:

$$(c) \quad p(w_{11} - w_{21}) > (1 - p)(w_{22} - w_{12}) \text{ و تنها اگر } q(u_{11} - u_{21}) > (1 - q)(u_{22} - u_{12})$$

برای این که شرط (ج) برقرار باشد لزومی ندارد که اهمیت چشمداشتی عینی و ذهنی بر هم منطبق باشند، چه رسد به این که احتمال‌های عینی و ذهنی و نیز سودمندی‌های عینی و ذهنی برابر باشند. از این رو، شرط (ج) ضعیف‌تر از دو شرط (الف) و (ب) است.

اما پرسشی که در این جا مطرح می‌شود این است که تحت چه شرایطی ممکن است انتخاب طبیعی از موجود زنده‌ای حمایت کند که صرفاً شرط (ج) را برآورده می‌کند؟ برای پاسخ به این پرسش مثالی می‌آوریم:

مثال (۱): موجود زنده‌ای را در نظر بگیرید که می‌خواهد درباره خوردن یا نخوردن میوه‌ای تصمیم‌گیری کند. فرض می‌کنیم نیمی از این میوه بسیار مغذی و نیم دیگر آن اندکی

۸ ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است»

مغذی باشد. با این حال، موجود زنده نمی‌داند که این میوه چه مقدار مغذی است. فرض می‌کنیم جدول تصمیم‌گیری عینی این مسأله (جدول (۳) چنین باشد:

جدول (۳). تصمیم‌گیری عینی درباره خوردن میوه

	بسیار مغذی	اندکی مغذی
	۰/۵	۰/۵
A1: خوردن	۱۰	۵
A2: نخوردن	۰	۰

در چنین شرایطی، اگر سودمندی ذهنی‌ای که موجود زنده به خوردن تخصیص می‌دهد بالاتر باشد، یعنی داشته باشیم $u_{11} > u_{21}$ و $u_{12} > u_{22}$ ، دیگر میزان احتمال‌های ذهنی‌ای که این موجود زنده به دو وضعیت تخصیص می‌دهد، اهمیت نخواهد داشت زیرا به ازاء هر احتمالی که تخصیص داده شود، کنش خوردن ترجیح می‌یابد. در این مثال کنش خوردن یک کنش چیره است. هر گاه کنش یک موجود زنده، به ازاء هر احتمال ذهنی که به وضعیت‌های جهان تخصیص می‌دهد، منجر به سودمندی بیش‌تر آن شود، این کنش را کنش چیره (dominant act) می‌نامیم. به بیان دیگر، کنش چیره کنشی است که قطع‌نظر از این که وضعیت جهان چگونه است، رفاه بیش‌تر موجود زنده را به دنبال دارد. روشن است که تحت چنین شرایطی، بدون آن‌که شرط‌های (الف) و (ب) برآورده شوند، شرط (ج) برقرار خواهد بود. البته باید توجه داشت که کنش چیره شرط لازم برای انحراف از اعتمادپذیری بیشینه نیست. برای درک بیشتر این نکته، مثال (۱) را بدین شکل بازسازی می‌کنیم:

مثال (۲): فرض کنید که یک موجود زنده می‌خواهد از نوعی قارچ تغذیه کند. S_1 گزاره‌ای است که می‌گوید این نوع قارچ مغذی است و S_2 گزاره‌ای است که می‌گوید این نوع قارچ سمی است. A_1 کنش خوردن قارچ و A_2 کنش نخوردن قارچ را نشان می‌دهد. همچنین فرض کنید که بسامد قارچ‌های سمی (احتمال عینی سمی بودن قارچ) ۵۰ درصد و بازده تطبیقی (میزان سودمندی عینی) مطابق با جدول (۴) باشد:

جدول (۴). تصمیم‌گیری عینی درباره خوردن قارچ

	مغذی	سمی
	۰/۵	۰/۵
A1: خوردن	۶	۰
A2: نخوردن	۲	۲

در این مسأله، هیچ‌کدام از A1 و A2 کنش چیره نیستند. با توجه به جدول (۴)، اگر به ازاء هر i و j داشته باشیم $w_{ij}=u_{ij}$ ، مشروط بر این که $q > \frac{1}{3}$ باشد، موجود زنده درست عمل خواهد کرد. به بیان دیگر، موجود زنده هر درجه‌ای از باور را می‌تواند به q تخصیص دهد با این شرط که از هر سه قارچ دست کم یک قارچ را مغذی بداند. از سوی دیگر، اگر باور موجود زنده صادق باشد ($p = q$)، برای برآورده شدن شرط (α) سودمندی‌های ذهنی باید به گونه‌ای تخصیص داده شوند که نامساوی $(u_{11} - u_{21}) > (u_{22} - u_{12})$ برقرار باشد.

