

تحلیل خطای علمی در چارچوب معرفت‌شناسی اعتماد‌گرا^۱ (با تأکید بر دیدگاه سوسا)

محمود مختاری*

چکیده

تحلیل معرفت‌شناختی خطا اصولاً می‌تواند بر اساس تحلیل خطای ناشی از نقص خودِ باور، خطای حاصل از کذب باور یا خطای در توجیه صورت گیرد. اما به نظر می‌رسد خطای قابل انتساب به فاعل شناسا، داشتن باور معیوب، یا عدم دستیابی وی به صدق نیست بلکه خطای وی در توجیه است. این مقاله، در چارچوب نظریه‌های توجیه اعتماد‌گرا به تحلیل خطای علمی می‌پردازد. در این راستا با بررسی دیدگاه‌های اعتماد‌گرایانه آلون گلدمن (اعتماد‌گرایی مبتنی بر فرایند) و رابرت نوزیک (ردیابی صدق) محدودیت‌های آنها نشان داده می‌شود و سپس دیدگاه منظر‌گرایی فضیلتی سوسا ارائه می‌شود. ادعای مقاله این است که اصل ایمنی باور که توسط سوسا به‌عنوان شرط لازم معرفت ارائه شده است، می‌تواند نقطه اتکای قابل دفاعی برای تحلیل خطای معرفتی باشد.

کلیدواژه‌ها: خطا، اعتماد‌گرایی، منظر‌گرایی فضیلتی، باور ایمن، باور شایسته، گلدمن، نوزیک، سوسا.

۱. مقدمه: مسأله اپرا

در سال ۲۰۱۱ سازمان تحقیقات هسته‌ای اروپا (معروف به سرن) با همکاری آزمایشگاه ملی گران‌ساسوی ایتالیا، آزمایشی انجام داد که طی آن پرتوی نوترینوهای که در سرن (ژنو) تولید شده بود در گران‌ساسو توسط ابزار پیشرفته‌ای به نام اختصاری اپرا آشکارسازی شد. در این آزمایش که معروف به *آزمایش اپرا* است، محققان شواهدی یافتند مبنی بر اینکه

* استادیار دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، ma_mokhtari@sbu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۶

"نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" (Adam, et al., 2011). این ادعا که به معنای نقض نظریه نسبیت خاص اینشتین بود با تردید دیگر دانشمندان مواجه شد، ولی محققان تیم اپرا معتقد بودند که هیچگونه نقضی در آزمایش آنها نمی‌توان یافت و نتیجه آزمایش درست است.

در نهایت، آزمایش‌های بعدی تیم‌های تحقیقاتی سرن طی سال‌های گذشته نشان داد که "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" و ادعای معرفتی دانشمندان در آزمایش اپرا، خطا و عمدتاً ناشی از مسائل مربوط به استفاده از سامانه موقعیت‌یاب جهانی، جی.پی.اس (GPS) برای همزمان‌کردن ساعت‌ها در دو طرف آزمایش، بوده است (Contaldi, 2011).

یک پژوهشگر جوان (S) را در نظر بگیرید که در یک موقعیت استثنایی در زمان انجام آزمایش اپرا، به تیم این آزمایش علمی ملحق می‌شود. باور S را به این گزاره (p) که "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" Bp و باور وی به نقیض آن گزاره ($\sim p$) یعنی گزاره حاکی از نقض حدّ سرعت نور یا این که "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" را $\sim Bp$ می‌نامیم.

برای سادگی، فرض می‌کنیم که باور S در خصوص رعایت یا نقض حدّ سرعت نور فقط متکی بر آزمایش اپرا است و نتیجه نهایی آزمایش در مورد سرعت نوترینوها فقط وابسته به نقش سامانه جی.پی.اس در آزمایش است که البته شامل عملکرد این سامانه، دستگاه‌های دریافت‌کننده سیگنال آن و نحوه تحلیل و به‌کارگیری اطلاعات آن توسط آزمایشگران تیم اپرا و ... می‌شود ولی برای اشاره به این نقش، به اختصار از معتبر بودن یا نبودن GPS برای همزمانی، یاد می‌کنیم. بنابراین بر اساس این فرض‌ها، می‌توان گفت که باور S نهایتاً متکی بر اعتبار GPS است. حال، سه وضعیت ممکن ذیل را در نظر بگیرید:

۱. در واقع "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" (گزاره p صادق است) و GPS معتبر است؛ در این وضعیت S باور Bp را دارد،
۲. در واقع "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" (گزاره p صادق، یعنی $\sim p$ کاذب است) ولی GPS معتبر نیست؛ در این وضعیت S باور $\sim Bp$ را دارد،
۳. در واقع "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" (گزاره p کاذب، یعنی $\sim p$ صادق است) و GPS معتبر نیست؛ در این وضعیت S باور $\sim Bp$ را دارد.

در هر سه وضعیت، S به واسطه GPS باوری پیدا می‌کند و آنرا به‌عنوان یک باور صادق می‌پذیرد. در وضعیت ۲ باور S باوری کاذب است و وی دچار خطا در دستیابی به صدق شده است. اما در مورد دو وضعیت ۱ و ۳ چه می‌توان گفت؟ در این دو وضعیت، S دارای باوری صادق و مطابق با واقع است ولی در عین حال شهود ما این است که در وضعیت ۳، معتبر نبودن GPS می‌تواند منجر به نوعی خطای معرفتی شود که غیر از خطا در دستیابی به صدق است. آیا این قضاوت نسبت به خطای توجیه در وضعیت ۳، مبتنی بر اطلاعی از نوع دانای کل (یا وقوف بعد از وقوع) نسبت به معتبر نبودن GPS است، یا ناشی از اتکای باور S به GPS است؟ اگر شق اول را بپذیریم چگونه می‌توانیم خطا را تحلیل کنیم؟ و اگر شق دوم را بپذیریم و اتکا به GPS را خطای تلقی کنیم، آیا در این صورت نباید در وضعیت ۱ نیز باور صادق S را غیرموجه بدانیم و وی را مرتکب خطای در توجیه در نظر بگیریم؟

مسئله اصلی این مقاله، که تحت عنوان مسئله اپرا مورد اشاره قرار خواهد گرفت، این است که آیا و با چه تحلیلی پژوهشگر اپرا در تلقی این باور که "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" به‌عنوان یک باور صادق دچار خطاست؟ این مسئله در چارچوب رویکرد اعتمادگرایی برون‌گرا تحلیل خواهد شد.

