



Di Bello on Smith's Solution to the Proof Paradoxes



ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Hezareh M.R.*

Department of Science and Technology Studies, Faculty of Management, Science and Technology, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

Etemadolelami Bakhtiari S.M.M.

Department of Science and Technology Studies, Faculty of Management, Science and Technology, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

How to cite this article

Hezareh MR, Etemadolelami Bakhtiari SMM. Di Bello on Smith's Solution to the Proof Paradoxes. Philosophical Thought. 2025;5(1):81-95.

*Correspondence

Address: Unit 303, Alborz Building, Sajjad 9, Sajjad Boulevard, Mashhad, Iran. Postal code: 9187816577
Phone: +98 (51) 34235610
mohammadreza.hezareh.aut@gmail.com

Article History

Received: January 22, 2025

Accepted: January 27, 2025

ePublished: March 19, 2025

ABSTRACT

Proof paradoxes refer to situations where statistical evidence indicates that a suspect is the perpetrator; yet a conviction based solely on this evidence appears counterintuitive. The prevailing approach to addressing proof paradoxes involves establishing a criterion for distinguishing naked statistical evidence from other types of evidence. Smith introduces normic support as a criterion for the aforementioned distinction. Conversely, Di Bello proposes a modified version of normic support, arguing that the absence of access to undercutting defeaters in naked statistical evidence distinguishes it from other forms of evidence. In this research, we argue, in line with Pollock's perspective, that undercutting defeaters can still be accessed in the context of naked statistical evidence. Furthermore, by focusing on an example of proof paradoxes and drawing on Pollock's arguments - illustrated quantitatively by the base rate fallacy - we demonstrate the effectiveness of undercutting defeaters. Consequently, Di Bello's argument appears to be questionable.

Keywords Proof Paradoxes; Normic Support; Naked Statistical Evidence; Undercutting Defeater; Base Rate Fallacy; Smith; Di Bello; Pollock

CITATION LINKS

[Bar-Hillel, 1980] The base-rate fallacy in probability judgments; [Di Bello, 2019] Trial by statistics: Is a high probability of guilt enough to convict?; [Di Bello, 2020] Proof paradoxes and normic support: Socializing or relativizing?; [Duff et al., 2007] The trial on trial (Volume 3): Towards a normative theory of the criminal trial; [Gardiner, 2018] Legal burdens of proof and statistical evidence; [Hamer, 2004] Probabilistic standards of proof, their complements and the errors that are expected to flow from them; [Moss, 2016] Probabilistic knowledge; [Nesson, 1979] Reasonable doubt and permissive inferences: The value of complexity; [Pollock, 2001] Defeasible reasoning with variable degrees of justification; [Redmayne, 2008] Exploring the proof paradoxes; [Roth, 2010] Safety in numbers? Deciding when DNA alone is enough to convict; [Schoeman, 1987] Statistical vs. direct evidence; [Smith, 2018] When does evidence suffice for conviction?; [Thomson, 1986] Nietzsche: Philosopher, psychologist, antichrist; [Wells, 1992] Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?; [Williams, 1979a] The mathematics of proof-1; [Williams, 1979b] The mathematics of proof-2; [Zabell, 2005] Fingerprint evidence;

اصلاحیه دی‌بلو بر راه حل اسمیت برای پارادوکس‌های اثبات

محمدرضا هزاره*

گروه مطالعات علم و فناوری، دانشکده مدیریت، علم و فناوری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران، ایران

سید محمدمهدی اعتمادالاسلامی بختیاری

گروه مطالعات علم و فناوری، دانشکده مدیریت، علم و فناوری، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

چکیده

پارادوکس‌های اثبات وضعیت‌هایی هستند که شواهد آماری به سود محکومیت خوانده یا متهم‌اند، اما محکومیت او صرفاً براساس این شواهد، خلاف شهود به نظر می‌رسد. رویکرد غالب در مواجهه با پارادوکس‌های اثبات، تلاش برای بازشناسایی شواهد آماری صرف از سایر ادله اثبات محکومیت است. اسمیت حمایت عرفی را به عنوان ملاکی برای تمایز یادشده معرفی می‌کند. در سوی دیگر، دی‌بلو پس از اصلاح این ملاک، استدلال می‌کند عدم دسترسی به فاسخ‌های جرح‌کننده در شواهد آماری صرف، وجه تمایز میان آنها و سایر ادله اثباتی است. در این پژوهش با بهره‌گیری از آموزه‌های پولاک استدلال می‌کنیم در شواهد آماری صرف همچنان می‌توان به فاسخ‌های جرح‌کننده دسترسی داشت. همچنین، با تمرکز بر یکی از نمونه‌های پارادوکس‌های اثبات و بر پایه استدلال‌های پولاک که در بازشناسایی مغالطه نرخ پایه نمود کمی می‌یابند، نشان می‌دهیم فاسخ جرح‌کننده چگونه می‌تواند اثرگذار باشد. بدین ترتیب به نظر می‌رسد استدلال دی‌بلو محل تردید باشد.

کلیدواژگان: پارادوکس‌های اثبات، حمایت عرفی، شواهد آماری صرف، فاسخ جرح‌کننده، مغالطه نرخ پایه، اسمیت، دی‌بلو، پولاک

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۲/۲۹

*نویسنده مسئول: mohammadreza.hezareh.aut@gmail.com

آدرس مکاتبه: مشهد، بلوار سجاد، سجاد ۹، ساختمان البرز، واحد ۳۰۳

تلفن محل کار: ۳۴۲۳۵۶۱۰ (۰۵۱)

مقدمه

در یک تقسیم‌بندی کلی در نظام دادگاه‌ها، پرونده‌ها به دو دسته حقوقی و کیفری تقسیم می‌شوند.^۱ در پرونده‌های حقوقی براساس ملاک «توازن شواهد» (Balance of probabilities) یا آن طور که در ایالات متحده محبوب‌تر است، «غلبه شواهد» (Preponderance of evidence) تصمیم گرفته می‌شود؛ بنابراین تصمیم‌گیرنده زمانی می‌تواند یک فرضیه را تایید کند که پس از ارزیابی جمیع شواهد ارایه‌شده از سوی طرفین، به این نتیجه برسد که شواهد ارایه‌شده توسط خواهان نسبت به شواهد مطرح‌شده از سوی خوانده برتری دارد. بر مبنای تفسیر احتمالاتی از این استاندارد، آستانه اخذ تصمیم ۵۰٪ خواهد بود [Hamer, 2004: 74]. در نتیجه اگر درجه باور تصمیم‌گیرنده به صدق گزاره P از آستانه مذکور عبور کند، باید آن گزاره را بپذیرد.

در پرونده‌های کیفری «اثبات فراتر از شک معقول» (Proof beyond a reasonable doubt) استاندارد لازم جهت صدور حکم است [Hamer, 2004: 74]. دادستان یا شاکی باید بتواند اثبات کند متهم همان مرتکب است و هیچ شک معقولی نباید وجود داشته باشد که بتواند صدق این گزاره را مورد تردید قرار دهد. استانداردهای اثبات به نوعی بازتاب‌دهنده میزان احتیاطی هستند که باید از سوی تصمیم‌گیرنده قضایی اتخاذ شود. بنابراین از آنجایی که نظام کیفری متعهد به حمایت از متهم در مقابل محکومیت اشتباه است و با لحاظ قراردادن اصل برائت (Presumption of innocence) و تفسیر کمی از آن، آستانه کیفری باید بسیار بیشتر از آن چیزی باشد که در پرونده‌های حقوقی تعیین می‌شود. به صورت معمول، اعدادی مانند ۹۰ یا ۹۵٪ به عنوان آستانه اخذ تصمیم برای استاندارد کیفری در نظر گرفته می‌شود [Hamer, 2004].

برای اثبات مجرمیت متهم، شواهد ارایه شده در دادگاه، باید در ذهن تصمیم‌گیرنده کیفی درجه‌ای از باور به صدق گزاره مورد نظر را ایجاد کند که از درصدهای تعیین شده بیشتر باشد. در خصوص اینکه در پرونده‌های کیفی صرف نظر از شدت و سنگینی مجازات، موظف به تعیین عدد واحد هستیم، اختلاف نظر وجود دارد. اما از آنجایی که این اختلافات در بحث موضوع این پژوهش دارای اثر تعیین‌کننده نیست، از بیان آن خودداری می‌کنیم [Hamer, 2004].

