

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

سیدمحمد مهدی اعتماد اسلامی بختیاری*

میرسعید موسوی کریمی**

چکیده

برخی فیلسوفان بر این باورند که اصل انتخاب طبیعی اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی را تضمین می‌کند. طبق این دیدگاه، آن دسته از فرایندهای باورسازی که بیش‌تر باورهای صادق تولید می‌کنند تا باورهای کاذب، برای تولید مثل و بقای موجود زنده سودمندند و از این رو انتخاب طبیعی آنها را حفظ می‌کند. استیفنز استیج 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 فرایندهای باورسازی نیست. از سوی دیگر، کریستوفر 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 استیج را محدود می‌کند. در این نوشتار نشان می‌دهیم که مدل استیفنز نمی‌تواند استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» را محدود کند و اساساً تأثیری در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین مبتنی بر نظریه‌تطور برای اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی ندارد.

کلیدواژه‌ها: مدل استیفنز، تطور، انتخاب طبیعی، احتیاط بهتر از پشیمانی، اعتمادپذیری، فرایندهای باورسازی.

۱. مقدمه

برخی فیلسوفان تلاش کرده‌اند تا با بهره‌گیری از نظریه‌تطور (theory of evolution) تبیینی

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

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

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

قابل دفاع از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی (reliability of belief formation processes) ارائه دهند. آنان معتقدند که اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی از پشتوانه انتخاب طبیعی (natural selection) برخوردار است. اعتمادپذیری مفهومی آشنا در حوزه معرفت‌شناسی است. یک فرایند باورساز را زمانی اعتمادپذیر گوئیم که بیش‌تر باورهای صادق تولید کند تا کاذب. اگر یک فرایند باورساز بیش‌تر باورهای کاذب تولید کند اعتمادناپذیر (unreliable) است. اصل انتخاب طبیعی رکن اساسی نظریه تطور است. به‌موجب این اصل، طبیعت ویژگی‌هایی از موجود زنده (organism) را انتخاب می‌کند (ویژگی‌هایی از موجود زنده در طبیعت باقی می‌ماند) که برای تولید مثل و بقای آن موجود زنده سودمند باشند. طبق تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی، فرایندهایی که بیش‌تر باورهای صادق تولید می‌کنند تا کاذب مسیر تولید مثل و بقا را هموار می‌کنند.

تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی با رویکردهای گوناگونی طرح و به آن پرداخته شده است. مدافعان این نظریه را می‌توان در دو دسته گنجانند: نخست فیلسوفانی که از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی به‌طور عام دفاع می‌کنند؛ دیگری، فیلسوفانی که برای اعتمادپذیری انواع خاصی از فرایندهای باورسازی تبیین تطوری ارائه می‌دهند. دنت (Dennett, 1987) و فودور (Fodor, 1981) از سرامدان گروه نخست‌اند. طبق دیدگاه دنت، «انتخاب طبیعی تضمین می‌کند که بیش‌تر باورهای موجود زنده صادق خواهند بود و این بدین معناست که بیش‌تر راه‌بردهای آن [موجود زنده] معقول [اند]» (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).

کواین (Quine, 1969)، گلدمن (Goldman, 1990)، کروترز (Carruthers, 1992) و بولتر (Boulter, 2007) اعتمادپذیری انواع خاصی از فرایندهای باورسازی را هدف قرار داده‌اند. در نظر کواین «موجوداتی که استقرایشان از بنیاد نادرست است، پیش از آن‌که 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:

این‌که طبیعت، مغز انسان را به‌سبب تمایل و ظرفیتش برای چنین استنتاجی انتخاب کرده است، [و نیز] این‌که ارزش این تمایل، ریشه در این واقعیت دارد که این نوع استنتاج معمولاً باورهای صادق را حفظ یا تولید می‌کند، پذیرفتنی است (Goldman, 1990: 40).

کروترز نیز دیدگاه مشابهی درباره استنتاج بهترین تبیین دارد. در نظر وی، این‌که قدرت تبیینی (explanatory power) یک نظریه برای بقا سودمند است، جدای از صدق توجیه‌پذیر

نیست (Carruthers, 1992: 184). بر همین قیاس، بولتر (۲۰۰۷) استدلالی مبتنی بر نظریه‌ی تطور با هجده مقدمه صورت‌بندی کرده است که نتیجه‌ی آن اعتمادپذیری فهم عرفی (commonsense) است.