مثال‌های (۱) و (۲) وضعیت‌هایی را نشان می‌دهند که موجود زنده می‌تواند امیال یا باورهای اعتمادناپذیر داشته باشد. آن چه درباره مثال (۲) اهمیت دارد، وجود کران پایین در بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه است. اکنون بار دیگر وضعیتی را که موجود زنده با آن روبرو می‌شود، تغییر می‌دهیم:

مثال (۳): فرض می‌کنیم موجود زنده مثال قبل در موقعیتی قرار گیرد که قارچ‌ها نسبت به وضعیت مثال (۲) کم‌تر مغذی باشند و بسامد مغذی بودن و سمی بودن تغییری نکند (جدول ۵):

جدول (۵). تصمیم‌گیری عینی درباره خوردن قارچ در موقعیتی دیگر

	مغذی	سمی
	۰/۵	۰/۵
A1: خوردن	۳	۰
A2: نخوردن	۲	۲

در این جا همچنان داریم $p=0.5$ اما $(w_{11} - w_{21}) > (w_{22} - w_{12})$ است. این بدان معنا است که نخوردن قارچ‌ها کنش تطبیقی‌تر است. در نتیجه، اگر سودمندی‌های ذهنی با سودمندی‌های عینی برابر باشند، احتمال ذهنی (q) باید کم‌تر از $\frac{2}{3}$ باشد تا موجود زنده

۱۰ ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است»

درست عمل کند، زیرا وقتی $q < \frac{2}{3}$ باشد، داریم $w(A_1) > w(A_2)$ عبارت است از مجموع حاصل ضرب‌های احتمال هر وضعیت در سودمندی آن وضعیت برای کنش (A_i) . موجود زنده‌ای که احتمالی بالاتر از $\frac{2}{3}$ را تخصیص دهد، نتیجه خواهد گرفت که $w(A_1) > w(A_2)$ و در پی آن نادرست عمل خواهد کرد.

دو وضعیتی که برای خوردن قارچ در مثال‌های (۲) و (۳) بیان شد، کران‌های پایین و بالای q را مشخص می‌کنند:

$$\frac{1}{3} < q < \frac{2}{3}$$

این نامساوی بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را نشان می‌دهد.

۲.۲. اهمیت سیستمی

اگر وضعیت-گزاره‌هایی که موجود زنده در مواجهه با آن‌ها باید تصمیم‌گیری کند، اهمیت سیستمی (systemic importance) داشته باشند، میزان انحراف از اعتمادپذیری بیشینه کوچک می‌شود. اهمیت سیستمی گزاره M با شرایط زیر مشخص می‌شود:

(۱) تعدادی مسأله تصمیم‌گیری وجود دارند. برای این که موجود زنده بهترین تصمیم را بگیرد، این مسأله‌ها نیازمند باوری درباره صدق گزاره M هستند.

(۲) در میان مسأله‌های تصمیم‌گیری بند (۱)، اهمیت چشمداشتی عینی وضعیت-گزاره‌های مرتبطی که مسأله‌های تصمیم‌گیری موجود زنده را مشخص می‌کنند، از یک مسأله به مسأله دیگر متفاوت است.

(۳) در میان مسأله‌های تصمیم‌گیری بندهای (۱) و (۲)، این که کدام وضعیت-گزاره اهمیت چشمداشتی عینی بیشتری دارد با تغییر مسأله تغییر می‌کند.

بندهای (۱) و (۲) شرط‌های لازم برای حداقل اهمیت سیستمی هستند. اگر شرط (۳) برآورده شود، کران‌های بالا و پایین میزان باوری که می‌توان به گزاره مرتبط تخصیص داد، مشخص می‌شود (البته با این فرض که موجود زنده باید بیش‌ترین تطبیق را با محیط داشته باشد). اکنون مثال‌های (۲) و (۳) را دوباره مرور می‌کنیم.

برای این که موجود زنده در مواجهه با این دو مسأله بهترین تصمیم را بگیرد، هر دو نیازمند باوری درباره صدق مغزی بودن نوعی قارچ (SI) هستند. همچنین، مطابق با جدول‌های (۴) و (۵)، اهمیت چشمداشتی عینی SI در این دو مسأله متفاوت است. بنابراین، شرط‌های لازم برای حداقل اهمیت سیستمیک برآورده می‌شود. افزون بر این، در

مثال (۲) گزاره مربوط به مغذی بودن قارچ‌ها اهمیت چشمداشتی عینی بیش‌تری دارد درحالی‌که در مثال (۳) گزاره‌ای که می‌گوید قارچ‌ها سمی هستند از اهمیت چشمداشتی عینی بیش‌تری برخوردار است. پس شرط (۳) نیز برآورده می‌شود. به‌طور کلی اگر از مسأله‌ای به مسأله دیگر در این‌که کدام گزاره اهمیت چشمداشتی عینی بیش‌تری دارد، تغییر معکوس (reversal) داشته باشیم، کران‌های بالا و پایین احتمال‌های ذهنی‌ای که موجود زنده به S1 و S2 تخصیص می‌دهد، مشخص می‌شود. به بیان دیگر، تغییر معکوس در اهمیت چشمداشتی عینی، کوچک‌تر شدن بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را به دنبال دارد. همچنین، این تغییر معکوس منجر به تغییر معکوس در انتخاب بهترین کنش می‌شود. در مثال (۲)، کنش A1 بهترین کنش است. وقتی در اهمیت چشمداشتی عینی S1 تغییر معکوس رخ می‌دهد (مثال ۳) کنش A2 ترجیح می‌یابد.