اکنون با این مقدمات به پارادوکس‌های اثبات (Proof Paradoxes) می‌پردازیم. پارادوکس‌های اثبات وضعیت‌هایی هستند که در آنها فرضیه مجرمیت متهم یا محکومیت خوانده صرفاً با شواهد آماری پشتیبانی می‌شوند. اما علی‌رغم اینکه این فرضیه‌ها با درصدهای بالای احتمالاتی پشتیبانی می‌شوند و از آستانه‌های تعیین شده جهت اخذ تصمیم تجاوز می‌کنند، همچنان از لحاظ شهودی فاقد توجیه لازم جهت صدور حکم به نظر می‌رسند. چنین وضعیت‌های خلاف شهود در هر دو دسته پرونده‌های حقوقی و کیفی می‌توانند رخ دهند. برای روشن شدن مساله در پرونده‌های حقوقی، سناریوی اتوبوس آبی را برای نمونه توضیح می‌دهیم. فرض کنید خانم اسمیت در حال عبور از خیابان با یک اتوبوس تصادف می‌کند. او صرفاً متوجه می‌شود که یک اتوبوس به او برخورد کرده است. هیچ‌گونه اطلاعات دیگری از حادثه در اختیار نداریم. از سوی دیگر، می‌دانیم که ۹۰٪ اتوبوس‌هایی که در شهر تردد می‌کنند، متعلق به شرکت آبی بوده و به رنگ آبی نیز هستند. ۱۰٪ دیگر، متعلق به شرکت قرمز (اتوبوس‌های این شرکت همگی قرمز هستند) است. با توجه به داده‌های بیان شده احتمال اینکه اتوبوسی که با خانم اسمیت برخورد کرده است متعلق به شرکت آبی باشد، ۹۰٪ است. با وجود اینکه درصد مذکور از ۵۰٪ (آستانه تعیین شده برای پرونده‌های حقوقی) بیشتر است، همچنان برای محکومیت شرکت آبی کافی به نظر نمی‌رسد [Di Bello, 2020: 1].

نمونه دیگر از پارادوکس‌های اثبات سناریوی زندان (Prison Scenario) است. این مثال در دسته پرونده‌های کیفی قرار می‌گیرد. صد زندانی در محوطه یک زندان در زمان هواخوری حضور دارند. در یک لحظه، ۹۹ نفر از آنها با یکدیگر متحد شده و نگیهان حاضر در محوطه را به قتل می‌رسانند. دوربین‌های نصب شده در محوطه صرفاً نشان می‌دهند که یک زندانی در گوشه محوطه ایستاده و از مشارکت با سایرین خودداری کرده است. در اینجا نیز هیچ‌گونه اطلاعات دیگری وجود ندارد. پس از اتمام درگیری، پلیس در محل حاضر شده و یک زندانی را به صورت تصادفی انتخاب می‌کند و تحت محاکمه قرار می‌دهد. احتمال اینکه فرد انتخاب شده در قتل نگیهان مشارکت کرده باشد، ۹۹٪ است [Nesson, 1979: 1192].

با وجود اینکه احتمال مجرمیت متهم از آستانه تصمیم‌گیری براساس استاندارد اثبات مرتبط بالاتر است، اما برای محکومیت او کافی به نظر نمی‌رسد. اکنون فرض می‌کنیم به جای شواهد آماری صرف (Naked Statistical Data)، شاهد عینی را به عنوان دلیل اثباتی در اختیار داشته باشیم؛ به این صورت که شاهد عینی شهادت دهد که متهم تحت محاکمه در قتل نگیهان زندان مشارکت داشته است. آیا می‌توانیم بگوییم احتمال بروز خطا توسط شاهد عینی از احتمال تعیین شده در سناریوی زندان کمتر است؟ به نظر می‌رسد شاهد عینی نیز به همین میزان و یا حتی بیشتر خطاپذیر باشد. اما با وجود خطاپذیری شاهد عینی و سایر ادله اثباتی، بسیاری از حقوق‌دانان و فیلسوفان آنها را دارای برتری شهودی نسبت به شواهد آماری صرف دانسته و برای اثبات جرم موجه می‌دانند [Wells, 1992: 739-752].

دلیل این برتری شهودی چیست؟ در مواجهه با این پرسش دو رویکرد اصلی وجود دارد. رویکرد اول «رویکرد بازبینانه» (Revisionary) نام دارد [Di Bello, 2019: 1046]. مطابق این رویکرد، احتمال مجرمیت متهم

براساس سایر ادله اثبات جرم نظیر شاهد عینی و مطابقت دی.ان.ای اصولاً به اندازه سناریوی زندان و یا حتی کمتر از آن است. در نتیجه، شهود ما در خصوص برتری سایر ادله اثباتی غیرموجه است و باید در آن بازنگری کنیم [Schoeman, 1987; Roth, 2010].

نگاه دوم، رویکرد «غیربازبینانه» (Non-Revisonary) است. رویکرد غیربازبینانه محبوبیت بیشتری در بین کسانی که به این مساله پرداخته‌اند، دارد و محور این مقاله نیز خواهد بود. استدلال کلی در این رویکرد این‌گونه است که برتری شهودی سایر ادله موجه است، اما تمایز بین ادله معتبر اثباتی جرم و شواهد آماری صرف در ایجاد یقین نیست، زیرا هیچ‌کدام توانایی ایجاد آن را نخواهند داشت. مطابق آنچه که گفته شد، به نظر می‌رسد ادله اثباتی برای معتبربودن به چیزی افزون بر احتمالات، اما کمتر از یقین احتیاج داشته باشند. هدف اصلی در نگاه غیربازبینانه یافتن وجه تمایز بین سایر ادله اثباتی معتبر و شواهد آماری صرف است.

بسیاری از فیلسوفان و حقوق‌دانان کوشیده‌اند تا این وجه تمایز را تبیین کنند. به عنوان مثال، ویلیامز (Williams) استدلال می‌کند که شواهد اثباتی باید وابسته و گره‌خورده به شخصیت متهم باشند و شواهد آماری صرف، فاقد این وابستگی هستند [Williams, 1979a: 297-308; Williams, 1979b: 340]; یا مطابق دیدگاه تامسون (Thomson) باید بین شاهد اثباتی و گزاره‌ای که می‌خواهیم آن را اثبات کنیم، نسخه ای از رابطه علی برقرار باشد و شواهد آماری صرف، فاقد این رابطه علی با گزاره مطلوب خود هستند [Thomson, 1986: 199-219]. به عنوان نمونه دیگر از این تلاش‌ها ماس (Moss) و داف (Duff)، به نسخه مشخصی از معرفت برای احکام قضایی تکیه می‌کنند که بتواند وجه تمایزی برای شواهد آماری صرف و سایر ادله اثباتی محکومیت ایجاد کند [Moss, 2016; Duff, 2007; Redmayne, 2008].

تلاش‌های دی‌بلو و اسمیت از برجسته‌ترین تلاش‌های معطوف به این مطلوب است. در این راستا، در بخش دوم این مقاله، نظریه اسمیت که بر طبق آن، ملاک حمایت عرفی به عنوان وجه تمایز ادله اثباتی معتبر و شواهد آماری صرف تعیین می‌شود، تبیین می‌گردد. بخش‌های سوم تا پنجم به ایراد دی‌بلو به نظریه اسمیت و اصلاحیه او بر آن اختصاص یافته است. در بخش‌های ششم و هفتم به پشتوانه آموزه‌های پولاک در خصوص استدلال‌های فسخ‌پذیر و نمود کمی روشن آن در شناسایی مغالطه نرخ پایه، استدلال می‌کنیم اصلاحیه دی‌بلو محل تردید است. سرانجام در بخش آخر به مهم‌ترین اعتراضی که ممکن است به استدلال ارایه‌شده علیه دی‌بلو وارد شود، پاسخ می‌دهیم.