۲. مبانی و روش تحلیل

تحلیل معرفت‌شناختی خطا می‌تواند مبتنی بر خطا در هر یک از اجزای معرفت‌شناختی صورت بگیرد؛ خطای ناشی از نقص خودِ باور، خطای حاصل از کذب باور یا خطای در توجیه. اما مسئله این است که آیا آن خطایی که خطای فاعل شناسا تلقی می‌شود و منسوب به اوست، داشتن باور معیوب، یا عدم دستیابی وی به صدق است؟ به عبارت دیگر، آیا اگر شخصی برای باور به p دلایل معقولی داشته باشد ولی p در واقع کاذب باشد، شهوداً وی را از نظر معرفت‌شناختی مقصر می‌دانیم؟

قاعدتاً همانگونه که صادق بودن یک باور، برای موجه تلقی کردن آن، کافی نیست، نمی‌توان یک باور را صرفاً به‌خاطر اینکه کاذب است، فاقد توجیه دانست. در واقع اگر غیر از این باشد، باید بخش زیادی از نظریات علمی فعلی را نیز بدون توجیه تلقی کرد. اما اینگونه نیست و ما گرچه نمی‌توانیم از هیچ نظریه علمی با این ادعا دفاع کنیم که آن نظریه هرگز رد نخواهد شد و قاعدتاً بخشی از آنچه که فکر می‌کنیم می‌دانیم، روزی بی‌اعتبار می‌شود، ولی قبل از اینکه شواهد کذب آن کشف شود نمی‌توانیم دقیقاً بگوییم که کدام

بخش از باورهای ما کاذب است. بی‌اعتبار شدن آن بخش از باورها که در واقع کاذب بوده‌اند، به معنای آن است که آنها دیگر موجه نیستند، ولی تا آن هنگام، این باورهای در واقع کاذب، همچنان موجه هستند.

معمولاً وقتی شخصی به چیزی باور پیدا می‌کند، آن را به‌عنوان یک باور صادق می‌پذیرد و اگر آن باور در واقع کاذب باشد خطایی که رخ داده است در موجه پنداشتن آن است. یعنی به نظر می‌رسد آنچه در خطای گزاره‌ای، به‌عنوان خطای شخص فاعل شناسا تلقی می‌شود خطای توجیه است. اگر نوع معینی از توجیه همواره منجر به یک باور خطا شده باشد، در این صورت همه باورهایی که توسط این نوع توجیه حمایت می‌شوند در معرض تردید هستند. از طرف دیگر گرچه توجیه یک باور را نمی‌توان فی‌نفسه به‌عنوان تضمینی برای صدق آن تلقی کرد ولی به نظر می‌رسد هرچه باور شخص بر اساس یک نظریه توجیه قوی‌تر و معتبرتر موجه باشد، احتمال اتصال آن به امر واقع و صدق بیشتر است.

درون‌گرایان معتقدند که ویژگی‌های توجیه‌ساز هر باور موجه، باید (از نظر معرفتی) نسبت به ذهن باورمند، درونی باشد و او همواره بتواند ویژگی‌های باورش را بواسطه تأمل، از طریق درون‌بینی، حافظه و دلیل شهودی و قیاسی بداند. اما مطابق برون‌گرایی، ممکن است ویژگی‌های توجیه‌ساز یک باور برای صاحب باور از طریق تأمل (درون‌بینی، حافظه یا دلیل) قابل کشف نباشند. یکی از دیدگاه‌های مطرح در برون‌گرایی، اعتمادگرایی است که منبع اساسی توجیه باور را در یک تک عامل می‌یابد: اینکه باور از یک نوع قابل اعتماد باشد، از نوعی که گرایش به صادق بودن دارد.

روش این مقاله، تحلیل خطای معرفتی به‌عنوان خطای توجیه و با استفاده از نظریات توجیه معرفتی در رویکرد اعتمادگرایی برون‌گرایانه است. در این راستا، ابتدا قابلیت دو رویکرد اعتمادگرایی مبتنی بر فرایند آلومین گلدمن (Goldman, 1979) و اعتمادگرایی وجهی مبتنی بر ردیابی صدق رابرت نوزیک (Nozick, 1981) برای تحلیل مسأله اپرا مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. سپس با بررسی مؤلفه‌های دیدگاه اعتمادگرایی فضیلت‌محور ارنست سوسا (منظرگرایی فضیلتی) ویژگی‌های آن برای تحلیل خطا در چنین مسأله‌ای، نشان داده می‌شود.

۳. گلدمن و مسأله اپرا

رویکرد گلدمن به تحلیل معرفت، مبتنی بر استفاده از ایده‌هایی همچون علیت (Goldman, 1967) و اعتمادپذیری (Goldman, 1979) به جای مفاهیم هنجاری، بخشی از یک پروژه فلسفی است که از آن تحت عنوان معرفت‌شناسی طبیعی شده نام برده می‌شود. این دیدگاه در اعتمادگرایی گلدمن، از طریق نقشی که برای علم روانشناسی قائل است، بروز می‌یابد.

گلدمن در مقاله *باور موجه چیست؟* هدف خود را رسیدن به یک نظریه تبیینی معرفی می‌کند که توضیح دهد چرا برخی باورها به‌عنوان *باور موجه* و برخی دیگر به‌عنوان *باور ناموجه* محسوب می‌شوند؟ او در پی یک نظریه برای باور موجه است که بر حسب عبارات غیرمعرفتی مشخص کند چه وقت یک باور موجه است (Goldman, 1979: 1). نقطه عزیمت برون‌گرایانه گلدمن آنجاست که وی تصریح می‌کند دغدغه او این نیست که وقتی یک باور، موجه است آیا شخص باورمند می‌داند که آن موجه است یا نه، همچنین مهم نیست که آیا باورمند می‌تواند توجیهی برای آن باور ارائه کند یا نه. از نظر گلدمن وقتی که یک باور، موجه است حتی این پیش‌فرض هم وجود ندارد که باورمند چیزی داشته باشد که بتوان آنرا یک توجیه نامید.