به گونه‌ای مشابه می‌توان شرط کافی برای کران‌های بالا و پایین سودمندی‌های ذهنی (uij) را مشخص کرد. اگر باور موجود زنده صادق باشد ($p = q$)، مشروط بر تخصیص کران پایین مناسب به گزاره‌ای که اهمیت چشمداشتی عینی بالاتری دارد، ملاک بهینگی برآورده می‌شود. همچنین، اگر در این‌که کدام گزاره اهمیت چشمداشتی (عینی) بالاتری دارد، تغییر معکوس رخ دهد، مقدار اهمیت گزاره از جهت مخالف کران‌مند می‌شود. تا این‌جا شرایطی را بررسی کردیم که بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را محدود می‌کنند. اکنون می‌خواهیم بدانیم که کدام مسأله‌های تصمیم‌گیری بازه مزبور را محدودتر می‌کنند یا به تعبیری که استیف‌به‌کار می‌برد، کدام مسأله‌های تصمیم‌گیری «فشرده‌گی بیش‌تر» (more sandwiching) این بازه را در پی دارند؟

۳.۲. مقایسه میزان فشرده‌گی

این پرسش که کدام مسأله‌های تصمیم‌گیری بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را فشرده‌تر می‌کنند، پرسشی مقایسه‌ای است. برای پاسخ به این پرسش باید ببینیم که در میان مسأله‌های تصمیم‌گیری، شرط کافی برای این‌که یکی از آن‌ها بازه یادشده را محدودتر کند، چیست. برای این منظور دو حالت کلی را در نظر می‌گیریم:

(الف) مسأله‌های تصمیم‌گیری از جهتی یکسان (پایین یا بالا) بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را محدود کنند.

(ب) برخی از مسأله‌های تصمیم‌گیری از یک جهت و برخی دیگر از جهت مخالف بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را محدود کنند.
حالت (الف): برای توضیح این حالت مثالی می‌آوریم. فرض می‌کنیم جدول‌های مربوط به دو مسأله تصمیم‌گیری از قرار زیر باشند:

جدول (۷). مسأله تصمیم‌گیری عینی جدول (۶). مسأله تصمیم‌گیری

		عینی (۲)				(۱)					
		S1	S2			S1	S2				
		۰/۸	۰/۲			۰/۸	۰/۲				
A1	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; text-align: center;">۵</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; text-align: center;">۰</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">۲</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">۵</td> </tr> </table>	۵	۰	۲	۵	A3	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; text-align: center;">۳</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; text-align: center;">۰</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">۱</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">۴</td> </tr> </table>	۳	۰	۱	۴
۵	۰										
۲	۵										
۳	۰										
۱	۴										
A2		A4									

در جدول (۶) نسبت اهمیت چشمداشتی عینی S1، $1/6 = (3-1) \cdot (0/8)$ و اهمیت چشمداشتی عینی S2، $0/8 = (4-0) \cdot (0/2)$ است. در جدول (۷) اهمیت چشمداشتی عینی S1، $2/4 = (5-2) \cdot (0/8)$ و اهمیت چشمداشتی عینی S2، $0/8 = (5-0) \cdot (0/2)$ است. در هر دو مسأله، اهمیت چشمداشتی عینی S1 بالاتر از S2 است. بنابراین A1 بر A2 و A3 بر A4 به طور عینی ترجیح دارد.

در جدول (۶)، نسبت اهمیت چشمداشتی عینی S1 به S2، $2 = \frac{1.6}{0.8}$ است. در جدول (۷)، نسبت اهمیت چشمداشتی عینی S1 به S2، $2.4 = \frac{2.4}{1}$ است. بنابراین، این نسبت در جدول (۶) در مقایسه با جدول (۷) به ۱ نزدیک‌تر است. این بدان معنا است که مسأله متناظر با جدول (۶) در مقایسه با مسأله متناظر با جدول (۷)، بازه احتمال ذهنی‌ای را که موجود زنده ممکن است به گزاره‌ها تخصیص دهد، محدودتر می‌کند. در صورتی که باور موجود زنده صادق باشد ($p = q$)، روشی مشابه را می‌توان در خصوص انحراف سودمندی ذهنی از مقادیر متناظر عینی آن به کار بست. هر چه قدر نسبت اهمیت‌های چشمداشتی عینی به یک نزدیک‌تر باشد، بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه کوچک‌تر می‌شود.