در سوی مقابل، منتقدان با آوردن دلایلی دفاع‌تطوری از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی را وامی‌زنند. پینکر (Pinker, 2005) پنج دسته وضعیت را پیش می‌کشد که نافی این رویکردند. مک‌کی (Mckay) و دنت (۲۰۱۰) نشان داده‌اند که در مواردی تطبیق (fitness) موجود زنده با محیط به سبب باورهای کاذب است. برای مثال، مادری را در نظر بگیرید که درباره‌ی فرزندان خود باوری کاذب دارد. او معتقد است که فرزندان او هوش و زیبایی‌ای بیش‌تر از میانگین هوش و زیبایی بچه‌های دیگر برخوردارند. اگرچه این باور از ویژگی‌های واقعی فرزندان ناشی نشده است، برای بقای آن‌ها سودمند است (De Cruz and De Smedt, 2010: 419). گادفری - اسمیت (Godfrey-Smith, 1991) تبیین می‌کند که کدام باورهای کاذب مانع از به خطر افتادن بقای موجود زنده می‌شوند. به نظر می‌رسد که پشتوانه‌ی همه‌ی این استدلال‌ها یک چیز باشد و آن این است که انتخاب طبیعی اساساً به دنبال صدق نیست. استیچ (Stich, 1990) با پیش نهادن دسته‌ای از فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر، که از حمایت انتخاب طبیعی برخوردارند، همین نکته را آشکار می‌کند:

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

از این پس هرگاه از راه‌بردهای استتاجی محتاطانه یا استتاج‌های محتاطانه یاد می‌کنیم همین دسته از فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر مرادند. استیچ (ibid: 61) برای روشن کردن ماهیت این نوع استتاج دو مسیر استتاجی نادرست را از یک‌دیگر متمایز می‌کند. یک مسیر استتاج‌هایی هستند که به این نتیجه می‌انجامند که P صادق است در حالی که P صادق نیست. این گونه نتایج 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 نتایج نادرست را سلبی‌های کاذب (false negatives) می‌نامند. برای مثال، وضعیتی را در نظر بگیرید که نمی‌دانیم آیا نوعی غذای خاص سمی است یا نه. اگر جان‌داری باور داشته باشد که این غذا سمی است، در حالی که در واقع سمی نیست، مصداقی از نتایج ایجابی کاذب را خواهیم داشت. کنش پیامد این باور نخوردن غذا خواهد بود که خطر جدی برای بقای جان‌دار به‌دنبال 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، بقای این جان‌دار را تهدید خواهد کرد. از آن‌جا که راه‌برد استنتاجی محتاطانه خطرگریز بقای موجود زنده را در 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 بینجامد، می‌شود.

استیفنز (Stephens, 2000) 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 مدلی از چگونگی تصمیم‌گیری موجود زنده در مواجهه با وضعیت‌های گوناگون ارائه می‌دهد. این مدل را مدل استیفنز می‌نامیم. مدل استیفنز وضعیت‌هایی را مشخص می‌کند که در آن‌ها انتخاب طبیعی از سازوکارهای مربوط به فرایندهای 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 فرایندهای باورسازی ندارد. برای رسیدن به مطلوب نخست مدل استیفنز را شرح می‌دهیم. در گام بعد، با در اختیار داشتن آموزه‌های این مدل، آن را در مقایسه 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 میل‌سازی اعتمادپذیر (reliable desire formation rules) را با قواعدی که از اعتمادپذیری بیشینه