گلدمن تصریح می‌کند که فرایند تشکیل باور، یک روند یا عملیات تابعی است که نگاشتی از یک دسته حالات (یعنی ورودی‌ها) به دسته دیگری از حالات (خروجی‌ها) ایجاد می‌نماید. ورودی‌ها می‌توانند امیال، امیدها، حالات هیجانی، باورهای قبلی و ... باشند و حالات خروجی، عبارتند از باورها به گزاره‌های مختلف در یک زمان معین. نکته اصلی در مورد یک باور موجه این است که باور، وضعیت موجه بودن خود را از فرایندها یا ویژگی‌های توجیه‌ساز می‌گیرد (Goldman, 1979: 2, 11, 14). در اینجا است که علم روانشناسی وارد می‌شود که تعیین کند انواع عملیات یا محاسباتی که در دسترس فاعل شناسا انسانی است، وقتی که روی ورودی‌های معین و تحت شرایط معینی عمل می‌کند، با چه کیفیتی کار می‌کند؟

در دیدگاه اعتمادگرایانه گلدمن، توجیه باور بر اساس مجموعه شرایط غیرذهنی و مستقل از باورها صورت می‌گیرد، شرایطی که خود از جنس باور و معرفت نیستند. شخص، یک باور موجه دارد، اگر و فقط اگر آن باور، نتیجه یک فرایند اعتمادپذیر باشد. اما اگر این سوال مطرح شود که "منظور از اعتمادپذیری یک فرایند چیست؟" پاسخ گلدمن این است که اعتمادپذیری فرایند، عبارت از استعداد یا زمینه‌ای است که یک فرایند برای

تولید باورهای صادق دارد و فرایند اعتمادپذیر یعنی فرایند منجر به صدق. وی فرایندهای ادراکی استاندارد، به یاد آوردن، استدلال خوب و نیز درون بینی را به‌عنوان مثال‌هایی از فرایندهای اعتمادپذیر نام می‌برد. گلدمن از طرف دیگر فرایندهای معیوبی همچون استدلال مغشوش، تفکر مبتنی بر میل و آرزو، تکیه بر دل‌بستگی عاطفی و ... را که در بیشتر مواقع، گرایش به تولید خطا دارند اعتمادناپذیر تلقی می‌کند (Goldman, 1979: 9-10).

بدین ترتیب اگر مسأله اپرا را برای گلدمن مطرح کنیم، مطابق تحلیل وی، باور پژوهشگر (S) به اینکه "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" ($\sim Bp$) صرفاً در صورتی موجه است که این باور، محصول فرایندی باشد که مستعد تولید باورهای صادق و اجتناب از خطاست. اما فرض ساده‌ساز مسأله اپرا این بود که باور S متکی به اعتبار GPS است، بنابراین اگر S مثلاً از طریق یک میل شدید به نتایج خاص، یا مثلاً به‌واسطه دل‌بستگی عاطفی به دیگر اعضای تیم اپرا و کار آنها، باور داشته باشد که GPS معتبر است این باور نمی‌تواند موجه تلقی شود و مستعد خطاست.

اما سؤالی که در برابر تحلیل مبتنی بر فرایند گلدمن قرار دارد این است که آیا در اینجا می‌توان دقیقاً از یک فرایند مسؤول تولید باور سخن گفت؟ آیا برای مشخص کردن چنین فرایندی، باید در پی فرایندهایی از قبیل ادراک حسی، حافظه، استدلال و ... بود؟ اگر مثلاً فرایند رؤیت نتایج مبتنی بر GPS را مولد باور $\sim Bp$ در S در نظر بگیریم، در این صورت با فرض اینکه S مشکلی در فرایند ادراکی دیدن ندارد و بینایی وی عموماً باورهای صادق تولید می‌کند، $\sim Bp$ موجه است. ولی به نظر می‌رسد این تبیین، رضایت‌بخش نیست زیرا بینایی S در خصوص رؤیت نتایج، نسبت به معتبر بودن یا نبودن GPS بی‌تفاوت است. یعنی اگر این فرایند را فرایندی منجر به صدق و بنابراین اعتمادپذیر بدانیم، در هر ۳ حالت مسأله اپرا، باور پژوهشگر باوری موجه است.

اما اگر باور $\sim Bp$ را نه‌تنها ناشی از رؤیت نتایج مبتنی بر GPS، بلکه مثلاً مولود اعتماد S به کل فرایند استفاده از GPS یا اعتماد وی به تحلیل‌گر آزمایشگاه یا مدیر تیم در نظر بگیریم چطور؟ ممکن است بتوان ادعا کرد که باور مزبور در صورتی موجه است که فرایند اتکا کردن S به GPS یا به شخص خاص در تیم اپرا، فرایندی اعتمادپذیر باشد و گرایش به تولید باورهای صادق داشته باشد. اما در این صورت نیز تحلیل گلدمن از مسأله، چندان رضایت‌بخش نخواهد بود. در واقع معلوم نیست که چگونه می‌توان از گرایش آماری چنین فرایندی به تولید باورهای صادق سخن گفت، زیرا طبق فرض مسأله،

پژوهشگر جوان قبل از آزمایش اپرا، سابقه همکاری با این تیم را نداشته است. بنابراین نمی‌توان در مورد چیزی به‌عنوان *گرایش آماری* فرایند اتکا کردن S به GPS یا به شخص خاص در تیم اپرا، به‌صورتی معنادار سخن گفت.

البته در پاسخ به چنین اشکالی، می‌توان این نظر گلدمن را مطرح کرد که منظور وی از فرایند اعتمادپذیر، نوع فرایند است که ویژگی‌های آماری دارد و نه نمونه آن (Goldman, 1979: 11). یعنی به‌عنوان مثال اگر گفته می‌شود که فرایند اتکا کردن به GPS یا به شخص خاص در تیم اپرا، در ۷۰٪ از مواقع منجر به تولید باورهای صادق می‌شود نیازی نیست که خود پژوهشگر جوان مسأله، چندین بار از چنین فرایندی استفاده کرده باشد بلکه در اینجا سخن از نوع این فرایند است که اتکا کردن S به آن، نمونه‌ای از آن است.

در عین حال به نظر می‌رسد این پاسخ نیز ناتمام است، زیرا گلدمن در خصوص باور موجه معتقد است که فرایند اعتمادپذیر، علت باور است و این در حالی است که می‌دانیم آنچه که می‌تواند علت واقع شود یک فرایند معین است؛ یعنی یک نمونه و نه نوع.