حالت (ب): اکنون می‌خواهیم دو دسته مسأله تصمیم‌گیری را بررسی کنیم که هر کدام از یک جفت مسأله تصمیم‌گیری تشکیل شده‌اند. هر یک از این جفت مسأله‌ها باورهای مربوط به وضعیت-گزاره‌ها را از هر دو سو (بالا و پایین) محدود می‌کنند. جدول‌های (۸)

و (۹) مسأله‌های تصمیم‌گیری دسته نخست و جدول‌های (۱۰) و (۱۱) مسأله‌های تصمیم‌گیری دسته دوم را نشان می‌دهند:

جدول (۸). مسأله. جدول (۹). مسأله. جدول (۱۰). مسأله. جدول (۱۱). مسأله
تصمیم‌گیری عینی تصمیم‌گیری عینی تصمیم‌گیری عینی تصمیم‌گیری عینی
(۳) (۴) (۵) (۶)

		S1	S2			S1	S2			S1	S2			S1	S2
		۰/۹	۰/۱			۰/۹	۰/۱			۰/۳	۰/۷			۰/۳	۰/۷
A7	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۲</td><td>۲</td></tr></table>	۲	۲	A5	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۴</td><td>۲</td></tr></table>	۴	۲	A3	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۴</td><td>۰</td></tr></table>	۴	۰	A1	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۶</td><td>۰</td></tr></table>	۶	۰
۲	۲														
۴	۲														
۴	۰														
۶	۰														
A8	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۱</td><td>۱۲</td></tr></table>	۱	۱۲	A6	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۰</td><td>۳</td></tr></table>	۰	۳	A4	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۲</td><td>۲</td></tr></table>	۲	۲	A2	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>۱</td><td>۲</td></tr></table>	۱	۲
۱	۱۲														
۰	۳														
۲	۲														
۱	۲														

در این جا نیز نسبت‌های اهمیت‌های چشمداشتی عینی تعیین‌کننده‌اند. نسبت اهمیت چشمداشتی عینی S1 به S2 در جدول‌های (۸) و (۹) به ترتیب عبارت‌اند از:

$$\frac{(0.3)(6-1)}{(0.7)(2-0)} = \frac{1.5}{1.4} \approx 1.07$$

و

$$\frac{(0.3)(4-2)}{(0.7)(2-0)} = \frac{0.6}{1.4} \approx 0.43$$

مطابق با جدول‌های (۱۰) و (۱۱)، نسبت اهمیت چشمداشتی S3 به S4 در این دو

جدول بدین قرارند:

$$\frac{(0.9)(4-0)}{(0.1)(3-2)} = \frac{3.6}{0.1} = 36$$

و

$$\frac{(0.9)(2-1)}{(0.1)(12-2)} = \frac{0.9}{1} = 0.9$$

نسبت مقادیر به دست آمده برای دو مسأله دسته نخست $\frac{1.07}{0.43}$ و برای دو مسأله دسته دوم $\frac{36}{0.9}$ است. از آن جا که $\frac{1.07}{0.43}$ در مقایسه با $\frac{36}{0.9}$ به ۱ نزدیک تر است، جفت مسأله دسته نخست بازه مقادیر احتمال ذهنی (q) را فشرده تر می کند. با روشی مشابه می توان درباره تخصیص سودمندی های ذهنی اظهار نظر کرد.

بنابر ملاحظات بیان شده، می توان چنین نتیجه گیری کرد: در مواجهه با گزاره هایی که اهمیت سیستمی دارند، اگر موجود زنده میل مناسب داشته باشد، انتخاب طبیعی از باور صادق حمایت می کند و در صورتی که موجود زنده باور صادق داشته باشد، انتخاب طبیعی از میل مناسب پشتیبانی می کند. به بیان دقیق تر، هر چقدر اهمیت سیستمی یک گزاره بیشتر باشد، مشروط بر این که موجود زنده میل مناسب داشته باشد، باور آن به اعتماد پذیری بیشینه (باور صادق) نزدیک تر خواهد بود و بالعکس.

ملاک به دست آمده مفروض می گیرد که یکی از دو مؤلفه میل یا باور بر بیشینه اعتماد پذیری منطبق باشند. حال اگر میل و باور به طور هم زمان از اعتماد پذیری بیشینه انحراف داشته باشند، چه می توان گفت؟

۴.۲. انحراف هم زمان میل و باور از اعتماد پذیری بیشینه

بر طبق ملاک بهینگی داریم: $p/(1-p) > (w_{22} - w_{12})/(w_{11} - w_{21})$ اگر و تنها اگر $q/(1-q) > (u_{22} - u_{12})/(u_{11} - u_{21})$ برای سادگی کار، $(w_{22} - w_{12})/(w_{11} - w_{21})$ و $(u_{22} - u_{12})/(u_{11} - u_{21})$ را به ترتیب با R_0 و R_s نمایش می دهیم. همچنین فرض می کنیم اختلاف میان $q/(1-q)$ و $p/(1-p)$ برابر X و اختلاف میان R_0 و R_s برابر با Y باشد. X و Y می توانند مثبت، منفی و یا صفر باشند. در این صورت ملاک بهینگی چنین بازنویسی می شود:

$$p/(1-p) + X > R_0 \text{ اگر و تنها اگر } p/(1-p) > R_0$$

اگر $p/(1-p) > R_0$ ملاک بهینگی برآورده می شود اگر و تنها اگر $p/(1-p) + X > Y - X$ از سوی دیگر، اگر $p/(1-p) < R_0$ ملاک بهینگی برآورده می شود اگر و تنها اگر $p/(1-p) + X < Y - X$