اسمیت و ملاک حمایت عرفی

اسمیت برآورده‌کردن حمایت عرفی (Normic Support) را به عنوان ملاکی برای ایجاد تمایز بین شواهد آماری صرف و سایر ادله اثبات محکومیت تعیین می‌کند. مطابق نظر اسمیت، حمایت عرفی بازتاب‌دهنده فهم ما از آن چیزی است که توقع داریم، اتفاق بیفتد. فرض کنید نامه‌ای را در صندوق پستی قرار داده‌اید و این گزاره که «نامه در صندوق پستی گذاشته شده است» را با E نشان می‌دهیم. به صورت معمول، توقع داریم که این گزاره رخ دهد: «پس از گذشت چند روز، نامه به دست گیرنده رسیده است». گزاره اخیر را با P نشان می‌دهیم. حمایت عرفی به این معنی است که اگر شهود ما پس از E منتظر وقوع P باشد، اما برخلاف انتظار علی‌رغم E، P اتفاق نیفتد، آنگاه باید تبیینی وجود داشته باشد که توضیح دهد چرا با وجود E، P اتفاق نیفتاده است [Di Bello, 2020: 2-3].

در این فرض که نامه در صندوق پستی قرار داده شده است (E)، به نحو معمول انتظار ما این است که نامه پس از گذشت چند روز به دست گیرنده برسد (P). اگر برخلاف انتظار نامه به دست گیرنده نرسد، آنگاه، برای مثال، این تبیین وجود خواهد داشت که ماشین حمل محموله‌های پستی در بین راه مورد سرقت قرار گرفته و همه محموله‌ها ربوده شده است. بر این مبنا، اگر در مثال اتوبوس، شاهد عینی گواهی دهد که اتوبوس متعلق به شرکت آبی با خانم اسمیت برخورد کرده است، به صورت متعارف نتیجه این خواهد بود که شرکت آبی مسئول است. فرض کنیم که این‌گونه نبوده و در واقعیت، اتوبوس قرمز باعث تصادف بوده است. در اینجا این تبیین که «شاهد مذکور دچار توهم شده است» می‌تواند ملاک حمایت عرفی را برآورده کند. اسمیت بر این باور است که ادله اثبات محکومیت باید بتوانند ملاک حمایت عرفی را برآورده کنند و شواهد آماری صرف توان برآوردن آن را ندارند [Di Bello, 2020: 3; Gardiner, 2018].

برای فهم اینکه چرا مطابق استدلال اسمیت شواهد آماری صرف نمی‌توانند ملاک حمایت عرفی را برآورده کنند، به سراغ مثال مورد علاقه او، یعنی مطابقت سرد (COLD-HIT) می‌رویم. مطابقت سرد نوعی از مطابقت دی.ان.ای (Deoxyribonucleic Acid; DNA) است. به صورت معمول در مطابقت دی.ان.ای (DNA Match)، پلیس با تحقیقاتی که انجام می‌دهد و اطلاعات پیش‌زمینه دیگری که در اختیار دارد، به یک یا چند مظنون به ارتکاب جرم می‌رسد. از سوی دیگر، آثار به‌جامانده در صحنه جرم که قابلیت مطابقت ژنتیکی دارند، جمع‌آوری شده و در صورت مطابقت آنها با پروفایل ژنتیکی هرکدام از مظنونین می‌توان مسیر تحقیقات را به نتیجه رساند. اما در حالت مطابقت سرد، این‌گونه فرض شده است که پلیس هیچ‌گونه اطلاعات اضافی دیگر در اختیار نداشته و صرفاً با برداشت آثار جرم از صحنه جنایت و طبقه‌بندی ژنتیکی آن، پروفایل برداشت‌شده از صحنه جرم را با فردی از جامعه آماری منتخب تطبیق می‌دهد (افراد این جامعه آماری هیچ ارتباط مشخصی به جرم ندارند. به عنوان مثال، می‌توان از پروفایل‌های ژنتیکی ساکنان یک شهر و یا یک ایالت که از پایگاه داده جمع‌آوری شده است، استفاده کرد). در صورت مطابقت آثار به‌جامانده در صحنه جرم با یکی از پروفایل‌های موجود در پایگاه داده، متهم بدون اینکه هیچ‌گونه ارتباط دیگری با جنایت داشته باشد، به عنوان مظنون تحت محاکمه قرار خواهد گرفت [Smith, 2018: 1211-1216].

برای درک بهتر مطابقت سرد، مثالی را که اسمیت از آن استفاده کرده است، بیان می‌کنیم. در پرونده‌ای که موضوع یک تجاوز جنسی است، به جز آثار به‌جامانده در بدن قربانی، هیچ‌گونه دلیل اثباتی دیگری برای شناسایی مرتکب وجود ندارد. این آثار از بدن قربانی برداشت شده و پروفایل ژنتیکی آن تهیه شده است. دادگاه ضمن در نظر داشتن احتمال خطای آزمایشگاه، با استفاده از کارشناسان علم ژنتیک این احتمال را که تطابق صورت‌گرفته به نحو تصادفی بوده باشد، وابسته به اندازه جامعه اطلاعاتی در اختیار، یک در پنج میلیون تا یک در صد و هشتاد میلیون تعیین کرده است. منظور از تطابق تصادفی این است که پروفایل فرد غیرمرتبط با جنایت، با آثار به‌جامانده در صحنه جرم به صورت تصادفی یکسان بوده، در نتیجه مطابقت حاصل شده است. در نهایت، دادگاه نتیجه می‌گیرد که با توجه به احتمال بسیار پایین وقوع تطابق تصادفی و اینکه آثار به‌جامانده در بدن قربانی متعلق به مرتکب است و از سوی دیگر، هیچ‌گونه خطای آزمایشگاهی نیز گزارش نشده، دلایل کافی برای محکومیت متهم وجود دارد [Di Bello, 2020: 4-5].

حال فرض می‌کنیم فردی که با دلیل اثباتی مطابقت سرد محکوم شده است، در حقیقت مجرم نبوده و خطاهای ممکن مانند اشتباه در نام‌گذاری نمونه‌ها و یا خطا در انتخاب مسیر تحقیق (Framing) اتفاق نیفتاده است. آنگاه چرا مطابقت دی.ان.ای با فردی غیر از مرتکب رخ داده است؟ بر طبق آنچه در بند قبل آمد، احتمال اینکه پروفایل ژنتیکی فرد غیرمرتبط با پروفایل ژنتیکی مجرم تصادفاً یکسان باشد، یک در پنج میلیون است. بنابراین،

برای تبیین اینکه چرا علی‌رغم مطابقت ژنتیکی، فردی غیر از مرتکب به عنوان مجرم شناخته شده است، صرفاً تصادف محض را در اختیار داریم. اما از نظر اسمیت تصادف محض، تبیین‌گر نیست. بدین ترتیب، شواهد آماری صرف نمی‌توانند برآورده‌کننده ملاک حمایت عرفی باشند [Di Bello, 2020: 5].

ایراد دی‌بلو به اسمیت

بر طبق استدلال دی‌بلو، اگر متهم با دلایلی مانند دی.ان.ای یا مطابقت اثر انگشت، به اشتباه مجرم شناخته شود، آنگاه تبیین‌های متفاوتی از قبیل خطای تحلیل‌کننده، اشتباه در نمونه‌گیری و اشتباه در تعیین روند تحقیق وجود خواهد داشت؛ اما علاوه بر همه اینها، همچنان تصادف محض مبنی بر اینکه متهم و مرتکب اثر انگشت و یا پروفایل ژنتیکی یکسانی داشته باشند نیز وجود دارد (هیچ دلیل علمی مبنی بر اینکه اثر انگشت افراد منحصربه‌فرد باشد، وجود ندارد [Zabell, 2005: 143-179]). در شاهد عینی نیز، علاوه بر تبیین‌هایی مانند خستگی، جانب‌داری و یا شرایط دید نامناسب در صحنه جرم، فرضیه تبیین‌گر دیگری نیز وجود دارد. آن فرضیه تبیین‌گر این است که زاویه دید شاهد به نحوی بوده است که مرتکب به اشتباه با مشخصات فرد دیگری شناسایی شده است. نتیجه استدلال دی‌بلو این است که اگر امکان بروز تصادف محض را مانع برآورده‌شدن حمایت عرفی بدانیم، آنگاه سایر ادله نیز توان برآورده‌کردن ملاک حمایت عرفی را نخواهند داشت [Di Bello, 2020: 6].