(perfect reliability) فاصله دارند، مقایسه می‌کند. قاعده باورسازی اعتمادپذیر مفهومی آشنا در معرفت‌شناسی است. یک قاعده باورساز در صورتی اعتمادپذیر است که بیشتر باورهای صادق تولید کند. یک قاعده میل‌ساز اعتمادپذیر است اگر امیالی تولید کند که در صورت برآورده شدن تطبیق موجود زنده با محیط افزایش یابد. یک موجود زنده برای تطبیق با وضعیت‌های متفاوت در جهان، کنش‌های متفاوتی از خود نشان می‌دهد. فرض می‌کنیم S1 و S2 گزاره‌هایی هستند که دو وضعیت ممکن در جهان را توصیف می‌کنند. استیغز این گزاره‌ها را وضعیت - گزاره (state-proposition) می‌نامد. p و (1-p) احتمال‌های عینی (objective probabilities) متناظر با S1 و S2 اند. A1 و A2 کنش‌های ممکن در مواجهه با وضعیت‌های یادشده هستند. w11, w12, w21 و w22 میزان تطبیق عینی کنش‌های بدیل A1 و A2 با آن دو وضعیت (میزان سودمندی عینی (objective utility) کنش‌های بدیل A1 و A2 از آن دو وضعیت) را مشخص می‌کنند. این اطلاعات را می‌توان به صورت جدول ۱ نمایش داد.

جدول ۱. تصمیم‌گیری عینی

	S1 P	S2 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 می‌شود:

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

(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، اهمیت S1 ($w_{11}-w_{21}$) و اهمیت S2 ($w_{22}-w_{21}$) 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. 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 معناست که بهتر بودن یک کنش منوط به چیزی است که در واقعیت، نه در باور یا ارزیابی موجود زنده، تطبیق را بیش تر می‌کند. از این رو، جدول ۱ را جدول تصمیم‌گیری عینی نامیده‌ایم. اکنون سراغ تصمیم‌گیری ذهنی می‌رویم. در این فرایند، موجود زنده بر اساس احتمال‌های ذهنی (subjective probabilities) و سودمندی‌های ذهنی (subjective utilities) تصمیم‌گیری می‌کند. اگر q احتمال ذهنی S_1 ، $(1-q)$ احتمال ذهنی S_2 و u_{11} ، u_{12} ، u_{21} و u_{22} میزان سودمندی ذهنی موجود زنده از وضعیت‌های متناظر با S_1 و S_2 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 A_1 بر A_2 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 A_1 بر A_2 از طریق تصمیم‌گیری موجود زنده است. q را اهمیت چشم‌داشتی ذهنی ($u_{11}-u_{21}$) و $(1-q)$ را اهمیت چشم‌داشتی ذهنی S_2 می‌گوییم. از منظر تطوری، برای این‌که موجود زنده کنش مناسب داشته باشد باید مقادیری را به q و u_{ij} تخصیص دهد که کنش انجام‌شده در پی آن‌ها همان کنشی باشد که ملاک (α) به‌عنوان بهترین کنش مشخص می‌کند.

با توجه به آنچه 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 گوناگونی 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:

$$w_{ij} = u_{ij} \text{ هر } i \text{ و } j \text{ به ازای هر } p = q \text{ (الف)}$$

حالت دیگر برای برآورده شدن ملاک بهینگی می تواند بدین قرار باشد:

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

حالت ب ضعیف تر 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 بهینگی اند اما هیچ کدام شرط لازم آن نیستند. شرط لازم و کافی برای برآورده شدن ملاک بهینگی عبارت است از:

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

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 ضعیف تر از دو شرط الف و ب است.

اما پرسشی که در این جا مطرح می شود این است که تحت چه شرایطی ممکن است انتخاب طبیعی از موجود زنده‌ای حمایت کند که صرفاً شرط ج را برآورده می کند؟ برای پاسخ به این پرسش مثالی می آوریم:

مثال ۱: موجود زنده‌ای را در نظر بگیرید که می خواهد درباره خوردن یا نخوردن میوه‌ای تصمیم‌گیری کند. فرض می کنیم نیمی از این میوه بسیار مغذی و نیم دیگر آن اندکی مغذی باشد. با این حال، موجود زنده نمی داند که این میوه چه مقدار مغذی است. فرض می کنیم جدول تصمیم‌گیری عینی این مسئله (جدول ۳) چنین باشد:

جدول ۳. تصمیم‌گیری عینی درباره خوردن میوه

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

در چنین شرایطی، اگر سودمندی ذهنی‌ای که موجود زنده به خوردن تخصیص می دهد 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 می دهد، اهمیت نخواهد داشت؛ زیرا به‌ازای هر احتمالی که تخصیص داده شود، کنش خوردن ترجیح می یابد. در این مثال کنش خوردن یک کنش چیره (dominant act) است. هرگاه کنش یک موجود زنده، به‌ازای هر احتمال ذهنی که به وضعیت‌های جهان تخصیص می دهد، منجر به سودمندی بیش تر آن شود، این

کنش را کنش چیره می‌نامیم. به بیان دیگر، کنش چیره کنشی است که صرف نظر از این که وضعیت جهان چگونه است، رفاه بیش‌تر موجود زنده را به دنبال دارد. روشن است که تحت چنین شرایطی، بدون آن که 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. S1 گزاره‌ای است که می‌گوید این نوع قارچ مغذی است و S2 گزاره‌ای است که می‌گوید این نوع قارچ سمی است. A1 کنش خوردن قارچ و A2 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 مسئله، هیچ‌کدام از A1 و A2 کنش چیره نیستند. با توجه به جدول ۴، اگر به‌ازای 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 دست‌کم یک قارچ را مغذی بداند. از سوی دیگر، اگر باور موجود زنده صادق باشد ($p=q$)، برای برآورده شدن شرط (α) ، سودمندی‌های ذهنی باید به‌گونه‌ای 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 روبه‌رو 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 $(w_{22} - w_{12}) > (w_{11} - w_{21})$ است. این بدان معناست 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 درست عمل کند زیرا وقتی $q < \frac{2}{3}$ باشد، داریم $w(A_2) > w(A_1)$ عبارت است از مجموع حاصل‌ضرب‌های 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 مسئله تصمیم‌گیری وجود دارند. برای این که موجود زنده بهترین تصمیم را بگیرد، این مسئله‌ها نیازمند باوری درباره صدق گزاره M هستند؛

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

(۳) در میان مسئله‌های تصمیم‌گیری بندهای ۱ و ۲، این که کدام وضعیت - گزاره اهمیت چشم‌داشتی عینی بیش‌تری دارد با تغییر مسئله 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 می‌شوند (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 این‌که موجود زنده در مواجهه با این دو مسئله بهترین تصمیم را بگیرد، هر دو نیازمند باوری درباره صدق مغذی بودن نوعی قارچ (S1) هستند. هم‌چنین مطابق با جدول‌های ۴ و ۵، اهمیت چشم‌داشتی عینی S1 در این دو مسئله 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 در حالی که 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 مسئله‌ای به مسئله 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 می‌شوند. به‌بیان 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.

به‌گونه‌ای 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 (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 می‌کند. اکنون می‌خواهیم بدانیم که کدام مسئله‌های تصمیم‌گیری بازه مزبور را محدودتر می‌کنند یا به‌تعبیری که استیفنز به‌کار می‌برد، کدام مسئله‌های تصمیم‌گیری «فشرده‌تر» (more sandwiching) این بازه را در پی دارند؟

۳.۲ مقایسه میزان فشرده‌گی

این پرسش که کدام مسئله‌های تصمیم‌گیری بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه را فشرده‌تر

می‌کنند، پرسشی مقایسه‌ای است. برای پاسخ به این پرسش باید بینیم که در میان مسئله‌های تصمیم‌گیری شرط کافی برای این که یکی از آن‌ها بازه یادشده را محدودتر کند چیست. برای این منظور دو حالت کلی را در نظر می‌گیریم:

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

(ب) برخی از مسئله‌های 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 مسئله تصمیم‌گیری از قرار زیر باشند:

جدول ۷. مسئله تصمیم‌گیری عینی (۲)

	S1	S2
A1	۵	۰
A2	۲	۵

جدول ۶. مسئله تصمیم‌گیری عینی (۱)

	S1	S2
A3	۳	۰
A4	۱	۴

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 مسئله، اهمیت چشم‌داشتی عینی S1 بالاتر از S2 است؛ بنابراین A1 بر A2 و A3 بر A4 به‌طور 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 مسئله متناظر با جدول ۶ در مقایسه با مسئله 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، به‌کار بست. هر چقدر نسبت اهمیت‌های چشم‌داشتی عینی به یک نزدیک‌تر باشد بازه انحراف از اعتمادپذیری بیشینه کوچک‌تر می‌شود.

حالت ب: اکنون می‌خواهیم دو دسته مسئله تصمیم‌گیری را بررسی کنیم که هر کدام از یک جفت مسئله تصمیم‌گیری تشکیل شده‌اند. هر یک از این جفت مسئله‌ها باورهای

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

مربوط به وضعیت - گزاره‌ها را از هر دو سو (بالا و پایین) محدود می‌کنند. جدول‌های ۸ و ۹ مسئله‌های تصمیم‌گیری دسته نخست و جدول‌های ۱۰ و ۱۱ مسئله‌های تصمیم‌گیری دسته دوم را نشان می‌دهند:

جدول ۸ مسئله		جدول ۹ مسئله		جدول ۱۰ مسئله		جدول ۱۱ مسئله																	
تصمیم‌گیری عینی (۳)		تصمیم‌گیری عینی (۴)		تصمیم‌گیری عینی (۵)		تصمیم‌گیری عینی (۶)																	
S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2																
۰/۳	۰/۷	۰/۳	۰/۷	۰/۹	۰/۱	۰/۹	۰/۱																
A1	<table border="1"><tr><td>۶</td><td>۰</td></tr><tr><td>۱</td><td>۲</td></tr></table>	۶	۰	۱	۲	A3	<table border="1"><tr><td>۴</td><td>۰</td></tr><tr><td>۲</td><td>۲</td></tr></table>	۴	۰	۲	۲	A5	<table border="1"><tr><td>۴</td><td>۲</td></tr><tr><td>۰</td><td>۳</td></tr></table>	۴	۲	۰	۳	A7	<table border="1"><tr><td>۲</td><td>۲</td></tr><tr><td>۱</td><td>۱۲</td></tr></table>	۲	۲	۱	۱۲
۶	۰																						
۱	۲																						
۴	۰																						
۲	۲																						
۴	۲																						
۰	۳																						
۲	۲																						
۱	۱۲																						

در این جا نیز نسبت 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 به‌دست‌آمده برای دو مسئله دسته نخست $\frac{1.07}{0.43}$ و برای مسئله دسته دوم $\frac{36}{0.9}$ است. از آن‌جا که $\frac{1.07}{0.43}$ در مقایسه با $\frac{36}{0.9}$ به ۱ نزدیک‌تر است، جفت مسئله دسته نخست، بازه مقادیر احتمال ذهنی (q) را فشرده‌تر می‌کند. با روشی مشابه می‌توان درباره تخصیص سودمندی‌های ذهنی اظهار نظر کرد.

بنا بر ملاحظات بیان‌شده، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد: در مواجهه با گزاره‌هایی که اهمیت سیستمی دارند، اگر موجود زنده میل مناسب داشته باشد، انتخاب طبیعی از باور صادق حمایت می‌کند و در صورتی که موجود زنده باور صادق داشته باشد، انتخاب طبیعی

از میل مناسب پشتیبانی می‌کند. به بیان دقیق‌تر، هر قدر اهمیت سیستمی یک گزاره بیش‌تر باشد، مشروط بر این‌که موجود زنده میل مناسب داشته باشد، باور آن به اعتمادپذیری بیشینه (باور صادق) نزدیک‌تر خواهد بود و بالعکس.

ملاک به‌دست‌آمده، انطباق یکی از دو مؤلفه میل یا باور، بر بیشینه اعتمادپذیری را مفروض می‌گیرد. حال اگر میل و باور، هم‌زمان از اعتمادپذیری بیشینه انحراف داشته باشند، چه می‌توان گفت؟

۴.۲ انحراف هم‌زمان میل و باور از اعتمادپذیری بیشینه

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_o و R_s نمایش می‌دهیم. هم‌چنین فرض می‌کنیم اختلاف میان $q/(1-q)$ و $p/(1-p)$ برابر X و اختلاف میان R_o و R_s برابر با Y باشد. X و Y می‌توانند مثبت، منفی، یا صفر باشند. در این صورت ملاک بهینگی چنین بازنویسی می‌شود:

$p/(1-p) > R_o$ اگر و تنها اگر $p/(1-p) + X > R_o + Y$ اگر $p/(1-p) > R_o$
 ملاک بهینگی برآورده می‌شود اگر و تنها اگر $p/(1-p) + R_o > Y - X$. اگر
 $p/(1-p) < R_o$ ملاک بهینگی برآورده می‌شود اگر و تنها اگر $p/(1-p) + R_o < Y - X$
 در حالت نخست، $p/(1-p) > R_o$ همواره مثبت است و بنابراین کران بالای $(Y-X)$ را می‌سازد. در حالت دوم، $p/(1-p) - R_o$ همواره منفی است و بدین ترتیب $(Y-X)$ از پایین کران‌مند می‌شود. وقتی موجود زنده با وضعیتی که اهمیت سیستمی دارد روبه‌رو می‌شود، با تغییر معکوس در گزاره‌ای (وضعیتی) که از بیش‌ترین اهمیت چشم‌داشتی عینی برخوردار است، هر دو کران بالا و پایین $(Y-X)$ مشخص می‌شوند. هنگامی که اهمیت چشم‌داشتی عینی یک وضعیت از مسئله‌ای به مسئله دیگر تغییر می‌کند، بازه تغییر $(Y-X)$ فشرده‌تر می‌شود. از این رو، هر چقدر اهمیت سیستمی وضعیت مزبور بیش‌تر شود $(Y-X)$ به صفر نزدیک‌تر می‌شود.

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 می‌شود. با این حال، به‌ازای هر X و Y که $X=Y \neq 0$ ، ملاک بهینگی برآورده

می‌شود. در این صورت چه دلیلی وجود دارد که بگوییم انتخاب طبیعی از باور صادق و میل مناسب حمایت می‌کند؟

یک راه برای این که موجود زنده، بدون داشتن باور صادق و میل مناسب ملاک بهینگی را برآورده کند، می‌تواند چنین باشد: نخست موجود زنده مشخص کند که چه چیزی صادق و چه چیزی مناسب است سپس X و Y را به آن‌ها بیفزاید (با‌آورد می‌شود که $X=Y$). هرچند با این روش ملاک بهینگی برآورده می‌شود، تطبیق درونی (internal fitness) موجود زنده به خطر می‌افتد. اگر موجود زنده، نخست مقادیر درست p و w_{ij} را تخمین بزند و سپس با افزودن X و Y آن‌ها را اصلاح کند، در مقایسه با روش تخمین مستقیم، یک گام اضافی برداشته است. این گام اضافی به قیمت زمان بیش‌تر و انرژی ذهنی بیش‌تر تمام می‌شود که برای تطبیق موجود زنده نامطلوب است.

ممکن است چنین استدلال شود که تخمین یادشده می‌تواند بدون گام اضافی انجام گیرد. این امکان را با یک تمثیل نشان می‌دهیم: ترازویی را در نظر بگیرید که وزن اجسام را ۵۰ گرم بیش‌تر از وزن واقعی آن‌ها نشان می‌دهد. سازوکار این ترازو چنین نیست که نخست وزن واقعی را اندازه‌گیری کند سپس ۵۰ گرم بر آن بیفزاید. ترازو صرفاً یک سازوکار دارد. به‌گونه‌ای مشابه، سازوکار تخمین $p/(1-p)$ یا w_{ij} می‌تواند نیازمند گام اضافی نباشد.

تمثیل بیان‌شده ناکارآمد است، زیرا ترازو صرفاً با یک مقدار، یعنی وزن اجسام، سروکار دارد در حالی که مسئله ما تخمین دو مقدار است: احتمال یک وضعیت و سودمندی آن. افزون بر این، احتمال یک موقعیت و سودمندی آن باید به‌شکلی صحیح با یکدیگر هماهنگ باشند. اگر بپذیریم که در وضعیت‌های گوناگون، احتمال‌های عینی و سودمندی‌های عینی به‌طور مستقل در محیط موجود زنده تغییر می‌کنند و نیز بپذیریم که گزاره‌های متفاوت احتمال‌های متفاوت دارند و سودمندی‌ها در مسئله‌های 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 دوسویه داشته باشد. جهت‌گیری مربوط به برآورد احتمال (مقدار X) نمی‌تواند خنثی 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 بر آنچه 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 سازوکارهای ساخت امیال و باورهای اعتمادپذیر حمایت می‌کند؛
 ۴. هر اندازه که اهمیت سیستمی یک وضعیت - گزاره بیش تر شود، مشروط به این که موجود زنده میل مناسب داشته باشد، باور آن به اعتمادپذیری بیشینه (باور صادق) نزدیک تر می‌شود. هم‌چنین با داشتن باور صادق، هرچقدر اهمیت سیستمی یک وضعیت - گزاره بیش تر شود، میل موجود زنده از میزان اعتمادپذیری بیش تری 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 فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند (اهمیت سیستمی). هم‌چنین مدل ارائه شده نشان می‌دهد که این میزان اعتمادپذیری چگونه می‌تواند بیش تر 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؟ همان‌گونه 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. در گام نخست، استیج فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیری را پیش می‌نهد که از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردارند:

۱. استنتاج‌های محتاطانه، که اغلب باورهای کاذب تولید می‌کنند، برای تولید مثل (و بقا) موجود زنده سودمندند.
۲. هر آن چه برای تولید مثل (و بقای) 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 روبه‌رو می‌شود که اهمیت سیستمی دارند، فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر بقای آن را تهدید می‌کند و بدین ترتیب انتخاب طبیعی از فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. این استدلال را می‌توان چنین صورت‌بندی کرد:

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

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

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

چنان‌که مشهود است، مقدمه دوم در هر دو استدلال (کبرای استدلال‌ها) یکسان است. طبق این مقدمه، انتخاب طبیعی بر اساس سودمندی برای تولید مثل و بقا 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 باور صادق یا کاذب که برای تولید مثل و بقای موجود زنده سودمند باشد، مطلوب انتخاب طبیعی است. مقدمه دوم صرفاً با تکیه بر اصل انتخاب طبیعی، هر آنچه را که برای تولید مثل و بقا سودمند باشد، فرامی‌گیرد. تفتن استیج به همین نکته مبنای گام دوم استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» است. او در گام نخست نشان داد که یک دستگاه استنتاجی محتاطانه، که اغلب باورهای کاذب تولید می‌کند، می‌تواند از انتخاب پشتوانه طبیعی برخوردار باشد. در گام دوم، استیج با تأکید بر این‌که «انتخاب طبیعی دغدغه صدق را ندارد؛ انتخاب طبیعی صرفاً دغدغه موفقیت در تولید مثل [و بقای] 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 استنتاجی اعتمادناپذیر می‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. استیج در جمع‌بندی استدلال خود می‌گوید:

بنابراین، آنچه که ما نشان داده‌ایم این است که یک دستگاه استنتاجی می‌تواند در مقایسه با دستگاه استنتاجی دیگر از میزان تطبیق بیرونی بالاتری برخوردار باشد. حتی اگر دستگاه استنتاجی دوم که از میزان تطبیق کم‌تری برخوردار است، کم‌تر خطا کند و اغلب به نتیجه‌های صحیح، [باورهای صادق]، بینجامد (Stich, 1990: 62).

درواقع آنچه استیج نشان داده است، امکان حمایت انتخاب طبیعی از فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر است. از این رو، انتخاب طبیعی به خودی خود می‌تواند پشتوانه فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر و نیز پشتوانه فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر باشد و بدین ترتیب نسبت به این دو در حالت استوا قرار دارد. حال با توجه به این نکته، بر عهده طرف‌داران تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی است که نشان دهند چرا انتخاب طبیعی باید بیش‌تر پشتوانه این دسته فرایندها باشد؟

اکنون با روشن شدن مطلوب استیج، می‌توانیم مدل استیفنز را در نسبت با مدعایش ارزیابی کنیم. طبق این مدل، در شرایطی که موجود زنده با وضعیت - گزاره‌هایی روبه‌رو می‌شود که اهمیت سیستمی دارند، فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر بقای آن را تهدید می‌کنند و بدین ترتیب انتخاب طبیعی از فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. چنانچه مدعای استدلالی این باشد که همواره باورهای کاذب برای تولید مثل یا بقای موجود زنده سودمندند، مدل استیفنز آن را خشی می‌کند. هم‌چنین، اگر مدعای استدلال آن باشد که در اغلب موارد باورهای کاذب برای تولید مثل یا بقای 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 استنتاج‌های محتاطانه که نمونه‌ای از استنتاج‌های 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 بر گیرد 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 فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند؛ اما صرف این دستاورد نتیجه نمی‌دهد که در پیش گرفتن راه‌برد استنتاجی محتاطانه در وضعیت‌های یادشده نمی‌تواند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشد. افزون بر این، به‌نظر می‌رسد که در همه وضعیت‌هایی که موجود زنده با وضعیت - گزاره‌های سیستمی روبه‌رو 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 ۱.۲ بیان شد، به‌خوبی 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. چنان‌که در بخش ۲.۲ آمد، وضعیت‌های این دو مثال، مضمول 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 بقایش 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 پیش گرفتن این راهبرد حمایت می‌کند.

حال با توجه به ناتوانی مدل استیفنز در محدود کردن «احتیاط بهتر از پشیمانی است»، در چه صورتی این مدل می‌تواند در مناقشه میان موافقان و مخالفان تبیین تطوری، از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی تأثیرگذار باشد؟ در مقام پاسخ یادآوری می‌کنیم که در آغاز این نوشتار رویکردهای موجود در دفاع از تبیین تطوری برای اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی را در دو دسته برشمردیم. دسته نخست از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی به‌طور عام و دسته دوم از اعتمادپذیری انواع خاصی از فرایندهای باورسازی (برای مثال، استقرا یا استنتاج بهترین تبیین) دفاع می‌کنند. مدل استیفنز زمانی می‌تواند پشتیبان دیدگاه موافقان تبیین تطوری از اعتمادپذیری فرایندهای باورسازی باشد که بتوان نشان داد که اولاً: بیش‌تر باورها (مدعای گروه اول) یا بیش‌تر باورهایی که نتیجه نوع خاصی فرایند باورسازی هستند (مدعای گروه دوم) در مواجهه با وضعیت - گزاره‌های سیستمی شکل می‌گیرند و ثانیاً: چنین وضعیت‌هایی 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 فرایندهای باورسازی نخواهد داشت.

۴. نتیجه‌گیری

برخی فیلسوفان بر این باورند که انتخاب طبیعی از فرایندهای باورسازی اعتمادپذیر حمایت می‌کند. در نظر ایشان، فرایندهایی که بیش‌تر باورهای صادق تولید می‌کنند تا باورهای کاذب، برای تولید مثل و بقای موجود زنده سودمندند. در سوی مقابل، استدلال «احتیاط بهتر از پشیمانی است» نشان می‌دهد که فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر نیز می‌توانند از پشتوانه انتخاب طبیعی برخوردار باشند. بر پایه این استدلال، دلیل حمایت انتخاب طبیعی از

فرایندهای باورسازی اعتمادناپذیر آن است که انتخاب طبیعی اساساً به دنبال صدق نیست بلکه صرفاً دغدغه تولید مثل (و بقا) 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 فرایندهای باورسازی است که نشان دهند چرا انتخاب طبیعی باید بیش‌تر پشتوانه باورهای صادق باشد. در سوی دیگر، طبق مدل پیش‌نهادی استیفنز، در وضعیت - گزاره‌های سیستمی انتخاب طبیعی، از فرایندهای 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 به کارگیری 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 فرایندهای باورسازی را تقویت کند که بتوان نشان داد که اولاً بیش‌تر باورها یا بیش‌تر باورهایی که نتیجه نوع خاصی فرایند باورسازی هستند، در مواجهه با وضعیت - گزاره‌های سیستمی شکل می‌گیرند و ثانیاً چنین وضعیت‌هایی 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 فرایندهای باورسازی نخواهد داشت.

پی‌نوشت

۱. این تعریف از اصل انتخاب طبیعی مورد اجماع همه تطورگروان، به‌ویژه تطورگروان معاصر، نیست. برای نمونه، تعریفی که ریچارد داوکینز (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 سستی 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*, Vol. 22, No. 3.

- Carruthers, P. (1992). *Human Knowledge and Human Nature*, New York: Oxford University Press.
- De Smedt, J. and H. De Cruz (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.
- 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.
- McKay, R. T. and D. C. Dennett (2010). 'The evolution of misbelieve', *Behavioral and Brain Sciences*, 32.
- Pinker, S. (2005). 'So how does the mind work?', *Mind and Language*, 20.
- Quine, W. (1969). *Ontological Relativity and Other Essays*, New York: Columbia University Press.
- Stephens, C. L. (2001). 'When is it Selectively Advantageous to Have True Beliefs? Sandwiching the Better Safe than Sorry Argument', *Philosophical Studies* Vol. 105, No. 2.
- Stich, S. P. (1990). *The Fragmentation of Reason: Preface to a Pragmatic Theory of Cognitive Evaluation*, Cambridge, MA: MIT Press.