در حالت نخست، $p/(1-p) > R_0$ همواره مثبت است و بنابراین کران بالای $(Y-X)$ را می سازد. در حالت دوم، $p/(1-p) - R_0$ همواره منفی است و بدین ترتیب $(Y-X)$ از

پایین کران مند می شود. وقتی موجود زنده با وضعیتی که اهمیت سیستمی دارد، روبرو می شود، با تغییر معکوس در گزاره‌ای (وضعیتی) که از بیشترین اهمیت چشمداشتی عینی برخوردار است، هر دو کران بالا و پایین ($Y-X$) مشخص می شوند. هنگامی که اهمیت چشمداشتی عینی یک وضعیت از مسأله‌ای به مسأله دیگر تغییر می کند، بازه تغییر ($Y-X$) فشرده تر می شود. از این رو، هر چقدر اهمیت سیستمی وضعیت مزبور بیش تر شود، ($Y-X$) به صفر نزدیک تر می شود.

با توجه به شکل بازنویسی شده ملاک بهینگی، $X=Y$ شرط کافی برای برآورده شدن این ملاک است. اگر موجود زنده باور صادق و میل مناسب داشته باشد ($X=Y=0$)، ملاک بهینگی برآورده می شود. با این حال، به ازاء هر X و Y که $X=Y \neq 0$ ، ملاک بهینگی برآورده می شود. در این صورت، چه دلیلی وجود دارد که بگوییم انتخاب طبیعی از باور صادق و میل مناسب حمایت می کند؟

یک راه برای این که موجود زنده بدون داشتن باور صادق و میل مناسب ملاک بهینگی را برآورده کند، می تواند چنین باشد: نخست موجود زنده مشخص کند که چه چیزی صادق و چه چیزی مناسب است، سپس X و Y را به آن‌ها بیافزاید (یادآور می شود که $X=Y$). هر چند با این روش ملاک بهینگی برآورده می شود، تطبیق درونی (internal fitness) موجود زنده به خطر می افتد. اگر موجود زنده، نخست مقادیر درست p و w_{ij} را تخمین بزند و سپس با افزودن X و Y آن‌ها را اصلاح نماید، در مقایسه با روش تخمین مستقیم، یک گام اضافی برداشته است. این گام اضافی به قیمت زمان بیش تر و انرژی ذهنی بیش تر تمام می شود که برای تطبیق موجود زنده نامطلوب است.

ممکن است چنین استدلال شود که تخمین یادشده می تواند بدون گام اضافی انجام گیرد. این امکان را با یک تمثيل نشان می دهیم: ترازویی را در نظر بگیرید که وزن اجسام را ۵۰ گرم بیش تر از وزن واقعی آن‌ها نشان می دهد. سازوکار این ترازو چنین نیست که نخست وزن واقعی را اندازه گیری کند سپس ۵۰ گرم بر آن بیافزاید. ترازو صرفاً یک سازوکار دارد. به گونه‌ای مشابه، سازوکار تخمین $p/(1-p)$ یا w_{ij} می تواند نیازمند گام اضافی نباشد.

تمثيل بیان شده ناکارآمد است زیرا ترازو صرفاً با یک مقدار، یعنی وزن اجسام، سروکار دارد درحالی که مسأله ما تخمین دو مقدار است: احتمال یک وضعیت و سودمندی آن. افزون بر این، احتمال یک موقعیت و سودمندی آن باید به شکلی صحیح با یکدیگر

هماهنگ باشند. اگر بپذیریم که در وضعیت‌های مختلف، احتمال‌های عینی و سودمندی‌های عینی به طور مستقل در محیط موجود زنده تغییر می‌کنند، و نیز بپذیریم که گزاره‌های مختلف احتمال‌های متفاوت دارند و سودمندی‌ها در مسأله‌های تصمیم‌گیری مختلف متفاوت‌اند، راهی برای این که تخمین‌های مربوط به احتمال‌ها و سودمندی‌ها از پیش هماهنگ باشند، باقی نخواهد ماند. یک مجموعه باور می‌تواند با انواع و اقسام امیال ارتباط دو سویه داشته باشد. جهت‌گیری مربوط به برآورد احتمال (مقدار X) نمی‌تواند خشی تلقی شود مگر این که تمام ارزیابی‌ها درباره سودمندی‌های مختلف در محیط‌های متفاوت با جهت‌گیری دقیقاً یکسان انجام شوند (مقدار Y با مقدار X برابر باشد). اگر این استدلال صحیح باشد، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد: در گزاره‌هایی که اهمیت سیستمی دارند انتخاب طبیعی از سازوکارهای ساخت امیال و باورهای اعتمادپذیر حمایت می‌کند.