دی‌بلو پیشنهاد می‌کند برای فایق‌آمدن به اشکال عدم برآورده‌شدن ملاک حمایت عرفی در سایر ادله، درباره این ادعا که مطابقت سرد نمی‌تواند حمایت عرفی را برآورد، بازنگری کنیم. اسمیت مطابقت سرد را ناتوان از برآورده کردن ملاک حمایت عرفی می‌دانست، زیرا از نگاه او صرف امکان وجود تصادف محض برای کنارزدن ملاک حمایت عرفی کافی بود. اما مطابق ایراد دی‌بلو، اثر انگشت، دی.ان.ای و شاهد عینی نیز دلایلی هستند که بروز تصادف محض در آنها ممکن است. در نتیجه، در همه ادله اثباتی امکان رخ دادن تصادف محض وجود خواهد داشت. بنابراین اگر استدلال اسمیت را بپذیریم، آنگاه هیچ‌کدام از ادله اثبات جرم نمی‌توانند ملاک حمایت عرفی را برآورند و بدین ترتیب دچار تعمیم بیش از حد (overgeneralization) می‌شویم [Di Bello, 2020: 6].

برون‌شدن از تعمیم بیش از حد

مطابق آنچه در بخش قبل بیان گردید، دی‌بلو استدلال نمود که صرف امکان بروز تصادف محض برای یک شاهد نباید به عنوان دلیلی برای عدم برآوردن ملاک حمایت عرفی باشد. در غیر این صورت، تمامی ادله اثباتی که به صورت معمول در دادگاه‌ها استفاده می‌شوند نیز توان برآوردن ملاک حمایت عرفی را نخواهند داشت. از سوی دیگر، اسمیت تبیین برآورده‌کننده حمایت عرفی را قابل بازنگری می‌دانست. پس اگر، به عنوان مثال، در فرآیند ارزیابی شاهد عینی در دادگاه مشخص شود که وی دچار توهم نشده است، آنگاه تبیین جدیدی باید جایگزین تبیین قبلی شود که صحت آن نیز در دادگاه قابل ارزیابی باشد. بنابراین، حمایت عرفی حساس به اطلاعات اضافی خواهد بود که ممکن است در خلال ارزیابی به‌دست آید. دی‌بلو با تایید این دیدگاه اسمیت و با معرفی استراتژی مرتبط‌سازی می‌گوید [Di Bello, 2020: 10]:

"شاهد E برآورده‌کننده حمایت عرفی برای فرضیه P با توجه به اطلاعات I خواهد بود، هر زمان که صدق E و کذب P و در دسترس بودن اطلاعات I مجموعاً برآورده‌کننده تبیین مورد نظر

باشند. در چارچوب دادگاه، I اطلاعاتی است که در فرآیند ارزیابی و سنجش قابل اعتماد بودن شاهد E در دسترس هستند."

برای روشن‌تر شدن آموزه دی‌بلو فرض می‌کنیم دلیل اثباتی، برای مجرمیت متهم، تطابق دی.ان.ای در حالت مطابقت سرد باشد. اما از آنجا که شاهد ارزیابی نشده است، هیچ‌گونه اطلاعات مشخصی در خصوص قابل اعتماد بودن این تطابق در دسترس نخواهد بود. با توجه به این وضعیت، تطابق مذکور برآورده‌کننده حمایت عرفی است، زیرا اگر متهم در واقع بی‌گناه باشد، به صورت معمول، تبیین می‌تواند این‌گونه باشد که خطای آزمایشگاه یا خطا در انتخاب مسیر تحقیق علت آن بوده است. به نحو مشابه، با اعمال تغییرات مورد نیاز در حالتی که دلیل اثباتی جرم، شاهد عینی و یا اثر انگشت باشد نیز این‌گونه است [Di Bello, 2020: 10-11].

اما این فرآیند، مشکل‌ساز خواهد بود. تصور کنید مطابقت مذکور تدقیق شده و کلیه خطاهای ممکن به جز تصادف محض را از دایره تبیین‌های ممکن خارج کنیم. برای مثال، ابتدا بررسی می‌کنیم که آیا شاهد دچار توهم شده است. اگر شاهد دچار توهم نشده نبود، آنگاه این تبیین را که شاهد متوهم است، از دایره تبیین‌های ممکن خارج نموده و احتمال جانب‌داری شاهد را به عنوان تبیین ممکن بعدی ارزیابی می‌کنیم. با ادامه دادن این روند و پس از بررسی همه تبیین‌های ممکن، با وجود اینکه اطلاعات غنی‌تری در اختیار خواهیم داشت، دیگر قادر به برآوردن ملاک حمایت عرفی نخواهیم بود. در اینجا با این پارادوکس مواجه می‌شویم که پس از انجام فرآیند تدقیق از لحاظ توجیه معرفت‌شناسانه وضعیت بهتری خواهیم داشت، اما دیگر حمایت عرفی برآورده نخواهد شد؛ در حالی که در وضعیت قبل از تدقیق، با وجود پایین‌تر بودن درجه توجیه معرفت‌شناسانه حمایت عرفی برآورده می‌شد [Di Bello, 2020: 10-11].

وضعیت بالا ناشی از این باور اسمیت است که تصادف محض نمی‌تواند تبیین‌گر باشد. در سوی مقابل، دی‌بلو ضمن رد ادعای اسمیت، تبیین برگرفته‌شده از تصادف محض را این‌گونه تعریف می‌کند: «مرتکب و متهم خصوصیات یکسانی داشته‌اند و از آنجایی که دلیل اثبات‌کننده جرم، توانایی تمیز بین این دو را ندارد، متهم به جای مرتکب، مجرم شناخته شده است». پس با فرض خروج سایر تبیین‌های خطا از دسته تبیین‌ها، تصادف محض به عنوان یک تبیین همچنان می‌تواند برآورده‌کننده ملاک حمایت عرفی باشد. حال آیا این باعث نخواهد شد که شواهد آماری صرف نیز ملاک حمایت عرفی را برآورده کنند؟ صورت‌بندی دی‌بلو از وضعیتی که دلیل اثباتی، شاهد آماری صرف است (در اینجا سناریوی اتوبوس آبی)، به این صورت خواهد بود: (الف) ۹۰٪ اتوبوس‌هایی که در شهر تردد می‌کنند، متعلق به شرکت آبی هستند؛ (ب) اتوبوسی که با عابر پیاده برخورد کرده، قرمز بوده است؛ (ج) پس این چنین بوده که اتوبوس قرمز با عابر تصادف کرده است، اما (ج) تبیین محسوب نخواهد شد، زیرا صرفاً تکرار (ب) به انضمام «این چنین بوده» است، بوده؛ اما در مقابل تبیین تصادف محض چیزی بیشتر از این است که صرفاً بگوییم متهم مرتکب نیست [Di Bello, 2020: 11].

در بخش قبل، این اشکال دی‌بلو به اسمیت تبیین شد که نه‌تنها در شواهد آماری صرف بلکه در دیگر ادله اثبات محکومیت نیز فرضیه تصادف محض می‌تواند به میان آید. از این رو، ملاک حمایت عرفی اسمیت هیچ‌گاه برآورده نخواهد شد. در این بخش با طرح آموزه مرتبط‌سازی و استدلال دی‌بلو به سود تبیین‌گری فرضیه تصادف محض، نشان دادیم علی‌رغم امکان به میان‌آمدن این فرضیه در همه ادله اثبات محکومیت، تنها در ادله‌ای غیر از شواهد آماری صرف است که تصادف محض می‌تواند تبیین‌گر باشد. اگر استدلال‌های بیان‌شده صحیح باشند، تصادف محض به عنوان آخرین فرآورده مرتبط‌سازی، در سختگیرانه‌ترین شرایط معرفتی، متمایزکننده دیگر ادله اثبات محکومیت از شواهد آماری صرف در برآوردن حمایت عرفی است. اما کار در اینجا پایان نمی‌یابد. در

بخش بعد نشان می‌دهیم که، صرف نظر از فرآورده، در فرآیند مرتبطسازی نیز شاخصی متمایزکننده میان شواهد آماری صرف و دیگر ادله اثبات محکومیت در میان است.