همچنین تحلیل گلدمن با مسأله عمومیت مواجه است. وی معتقد است که میزان عمومیت رابطه بین ورودی و خروجی فرایند حصول باور، درجه اعتمادپذیری آن فرایند را تعیین خواهد کرد. اما سؤال پیش روی او این است که چگونه می‌توان یک باور مشخص را که محصول یک نمونه فرایند است و سطح اعتمادپذیری مشخصی دارد، به نوع فرایند تعمیم داد؟ در واقع، این مشکل ناشی از این است که یک نمونه فرایند را به صورت‌های مختلفی می‌توان تعمیم داد و هر یک از این فرایندهای تعمیم یافته، میزان اعتمادپذیری متفاوتی خواهد داشت و معلوم نیست که کدام نوع فرایند باید برای ارزیابی اعتمادپذیری انتخاب شود؟ (Goldman, 1979: 11-12, 2008) در مسأله اپرا، مثلاً اگر در فرایند اعتماد کردن S، ورودی فرایند را حالت ذهنی اعتماد S به شخص خاص در تیم اپرا در یک زمان معین در نظر بگیریم، و خروجی فرایند را باور $\sim Bp$ آیا در این صورت که فرایند آنچنان محدود انتخاب شده است که کلاً فقط یک مصداق از آن اتفاق می‌افتد، می‌توان از یک نوع فرایند سخن گفت؟

به علاوه، گلدمن باید به این سوال نیز پاسخ دهد که میزان اعتمادپذیری فرایند منجر به این باور S که "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند"، چقدر باید باشد تا باور وی موجه باشد؟ وی می‌پذیرد که اعتمادپذیری، یک مفهوم مطلق یا مقوله‌ای نیست بلکه مفهومی مدرج است اما در عین حال او نه‌تنها به سؤالاتی از نوع سؤال اخیر به‌روشنی پاسخ

نمی‌دهد بلکه معتقد است که نباید انتظار پاسخی دقیق برای چنین سوالی داشت و مفهوم توجیه را از این نظر مبهم می‌داند (Goldman, 1979: 10-11).

ادعای گلدمن این است که برای توجیه باور، نیازی به اعتمادپذیری کامل فرایند نیست. بدین ترتیب باورهای تولید شده توسط فرایندهایی که اعتمادپذیر تلقی می‌شوند عموماً صادق هستند و نه لزوماً، یعنی اگر باوری موجه باشد، موجه بودن آن صرفاً به این خاطر است که فرایند مولد آن، این استعداد را دارد که در بیشتر مواقع منجر به صدق می‌شود در عین اینکه گاهی نیز تولید خطا می‌کند. بنابراین آن فرایندهای اعتمادپذیر تشکیل دهنده باور که گاهی تولید خطا می‌کنند نیز هنوز می‌توانند به‌عنوان فرایند توجیه‌ساز باور تلقی شوند. بدین ترتیب مطابق رویکرد گلدمن، می‌توان باورهای موجهی داشت که کاذب هستند (Goldman, 1979: 10-11).

بطور خلاصه، مطابق رویکرد گلدمن در اعتمادگرایی مبتنی بر فرایند، اگر باور پژوهشگر جوان مسأله‌اپرا به اینکه "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" محصول فرایند اعتمادپذیری باشد که بیشتر، باورهای صادق تولید می‌کند تا باورهای کاذب، در این صورت وی در داشتن این باور موجه است.

۴. نوزیک و مسأله اپرا

رویکرد نوزیک در تحلیل شناخت، در چهارچوب پروژه معرفت‌شناسی وجهی قابل بررسی است. در این پروژه، فرایندهای شناختی نه‌تنها در دامنه‌ای از موارد سابق یا بالفعل بلکه در موارد ممکن نیز گرایش به تولید باورهای صادق دارند (Broncano, 2011: 1). ایده اصلی نوزیک در معرفت‌شناسی این است که شرایطی ارائه دهد تا پیوند یک باور را با آن واقعیتی که به باور درمی‌آید به گونه‌ای تضمین کند. وی معتقد است که بدون چنین پیوندی، گرچه ممکن است باور صادق وجود داشته باشد اما معرفت وجود نخواهد داشت (Nozick, 1981: 169). از نظر نوزیک باور شخص باورمند S به اینکه p، معرفت محسوب می‌شود اگر و فقط اگر:

(۱) p صادق است،

(۲) S باور دارد که p،

(۳) اگر p صادق نبود، آنگاه S باور نمی‌داشت که p،

(۴) اگر p صادق بود، آنگاه S باور می‌داشت که p.

مطابق این چهار شرط، در اینجا نه تنها p صادق است و S به آن باور دارد بلکه اگر صادق می‌بود نیز او به آن باور می‌داشت.

دو شرط ۳ و ۴ در دیدگاه نوزیک دارای اهمیت ویژه‌ای هستند؛ مطابق این دو شرط، باوری که S دارد نسبت به ارزش صدق p حساس است و باور S بطور التزامی به امر واقع مرتبط می‌شود. شرط سوم حاکی از آن است که حالت باور S نسبت به کذب p و شرط چهارم بیانگر این است که حالت باور S نسبت به صدق p حساس است. در اینجا باور شخص، اصطلاحاً صدق p را ردیابی می‌کند و لذا دانستن، عبارت از داشتن باوری است که صدق را ردیابی می‌کند. شرط‌های ۳ و ۴ دارای دلالت وجهی هستند و این ویژگی در شرط ۳ به وضوح دیده می‌شود. رویکرد نوزیک را عموماً با شرط سوم وی در خصوص رابطه باور و صدق، معروف به شرط حساسیت باور، مورد ارجاع قرار می‌دهند. اما در مورد شرط ۴ چه باید گفت؟ اگر سؤال شود که آیا آنچه شرط ۴ بیان می‌دارد بیش از محتوای شرط‌های ۱ و ۲ است، پاسخ نوزیک مثبت است. در اینجا صدق مقدم و نتیجه، به تنهایی برای صدق شرطی، کافی نیست. مفاد شرط ۴ این است که اگر در یک جهان ممکن شبیه جهان ما هم p صادق می‌بود، آنگاه S به آن باور می‌داشت. یعنی این شرط در صورتی برآورده می‌شود که نه تنها S بصورت بالفعل باور صادق داشته باشد که p بلکه در جهان‌های ممکن نزدیک نیز که در آنها p صادق است او به آن باور داشته باشد (Nozick, 1981: 172, 176-178).