۳. ارزیابی

بنا برآنچه در بخش قبل بیان کردیم، آموزه‌های مدل استیفنز را می‌توان چنین خلاصه کرد:

۱. کنش‌های موجود زنده بر اساس باورها و امیال آن شکل می‌گیرند.
۲. باورهای موجود زنده و امیال آن رابطه‌ای دوسویه دارند، بدین معنا که میزان اعتمادپذیری یکی در تعیین میزان اعتمادپذیری دیگری مؤثر است.
۳. در مواجهه موجود زنده با وضعیت-گزاره‌هایی که اهمیت سیستمی دارند، انتخاب طبیعی از ساز و کارهای ساخت امیال و باورهای اعتمادپذیر حمایت می‌کند.
۴. هر اندازه که اهمیت سیستمی یک وضعیت-گزاره بیش‌تر شود، مشروط بر این‌که موجود زنده میل مناسب داشته باشد، باور آن به اعتمادپذیری بیشینه (باور صادق) نزدیک‌تر می‌شود. همچنین با داشتن باور صادق، هرچقدر اهمیت سیستمی یک وضعیت-گزاره بیش‌تر شود، میل موجود زنده از میزان اعتمادپذیری بیش‌تری برخوردار می‌شود.

در نظر نگارنده، مدل استیفنز مدلی منسجم و دقیق است. این مدل شرایطی را مشخص می‌کند که در صورت برقراری آن‌ها انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند (اهمیت سیستمی). همچنین، مدل ارائه شده نشان می‌دهد که این میزان اعتمادپذیری چگونه می‌تواند بیش‌تر شود (تغییر معکوس در اهمیت چشمداشتی وضعیت-گزاره‌ها). افزون بر این، مدل استیفنز ملاکی برای سنجش میزان اعتمادپذیری به دست می‌دهد (مقایسه میزان فشردگی). اما آیا این آموزه‌ها برای اثبات مدعای استیفنز کافی هستند؟

همان گونه که در بخش نخست بیان کردیم، استیفنز بر این باور است که مدل پیشنهادی وی دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» را محدود می‌کند. برای بررسی مدعای استیفنز، استدلال استیج را بازسازی می‌کنیم. درگام نخست، استیج فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیری را پیش می‌نهد که از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردارند:

۱. استنتاج‌های محتاطانه، که اغلب باورهای کاذب تولید می‌کنند، برای تولید مثل (و بقاء) موجود زنده سودمندند.

۲. هر آنچه که برای تولید مثل (و بقاء) موجود زنده سودمند باشد، از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار است.

۳. استنتاج‌های محتاطانه، که اغلب باورهای کاذب تولید می‌کنند، از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردارند.

در سوی دیگر، مدل استیفنز نشان می‌دهد در شرایطی که موجود زنده با وضعیت-گزاره‌هایی روبرو می‌شود که اهمیت سیستمی دارند، فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر بقاء آن را تهدید می‌کنند و بدین ترتیب انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. این استدلال را می‌توان چنین صورت‌بندی کرد:

۱. فرآیندهای باورسازی موجود زنده، که در مواجهه با وضعیت-گزاره‌های دارای اهمیت سیستمی اغلب باورهای صادق تولید می‌کنند، برای تولید مثل (و بقاء) موجود زنده سودمندند.

۲. هر آنچه که برای تولید مثل (و بقاء) موجود زنده سودمند باشد، از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار است.

۳. فرآیندهای باورسازی موجود زنده، که در مواجهه با وضعیت-گزاره‌های دارای اهمیت سیستمی اغلب باورهای صادق تولید می‌کنند، از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردارند.

چنان که مشهود است، مقدمه دوم در هر دو استدلال (کبرای استدلال‌ها) یکسان است. برطبق این مقدمه، انتخاب طبیعی بر اساس سودمندی برای تولید مثل و بقاء عمل می‌کند. حال ممکن است این مطلوب از طریق باورهای صادق برآورده شود یا باورهای کاذب. به سخن دیگر، این مقدمه نسبت به صدق و کذب باورها خنثی است. هر باوری، صادق یا کاذب، که برای تولید مثل و بقاء موجود زنده سودمند باشد، مطلوب انتخاب طبیعی است. مقدمه دوم، صرفاً با تکیه بر اصل انتخاب طبیعی، هرآنچه را که برای تولید مثل و بقاء

سودمند باشد، فرا می‌گیرد. تفتن استیج به همین نکته مبنای گام دوم استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» است. او در گام نخست نشان داد که یک دستگاه استتاجی محتاطانه، که اغلب باورهای کاذب تولید می‌کند، می‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. در گام دوم، استیج با تأکید بر این که «انتخاب طبیعی دغدغه صدق را ندارد؛ انتخاب طبیعی صرفاً دغدغه موفقیت در تولید مثل [و بقاء] را دارد» در واقع خنثی بودن اصل انتخاب طبیعی نسبت به صدق و کذب باورها را پیش می‌کشد تا تبیین کند که چرا یک دستگاه استتاجی اعتمادناپذیر می‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. استیج در جمع‌بندی استدلال خود می‌گوید:

بنابر این، آن چه که ما نشان داده ایم این است که یک دستگاه استتاجی می‌تواند در مقایسه با دستگاه استتاجی دیگر از میزان تطبیق بیرونی بالاتری برخوردار باشد حتی اگر دستگاه استتاجی دوم، که از میزان تطبیق کم تری برخوردار است، کم تر خطا کند و اغلب به نتیجه‌های صحیح [باورهای صادق] بیانجامد (Stich, 1990: 62).