دی‌بلو، تدقیق ترافعی و فاسخ‌های جرح‌کننده

در بخش قبل آموزه مرتبطسازی به عنوان راهکاری برای جرح ادله ارایه‌شده در دادگاه معرفی گردید. این آموزه از طریق فرآیند تدقیق ترافعی (Adversarial-scrutiny) دقیق‌تر می‌شود. فرآیند تدقیق ترافعی نشان می‌دهد که در فرآیند مرتبطسازی چگونه طرفین یک دعوا به نحو ترافعی می‌توانند ادله ارایه‌شده از سوی یکدیگر را جرح کنند. مطابق تعریف دی‌بلو تدقیق ترافعی شاهد E برای اثبات ادعای P فرآیندی برای به‌دست‌آوردن اطلاعات بیشتر جهت قابل اطمینان بودن E است. این اطلاعات را در شروع فرآیند تدقیق I_0 می‌نامیم. $EX(E, P, I_0)$ دسته‌ای از تبیین‌های ممکن برای وضعیتی است که P کاذب و E و I_0 در اختیار باشند. دسته‌تبیین‌ها با توجه به I_0 دربرگیرنده هر تبیین معقولی است که پاسخ می‌دهد چرا با وجود E گزاره P صحیح نیست. به صورت معمول، تبیین‌هایی مانند اشتباه در انتخاب مسیر روایتگری وقوع جرم، خطای آزمایشگاه و یا تصادف در انطباق، تشکیل‌دهنده دسته‌تبیین‌ها خواهند بود. از آنجایی که I_0 در فرآیند تدقیق ترافعی E به‌روز می‌شود، دسته‌تبیین‌ها با توجه به غنی‌تر شدن اطلاعات تغییر خواهند کرد [Di Bello, 2020: 12].

برای وضوح بحث، شاهد E را که برآورده‌کننده ملاک حمایت عرفی است، با توجه به اطلاعات ابتدایی I_0 و فرضیه P در نظر می‌گیریم. در این صورت، دسته تبیین‌ها به این ترتیب است [Di Bello, 2020: 12]:

$$EX(E, P, I_0) = ex_1, ex_2, ex_3$$

ارزیابی شاهد نشان می‌دهد که تبیین ex_1 محتمل است. فرض می‌کنیم که ex_1 تبیین‌کننده این گزاره است که شاهد دچار توهم شده است. این تبیین در فرآیند دادگاه ارزیابی می‌گردد. اگر در نتیجه ارزیابی متوجه شویم که شاهد دچار توهم شده است، دیگر جایی برای تبیین‌های ممکن بعدی باقی نخواهد ماند. ولی اگر خلاف تبیین اولی ثابت شد، آنگاه اطلاعات I_0 با ex_1 به‌هنگام می‌شود. پس دسته‌تبیین‌های ممکن در حالت به‌هنگام $EX(E, P, I_0 \wedge ex_1)$ بوده و ex_1 از دسته‌تبیین‌ها خارج خواهد شد. در این صورت، دسته مذکور تهی نخواهد بود، زیرا همچنان تبیین‌هایی دیگر، مانند اینکه شاهد برای شهادت بر علیه شرکت آبی تطمیع شده است، وجود دارد و می‌تواند توسط شرکت آبی به عنوان جرح‌کننده شاهد عینی استفاده شود. این ادعای شرکت آبی نیز به همین نحو نیازمند بررسی در دادگاه و قابل ارزیابی خواهد بود. اما هنگامی که شواهد آماری صرف دلیل اثباتی هستند، دسته‌تبیین‌های $EX(E, P, I_0)$ تهی بوده و فرآیند تدقیق ترافعی برای ارزیابی شاهد در دسترس نخواهد بود [Di Bello, 2020: 12-13].

ممکن است این‌گونه استدلال شود که شرکت آبی در این حالت نیز می‌تواند با حاضرکردن شواهد متعارض، دلیل مذکور را به چالش بکشد [Di Bello, 2020: 13]. به عنوان مثال، در مقابل این داده آماری که ۹۰٪ اتوبوس‌های شهر آبی هستند، می‌تواند به این استناد کند که در سال گذشته، صرفاً ۱۰٪ تصادف‌های گزارش‌شده مربوط به اتوبوس‌های شهری به شرکت آبی تعلق داشته است. دی‌بلو این استدلال را می‌پذیرد. با این حال، او باور دارد اتکا بر شواهد آماری صرف با تنگنایی جدی روبه‌رو است. برای توضیح این محدودیت ابتدا لازم است چند اصطلاح را در خصوص فاسخ‌های یک استدلال توضیح دهیم.

پولاک فاسخ‌های یک استدلال را در دو دسته برمی‌شمرد. مطابق دسته‌بندی پولاک، اگر P دلیل فسخ‌پذیری برای Q باشد، آنگاه رابطه بین P و Q را به دو صورت می‌توان فسخ (Defeat) نمود. در حالت اول R دلیلی برای

پذیرش نقیض Q خواهد بود. در این صورت R را فاسخ ردکننده (Rebutting defeater) می‌نامیم. در حالت دوم، R به جای اینکه مستقیماً نتیجه Q را انکار کند، به عنوان فاسخ جرح‌کننده (Undercutting defeater)، رابطه بین P و Q را تضعیف می‌کند [Pollock, 2001: 235]. برای نمونه، فرض می‌کنیم در یک پرونده قتل، شاهد شهادت می‌دهد که متهم را در صحنه قتل دیده است (P). از این شاهد می‌توانیم به نحو فسخ‌پذیر نتیجه بگیریم که متهم قاتل است (Q). از سوی دیگر، می‌دانیم که قتل در ساعت ۱۰ شب در یک تاریخ مشخص اتفاق افتاده است. در این صورت، اگر شاهد دیگری شهادت دهد که متهم در همان ساعت در مکان دیگری حضور داشته است (R)، آنگاه R فاسخ ردکننده نتیجه Q خواهد بود.

در مقابل، فرض کنید شاهد عینی مذکور را تحت یک آزمایش قرار دهیم. در این آزمایش صحنه مشابه با صحنه جرم از حیث میزان وجود نور، زاویه دید و فاصله شاهد با صحنه قتل بازسازی شده است. پس از آن، تصویر متهم حاضر در صحنه در میان تصویر چهار نفر دیگر به شاهد ارائه شده است. به عنوان نتیجه آزمایش فرض می‌کنیم که شاهد در ۷۰٪ موارد به درستی چهره مرتکب را شناسایی کرده است. نتیجه آزمایش این است که در شرایط مشابه وقوع جرم، شاهد در ۳۰٪ موارد دچار خطا خواهد شد که آن را با R نشان می‌دهیم. در نتیجه، اگر P این گزاره باشد «شاهد شهادت می‌دهد متهم همان مرتکب است که در صحنه جرم او را دیده است» و Q بازنمایی‌کننده این نتیجه باشد که «متهم همان مرتکب است» آنگاه گزاره R «شاهد در ۳۰٪ موارد مشابه در تشخیص مرتکب اشتباه کرده است»، جرح‌کننده رابطه بین P و Q خواهد بود.

اکنون به استدلال دی‌بلو بازمی‌گردیم. در مثال اتوبوس و براساس تعداد اتوبوس‌های آبی می‌توان به نحو فسخ‌پذیر نتیجه گرفت که به احتمال ۹۰٪ اتوبوس برخوردکننده با خانم اسمیت آبی بوده است. دی‌بلو بر این باور است زمانی که شواهد آماری صرف دلیل اثباتی باشند، به این دلیل که مهیاکردن شاهد مستقل دیگر همچنان در اختیار متهم یا خوانده خواهد بود، فاسخ‌های ردکننده در دسترس است [Di Bello, 2020: 13]. نرخ پایین تصادف‌های شرکت آبی در سال گذشته (۱۰٪) نمونه‌ای از فاسخ‌های ردکننده است. اما طبق نظر دی‌بلو در شواهد آماری صرف، فاسخ‌های جرح‌کننده رابطه شاهد و نتیجه در دسترس نخواهند بود [Di Bello, 2020: 14]. بنابراین، مسیر دفاع مضیق و محدود به استفاده از فاسخ‌های ردکننده خواهد شد. این تمایز قابل توجهی بین شواهد آماری صرف و سایر ادله اثباتی خواهد بود. در بخش بعد با واکاوی نظریه پولاک که محل اتکای استدلال دی‌بلو است، نحوه اثر فاسخ‌های ردکننده و جرح‌کننده تدقیق می‌شود. بر این اساس، نشان می‌دهیم که استدلال دی‌بلو با اشکال روبه‌رو است.