بدین ترتیب بر اساس رویکرد نوزیک، در مسأله اپرا اگر در واقع سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار باشد (p صادق باشد) و S از طریق GPS معتبر چنین باوری داشته باشد (Bp)، یعنی به عبارتی S به صورت بالفعل بداند که p هنوز ممکن است S دچار خطا باشد و تمام شرایط دانستن را نداشته باشد. مثلاً:

الف) اگر در یک جهان ممکن نزدیک، سرعت نوترینوها بیشتر از سرعت نور می‌بود ($\sim p$) ولی S دل‌بستگی شدید به اینشتین و زیبایی نظریه نسبیت می‌داشت، آنگاه S همچنان به اینکه "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" باور می‌داشت (Bp)؛ بنابراین شرط ۳ برآورده نمی‌شود،

ب) اگر در یک جهان ممکن نزدیک، سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار می‌بود (p) ولی S تحت تأثیر یک آزمایش ذهنی طرح‌ریزی شده علیه نظریه نسبیت می‌بود، آنگاه

S به اینکه "سرعت نوترینوها بیشتر از سرعت نور است" باور می‌داشت (Bp~)؛ بنابراین شرط ۴ برآورده نمی‌شود.

به نظر می‌رسد این رویکرد خلاف شهود است که امکان‌پذیر بودن (الف) یا (ب) را اینگونه تعبیر کنیم که S علیرغم اینکه نتایج GPS معتبر را می‌بیند هنوز نمی‌داند که "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است". در واقع نقض شرط‌های ۳ و ۴ نوزیک در اینجا به واسطه باورهایی است که از روش‌هایی کاملاً متفاوت از وضعیت بالفعل، حاصل شده‌اند. S در جهان ممکن (الف)، باور Bp را از طریق دل‌بستگی شدید، و در جهان ممکن (ب)، باور Bp~ را از طریق آزمایش ذهنی می‌داشت. بنابراین نوزیک باید برای بیان شرایط حصول معرفت، یک اصلاح در رویکرد خود انجام دهد و راه و روش رسیدن S به باور مورد نظر را نیز مقید کند: باور S به اینکه p، معرفت محسوب می‌شود اگر و فقط اگر:

(۱) p صادق است،

(۲) S از طریق روش باور داشتن M، باور دارد که p

(۳) اگر p صادق نبود، و S از روش M برای رسیدن به یک باور استفاده می‌کرد آنگاه

S، از طریق روش M، باور نمی‌داشت که p،

(۴) اگر p صادق بود، و S از روش M برای رسیدن به یک باور استفاده می‌کرد آنگاه S

از طریق روش M، باور می‌داشت که p.

بدین ترتیب S می‌داند که p اگر و فقط اگر یک روش M وجود داشته باشد به طوری که باور او از طریق M به p، شرایط ۱ تا ۴ را برآورده کند، و M بر همه روش‌های دیگر M_1 ، که باور S از طریق آنها به p، شرایط ۱ تا ۴ را برآورده نمی‌کند، بچربد (Nozick, 1981: 179).

بنابراین در مسأله اپرا اگر S از طریق GPS معتبر، باور داشته باشد که "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است" و روش‌های دیگر وی برای حصول باور (مثل دل‌بستگی شدید و آزمایش ذهنی) بر روش اتکا به GPS معتبر بچربند، S دچار خطای معرفتی می‌شود.

اما شرط حساسیت نوزیک با مشکلاتی مواجه است که یکی از مهمترین آنها مربوط به صدق‌های ضروری است. گزاره‌های ضرورتاً صادق، در تمام جهان‌های ممکن صادق هستند و بنابراین شرط حساسیت در مورد آنها قابل اعمال نیست (Sosa, 1999a: 146).

۵. سوسا و مسأله اپرا

ارنست سوسا معتقد است لازم نیست عواملی که باور کسی را توجیه می‌کنند، از طریق صرف تأمل آن شخص، در معرض کشف باشند. ویژگی اساسی و بنیادی توجیه‌ساز هر باور موجّه، همواره اعتمادپذیری آن به اعتبار نوع مناسبی است که در آن قرار می‌گیرد (Sosa, 1991: 207). بنابراین در تقریب اول می‌توان دیدگاه سوسا را در رویکرد اعتمادگرایی برون‌گرایانه قرار داد.

اما وجه تمایز معرفت‌شناسی فضیلت محور سوسا از اعتمادگرایی عام، تأکید وی بر فاعل شناسا (و نه بر شاخص اعتمادپذیر یا فرایند اعتمادپذیر) است. در دیدگاه سوسا معرفت عبارت از باور صادق ناشی از فضیلت فکری است، یعنی آن باوری که به دلیل فضیلت فاعل شناسا صادق از آب درمی‌آید (Sosa, 1991: 277). بنابراین سوسا معتقد است گرچه اعتمادگرایی لازم است اما کافی نیست یعنی داشتن یک منبع اعتمادپذیر، برای موجّه بودن یک باور کافی نیست. منبع باور در واقع باید یک فضیلت شناختی باشد که در فاعل شناسا جای داشته باشد (BonJour and Sosa, 2003: 2).

بدین ترتیب با توجه به اینکه نظریه سوسا از چارچوب اعتمادگرایی عام فراتر می‌رود و مولفه‌های فضیلت‌گرایانه آن برجسته است، دیدگاه وی نوعی اعتمادگرایی فضیلت‌محور است، چنانکه او رویکرد خود را منظرگرایی فضیلتی می‌نامد (Sosa, 1994a: 30-33).

۱.۵ فضیلت فکری و تحلیل خطا

از نظر سوسا یک قوه، در صورتی فضیلت فکری است که منجر به بیشترین باورهای صادق شود. فضیلت فکری یا قوه شناختی، عبارت از قابلیت در فاعل شناسای S است که وی به اعتبار آن در یک حوزه معین F از گزاره‌های X، وقتی که در شرایط معین C است، عمدتاً به صدق نایل می‌شود و از خطا احتراز می‌کند. سوسا در نظریه خود، هم به فضیلت درونی و هم به محیط بیرونی فاعل شناسا توجه دارد. فاعل شناسای S که دارای سرشت درونی (I) است، در یک محیط معین (E)، درباره هر گزاره X در حوزه F که راجع به آن در شرایط C قرار دارد، حق به‌جانب است. (Sosa, 1991: 138-140). یعنی آنچه که شخص فاعل شناسا را یک داننده بالقوه و واجد اعتبار معرفتی می‌کند، کاراکتر فکری پایدار و پیوسته اوست (Sosa, 1994b: 58).

در دیدگاه سوسا، از آنجا که قوه شناختی یا فضیلت فکری شخص فاعل شناسا عبارت از قابلیت تمییز گزاره صادق از گزاره کاذب در حوزه‌ای از گزاره‌ها در شرایط معین است، توجه و احتیاط فاعل شناسا نسبت به نواقص و ناتوانایی‌های خود، از گمراه شدن وی و دیگران (توسط او) جلوگیری می‌کند (Sosa, 1994a: 29-34). فاعل شناسایی که در شرایط و محیط معین، واجد فضیلت است، در آن محیط، یکسره اشتباه نخواهد کرد (Sosa, 1993: 9, 3). سوسا معتقد است که وجود سرشت درونی I در S، همراه با قرار داشتن وی در E و در C راجع به X در F است که به‌طور کامل، تمایل مناسب S به باور داشتن به‌طور صحیح، و احتراز از خطا راجع به X در F را تبیین می‌کند. حال اگر S به یک گزاره X در حوزه F باور داشته باشد و X کاذب باشد، ممکن است چیزهای متعددی در نقاط مختلف، اشتباه شده باشند. اگر خطای فاعل شناسا، ناشی از شرایط اشتباه محیط باشد، هنوز به یک معنا می‌توان فاعل شناسا را از حیث شناسندگی او، در باورش فضیلت‌مند و موجه تلقی کرد. اینکه S آن فضیلت را حفظ می‌کند، فقط به‌خاطر برخی مؤلفه‌ها یا جنبه‌های سرشت درونی در اوست (Sosa, 1991: 139-140).

سوسا علاوه بر مورد تأکید قرار دادن عوامل پیش‌گفته (همچون ماهیت درونی فاعل شناسا، محیط و ...)، جامعه یا گروه معرفتی را نیز توجه قرار می‌دهد. فاعل شناسای S در توانایی برای کشف صدق در حوزه F، نباید در مقایسه با گروه معرفتی G بطور فاحشی نقص داشته باشد. به عبارتی، از نظر سوسا برای اینکه S همچنان موجه یا فضیلت‌مند باشد، نمی‌تواند چنین باشد که S در مقایسه با اعضای G و محیط و شرایط عادی آنها (الف) امکان نسبتاً خیلی کمی از موفقیت داشته باشد و (ب) در یک رده نسبتاً خیلی محدود F و (ج) در یک محیط خیلی محدود E و (د) در شرایط نسبتاً نادر C باشد (Sosa, 1991: 142). بنابراین در مسأله اپرا، اگر پژوهشگر جوان باور داشته باشد که "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند" در صورتی باور وی موجه است که او قوای فکری خود را در شرایط عادی آزمایش برای تحلیل درست نتایج مربوط به حوزه مورد نظر از گزاره‌های حاکی از سرعت نوترینوها به‌کار ببرد و امکان او برای موفقیت نسبت به دیگر اعضای تیم اپرا تفاوت فاحشی نداشته باشد.

۲.۵ باور ایمن و تحلیل خطا

ارنست سوسا در چارچوب معرفت‌شناسی وجهی، شرط ایمنی باور را به‌عنوان شرط لازم معرفت‌معرفی و آنرا جایگزین شرط حساسیت باور نمود (Sosa, 1999a). بر اساس آنچه که پیش از این در مورد شرط حساسیت نوزیک مطرح شد باور S به p (یعنی Bp) یک باور حساس است اگر و فقط اگر: $Bp \rightarrow \sim p$ ، یعنی در صورتی که باور مزبور کاذب بود S آن باور را نمی‌داشت. اما بر اساس شرط ایمنی سوسا، باور S به p (یعنی Bp) یک باور ایمن است اگر و فقط اگر: $Bp \rightarrow p$ ، یعنی S باور Bp را نمی‌داشت مگر اینکه آن باور صادق باشد. شرط ایمنی گرچه عکس نقیض شرط حساسیت است ولی با آن معادل نیست، زیرا عکس نقیض کردن شرطی التزامی (یا شرطی خلاف واقع) صدق را حفظ نمی‌کند (Fernandez, 2010:28).

ایمنی یک باور مستلزم این است که آن باور به‌راحتی رد نشود (Sosa, 2007:25) و بنابراین اگر بر طبق دیدگاه سوسا ایمنی باور را شرط لازم معرفت تلقی کنیم در این صورت هرگاه S به p معرفت داشته باشد (بداند که p) آنگاه باور صادق S که p نمی‌تواند به‌راحتی کاذب بوده باشد. مطابق شرط ایمنی سوسا، شخص فاعل شناسا فقط در صورتی می‌داند p ، که باور وی مطابق با امور واقع در همه جهان‌های نزدیک باشد. یعنی اگر S بداند که p آنگاه در نزدیکترین جهان‌ها که در آن، S باور دارد که p ، p صادق است (Broncano, 2011). این در حالی است که شرط حساسیت نوزیک مستلزم این بود که باور فاعل شناسا مطابق با واقعیت‌ها در نزدیکترین جهان‌های $\sim p$ باشد (Tillmann, 2009: 386-387). یعنی اگر S بداند که p آنگاه در نزدیکترین جهان‌ها که در آن، p کاذب است S باور ندارد که p . حال مسأله اپرا را در نظر بگیرید که در آن پژوهشگر جوان آزمایش اپرا (S) کاربر یک دستگاه دریافت‌کننده سیگنال GPS است که آنرا دستگاه A نامگذاری می‌کنیم. فرض کنید A کالیبره و تنظیم شده است و نتایج GPS برای همزمانی معتبر است. اما یک دستگاه کاملاً مشابه، که آنرا D می‌نامیم، نیز در آزمایشگاه وجود دارد که کالیبره و تنظیم نیست و در صورت استفاده از آن، نتایج GPS نامعتبر است. وقتی که S می‌داند ابزاری که در مقابلش قرار دارد A است قاعدتاً می‌داند که "سرعت نوترینوها با سرعت نور سازگار است". در عین حال باور وی به اینکه دستگاه مقابل او A است یک باور حساس نیست زیرا اگر در یک جهان ممکن نزدیک، دستگاه مزبور A نمی‌بود و مثلاً D بود ممکن بود S همچنان باور

داشته باشد که آن A است. بدین ترتیب تحلیل خطا بر اساس شرط حساسیت، با مشکل مواجه است.

اما در صورتی که استلزام ایمنی باور را در نظر بگیریم، در هر جهان ممکن نزدیک اگر ابزار مقابل S شبیه A به نظر می‌رسید آن دستگاه در واقع A می‌بود و نه D (گرچه اصولاً امکان‌پذیر بود که شبیه A به نظر برسد و با این وجود، D باشد). الزام ایمنی تا آنجا برآورده می‌شود که آن دستگاه وقتی که A نیست به راحتی شبیه A به نظر نرسد (Sosa, 1999b: 381-382). بنابراین اگر الزام ایمنی برآورده شود و باور ایمن باشد، خطا منتفی است و در همه جهان‌های نزدیک، آنچه که بدان باور داریم صادق است.

۳.۵ باور شایسته و تحلیل خطا

سوسا معتقد است یک باور از نظر معرفتی شایسته است اگر و فقط اگر نشان‌دهنده یک فضیلت فکری، یعنی قابلیت دستیابی به صدق و اجتناب از خطا باشد (Sosa, 1993: 16). گرچه در معرفت‌شناسی آنچه مهم است داشتن صدق است اما موفقیت اصلی این است که دستیابی شما به صدق، قابل اسناد به فضایل فکری شما باشد که عملکرد آنها تحت هدایت عقل است یعنی به عبارتی دستیابی به صدق، قابل اسناد به شما به عنوان یک عامل معرفتی باشد (Sosa, 2003: 178).

سوسا یک مدل سه جزئی برای توصیف هر عملکرد انسانی ارائه می‌دهد که شامل دقت، مهارت و شایستگی است. یک عملکرد، فقط در صورتی شایسته است که موفقیت آن به طور کافی قابل اسناد به قابلیت انجام‌دهنده باشد. پرتاب یک تیرانداز ماهر را در نظر بگیرید که در شرایط عادی به خال برخورد می‌کند. حال اگر پرتاب در شرایطی انجام شود که باد شدیدی می‌وزد تیر پرتاب شده، منحرف می‌شود و کلاً هدف را گم می‌کند و به خطا می‌رود. اما ممکن است بادهای متغیر، مسیر تیر را به تدریج تغییر دهند و آن را نهایتاً به سمت خال هدایت کنند. بنابراین در این صورت اگر پرتاب انجام شده را ارزیابی کنیم؛ این پرتاب، به هدف اصابت کرده است بنابراین دقیق است، همچنین یک پرتاب ماهرانه نیز تلقی می‌شود و نشان‌دهنده یک مهارت است. ولی از آنجا که دقت این پرتاب، به علت مهارت نبوده است بنابراین یک پرتاب شایسته نیست و برای تیرانداز اعتباربخش نیست.

سوسا معتقد است باورها نیز نوعی از عملکردهای انسانی هستند و تحت ساختار سه جزئی، قابل تحلیل هستند. می‌توان بین دقت یک باور یعنی صدق آن؛ ماهرانه بودن آن

یعنی بروز دادن فضیلت یا قابلیت فکری توسط آن؛ و شایستگی آن یعنی صادق بودن به علت قابلیت، تمایز قایل شد. بنابراین یک باور در صورتی شایسته تلقی می‌شود که موفقیت آن (در اصابت به صدق) به‌طور کافی قابل اسناد به قابلیت شخص دارای باور باشد (Sosa, 2007: 22- 23). شایستگی دقیقاً بستگی به این دارد که مهارت چقدر در دقت تأثیر دارد. یعنی ایده شایستگی عملکرد یک مفهوم ذومراتب و مدرج است اما درجه آن غیر از درجات دقت و مهارت است و به اندازه‌ای است که موفقیت عملکرد، قابل اسناد به قابلیت انجام‌دهنده باشد (Sosa, 2007: 78- 79).

سوسا شرایط مناسب به‌کارگیری قابلیت انسانی را در شرط اسناد پذیری (C) مورد توجه و تأکید قرار می‌دهد. در دیدگاه وی شرط لازم برای داشتن باور شایسته به p این است که درستی باور به p قابل اسناد به یک قابلیت شخص دارای باور باشد:

شرط C: برای هر باور درست که p درستی آن باور فقط در صورتی قابل اسناد به یک قابلیت است که آن از به‌کارگیری آن قابلیت در شرایط مناسب برای به‌کارگیری آن به‌دست آمده باشد، و آن به‌کارگیری در آن شرایط به‌صورت خیلی راحتی منجر به یک باور کاذب نشده باشد (Sosa, 2007:33).

از طرف دیگر سوسا با تمایز گذاردن بین دو سطح از معرفت (معرفت جانوری و معرفت تأملی)، معتقد است که آنچه برای معرفت جانوری ضروری است شایستگی (و نه ایمنی) باور است. وی تصریح می‌کند که باورهای ادراکی معمولی، با همان مبنایی که دارند می‌توانستند نادرست باشد و بنابراین این نوع باورها غیرایمن هستند ولی همچنان می‌توانند باورهایی شایسته تلقی شوند و معرفت از نوع جانوری را تشکیل دهند (Sosa, 2007:31, 34).

از دیدگاه‌های سوسا چنین برمی‌آید که او برای معرفت جانوری، شرط شایستگی باور را نه‌تنها شرط لازم بلکه شرط کافی نیز می‌داند (Fernandez, 2010:32). اما یک باور فقط در صورتی معرفت تأملی را تشکیل می‌دهد که شخص باورمند درباره منبع آن باور در یک قوه یا فضیلت فکری خود، منظر داشته باشد (Sosa, 1991: 290- 291). بنابراین معرفت تأملی عبارت از معرفت مرتبه دوم به معرفت جانوری است و با نمایش معرفت جانوری به‌صورت K و معرفت تأملی به‌صورت K^+ می‌توان نوشت: $K^+p \leftrightarrow KKp$ (Sosa, 2007:32).

حال برای تبیین اینکه چرا یک فاعل شناسا فاقد معرفت تأملی است می‌توان از شرط C استفاده کرد (Fernandez, 2010:35-36). در مسأله اپرا، فرض کنید که S در شرایط عادی می‌داند که ابزار مقابل او A (کالیبره و تنظیم شده) است، اما پرسنل خدماتی در هنگام نظافت آزمایشگاه در خارج از ساعت حضور وی بطور ناآگاه جای A و D (دستگاه کالیبره و تنظیم نشده) را عوض می‌کنند. بنابراین S در هنگام آزمایش از دستگاه D استفاده می‌کند و باور دارد که "نوترینوها سریعتر از نور حرکت می‌کنند".

اما اینکه چرا S در خصوص نتیجه آزمایش، فاقد معرفت تأملی است با استفاده از شرط C قابل توضیح است. باور S به اینکه دستگاه مقابل او A است یک باور شایسته است و می‌تواند برای معرفت جانوری کافی باشد زیرا چنین باوری نتیجه به‌کارگیری قوای مختلف در شرایط عادی و مناسب است. یعنی اگر S قابلیت خود را در شرایط مناسب به‌کار بگیرد چنین نیست که به‌طور خیلی راحتی به یک باور کاذب درباره اینکه دستگاه مقابلش A است برسد. اما درستی باور فاعل شناسا که او باور شایسته دارد که دستگاه مزبور A است، نمی‌تواند به قابلیت او اسنادپذیر باشد و بنابراین یک چنین فراباوری شایسته نیست. در نتیجه، در چنین شرایطی فاعل شناسا فاقد یک باور شایسته است که او باور شایسته دارد که آن دستگاه A است و این به معنای آنست که او فاقد معرفت تأملی است که آن دستگاه A است. بنابراین بر اساس مفهوم شایستگی باور و با اتکا به اصل اسنادپذیری نیز تحلیل خطای معرفتی به خوبی امکان‌پذیر است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به پیچیدگی‌ها و تحول مفاهیم در دیدگاه سوسا، دشوار است بتوان تحلیل‌ی یکپارچه از خطای معرفتی در رویکرد وی ارائه داد. بنابراین در این مقاله، تحلیل خطا بر اساس مؤلفه‌های مختلف دیدگاه وی صورت گرفت.

ابتدا نشان داده شد که شرط ایمنی باور سوسا، برای تحلیل خطا بر شرط حساسیت نوزیک ارجحیت دارد زیرا مطابق شرط ایمنی، معرفت شخص به یک گزاره مستلزم این است که باور وی مطابق با امور واقع در همه جهان‌های نزدیک باشد ولی مطابق شرط حساسیت، باور فاعل شناسا باید مطابق با واقعیت‌ها در نزدیکترین جهان‌ها باشد. بنابراین اگر الزام ایمنی برآورده شود و باور ایمن باشد خطا متفی است و در همه جهان‌های نزدیک، آنچه که بدان باور داریم صادق است. سپس با تحلیل مفهوم باور شایسته به‌عنوان

ایده‌ای که برای بسیاری از باورها قابل اطلاق است و عمدتاً در مورد معرفت جانوری به کار می‌رود نشان داده شد که ممکن است یک باور به راحتی در جهانی ممکن، به علت ناکام ماندن فاعل شناسا یا نامناسب بودن شرایط، قابل نقض باشد و لذا باور ایمن نباشد اما در عین حال، یک باور شایسته باشد.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شرط ایمنی باور، مناسب‌ترین تحلیل خطا را امکان‌پذیر می‌نماید و شرطی سخت‌گیرانه است که اگر یک باور بتواند آن را برآورده نماید از خطا دور است.

پی‌نوشت

۱. این پژوهش (شماره قرارداد: ۶۰۰/۹۵۵/د) با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی (Shahid Beheshti University G.C.) انجام شده است.

کتاب‌نامه

- Adam, T., et al. (2013): "Measurement of the neutrino velocity with the OPERA detector in the CNGS beam using the 2012 dedicated data", *Journal of High Energy Physics, Issue 1* (article: 153).
- Broncano, Fernando (2011): "Can Epistemic Circumstances Be Safe?", *Universitat de Girona / LOGOS*, XIII TIF Barcelona, 12-14 January.
- BonJour, L. & Sosa, E. (2003): *Epistemic Justification: Internalism vs. Externalism, Foundations vs. Virtues (Great Debates in Philosophy)*, Wiley-Blackwell Publisher.
- Contaldi, C. R. (2011): "The OPERA Neutrino Velocity Result and the Synchronisation of Clocks", *arXiv:1109.6160v2*.
- Fernandez, M. A. (2010): "Aptness and Safety: How Are They Related?", *CRÍTICA, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, Vol. 42 (125): 27- 46.
- Goldman, Alvin (1967): "A Causal Theory of Knowing", *Journal of Philosophy*, 64 (12): 357-372.
- Goldman, Alvin (1979): "What is Justified Belief ?", *Justification and Knowledge*, pp. 1-23.
- Goldman, Alvin (1999): "Internalism Exposed", *The Journal of Philosophy*, Vol. 96 (6): 271-293.
- Goldman, Alvin (2008): "Reliabilism", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Nozick, Robert (1981): *Philosophical Explanations*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pritchard, D. , Millar, A. & Haddock, A. (2010): *The Nature and Value of Knowledge- Three Investigations*, Oxford University Press.

- Sosa, Ernest (1991): *Knowledge in Perspective: Selected Essays in Epistemology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sosa, Ernest (1993): "Epistemology, Realism, and Truth", *Philosophical Perspectives*, 7: 1- 16.
- Sosa, Ernest (1994a): "Virtue Perspectivism: A Reply to Foley and Fumerton", *Philosophical Issues*, 5: *Truth and Rationality*: 29- 50.
- Sosa, Ernest (1994b): "For the Love of Truth?", *Virtue Epistemology: Essays on Epistemic Virtue and Responsibility*, edited by Abrol Fairweather and Linda Zagzebski, Oxford University Press.
- Sosa, Ernest (1999a): "How to Defeat Opposition to Moore," *Philosophical Perspectives*, 13: *Epistemology*, edited by James Tomberlin, Atascadero, CA: Ridgeview Publishing: 141–153.
- Sosa, Ernest (1999b): "How Must Knowledge be Causally Related to What is Known," *Philosophical Topics*, Vol.26 (1 & 2): 373- 384.
- Sosa, Ernest (2007): *A Virtue Epistemology: Apt Belief and Reflective Knowledge*, Volume 1, Oxford University Press.