در واقع آن چه استیج نشان داده است، امکان حمایت انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر است. از این رو، انتخاب طبیعی به خودی خود می‌تواند پشتوانه فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر و نیز پشتوانه فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر باشد و بدین ترتیب نسبت به این دو در استواء قرار دارد. حال با توجه به این نکته، بر عهده طرفداران تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی است که نشان دهند چرا انتخاب طبیعی باید بیش تر پشتوانه این دسته فرآیندها باشد.

اکنون با روشن شدن مطلوب استیج، می‌توانیم مدل استیفنز را در نسبت با مدعایش ارزیابی کنیم. بر طبق این مدل، در شرایطی که موجود زنده با وضعیت-گزاره‌هایی روبرو می‌شود که اهمیت سیستمی دارند، فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر بقاء آن را تهدید می‌کنند و بدین ترتیب انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. چنانچه مدعای استدلالی این باشد که همواره باورهای کاذب برای تولید مثل یا بقاء موجود زنده سودمندند، مدل استیفنز آن را خنثی می‌کند. همچنین، اگر مدعای استدلالی آن باشد که در اغلب موارد باورهای کاذب برای تولید مثل یا بقاء موجود زنده سودمندند، در صورت نشان دادن بالا بودن فراوانی وضعیت-گزاره‌های سیستمی، می‌توان آن را تضعیف کرد. اما استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» در بنیاد هدف دیگری دارد. سخن استیج صرفاً آن است که استتاج‌های محتاطانه، که نمونه‌ای از استتاج‌های اعتمادناپذیرند،

می‌توانند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشند. از این رو مراد استیفنز از محدود کردن دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» تنها می‌تواند محدود کردن دامنه این امکان باشد. برای برآوردن این مطلوب، باید نشان داد که مدل استیفنز وضعیت‌هایی را می‌تواند در برگیرد که به‌کارگیری راهبرد استنتاجی محتاطانه در آن‌ها نمی‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. این در حالی است که نه استیفنز استدلالی به سود این ادعا ارائه کرده است و نه از مدل وی چنین چیزی برمی‌آید. استیفنز با مدل احتمالاتی خود نشان داده است که در مواجهه موجود زنده با دسته‌ای از وضعیت‌ها (وضعیت-گزاره‌های سیستمی) انتخاب طبیعی چگونه از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. اما صرف این دستاورد نتیجه نمی‌دهد که پیش‌گرفتن راهبرد استنتاجی محتاطانه در وضعیت‌های یادشده نمی‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. افزون بر این، به نظر می‌رسد که در همه وضعیت‌هایی که موجود زنده با وضعیت-گزاره‌های سیستمی روبرو می‌شود، می‌تواند راهبرد استنتاجی محتاطانه را پیش‌گیرد و در عین حال به‌کارگیری این راهبرد از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. مثال‌های (۲) و (۳) که در بخش ۲-۱ بیان شد، به خوبی این نکته را آشکار می‌کنند. در وضعیت‌هایی که این دو مثال نشان می‌دهند، موجود زنده باید در مواجهه با قارچی که احتمال دارد سمی باشد، کنشی (خوردن یا نخوردن) را ترجیح دهد. چنان که در بخش ۲-۲ آمد، وضعیت‌های این دو مثال مشمول وضعیت-گزاره‌های سیستمی می‌شوند و از این رو در دامنه مدل استیفنز قرار دارند. با وجود این، موجود زنده می‌تواند با به‌کارگیری راهبرد استنتاجی محتاطانه در هر دو وضعیت نخوردن قارچ‌ها را ترجیح دهد. این کنش موجود زنده مانع از به خطر افتادن بقا می‌شود. از این رو به‌کارگیری راهبرد استنتاجی محتاطانه در این دو وضعیت از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار خواهد بود. می‌توان نشان داد که در وضعیت‌های مشابه نیز انتخاب طبیعی از پیش‌گرفتن این راهبرد حمایت می‌کند.

حال با توجه به ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن «احتیاط بهتر از پشیمانی است»، درچه صورتی این مدل می‌تواند در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی تأثیرگذار باشد؟ در مقام پاسخ، یادآوری می‌کنیم که در آغاز این نوشتار، رویکردهای موجود در دفاع از تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی را در دو دسته برشمردیم. دسته نخست از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی به طور عام و دسته دوم از اعتمادپذیری انواع خاصی از فرآیندهای باورسازی (برای مثال، استقراء یا استنتاج بهترین تبیین) دفاع می‌کنند. مدل استیفنز زمانی می‌تواند پشتیبان دیدگاه

موافقان تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی باشد که بتوان نشان داد که اولاً بیش‌تر باورها (مدعای گروه اول) یا بیش‌تر باورهایی که نتیجه نوع خاصی فرآیند باورسازی هستند (مدعای گروه دوم) در مواجهه با وضعیت-گزاره‌های سیستمی شکل می‌گیرند و ثانیاً، چنین وضعیتی‌هایی در دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» قرار نمی‌گیرند. در غیر این صورت، مدل استیفنز تأثیری در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی نخواهد داشت.