فسخ‌کنندگی به نحو توامان

برای روشن‌شدن فسخ‌کنندگی به نحو توامان (Collaborative Defeat)، آموزه پولاک را مرور می‌کنیم. فرض کنید بخشی از شواهد، یعنی P1 تا Pk، از نتیجه R و در مقابل، تمام شواهد در اختیار شامل P1 تا Pn از نتیجه Q که متعارض با نتیجه R است، حمایت می‌کنند. در این صورت، حتی اگر شواهد Pk+1 تا Pn به میزان اندکی نسبت به دسته شواهد P1 تا Pk کمتر موجه باشند، همچنان نتیجه Q باید بر نتیجه R غلبه داشته باشد. مطابق صورت‌بندی پولاک در اینجا سه استدلال وجود خواهد داشت: استدلال اول، مبتنی بر اینکه Q از دسته شواهد P1 تا Pn نتیجه می‌شود؛ استدلال دوم، مبتنی بر اینکه R از دسته شواهد P1 تا Pk استنتاج می‌شود؛ و استدلال سوم مبتنی بر اینکه دسته شواهد P1 تا Pn دسته شواهد P1 تا Pk را دربر می‌گیرند و نتایج آنها با یکدیگر متعارض هستند. پولاک می‌گوید برای صحت نتیجه‌گیری علاوه بر استدلال‌های

اول و دوم که ردکننده یکدیگر هستند، وجود استدلال سوم به عنوان جرح‌کننده استدلال دوم ضروری است [Pollock, 2001: 234].

برای روشن‌تر شدن استدلال‌های سه‌گانه بالا مثالی از پولاک می‌آوریم. فرض کنید یک کارمند بیمه می‌خواهد نرخ بیمه ماشین هلم را محاسبه کند. او می‌داند که هلم یک خانم است و می‌داند این احتمال که خانم‌ها در مدت یک سال تصادف داشته باشند، ۳٪ است. نتیجه فسخ‌پذیر استدلال این است که احتمال اینکه هلم در سال پیش رو تصادف کند، ۳٪ خواهد بود. در مقابل، کارمند بیمه می‌داند که هلم یک راننده زن بی‌احتیاط است و همچنین می‌داند احتمال اینکه یک راننده زن بی‌احتیاط در یک سال تصادف کند، ۸٪ است. بر مبنای استدلال دوم احتمال تصادف هلم ۸٪ است. در اینجا استدلال اول، شامل این شاهد است که هلم یک زن است و استدلال دوم علاوه بر زن بودن هلم، به بی‌احتیاط بودن او نیز استناد می‌کند و استدلال سوم دلالت بر این دارد که اولاً نتایج این دو استدلال با یکدیگر متعارض‌اند و ثانیاً شواهدی که استدلال دوم بر آنها استوار است، دربرگیرنده شواهد استدلال اول هستند [Pollock, 2001: 260-261].

در این مثال، استدلال‌های اول و دوم فاسخ ردکننده یکدیگرند. در ادامه، پولاک دو فرض را مبنای تحلیل قرار می‌دهد. مطابق فرض اول، استدلال اول و استدلال دوم را دارای درجه توجیه برابر تصور می‌کنیم. از آنجایی که دو استدلال فاسخ ردکننده یکدیگر هستند، هر دوی آنها کنار رفته و در نتیجه، بر مبنای آنها نمی‌توان نرخ بیمه هلم را معین کرد. برای خروج از این وضعیت خلاف شهود، از اثر استدلال سوم استفاده می‌کنیم. بر این اساس، اگر استدلال‌ها را دارای قدرت یکسان در نظر بگیریم، آنگاه با اعمال اثر فاسخ جرح‌کننده مبتنی بر استدلال سوم، این استدلال اول است که کنار خواهد رفت و استدلال دوم مبنای نتیجه‌گیری خواهد شد [Pollock, 2001: 260-261].

تحلیل دوم بر این فرض استوار می‌شود که اگرچه باور به اینکه «هلم یک راننده زن است» و «هلم یک راننده زن بی‌احتیاط است»، به یک اندازه موجه به نظر می‌رسند، اما معمولاً باور اول دارای درجه توجیه بهتری خواهد بود (هرچند نسبت به باور دوم نیز به اندازه کافی موجه باشیم)؛ زیرا استدلال اول صرفاً مبتنی بر این است که هلم یک زن است و نسبت به استدلال دوم و سوم دارای توجیه قابل اعتمادتری خواهد بود که در آنها علاوه بر زن بودن هلم، بی‌احتیاط بودن او نیز مبنای استدلال واقع شده است. بنابراین، فاسخ ردکننده مبتنی بر استدلال دوم و فاسخ جرح‌کننده مبتنی بر استدلال سوم، هیچ‌کدام نمی‌توانند به‌تنهایی باعث کنارزدن استدلال اول شوند. در مقابل، استدلال دوم توسط فاسخ ردکننده استدلال اول کنار می‌رود و در این صورت، نتیجه استدلال اول تعیین‌کننده خواهد بود که برخلاف شهود ما است. بنابراین باید اثر جرح‌کنندگی استدلال سوم بر استدلال اول اعمال شود و جمع اثر آن با اثر ردکنندگی استدلال دوم، به نحو توأمان، استدلال اول را کنار بزنند. توضیح آنکه در این شرایط، فاسخ جرح‌کننده مبتنی بر استدلال سوم، درجه توجیه استدلال اول را کاهش می‌دهد و فاسخ ردکننده مبتنی بر استدلال دوم آن را کنار می‌زند و نتیجه استدلال دوم به عنوان نرخ بیمه تعیین می‌شود که این نتیجه مطابق شهود ما است [Pollock, 2001: 260-261].

به صورت خلاصه، نتیجه استدلال پولاک این است که در مثال‌هایی مانند آنچه بیان شد، با دو استدلال متعارض مواجه هستیم که فاسخ ردکننده یکدیگر هستند. در این صورت، برای صحت نتیجه‌گیری نیازمند استدلال سوم به نحوی هستیم که در بالا بیان شد. اثر استدلال سوم که به صورت یک جرح‌کننده بر یکی از استدلال‌ها اعمال می‌گردد، برای اخذ نتیجه مطابق با شهود ضروری است. در نتیجه، فاسخ‌های ردکننده متقارن به نحو اجتناب‌ناپذیر موجد فاسخ جرح‌کننده از یک جهت خواهند بود.

برای مطابقت استدلال پولاک با آنچه که در این پژوهش مد نظر داریم، مثال اتوبوس را مطابق آن چیزی که دی‌بلو بیان کرده بود و براساس نظریه پولاک بازسازی می‌کنیم:

استدلال اول: ۹۰٪ اتوبوس‌های شهری متعلق به شرکت آبی هستند. مبتنی بر این شاهد، این احتمال که اتوبوس برخوردکننده با خانم اسمیت آبی بوده باشد، ۹۰٪ است.

استدلال دوم: علی‌رغم اینکه ۹۰٪ اتوبوس‌های شهر آبی هستند، اما صرفاً ۱۰٪ تصادف‌های گزارش‌شده در سال گذشته متعلق به شرکت آبی بوده است. مبتنی بر این شاهد، احتمال اینکه اتوبوس برخوردکننده با خانم اسمیت آبی بوده باشد، ۱۰٪ خواهد بود.

مطابق استدلال پولاک، در اینجا استدلال سوم برای نتیجه‌گیری ضروری خواهد بود. صورت این استدلال این‌گونه است:

استدلال سوم: نتیجه استدلال اول با نتیجه استدلال دوم متعارض است و شواهدی که استدلال دوم مبتنی بر آن است، شواهد استدلال اول را دربر می‌گیرند.

بر مبنای استدلال اول و با در نظر گرفتن آستانه اخذ تصمیم، اگر مبنای تصمیم‌گیری شواهد آماری صرف برگرفته از نسبت تعداد اتوبوس‌های آبی به کل اتوبوس‌های شهر باشد، باید حکم به مسئولیت شرکت آبی داد. دی‌بلو استدلال کرد که با بسته‌بودن مسیر ارایه فاسخ جرح‌کننده زمانی که شواهد برآورده‌کننده حمایت عرفی نباشند، دفاع محدود به ارایه فاسخ‌های ردکننده خواهد بود. مطابق استدلال او، این محدودیت معرفت‌شناسانه دلیلی بود که به نفع رویکرد غیربازبینانه، برتری شهودی سایر ادله اثباتی را نسبت به شواهد آماری صرف توجیه می‌نمود.

در سوی مقابل، مطابق استدلال پولاک اگر یکی از دو استدلالی که فاسخ ردکننده یکدیگر هستند، حاوی اطلاعات بیشتری باشد، آنگاه بر طبق استدلال سوم، استدلال حاوی اطلاعات بیشتر، جرح‌کننده استدلال دیگر نیز خواهد بود. در غیر این صورت، نتیجه برآمده از این استدلال‌ها خلاف شهود ما خواهد بود. بنابراین، مطابق استدلال پولاک در مثال اتوبوس، استدلال دوم که حاوی اطلاعات تعداد اتوبوس‌ها و سابقه تصادفات است، علاوه بر اثر ردکنندگی بر استدلال اول واجد اثر جرح‌کنندگی نیز بر آن خواهد بود. مشخصاً در اینجا وجه تمایزی که دی‌بلو برای شواهد آماری صرف تعیین کرده بود، محل تردید قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد استدلال پولاک در شناسایی آنچه به مغالطه نرخ پایه مشهور است، نمود کمی می‌یابد. این نمود کمی از آن جهت اهمیت دارد که استدلال ما علیه ادعای دی‌بلو را روشن‌تر می‌کند.

آموزه پولاک و شناسایی مغالطه نرخ پایه

در مثال اتوبوس آبی می‌دانیم که ۹۰٪ اتوبوس‌های شهر آبی و ۱۰٪ باقی‌مانده قرمز هستند. از سوی دیگر، دی‌بلو استدلال کرد که می‌توان در مقابل به این شاهد استناد کرد که بر مبنای سابقه تصادفات، در سال گذشته ۹۰٪ تصادف‌های گزارش‌شده متعلق به شرکت قرمز و ۱۰٪ آن متعلق به شرکت آبی بوده است. حال با توجه به این اطلاعات، احتمال اینکه اتوبوس آبی باعث تصادف باشد، چقدر خواهد بود؟ برای اینکه به مغالطه نرخ پایه (Base rate fallacy) دچار نشویم باید توجه کنیم که در اینجا با دو دسته از اطلاعات مواجه هستیم. دسته اول، اطلاعاتی شامل نحوه توزیع اتوبوس‌ها براساس رنگ آنها که «اطلاعات نرخ پایه» نامیده می‌شوند و دسته دوم، اطلاعات مربوط به شاهد که «اطلاعات تشخیص‌دهنده» هستند. برای به‌دست‌آوردن پاسخ صحیح، لازم

است اثر اطلاعات نرخ پایه و اطلاعات تشخیص‌دهنده را با استفاده از قانون بیز با یکدیگر ترکیب کنیم [Bar-Hillel, 1980: 212]:

$$\Omega = \frac{\Pr(R|A)}{\Pr(B|A)} = \frac{\Pr(A|R)}{\Pr(A|B)} \times \frac{\Pr(R)}{\Pr(B)} = \frac{0.9}{0.1} \times \frac{0.1}{0.9} \quad (1)$$

$$\Pr(B|A) = \frac{1}{1 + \Omega} = 0.5$$

استدلال اول مبتنی بر تعداد اتوبوس‌های آبی، این احتمال را که اتوبوس آبی عامل حادثه باشد، ۹۰٪ تعیین می‌کند. در مقابل، استدلال دوم مبتنی بر تعداد اتوبوس‌ها و سابقه تصادفات، این احتمال را که اتوبوس آبی عامل حادثه باشد، ۱۰٪ تعیین می‌کند. با استفاده از قضیه بیز و ترکیب اثر اطلاعات نرخ پایه و اطلاعات تشخیص‌دهنده نشان داده شد که چگونه استدلال دوم می‌تواند درجه احتمال استدلال اول را کاهش دهد. مطابق استدلال پولاک، در صورتی که نتایج دو استدلال با یکدیگر متعارض بوده و استدلال دوم مبتنی بر شواهدی باشد که نسبت به استدلال اول توسعه یافته است، آنگاه این استدلال‌ها موجد استدلال سومی هستند که جرح‌کننده استدلال اول خواهد بود.

اعدادی که دی‌بلو در مثال مطرح کرده است، نتیجه استدلال اول را به سمتی می‌برد که از آستانه اخذ تصمیم در پرونده‌های حقوقی پایین‌تر خواهد بود. با این حال، می‌توان به‌وضوح فهمید که اگر شاهد دوم این‌گونه مطرح شود که به عنوان مثال، سابقه تصادفات در سال گذشته ۷۰٪ متعلق به شرکت قرمز و ۳۰٪ متعلق به شرکت آبی بوده است، در این صورت خواهیم داشت:

$$\Omega = \frac{\Pr(R|A)}{\Pr(B|A)} = \frac{\Pr(A|R)}{\Pr(A|B)} \times \frac{\Pr(R)}{\Pr(B)} = \frac{0.7}{0.3} \times \frac{0.1}{0.9} \quad (2)$$

$$\Pr(B|A) = 0.79$$

مطابق محاسبات فوق و در نتیجه اثر جرح‌کنندگی استدلال سوم، احتمال مسئولیت شرکت آبی از ۹۰٪ به ۷۹٪ کاهش می‌یابد. در این صورت، کاهش به نحوی نخواهد بود که نتیجه استدلال اول را نقض کند و صرفاً ارتباط بین استدلال اول و نتیجه را خدشه‌دار می‌کند. این وضعیت آشکارا همان اثر جرح‌کنندگی مورد نظر است بدون آنکه مسئولیت شرکت آبی در برابر تصادف نقض شود.

مطابق آنچه بیان کردیم، به نظر می‌رسد برخلاف ادعای دی‌بلو زمانی که شواهد ارایه‌شده دارای ماهیت آماری هستند، فاسخ‌های جرح‌کننده و ردکننده به یکدیگر آمیخته‌اند. به بیان دقیق‌تر و همان‌طور که در تحلیل نظر پولاک بیان شد، همواره این اثر فاسخ جرح‌کننده است که تعیین‌کننده خواهد بود؛ هرچند در بعضی از مواقع اثر جرح‌کنندگی می‌تواند با توجه به آستانه‌های تعیین‌شده، به فسخ نتیجه مرتبط نیز منجر شود. در این صورت، فسخ شدن نتیجه، ناشی از کاهش درجه احتمال صدق به دلیل اثر جرح‌کنندگی شاهد متعارض خواهد بود. بنابراین، تصمیم‌گیرنده قضایی در صورت ارایه شاهد مبتنی بر سابقه تصادفات توسط شرکت آبی، برای تصمیم‌گیری صحیح باید اثر شواهد را به صورت مرکب در نظر بگیرد. نتیجه محاسبات انجام‌شده نشان داد که

برخلاف ادعای دی‌بلو، بر اثر اعمال اثر شاهد دوم، احتمال صدق نتیجه مبتنی بر شاهد اول کاهش خواهد یافت. این همان اثر جرح‌کنندگی شاهد ارایه‌شده مطابق تعریف پولاک است.

اعتراض

ممکن است به استدلالی که علیه دی‌بلو ارایه کردیم، این‌گونه پاسخ داده شود: اگرچه در سناریوی اتوبوس آبی (در صورت استناد به سابقه تصادف‌های شرکت‌های آبی و قرمز) پاسخ‌های ردکننده مستلزم فاسخ‌های جرح‌کننده‌اند، با این حال وجه تمایز شواهد آماری صرف از سایر ادله اثباتی در این است که در شواهد آماری صرف، فاسخ‌های جرح‌کننده به نحو مستقیم در دسترس نیستند و صرفاً فاسخ‌های جرح‌کننده‌ای را در اختیار داریم که از فاسخ‌های ردکننده ارایه‌شده به‌دست می‌آیند.

برای پاسخ به این ایراد فرض می‌کنیم در سناریوی اتوبوس آبی به جای شاهد آماری صرف، شاهد عینی داشته باشیم که شهادت می‌دهد اتوبوس آبی با خانم اسمیت برخورد کرده است. به نظر می‌رسد در اینجا فاسخ جرح‌کننده مستقیم داشته باشیم. برای مثال، دید نامناسب شاهد در صحنه حادثه می‌تواند فاسخ جرح‌کننده رابطه میان شاهد و نتیجه باشد. اما دید نامناسب شاهد باید ارزیابی شود و این ارزیابی با توجه به رویکرد احتمالاتی ناگزیر کمی است. فرض می‌کنیم با انجام آزمایش و شبیه‌سازی شرایط محیطی محل حادثه، دریافته‌ایم که شاهد مذکور در ۷۰٪ مواقع به‌درستی رنگ قرمز و آبی اتوبوس‌ها را تمایز می‌دهد. حال با توجه به داده آماری به‌دست‌آمده، احتمال اینکه شرکت آبی مسئول حادثه باشد، چقدر خواهد بود؟ برای به‌دست‌آوردن پاسخ صحیح و جلوگیری از بروز مغالطه نرخ پایه باید مشابه فرآیندی را که در استناد به سابقه تصادفات انجام دادیم، دنبال کنیم. در اینجا نیز اثر اطلاعات به‌دست‌آمده از ارزیابی شاهد با اطلاعات نرخ پایه که همان نسبت مالکیت اتوبوس‌ها است باید ترکیب شود که در نهایت منجر به کاهش احتمال مسئولیت شرکت آبی خواهد شد.

چندان دشوار نیست که دریافت تقریباً همه ادله اثباتی که در دادگاه‌ها استفاده می‌شوند همچون شاهد عینی جنبه آماری تعیین‌کننده دارند، هرچند صرفاً آماری نیستند. بنابراین، براساس آنچه بیان شد و مطابق با تقسیم‌بندی پولاک، برای محاسبه احتمال مسئولیت شرکت آبی تفاوتی بین فاسخ‌های ردکننده و جرح‌کننده وجود نخواهد داشت و اثر هر دو فاسخ در نهایت به صورت کاهش درجه احتمال مسئولیت شرکت آبی خواهد بود. بدین ترتیب حتی اگر استدلال دی‌بلو را به این شکل محدود کنیم که در شواهد آماری صرف، فاسخ‌های جرح‌کننده مستقیم را در اختیار نداریم، باز هم به وجه تمایز مناسبی میان این شواهد و سایر شواهد اثباتی دست نیافته‌ایم. مطابق با استدلال دی‌بلو عدم دسترسی به فاسخ‌های جرح‌کننده از آن حیث اهمیت دارد که دامنه دفاع را برای متهم یا خوانده محدود می‌نماید. اما بر طبق استدلالی که بیان کردیم از آنجا که فاسخ‌های جرح‌کننده و ردکننده در شواهد آماری ملازم یکدیگر هستند در نتیجه فاسخ‌های جرح‌کننده مستقیم نیز در نهایت دارای همان اثری هستند که فاسخ‌های جرح‌کننده غیرمستقیم بر تصمیم‌گیری وارد می‌کردند.

بنابراین در سناریوی اتوبوس اگر شرکت آبی در مقابل ادعای خانم اسمیت مبنی بر اینکه نسبت اتوبوس‌های آبی ۹۰٪ کل اتوبوس‌های شهر است، به سابقه تصادفات در سال گذشته استناد کند، در نهایت اثر این شاهد بر تصمیم‌گیری دادگاه مشابه نحوه اثر سایر ادله اثباتی خواهد بود. بر این اساس، حتی اگر استدلال دی‌بلو را صرفاً محدود به عدم دسترسی به فاسخ‌های جرح‌کننده مستقیم در شواهد آماری صرف بدانیم، باز هم این ادعای او که نبود این نوع فاسخ‌ها باعث ایجاد تنگنا برای دفاع خواهد شد محل تردید است.

نتیجه‌گیری

اسمیت حمایت عرفی را به عنوان ملاکی برای تمایز شواهد آماری صرف و سایر ادله اثبات محکومیت تعیین نمود. او تبیین‌ناپذیری از طریق تصادف محض را دلیلی برای عدم برآورده‌شدن این ملاک می‌دانست. در مقابل، دی‌بلو با اصلاح ملاک اسمیت نشان داد تصادف محض می‌تواند تبیین‌گر باشد، اما این تبیین‌پذیری نه در شواهد آماری صرف بلکه در سایر ادله اثبات محکومیت می‌تواند تحقق یابد. بنابراین، تعریف اسمیت از حمایت عرفی به نحوی است که سایر ادله اثباتی نیز توان برآوردن آن را نخواهند داشت. دی‌بلو ضمن اصلاح ملاک اسمیت استدلال کرد عدم دسترسی به فاسخ‌های جرح‌کننده در شواهد آماری صرف، وجه تمایز آنها از سایر ادله اثبات محکومیت است. ما با واکاوی تقسیم‌بندی پولاک درباره فاسخ‌ها استدلال کردیم در شواهد آماری صرف همچنان فاسخ‌های جرح‌کننده در دسترس هستند. به طور مشخص در سناریوی اتوبوس آبی، با تکیه بر استدلال‌های پولاک که در شناسایی مغالطه نرخ پایه نمود کمی روشنی می‌یابند، میزان اثر فاسخ جرح‌کننده را نشان دادیم. بدین ترتیب به نظر می‌رسد استدلال دی‌بلو به سود تمایز میان شواهد آماری صرف و سایر ادله اثباتی جرم محل تردید باشد.

تشکر و قدردانی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

تأییدیه اخلاقی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

تعارض منافع: موردی برای گزارش وجود ندارد.

سهم نویسندگان: محمدرضا هزاره (نویسنده اول)، نگارنده متن/پژوهشگر اصلی (۶۰٪)؛ سید محمد مهدی اعتمادالاسلامی بختیاری (نویسنده دوم)، پژوهشگر کمکی (۴۰٪)

منابع مالی: موردی برای گزارش وجود ندارد.

منابع

- Bar-Hillel M (1980). The base-rate fallacy in probability judgments. *Acta Psychologica*. 44(3):211-233.
- Di Bello M (2019). Trial by statistics: Is a high probability of guilt enough to convict?. *Mind*. 128(512):1045-1084.
- Di Bello M (2020). Proof paradoxes and normic support: Socializing or relativizing?. *Mind*. 129(516):1269-1285.
- Duff RA, Farmer L, Marshall S, Tadros V (2007). *The trial on trial (Volume 3): Towards a normative theory of the criminal trial*. Oxford: Hart Publishing.
- Gardiner G (2018). Legal burdens of proof and statistical evidence. In: Coady D, Chase J, editors. *Routledge handbook of applied epistemology*. New York: Routledge.
- Hamer D (2004). Probabilistic standards of proof, their complements and the errors that are expected to flow from them. *University of New England Law Journal*. 1(1):71-107.
- Moss S (2016). *Probabilistic knowledge*. Oxford: Oxford University Press.
- Nesson CR (1979). Reasonable doubt and permissive inferences: The value of complexity. *Harvard Law Review*. 92(6):1187-1225.
- Pollock JL (2001). Defeasible reasoning with variable degrees of justification. *Artificial Intelligence*. 133(1-2):233-282.
- Redmayne M (2008). Exploring the proof paradoxes. *Legal Theory*. 14(4):281-309.
- Roth AL (2010). Safety in numbers? Deciding when DNA alone is enough to convict. *New York University Law Review*. 85(4).
- Schoeman F (1987). Statistical vs. direct evidence. *Noûs*. 21(2):179-198.
- Smith M (2018). When does evidence suffice for conviction?. *Mind*. 127(508):1193-1218.
- Thomson JJ (1986). Liability and individualized evidence. *Law and Contemporary Problems*. 49(3):199-219.
- Wells GL (1992). Naked statistical evidence of liability: Is subjective probability enough?. *Journal of Personality and Social Psychology*. 62(5): 739-752.
- Williams G (1979a). The mathematics of proof-1. *Criminal Law Review*. p. 297-308.
- Williams G (1979b). The mathematics of proof-2. *Criminal Law Review*. p. 340-354.

- Zabel SL (2005). Fingerprint evidence. Journal of Law and Policy. 13(1):143-179.

پی‌نوشت

۱. به صورت کلی در پرونده‌های حقوقی، خواهان ادعایی را علیه خوانده مطرح نموده و دادگاه در صورت اثبات ادعای مطروحه، خوانده را مطابق خواسته خواهان مکلف به انجام محکوم‌به می‌نماید. در مقابل، موضوع پرونده‌های کیفری وقوع جرم است و علاوه بر شاکی و مشتکی‌عنه دادستان نیز به عنوان مدعی‌العموم به دنبال تعیین و مجازات مجرم است.