۴. نتیجه‌گیری

برخی فیلسوفان بر این باورند که انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. در نظر ایشان، فرآیندهایی که بیش‌تر باورهای صادق تولید می‌کنند تا باورهای کاذب، برای تولید مثل و بقاء موجود زنده سودمندند. در سوی مقابل، استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» نشان می‌دهد که فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر نیز می‌توانند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشند. بر پایه این استدلال، دلیل حمایت انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادناپذیر آن است که انتخاب طبیعی اساساً به دنبال صدق نیست، بلکه صرفاً دغدغه تولید مثل (و بقاء) را دارد. حال ممکن است این مطلوب از طریق باورهای صادق میسر شود یا باورهای کاذب. در هر صورت دلیل کافی برای این که انتخاب طبیعی جانب باورهای صادق را می‌گیرد، در اختیار نداریم. این بر عهده طرفداران تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی است که نشان دهند چرا انتخاب طبیعی باید بیش‌تر پشتوانه باورهای صادق باشد. در سوی دیگر، بر طبق مدل پیشنهادی استیفنز، در وضعیت-گزاره‌های سیستمی انتخاب طبیعی از فرآیندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. استیفنز بر این باور است که این دستاورد، دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» را محدود می‌کند. در نظر نگارنده این ادعا نادرست است زیرا به‌کارگیری راهبرد استنتاجی محتاطانه در مواجهه موجود زنده با وضعیت-گزاره‌های سیستمی همچنان از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار است. از این رو مدل استیفنز نمی‌تواند محدودیتی برای استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» ایجاد کند. همچنین، مدل استیفنز در صورتی می‌تواند دیدگاه موافقان تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی را تقویت کند که بتوان نشان داد که اولاً بیش‌تر باورها، یا بیش‌تر باورهایی که نتیجه نوع خاصی فرآیند باورسازی هستند، در مواجهه با وضعیت-گزاره‌های سیستمی

شکل می‌گیرند و ثانیاً، چنین وضعیت‌هایی در دامنه استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» قرار نمی‌گیرند. درغیراین صورت مدل استیفنز تأثیری در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرآیندهای باورسازی نخواهد داشت.

پی‌نوشت

۱ این تعریف از اصل انتخاب طبیعی مورد اجماع همه تطورگروان، به ویژه تطورگروان معاصر، نیست. برای نمونه، تعریفی که ریچارد داکینز (Richard Dawkins) در آثار خود، برای مثال کتاب *The Blind Watchmaker*، از اصل انتخاب طبیعی ارائه می‌دهد، متفاوت از تعریف یادشده است. از آن‌جا که رویکردهای مورد بررسی در این نوشتار تعریف سنتی اصل انتخاب طبیعی را پیش‌فرض دارند، نگارنده نیز همین تعریف را مبنا قرار داده است.

منابع

- Boulter, S. J. (2007). The "Evolutionary Argument" and the Metaphilosophy of Commonsense. *Biology and Philosophy* 22(3): 369–382. doi:10.1007/s10539-006-9032-z.
- Carruthers, P. (1992). *Human Knowledge and Human Nature*. New York: Oxford University Press.
- De Smedt, J. and De Cruz, H. (2010). Evolved Cognitive Biases and the Epistemic Status of Science. In *Epistemology and Philosophy of Mind at The Crossroads*. Institute of Philosophy, University of Leuven: Fourth Conference of the Dutch-Flemish Association for Analytic Philosophy (VAF IV), January 20–22, 2010.
- Dennett, D. (1987): *The Intentional Stance*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Fodor, J.A. (1981): "Three Cheers for Propositional Attitudes," in *Representations*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Godfrey-Smith, P. (1991): "Signal, decision, action," *Journal of Philosophy* 88, pp. 709–722.
- Goldman, A. H. (1990). Natural Selection, Justification, and Inference to the Best Explanation. In N. Rescher (Ed.) *Evolution, Cognition, and Realism: Studies in Evolutionary Epistemology*, CPS Series in Philosophy of Science, Lanham, MD: University Press of America. pp. 39–46.
- McKay, R. T. & Dennett, D. C. (2010). The evolution of misbelief. *Behavioral and Brain Sciences*, 32, 493–510.
- Pinker, S. (2005). So how does the mind work? *Mind and Language*, 20, 1–24.
- Quine, W. (1969): *Ontological Relativity and Other Essays*, New York, Columbia University Press.

۲۲ ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است»

- Stephens, C. L. (2001). When is it Selectively Advantageous to Have True Beliefs? Sandwiching the Better Safe than Sorry Argument. *Philosophical Studies* 105(2): 161–189. doi:10.1023/A:1010358100423.
- Stich, S. P. (1990). *The Fragmentation of Reason: Preface to a Pragmatic Theory of Cognitive Evaluation*. Cambridge, MA: MIT Press.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی