

## پارادوکس‌های تأیید

ریچارد ام. سینبری

ترجمه و تعلیقه: دکتر حسین اترک\*

### چکیده

یکی از مباحث مهم معرفت‌شناسی، بحث استقراء، انشاء حکم کلی از مشاهده مصادیق جزئی و ارائه شواهد و قرائن خوب برای تأیید آن است. مسأله این است که برای تأیید یک حکم کلی به چه تعداد و با چه کیفیتی از شواهد و قرائن نیاز است؟ همه ما قضیه GI «هر حکم کلی، بوسیله مصادیقش تأیید می‌شود» را قبول داریم. ولی دو پارادوکس تأیید، با عنوان پارادوکس کلاغ‌ها و سآبی نشان می‌دهند که قبول این قضیه در برخی موارد، ما را دچار پارادوکس می‌کند. پارادوکس کلاغ‌ها که توسط کارل همپل کشف شد، نشان می‌دهد یک کفش سفید، باید مؤید قضیه «همه کلاغ‌ها سیاه هستند» باشد. در حالیکه ما به روشنی می‌دانیم چنین نیست. سآبی (سبز+آبی)، واژه اختراعی نلسون گودمن، برای نشان دادن اشکال GI است. شیء  $x$ ، سآبی به شمار می‌آید اگر و تنها اگر یکی از دو شرط ذیل را داشته باشد:  $X$  سبز است و سبزی آن رؤیت شده است.  $X$  آبی است و آبی بودن آن رؤیت نشده است. بنابراین طبق تعریف،

---

\* استادیار گروه فلسفه دانشگاه زنجان

مجموعه اشیاء سآبی، تنها از اشیاء سبز رؤیت شده، به همراه اشیاء آبی رؤیت نشده ساخته می‌شود. مطابق قضیه اول همه زمردهای رؤیت شده از آنجا که همه آنها سبز هستند، سآبی محسوب می‌شوند. بنابراین طبق G1 آنها این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند را تأیید می‌کنند. ولی این نامعقول است زیرا اگر این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند درست باشد پس زمردهای رؤیت نشده آبی خواهند بود. ولی همه می‌دانیم که این نادرست است.

**واژگان کلیدی:** پارادوکس، تأیید، استقراء، حکم کلی، کلاغ‌ها، سآبی.



## مقدمه

همه‌ی ما معتقدیم که تفاوتی روشن میان شاهد<sup>۱</sup> قوی، خوب یا قابل اعتماد، و شاهد ضعیف، بد یا غیر قابل اعتماد وجود دارد. اگر در میدان اسب‌دوانی، شخص ناشناسی به شما بگوید که فلان اسب در مسابقه بعدی برنده خواهد شد و شما هیچ اطلاع دیگری در این باره نداشته باشید، در این صورت اگر شرط‌بندی سنگینی بر روی آن اسب بکنید آدم احمقی خواهید بود. چرا که شاهد اقامه شده بر برنده شدن آن اسب، بسیار ضعیف است. اما اگر یک پرورش دهنده اسب، همان خبر محرمانه را به شما بدهد، شاهد خیلی قوی تری برای شما مهیا می‌سازد. حتی اگر بدانید که پرورش دهنده اسب، آدم کلاهبرداری است که معتقد است شما به او اطمینان دارید و یا همچنین اگر بدانید که او فکر می‌کند شما پاداش خوبی به او خواهید داد، هنوز هم شاهد قوی تر خواهد بود.

اکثر افعال ما بدون ارزیابی آگاهانه از اینکه شاهد ما چه مقدار برای [اثبات] عقایدمان خوب است، صورت می‌گیرد. وقتی فیلمی را برای دیدن یا رستورانی را برای مشتری دائم شدن انتخاب می‌کنیم، غالباً بر اساس تجربه گذشته‌یمان راهنمایی می‌شویم؛ بر این اساس که آیا کارگردان یا بازیگران، سوابق کاری خوبی داشته‌اند؟ یا اینکه رستوران در گذشته غذای خوبی به ما داده است؟ هم‌چنین گاه بر اساس گفته‌های دیگران رهنمون می‌شویم؛ گفته‌های آنها را سبک و سنگین می‌کنیم و به منتقدین منصف یا آنها که می‌دانیم قضاوت خوبی درباره‌ی غذا دارند، بیشتر از دیگران اعتماد می‌کنیم.

در این گونه موارد معمولی، ارزیابی ما از کیفیت شاهد نسبتاً خام و شتاب‌زده است. ما قضاوت‌های<sup>۲</sup> خوب و قضاوت‌های بد، نشانه‌های<sup>۳</sup> خوب و نشانه‌های بد را می‌شناسیم. اما هرگز از خود نمی‌پرسیم که چه چیزی یک قضاوت خوب یا یک شاهد خوب را می‌سازد.

طرح فلسفی که از آن، پارادوکس‌های این بخش پدید می‌آید، در مورد تبیین اصول کلی است که مشخص می‌کند چه چیزی، شاهد خوب<sup>۴</sup> محسوب می‌شود. چنین اصولی گاه، خارج از دایره فلسفی ظاهر می‌شوند. به‌عنوان مثال در دادگاه‌های قانون طبقه‌بندی‌های روشنی از شاهد (شواهد معتبر و غیر معتبر) صورت می‌گیرد و در تحقیقات علمی، به ویژه آنها که

1. evidence
2. judges
3. sings
4. good evidence





مشمول بر داده‌هایی با ساختار عددی هستند، نظریه‌های آماری مغلق و پیچیده‌ای وجود دارد که به سؤال از محدودده‌ای که در آن، داده‌ها یک فرضیه را تأیید می‌کنند، مربوط می‌شود. این شاخه از فلسفه که در آن فلاسفه تلاش کرده‌اند اصول کلی و تعیین‌کننده کیفیت شاهد را به طور روشن بیان کنند، «نظریه تأیید» نامیده می‌شود. این تلاش‌ها، پارادوکس‌های جالبی پدید آورده است که دانستن آنها تصور بهتری از ماهیت شاهد را موجب خواهد شد.

اگر مجموعه‌ای از قضایا، شاهدهی (هر چند ضعیف) برای یک فرضیه، تشکیل دهند، می‌گوییم این قضایا، آن فرضیه را **تأیید** می‌کنند. این نقطه اتکاء و آغاز ماست و از آن می‌توان به بسط و گسترش تبیینی از آنچه که آدمی باید باور کند، امیدوار شد. برای مثال ممکن است تصور شود که از میان تمام فرضیه‌های مربوط که می‌توان ارائه کرد، آدمی باید به فرضیه‌ای که توسط همه داده‌هایش به بهترین نحو تأیید می‌شود معتقد گردد. اگر چنین باشد، حتی با وجود آن نقطه اتکاء هم، مشکلات بسیاری وجود دارد؛ گذشته از چیزهایی می‌توان از آن نقطه اتکاء بدست آورد.

یک عقیده بسیار معمولی این است که اصل ذیل، نقش عمده‌ای در توضیح تأیید ایفا می‌کند:

G1. یک تعمیم (حکم کلی دادن)<sup>۱</sup>، توسط هر یک از مصادیقش تأیید می‌شود.

برخی از مثال‌های تعمیم و حکم کلی دادن عبارت است از:

۱- تمام زمردها سبز هستند.

۲- هر وقت قیمت کوکائین کاهش می‌یابد، مقدار مصرف آن بالا می‌رود.

۳- امروز صبح من با هر کس صحبت کردم معتقد بود که دموکرات‌ها در انتخابات پیروز

می‌شوند.

۴- تمام قربانیان ایدز فلان و بهمان کروموزم دارند.

G1 ادعا می‌کند که این قضایا توسط مصادیقشان تأیید می‌شوند. یعنی به ترتیب، با این زمرد یا آن یا هر زمرد دیگری که سبز باشد؛ بوسیله مواردی که در آنها قیمت کوکائین می‌شکند و مصرف آن افزایش می‌یابد؛ بدین وسیله که من امروز صبح با مری صحبت کردم و او معتقد بود که دموکرات‌ها پیروز خواهند شد؛ و اینکه فرانک، که ایدز دارد، همچنین این کروموزم را دارد. توجه کنید که G1 چنین ادعای نامعقولی نمی‌کند که

1. generalization

مصدق واحد می تواند مبنای یک حکم کلی باشد. طبق G1، مصداق واحد، تنها می تواند تأیید کننده باشد. اما واضح است که نمی تواند آن حکم را ثابت کند. مصداق واحد، حتی نمی تواند ثابت کند که اعتقاد به این فرضیه، عقلایی است چه رسد به اینکه درستی آن را ثابت کند.

من تاکنون هم از اشیاء (نظیر زمرد) و هم از وقایع (نظیر اینکه فرانک، ایدز و همچنین این کروموزم را دارد) به عنوان مصادیق حکم کلی صحبت کرده‌ام و به همین منوال ادامه خواهم داد. ولی در جای مناسب خواهم گفت که مصداق یک حکم کلی، ممکن است خود، یک قضیه باشد. وقتی که یک حکم کلی به این صورت است: «همه Aها، B هستند»، مصداق آن، قضیه‌ای به شکل «این A، B است» خواهد بود. همچنین «این زمرد سبز است» مصداقی از «همه زمردها سبز هستند» است. قضیه «این A، B نیست» مثال نقض حکم کلی «همه Aها، B هستند» است. همچنین «این زمرد سبز نیست» یک مثال نقض از «همه زمردها سبز هستند» است. درست همان طوری که ممکن است ما در مواقعی، زمردهای سبز را مصادیق قضیه‌ی اخیر بدانیم، همچنین می‌توانیم زمردهای غیر سبز را مثال‌های نقض آن به حساب آوریم.

نقیض تأیید، عدم تأیید<sup>1</sup> یا تکذیب است. یک فرضیه توسط قضایایی که متمایل به نشان دادن نادرستی آن هستند، تکذیب می‌شود. حالت حداکثری، ابطال<sup>2</sup> است. حکم کلی با یافتن مثال نقضی از آن، باطل می‌گردد.

اصل G1 به این معناست که، هر قضیه‌ای که مصداق یک حکم کلی است، آن را تأیید می‌کند. همیشه روشن نیست که ارتباط این اصل، با مفهوم شاهد خوب چگونه است. روشن است که یک قربانی ایدز با کروموزم‌های خاص، به تنهایی شاهد خوبی برای این فرضیه که تمام قربانیان ایدز دارای آن کروموزم هستند نیست. اما شاید کثرت مصادیق با عدم مثال نقض، به شاهد خوبی مبدل گردد. اگر چنین باشد، ما برای هر مصداقی، مشارکتی مثبت در ساختن شاهی خوب قائل خواهیم شد. و این چیزی است که در ذهن افراد درباره‌ی مفهوم تأیید است.

G1 چنین ادعای نامعقولی ندارد که مصداقی از یک حکم کلی، فی نفسه و از قبیل خود، دلیل خوبی برای باور به آن حکم کلی به ما می‌دهد. بلکه می‌گوید یک مصداق مشارکتی

1. disconfirmation
2. falsification



مثبت، هر چند کم و هر چند به کمک عوامل دیگر، در تشکیل شاهد خوب دارد.<sup>۱</sup> چنین تصور می‌شود که اگر ما مصداقی از یک حکم کلی را بدانیم، گام کوچکی به سوی داشتن شاهد خوب، برای آن حکم کلی برداشته‌ایم. هر چند ممکن است سایر معارف ما به تدریج این شاهد را تضعیف کنند. در واقع معارف دیگر ما ممکن است شامل مثال نقضی از همان حکم کلی باشند.

کیفیت شاهد، موضوعی تشکیکی است: شاهدی قوی‌تر و شاهدی ضعیف‌تر است. راهی که ممکن است ما از مفهوم تأیید، به همراه G1، برای این مسأله (شاهد خوب) درست کنیم این است که بگوییم اگر مجموعه اطلاعات شما مصادیق بیشتری از یک حکم کلی را شامل باشد و هیچ مثال نقضی را هم در بر نگیرد، آن‌گاه شاهد شما برای حکم کلی دادن، قوی‌تر است. ولی نباید تصور کرد که رسیدن به یک تبیین درست همیشه آسان است. مطلب ذیل نشان می‌دهد راهی که مطرح شد در واقع، نادرست است. به خوبی می‌توان مصادیق بسیار، بدون هیچ مثال نقضی، از حکم کلی:

«عینک من هیچ جا نیست»

(کسی که کم و بیش، بدون نتیجه، جستجو کرده) یافت. ولی یقین به نادرستی این حکم کلی کاملاً درست خواهد بود.

تمسک به G1 تا حدودی از این عقیده ناشی می‌شود که استنتاج<sup>۲</sup>، معقول است. اگر همه اشیاء نوع A، که شما ملاحظه کرده‌اید، همچنین، از نوع B باشند پس شما دلیلی برای استنتاج فرضیه‌ی «همه‌ی اشیاء نوع A، از نوع B هستند» دارید. گرچه ممکن است این شاهد، جزئی و ضعیف باشد ولی به وسیله شاهد دیگری تقویت گردد.

ما معمولاً تمایلی به تأیید (اینجا به معنای اصطلاحی‌اش استعمال می‌شود) این قبیل تعمیمات: «هر کسی که من امروز ملاقات کردم، معتقد بود دموکرات‌ها پیروز خواهند شد» نداریم. اگر تعداد نسبتاً اندکی از مردم را ملاقات کرده باشم ممکن است بعد از ظهر بگویم «من نیازمند شاهدی نیستم و اکنون می‌دانم که این، درست است». تصور بر این است که

۱ - چقدر از این سهم‌های مثبت باید جمع شود تا دلیل و شاهد خوبی برای اعتقاد به آن حکم کلی پیدا شود. به نظر می‌رسد هیچ حدّ یقینی وجود نداشته باشد. هر قدر که شما مصادیق و مؤیدات برای یک حکم کلی پیدا کنید باز دلیل و شاهد شما نسبت به دلیل و شاهدی که مصادیق بیشتری جمع کرده است ضعیف‌تر خواهد بود. مگر اینکه تمام مصادیق آن حکم کلی بررسی شود و استقراء تامّ صورت گیرد که آن هم قریب به محال است. لذا به نظر می‌رسد این روش برای رسیدن به شاهد و دلیل خوب برای باور راه به جایی نبرد. (مترجم)

2. extrapolation



تجارب شخصی من تا به حال، درستی این حکم کلی را تعیین می‌کند. در مقابل، تعمیماتی نظیر «هر زمان که قیمت کوکائین کاهش یابد مقدار مصرف آن افزایش می‌یابد» قرار دارد. ممکن است شما بدانید که این قضیه کلی تاکنون به قوت خود باقی بوده است، اما این ثابت نمی‌کند که این قضیه درست است. زیرا این قضیه درباره‌ی موارد آینده نیز علاوه بر موارد گذشته صحبت می‌کند. این نوع حکم کلی، نوعی است که احساس می‌کنیم برای آن محتاج دلیل هستیم: حکم کلی‌ای که آدمی با تمام مصادیقش مواجه نشده است.<sup>۱</sup>

استدلال/استقرایی<sup>۲</sup>، به گفته فلاسفه، عبارت است از استدلال از شاهد یا داده‌ها به فرضیه‌ای که توسط این داده‌ها لازم نمی‌آید. یک مشکل سنتی فلسفی، توجیه این فرآیند بوده است که حداقل گاهی اوقات «فرا تر از داده‌ها رفتن» معقول است. این را «مسئله توجیه»<sup>۳</sup> می‌نامیم.

دیگر مسئله فلسفی، ارائه‌ی توصیفی کلی از انواع استدلال استقرایی است که ما برای توجیه به کار می‌بریم (بدون اینکه الزاماً اظهار کنیم که آیا آنها واقعاً موجه هستند یا نه؟) این را «مسئله توصیف»<sup>۴</sup> می‌نامیم. ما استدلال از این واقعیت که خورشید تا به حال هر روز طلوع کرده است تا به این نتیجه‌گیری که احتمالاً خورشید در آینده هم هر روز طلوع خواهد کرد یا حداقل فردا طلوع خواهد کرد را معقول می‌دانیم.<sup>۵</sup> اما تصور نمی‌کنیم که استدلال از همان معلومات به این نتیجه صحیح باشد که طلوع خورشید زمانی متوقف خواهد شد یا فردا خورشید طلوع نخواهد کرد. مسئله توصیف این است که توصیفی روشن‌گرانه و کلی، از خصوصیات شاهد که باعث می‌شوند ما آن را به عنوان شاهدی خوب و مبنایی معقول برای فرضیه به حساب آوریم، ارائه بدهیم.

پاسخ اولیه به مسئله توصیف این است که به طور کلی، استدلال استقرایی زمانی که متضمن نوعی از قیاس‌گیری باشد صحیح است: یعنی زمانی که آدمی برای این فرضیه دلیل بیاورید

۱. س: احکام کلی‌ای وجود دارند که آدمی نمی‌تواند مطمئن باشد که با تمام مصادیق آن مواجه شده است. نمونه‌های این احکام کلی کدامست؟

2. Inductive reasoning

3. Problem of justification

4. Problem of characterization

۵. س: کسانی که قربانی مغالطه مونت کارلو شده‌اند به این سخن مناقشه می‌کنند. آنها معتقدند که با وجود توالی دراز مدت قرمزها در دور بازی رولت، احتمال کمتری دارد که در دور بعدی قرمز بیاید. در هر صورت، اشتباه این دیدگاه چیست؟ آیا نکته درستی در این دیدگاه وجود دارد؟



که هر چیزی که تجربه نکرده است همانند آنچه خواهد بود که تجربه کرده است. G1 به این پیشنهاد اولیه مربوط است، زیرا نوعی از قیاس گرفتن را بیان می‌کند.

این مشکلات در باب استقراء، مشابه مشکلاتی است که تا به حال مواجه شدیم. قبلاً پرسیدیم «اطلاعات و داده‌ها، تحت چه شرایطی، شاهد خوبی برای یک فرضیه هستند؟» اگر بتوانیم این سؤال را با رهیافتی روشنگرانه پاسخ بدهیم (و نه صرفاً با گفتن اینکه مثلاً «وقتی که آن‌ها هستند») به حل مسأله توجیه نزدیک خواهیم شد - زیرا پس از آن، ما به اثبات اینکه گاهی فراتر از داده‌ها رفتن صحیح است نزدیک خواهیم شد.<sup>۱</sup> از این گذشته، اگر بتوانیم به این سؤال که تحت چه شرایطی اطلاعات و داده‌ها شاهد خوبی برای یک فرضیه ایجاد می‌کنند پاسخ بدهیم، مشکل توصیف را جواب داده‌ایم.

ما فقط به مسأله توصیف خواهیم پرداخت نه به این که آیا هیچ استدلال استقرایی واقعاً معقولی وجود دارد. اما اجمالاً به این مسأله نیز خواهیم پرداخت که چه نوع استدلال استقرایی را (به درستی یا به اشتباه) صحیح می‌شماریم. هر چند این مسأله آسانتر به نظر می‌رسد ولی تلاش برای پاسخ به آن، بلافاصله، به تناقضاتی منجر می‌شود.

## پارادوکس کلاغ‌ها<sup>۲</sup>

علی‌رغم جذابیت اولیه‌ی G1، این اصل، در ارتباط با سایر اصول به ظاهر بی‌ضرر، منجر به پارادوکسی می‌شود که توسط کارل همپل<sup>۳</sup> [۱۹۴۵] کشف شد. و امروزه معمولاً به پارادوکس «کلاغ‌ها» مشهور است.

برای اخذ یک نتیجه پارادوکسیکال ما فقط محتاج یک اصل دیگر هستیم:

**E1.** هرگاه دو فرضیه به نحو پیشین هم ارزش<sup>۴</sup> باشند، هر داده‌ای که یکی را تأیید کند دیگری را نیز تأیید خواهد کرد.

این اصل، نیازمند کمی توضیح است.<sup>۵</sup> اگر چیزی بدون تمسک به تجربه دانسته شود،

۱. س: چگونه ممکن است جواب این سؤال منجر به این نتیجه شود که گاهی اوقات استدلال استقرایی معتبر است و به این ترتیب پاسخ کامل برای مسأله توجیه به دست آید؟

2. The Paradox of Ravens

3. Carl Hempel

4. equivalent

۵. باید نکته انحرافی در قاعده همپل که تقریباً در تمام بحث‌هایش به کار می‌رود را متذکر شوم. مراد از رابطه‌ی هم‌ارزی که او به کار می‌برد، هم‌ارزی منطقی است نه هم‌ارزی پیشین. دو قضیه منطقیاً هم‌ارز هستند تنها به شرط اینکه یک سیستم منطقی قاعده‌مند، معادله‌ای داشته باشد که دلالت کند یا هر دو قضیه درست است و یا هر دو





معلوم پیشینی است. برای مثال: آدمی نیازی ندارد برای کشف اینکه همه زن‌ها زن هستند، نوعی تحقیق اجتماعی به راه اندازد. در واقع انسان این را با بررسی و تحقیق کشف نمی‌کند. چیزی که بطور پیشینی معلوم باشد، بسادگی می‌تواند با تفکر و تعقل معلوم گردد. دو فرضیه، هم ارز هستند فقط به شرط اینکه اگر یکی درست بود، دیگری نیز درست باشد و اگر یکی نادرست بود دیگری هم نادرست باشد.  $E1$  از ما می‌خواهد مواردی که در آن هم‌ارزی دو فرضیه به نحو پیشین قابل فهم است را ملاحظه کنیم. به عنوان مثال فرضیه‌های **R1**: همه کلاغ‌ها سیاه هستند.

و

هیچ کلاغی وجود ندارد که سیاه نباشد.

و همچنین این فرضیه که:

**R2**: هر شیء غیر سیاه، غیر کلاغ است.

هر جفت از این سه فرضیه، هم ارز هستند و این بسادگی با تأمل و بدون تمسک به تجربه قابل اثبات است. بنابراین هم‌ارزی را به نحو پیشین می‌توان فهمید. برای مثال فرض کنید  $R1$  صادق است یعنی تمام کلاغ‌ها سیاه هستند. پس روشن است که هر شیء غیر سیاه، کلاغ نیست یا آنچنان که  $R2$  می‌گوید یک غیر کلاغ است. لذا چون  $R1$  صادق است پس  $R2$  نیز صادق است. حال فرض کن  $R1$  کاذب باشد پس بعضی از کلاغ‌ها سیاه نیستند. به هر حال، معنای این آن است که بعضی اشیاء که سیاه نیستند، کلاغند. بنابراین  $R2$  نیز کاذب است. لذا  $R1$  و  $R2$  هم‌ارزند و این هم‌ارزی بنحو پیشین قابل درک است.<sup>۱</sup>

---

قضیه نادرست. بنابراین قضیه «علی مجرد است» و قضیه «علی مجرد است یا زمین گرد است یا گرد نیست» منطقیاً هم‌ارز هستند. اما قضیه «علی مجرد است» و «علی مرد غیر مزدوج است» منطقیاً هم‌ارز نیستند (هر چند آنها بطور پیشین می‌توانند هم‌ارز باشند). به نظر من انگیزه شهودی برای اصل هم‌ارزی این است که: اگر  $P$  و  $Q$  به معنای صحیح کلمه هم‌ارز هستند، پس اگر شاهد مؤیدی برای  $P$  بیابیم دیگر محتاج اطلاعات تجربی اضافه‌ای برای مشاهده اینکه  $Q$  بدین وسیله و به همان اندازه تأیید شده است نداریم. اگر این انگیزه قبول شود، به نظر روشن است که رابطه هم‌ارزی به معنای صحیح کلمه اعم از هم‌ارزی منطقی است و دقیقاً هم‌ارزی پیشین است.

۱. برهان هم‌ارزی شاید ناقص به نظر آید یعنی تعریف هم‌ارزی همچنین مقتضی آن است که اگر  $R2$  صادق باشد،  $R1$  نیز صادق باشد و اگر  $R2$  کاذب باشد  $R1$  نیز همین‌طور باشد. ولی این موضوعات صراحتاً مطرح نشده است. لکن در منطق قدیم این بحث وجود دارد که برای هر دو قضیه  $P$  و  $Q$ ، صدق قضیه «اگر  $Q$  صادق باشد پس  $P$  صادق است»، صدق قضیه «اگر  $P$  کاذب باشد، پس  $Q$  کاذب است» را تضمین می‌کند.





حال می‌توانیم نشان دهیم که چطور پارادوکس کلاغ‌ها از G1 و E1 حاصل می‌شود. مطابق G1، R2 توسط مصادیقش تأیید می‌شود - برای مثال با یک کفش سفید، یا با این گزاره: P1. این شیء غیر سیاه (و در واقع سفید) یک غیر کلاغ (و در واقع کفش) است. مصادیق P1، R2 را تأیید می‌کند اما R2 قضیه‌ای است که بنحو پیشین با R1 هم‌ارز است. بنابراین طبق E1، P1، R1 را نیز تصدیق می‌کند یعنی «همه کلاغ‌ها سیاه هستند». ولی این تأیید، نامعقول است. داده‌ها درباره‌ی اینکه، آیا تمام کلاغ‌ها سیاه هستند یا نه، باید داده‌هایی درباره‌ی کلاغ‌ها باشند. رنگ کفش هیچ‌گونه ارتباطی به این موضوع ندارد. بنابراین G1 و E1 که گویا اصول قابل قبولند - به یک نتیجه ظاهراً غیر قابل قبول منجر می‌شوند، که یک کفش سفید، این فرضیه را که همه کلاغ‌ها سیاهند را تصدیق می‌کند. در نهایت، این پارادوکس ماست. اصول استدلال بکار رفته به نظر نمی‌رسد قابل مناقشه باشد، با این وجود، سه پاسخ در اینجا امکان دارد:

الف) بگوییم با همه این تفصیلات، این نتیجه به ظاهر پارادوکسیکالی قابل قبول است.

ب) رد E1.

ج) رد G1.

همپل خود پاسخ اول را برمی‌گزیند. می‌توان برای این مسأله به شرح زیر استدلال کرد: اولاً باید به خاطر داشته باشیم که «تأیید» در اینجا به معنای اصطلاحی و فنی به کار می‌رود. از این فرض که کفش سفید تأیید می‌کند که تمام کلاغ‌ها سیاهند، نتیجه نمی‌شود که مشاهده یک کفش سفید شما را در یک موقعیت منطقی قرار می‌دهد که باور کنید همه کلاغ‌ها سیاه هستند.

ثانیاً مواردی وجود دارد که در آنها طبیعی به نظر می‌رسد و یا حداقل کمتر غیر معقول به نظر می‌رسد باید جایز بدانیم که P1 تأیید می‌کند که همه کلاغ‌ها سیاه هستند - یعنی P1 می‌تواند نقش مثبتی در تهیه شاهد خوب برای فرضیه داشته باشد. فرض کنید که در یک مزرعه تفریحی پرندشناسی هستیم. چند کلاغ سیاه روی درخت می‌بینیم و این فرضیه که همه کلاغ‌ها سیاه هستند، را تنظیم می‌کنیم. سپس چند شیء سفید بر شاخه‌ای بلند می‌بینیم. در یک

---

همچنین در منطق قدیم، صدق «اگر P صادق باشد، Q صادق است» صدق قضیه «اگر Q کاذب باشد P کاذب است» را تضمین می‌کند. با فرض این لوازمات منطق قدیم، آنچه در متن گفته شده هم‌ارزی R1 و R2 را ایجاب می‌کند.

آن، به خاطر این فرضیه لرزه بر اندام ما می افتد و احساس می کنیم مثال نقضی پیدا شده است. احساس ما این است که یک کلاغ سفید یافته ایم. وقتی از نزدیک تر نگاه می کنیم روشن می شود یک کفش است. در این موقعیت، ما بیشتر تمایل داریم که بگوییم کفش سفید این فرضیه را تأیید می کند.<sup>۱</sup> همپل داستان واقعی تر مشابهی بیان می کند. در حال تحقیق برای این فرضیه که همه ی نمک طعامها، زرد می سوزند، به شیئی برخورد می کنیم که زرد نمی سوزد. وقتی کشف می کنیم آن شیء، تکه ای یخ است، ما این آزمایش را به عنوان تأیید فرضیه خود لحاظ می کنیم.

نکته اول [داستان همپل]، تمسک به این ایده است که به منظور ارتباط بحث تأیید با مسأله دلیل خوب برای باور، باید داستان پیچیده ای گفته شود. به علاوه، در این گفتار روشن خواهد شد که چرا مشاهده کفش سفید علی رغم خصوصیت تأییدش در مورد فرضیه سیاه بودن همه کلاغها، به طور معمول در دادن یک دلیل خوب برای باور به این فرضیه کمک نمی کند. ما نمی توانیم این مسأله را ارزیابی کنیم مگر اینکه تمام جزئیات این داستان را بدانیم.

نکته دوم، این است که تأیید، آنچنان که ما معمولاً تصور می کنیم، یک مفهوم مطلق نیست بلکه مرتبط با اطلاعات پیشینی است که ما داریم. پرداختن به این نکته، این وظیفه که مفهوم فنی تأیید - که تاکنون بطور مطلق اخذ شده است - چگونه باید اصلاح شود که بیان کننده این ارتباط باشد را، ناتمام باقی می گذارد.

شاید این نکات بتواند به طوری تفصیل داده که پاسخ اول، (الف) را توجیه کند؛ اما اکنون من سراغ پاسخهای ممکن دیگر می روم.

پاسخ (ب) رد E1 است. برای مثال ممکن است کسی به سادگی اصرار کند که هر چیزی که یک حکم کلی را تأیید می کند باید مصداقی از آن باشد. این حرف از پارادوکس احتراز می کند و در تضاد با E1 است اما توجیه آن بسیار سخت است. برای مثال فرض کنید ما درباره بروز بیماری لژیونرها تحقیق می کنیم. فرضیه ی ما این است که منبع سرایت بیماری، آب مدرسه خیابان جورج می باشد که هفته گذشته تمام بچه های حاضر در مدرسه از آن خورده اند. آیا فقط یک مصداق از حکم کلی «همه دانش آموزان حاضر در مدرسه خیابان جورج،

۱ - تمایل، یک حالت روانشناختی است. در وضعیتی که مؤلف ترسیم کرد، انسان به اشتباه، رفع مثال نقض را تأییدی بر نظریه خود می داند. ولی این تأیید هیچ ارزش منطقی ندارد، کشف خلاف از چیزی که خیال می کردیم یک مثال نقض بر حکم کلی ماست هیچ تأیید و تأثیر مثبتی بر اثبات حکم کلی ما ندارد. (مترجم)



هفته گذشته مبتلا به بیماری لژیونرها شده‌اند» آن را تأیید می‌کند؟<sup>۱</sup> فرض کنید چند بچه مدرسه خیابان جورج یافتیم که بیمار نیستند اما بعداً می‌فهمیم که آنها هفته گذشته از مدرسه غایب بودند. معمولاً ما این را به عنوان شاهدهی به سود نظریه خودمان محسوب می‌کنیم - چرا که چند مثال نقض آشکار و بالقوه حذف شده - و این بچه‌ها مصادیقی از آن فرضیه نیستند.<sup>۲</sup> دلیل کلی‌تری علیه ردّ E1 وجود دارد. فرض کنید ما اطلاعاتی یافتیم که دو فرضیه H1 و H2 را تأیید می‌کنند. استدلال به روش ذیل است:

H3 از H1 و H2 نتیجه می‌شود. بنابراین به مقداری که H1 و H2 تأیید می‌شوند H3 نیز تأیید می‌شود. برای مثال اگر ما داده‌هایی داشته باشیم که هر دو فرضیه - «همه مبتلایان به بی‌اشتهایی، کمبود روی دارند» و «هر کسی کمبود روی دارد، عصبی مزاج است» - را تأیید می‌کنند، مطمئناً این داده‌ها، این فرضیه را هم که «همه مبتلایان به بی‌اشتهایی، عصبی مزاج هستند» را تأیید خواهد کرد. به هر حال اگر ما مجاز بدانیم داده‌هایی که فرضیه‌هایی را تأیید می‌کنند، نتایج معلوم پیشینی آنها را نیز تأیید بکنند، ما در واقع E1 را جایز دانسته‌ایم.<sup>۳</sup> سومین جواب ممکن به پارادوکس، ردّ G1 است. این جواب مشهورترین جواب است که من نیز معتقدم جواب درست همین است. اگر پاسخ‌های دیگر رضایت بخش نباشند، ولی پارادوکس کلاغ‌ها تاکنون دلیلی برای ردّ G1 به ما می‌دهد. پارادوکس «سآبی» که در بخش دیگر بررسی خواهد شد، دلیل قاطعی برای ردّ آن

---

۱. بله تأیید می‌کند. به نظر می‌رسد مؤلف معنای اصطلاحی خود از تأیید را فراموش کرده است. کسی نمی‌گوید که یک مصداق دلیل کافی برای اثبات یک حکم کلی است بلکه سهمی هر چند ناچیز در تشکیل شاهد خوب دارد. (مترجم)

۲. تأیید معنایی اثباتی است و حذف مثال نقض، معنای عدمی است و تأثیری در تأیید حکم کلی ندارد. (مترجم)  
۳. س: چگونه این تالی را به دنبال دارد؟

۴. خلطی که اینجا صورت گرفته، این است که این مصداق از سه جهت، مصداق هر سه حکم کلی است. «بی‌اشتهای شخص مبتلا به کمبود روی» مصداق و مؤید H1 است و «شخص مبتلا به کمبود روی عصبی مزاج» مصداق و مؤید H2 است و «شخص بی‌اشتهای عصبی مزاج» مصداق و مؤید H3 است. هر یک از این مصادیق تنها مؤید حکم کلی خود هستند و مصداق و مؤید حکم کلی دیگر نمی‌باشند. اما آنچه ما در خارج داریم «شخص بی‌اشتهای مبتلا به کمبود روی عصبی مزاج» است که مصداق هر سه کلی و در نتیجه مؤید آنهاست. و تأیید H3 از این باب است. لذا به نظر ما پاسخ صحیح، انکار E1 است و دلیلی برای آن وجود ندارد. هم‌ارزی صرفاً یک رابطه منطقی مربوط به صدق و کذب گزاره‌هاست و گاه ممکن است دو قضیه که از لحاظ محتوایی یکسان نیستند از نظر صدق و کذب یکسان و هم‌ارز باشند. ولی تأیید یک رابطه واقعی است و مربوط به رابطه مصداق با حکم کلی‌اش است. (مترجم)



می‌دهد. علاوه بر اینکه مثال‌های نقض کاملاً روشنی برای آن وجود دارد. برای مثال این فرضیه را که «همه مارها در نواحی‌ای غیر از ایرلند زندگی می‌کنند» را ملاحظه کنید. طبق G1 پیدا شدن یک مار در خارج از ایرلند این فرضیه را تأیید می‌کند. اما هر چقدر ما مصادیقی برای این فرضیه جمع‌آوری کنیم شواهدی برای آن به دست نخواهیم آورد. بلکه کاملاً برعکس، پراکندگی مارها را [در نواحی مختلف] هر چه شایع‌تر باشد، خالی بودن ایرلند از مار نامحتمل‌تر خواهد بود. یک مار غیر ایرلندی این فرضیه را تأیید نمی‌کند زیرا هیچ کمک مثبتی برای شواهدی بر این فرضیه نمی‌کند، و حتی ممکن است علیه آن بشمار رود.<sup>۱</sup>

رد G1 پارادوکس را حل می‌کند اما ما را در موقعیت نسبتاً نارضایت‌بخشی درباره تأیید باقی می‌گذارد. ما پیشرفت بسیار کمی نسبت به کشف اصولی که بین شاهد خوب و بد تمیز دهد، داشته‌ایم. پارادوکس بعدی مشکلات بیشتری که در مسیر این پروژه وجود دارد را روشن می‌سازد.

## سآبی<sup>۲</sup>

مطابق G1 زمردهای سبز این فرضیه که «همه زمردها سبز هستند» را تأیید می‌کند. حال، به محمول سآبی که توسط «نلسون گودمن» [۱۹۵۵] با نگاهی به اثبات نارسایی G1 اختراع شده، توجه کنید. معنای سآبی، مطابق شرط، تضمین می‌کند که شیء X، سآبی به شمار می‌آید اگر و تنها اگر یکی از دو شرط ذیل را داشته باشد:

**Gr1.** X سبز است و رؤیت شده است.

**Gr2.** X آبی است و رؤیت نشده است.<sup>۳</sup>

۱ - اشتباهی که مصنف در اینجا مرتکب شده این است که در اینجا دو کلی وجود دارد: ۱- «همه مارها در نواحی غیر ایرلند زندگی می‌کنند». ۲- «ماری در ایرلند زندگی نمی‌کند». پیدا شدن مار در غیر ایرلند مصداق کلی اول و مؤید آنهاست ولی مصداق کلی دوم و مؤید آن نیست و آنچه مؤید کلی دوم است نیافتن مار در ایرلند است. به همین دلیل یافتن مار در غیر ایرلند کمکی به شاهد خوب برای کلی دوم نمی‌کند. مگر اینکه شما به دلیل هم‌ارزی دو کلی فوق، معتقد باشید یافتن مار در خارج ایرلند باید مؤید این کلی هم باشد که «ماری در ایرلند زندگی نمی‌کند» ولی چنین نیست. در این صورت اشکال وارد است. ولی جواب آن این است که اصل هم‌ارزی غلط است نه اصل تأیید. (مترجم)

۲. Grue واژه ابتکاری گودمن، ترکیبی است از دو حرف اول green و آخر blue که معادل آن، «سآبی»، ترکیبی از سین سبز و آبی است. (مترجم).

۳. در مورد چگونگی تعریف گودمن از «grue» نزاع وجود دارد. او می‌نویسد که «grue» چنین تعریف می‌شود:





بنابراین طبق تعریف، مجموعه اشیاء سآبی تنها از اشیاء سبز رؤیت شده، به همراه اشیاء آبی رؤیت نشده ساخته می‌شود. مطابق G1 همه زمردهای رؤیت شده از آنجا که همه‌ی آنها سبز هستند، سآبی محسوب می‌شوند. از G1 نتیجه می‌شود این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند توسط داده‌های ما تأیید می‌شود یعنی هر زمردی که رؤیت کرده‌ایم یک مصداق مؤید است زیرا که سبز بوده است. اما این، نامعقول است. زیرا اگر این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند درست باشد پس زمردهای رؤیت نشده (بر فرض که باشند) آبی خواهند بود. همه ما باور داریم که این نادرست است و قطعاً توسط داده‌های ما تأیید نمی‌شود. پس G1 باید رد شود.<sup>۱</sup>

آنچه پارادوکسیکال است این است که یک امر به ظاهر درست یعنی G1 با یک استدلال به ظاهر درست، منجر به امری به ظاهر نادرست می‌شود، یعنی داده‌های ما درباره زمردها این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند را تأیید می‌کند.<sup>۲</sup> این پارادوکس به مسأله توصیف مرتبط است - به اینکه ما چه نوع شاهدهی را خوب می‌پنداریم و چه نوع استدلال استقرایی را نامعقول می‌شماریم - زیرا ما نیازمند آنیم که بگوئیم چه چیز باعث می‌شود که با سآبی و سبز رفتار مختلفی داشته باشیم. G1 این موارد را مشخص نمی‌کند.

توجه کنید حتی اگر به خاطر آوریم که «تأیید» در معنای اصطلاحی و فنی استفاده شده است - یعنی به این معنی نیست که به ما دلیل خوب برای باور می‌دهد بلکه فقط چیزی شبیه به این معناست که مشارکتی مثبت در جهت ساختن یک دلیل خوب برای باور دارد - این نتیجه‌گیری غیر قابل قبول خواهد بود. تصور اینکه یک زمرد سبز رؤیت شده اصلاً کمکی به درست شدن دلیل خوب برای این فرضیه که همه زمردها سآبی هستند بکند، به نظر ما غیر قابل

«grue» برای همه اشیاء ملاحظه‌شده‌ی قبل از زمان  $t$  تنها به شرط اینکه سبز باشند و برای اشیاء دیگر تنها بشرط اینکه آبی باشند، بکار می‌رود». (۱۹۵۵، ص ۷۴)

زمان  $t$  دلخواهی است، و با صفحه پیشین کتاب گودمن تعریف می‌شود. من در تفسیرم، خودمان را در آن زمان تصور کرده‌ام. برای بحث درباره تفسیرهای دیگر به کتاب جکسون [۱۹۷۵] توجه کنید.

۱. گودمن [۱۹۵۵] ص ۴۷: هر چند ما به خوبی آگاهییم که کدام یک از دو محمول متعارض [یعنی «همه زمردها پس از رؤیت شدن سبز خواهند بود»، «همه زمردها پس از رویت، سآبی خواهند بود»] واقعاً تأیید می‌شوند، لکن طبق تعریف ما [از تأیید - تعریفی نزدیک به G1] آنها به یک اندازه تأیید می‌شود.

۲. س: صورت دیگری از پارادوکس، نتیجه به ظاهر غیر قابل را چنین تعریف می‌کند که همان مجموعه اطلاعات بتوانند فرضیه‌های متناقض یعنی همه زمردها سبز هستند و همه زمردها سآبی هستند را تأیید کنند. آیا اینکه یک مجموعه از اطلاعات بتوانند فرضیه‌های متناقض را تأیید کنند، غیر قابل تصور است؟

قبول می‌رسد.<sup>۱</sup>

پیش‌تر، در پارادوکس کلاغ‌ها موردی برای ردّ G1 دیدیم که البته با پارادوکس فعلی سآبی تقویت می‌شود. اگر ما G1 را ردّ کنیم به طور موقت، پارادوکس رفع خواهد شد. چون خواهیم گفت مقدمه به ظاهر قابل قبول واقعاً قابل قبول نیست. با این وجود، چه چیزی می‌توانیم جایگزین آن بکنیم؟ به نظر می‌رسد چیزی مشابه G1 درست باشد. آیا اصلاحیه مناسبی وجود دارد؟ اگر نه، پس پارادوکس سآبی لاینحل باقی خواهد ماند. زیرا اینکه بگوییم هیچ اصلاحیه مناسبی برای G1 وجود ندارد به این معناست که هیچ اصلی برای تأیید یک فرضیه توسط داده‌ها وجود ندارد. این به همان اندازه غیر قابل قبول است که نظریه «زمردهای سبز، فرضیه‌ی همه زمردها سآبی هستند را تأیید می‌کند» غیر قابل قبول است. چندین پیشنهاد صورت گرفته که اغلب آنها به یکی از دو الگوی زیر بر می‌گردد:

۱. اشکال بر کلمه «سآبی» وارد است که گفته می‌شود یک نوع خاص و بدقلق است، نه به ساختار G1. تمام چیزی که نیاز داریم یک اصل کلی برای استثناء کلمات سآبی‌وار است و G1 در مورد کلمات باقیمانده قابل قبول خواهد بود.

۲. اشکالی که بر سآبی وارد است بیشتر از اشکالی نیست که به ساختن اصلی نظیر G1 وارد است. اصلی که هیچ یک از اطلاعات پیشین ما را در نظر نمی‌گیرد - اطلاعاتی که همواره در هر زندگی واقعی، نقش دلیل یا تأیید را بازی می‌کند.

اگر پاسخ اول را برگزینیم، مشکل این است که دقیقاً بگوییم چه چیز درباره سآبی اشکال دارد. تنها گفتن اینکه سآبی واژه‌ای اختراعی است نه واژه‌ای که معمولاً در زبان یافت می‌شود، کافی نیست.<sup>۲</sup> دانشمندان اغلب ناچارند کلماتی را اختراع کنند (نظیر الکترون) یا واژگان

---

۱. می‌توان پارادوکس را با بکارگیری «دلیل خوبی برای باور می‌دهد» به جای «تأیید می‌کند» دوباره بازسازی کرد. بر فرض مشاهدات ما از زمردها، دلیل خوبی به ما می‌دهد که باور کنیم همه زمردها سبز هستند. به نظر می‌رسد «استدلال مشابه» دیگری مستلزم آن است که مشاهدات ما از زمردها، همچنین دلیل خوبی به ما می‌دهد که باور کنیم همه زمردها سآبی هستند. اگر سعی کنیم مبنای این استدلال مشابه را مشخص کنیم، شکی درباره G1 و اصل مشابه دیگری نخواهیم داشت.

۲ - به نظر ما آنچه در مورد سآبی مشکل است این است که دو موضوع که دو حکم مختلف دارند تحت یک عنوان آورده شده است: ۱- زمرد رویت شده ۲- زمرد رویت نشده، که حکم اولی سبز بودن و حکم دومی آبی بودن است. بنابراین ما دو حکم کلی داریم: «همه زمردهای رویت شده سبز هستند» و «همه زمردهای رویت نشده آبی هستند». یافتن زمرد سبز مؤید حکم اول است نه حکم دوم. زمردی که رویت می‌شود مصداق حکم اول



مهجور را در معانی جدید به کار ببرند (مانند توده). اما این نتیجه گیری که واژگان جدید یا تازه بکار رفته را نمی توان به شکل حکم کلی قابل تأیید نشان داد، افراط آمیزست.

اغلب گفته می شود آنچه در مورد «سآبی» نادرست است این است که این واژه تلویحاً دلالت بر زمان خاصی در تعریف خودش می کند. «سآبی» در تعریفش به آنچه که تاکنون رؤیت شده است متوسل می شود و این اشاره به زمانی می کند که تعریف در آن زمان ساخته می شود. از این جهت، «سآبی» و «سبز» دقیقاً متفاوتند زیرا در اینجا هیچ تعریف فعلی<sup>۱</sup> از «سبز» وجود ندارد. بنابراین تعریف «سبز» متضمن ارجاع به زمان خاصی نیست.

ولی اگر ما GI را منحصر به احکام کلی ای بکنیم که در آنها هیچ ارجاعی به زمان نشده باشد، آن را خیلی محدود می سازیم. برای مثال حکم کلی «در زمان تئودور اغلب پیشرفتهای کشاورزی در شمال کشور صورت گرفت» از مواردی است که می تواند بر اساس الگوی GI تأیید یا تکذیب شود. به علاوه GI به اندازه کافی محدود نمی باشد. اگر ما بتوانیم روشی برای بازساخت فقط زمردهایی که تاکنون رؤیت کرده ایم بیابیم ساختار پارادوکس سآبی حفظ خواهد شد. ممکن است این کار را با نامگذاری هر یک از آنها (e1، e2، e3...) انجام دهیم؛ یا تمام زمردهایی که تاکنون رؤیت شده است فقط از زمردهای معدنی خاص باشد یا چیزی از این نوع. پس ما می توانیم بدون بیان هیچ زمانی یک محمول مساوی با سآبی را تعریف کنیم. برای مثال، می توانیم بگوئیم که به هر یک از e1، e2... تنها با این شرط که سبز باشد و به هر شیء دیگری تنها به شرط اینکه آبی باشد، سآبی اطلاق می شود؛ یا می توانیم بگوئیم که سآبی به هر زمردی که از معدنی خاص استخراج شده است، تنها با این شرط که سبز باشد و به هر شیء دیگر تنها با این شرط که آبی باشد، اطلاق می شود. لذا به خاطر ماهیت پارادوکس نیست که تعریف «سآبی» دلالت بر زمان می کند.

تلاش های دیگری برای بیان اشکال «سآبی» شده است. تلاش خود گودمن حداقل، شباهت های ظاهری به یکی از راههایی که من پیش تر ردّ کردم دارد. او می گوید آنچه در مورد «سآبی» مشکل است این است که اصطلاح جا افتاده ای نیست. یعنی مجموعه ای از اشیاء که سآبی در مورد آنها به کار می رود، مجموعه ای هستند که در ساخت محمولات، به طور ضمنی به آنها چندان - و در واقع اصلاً - اشاره ای نشده باشد. به نظر می رسد اگر جا افتاده

---

است و ما به اشتباه آن را مؤید حکم کلی دوم قرار می دهیم در صورتی که مصداق آن نیست و این باعث ایجاد پارادوکس است. بنابراین GI درست است. (مترجم)

1. verbal





نبودن [واژه] را دلیل کافی برای ناتوانی از ارائه یک حکم کلی قابل تأیید، تلقی کنیم سده محکمی بر سر راه خلاقیت علمی قرار داده‌ایم. هر چند گودمن به خوبی آگاه به این مسأله بود ولی هنوز جای شک است که آیا او به طور موفقیت آمیزی به آن پرداخته باشد.<sup>۱</sup>

حال می‌خواهم پاسخی از نوع دیگر، غیر آنچه ذکر کردم را بررسی کنم: به جای محدود کردن  $G1$  به احکام کلی‌ای که شامل واژه‌هایی با اشکال اختراعی نامناسبی از نوع «سآبی» نمی‌شوند،  $G1$  را با توسل به اطلاعات پیشین محدود کنیم. بطور شهودی، آنچه در مورد این فرض که اطلاعات ما درباره زمردهای رؤیت شده، دلیلی به ما می‌دهند که فکر کنیم همه زمردها سآبی هستند، نادرست است، این است که می‌دانیم موارد رؤیت شده تنها به این خاطر که رؤیت شده‌اند سآبی هستند. ما باور نداریم که رؤیت ما در مورد زمردها، تأثیر «واقعی» بر روی آنها داشته باشد. ما می‌دانیم که اگر آنها رؤیت نمی‌شدند، سآبی نبودند. بر اساس اطلاعات ما آنچه این فرض که همه زمردها سآبی هستند را خیلی نامعقول می‌سازد این است که می‌دانیم زمردهای رؤیت نشده فاقد خصوصیتی هستند که به خاطر آن زمردهای رؤیت شده، سآبی هستند یعنی «رؤیت شدن». تلاش اولیه برای تنظیم این فکر به صورت یک قاعده، ممکن است به این شکل باشد:

$G2$ . فرضیه «همه  $F$ ها  $G$  هستند» توسط مصادیقش تأیید می‌شود اگر و تنها اگر هیچ خاصیت  $H$ ‌ای وجود نداشته باشد بطوری که  $F$ ها در داده‌ها  $H$  هستند و اگر  $H$  نبودند،  $G$  نمی‌شدند.<sup>۲</sup>

می‌توانیم  $G2$  را با بکار بردن در مورد زیر که از بعضی جهات شبیه زمردهای سآبی است مورد تأیید قرار دهیم. فرض کنید در صدد جمع‌آوری شاهدهی درباره رنگ خرچنگ‌ها هستیم. اما متأسفانه فقط دسترسی به خرچنگ‌های جوشانده شده داریم. همه خرچنگ‌ها در نمونه برداری ما صورتی رنگ هستند. ولی می‌دانیم که خرچنگ‌ها در این نمونه‌برداری تنها به خاطر جوشانده شدن صورتی رنگ هستند. پس نامعقول است که فکر کنیم این نمونه‌برداری فرضیه همه خرچنگ‌ها صورتی رنگ هستند را تأیید می‌کند. در اینجا فرض بر

۱. برای ملاحظه بحث او درباره این مسأله به ص ۷۹ کتابش [۱۹۵۵] رجوع کنید. نظریه گودمن بیشتر از آنچه در بیان مختصر من ذکر شد، مورد مناقشه قرار گرفته است.

۲. ر.ک. جکسون [۱۹۷۵]. شکی نیست که طرح کلی گودمن او را از پذیرش این تقریر  $G2$  منع خواهد کرد زیرا که مشتمل بر یک صیغه شرطی است [اگر چنین نشده بود، چنان نمی‌شد]. ولی، طرح رایج، به سادگی چیزی که من مسأله توصیف نامیدم را بیان می‌کند و معلوم نیست که منعی به خاطر بکارگیری صیغه‌های شرطی در این طرح باشد.



این است که: همه خرچنگ‌ها (F) صورتی رنگ (G) هستند و H خصوصیت جوشانده شدن است. از آنجا که این خرچنگ‌ها در این نمونه برداری جوشانده شده‌اند و اگر جوشانده نمی‌شدند صورتی رنگ هم نبودند، پس این داده‌ها شرط لازم توسط G2 را برای تأیید آن فرضیه ندارند.

مثال خرچنگ، مشکل یا مشکلاتی که در ارتباط با G2 وجود دارد را آشکار می‌سازد. با این سؤال، شروع به کشف آنها می‌کنیم: چگونه می‌فهمیم که اگر خرچنگ‌ها در این نمونه برداری جوشانده نشده بودند صورتی رنگ نبودند؟ به نظر می‌رسد اگر این را بفهمیم، معلوم خواهد شد که برخی از خرچنگ‌ها همیشه صورتی نیستند. بنابراین، خواهیم دانست که این فرضیه نادرست است.

این نشان می‌دهد که ما می‌توانیم بدون توسل به G2 توضیح دهیم که چرا این شاهد برای فرضیه همه خرچنگ‌ها صورتی رنگ هستند، ضعیف بود. یک مجموعه از شواهد در تأیید فرضیه‌ای را که یک مثال نقض دارد ناکام هستند. علاوه بر این، مثال خرچنگ‌ها، مطلب مبنایی تری را نیز روشن می‌کند: اینکه G2، به شکلی که هست، مستلزم این نیست که مجموعه اطلاعات ما شامل این قضیه باشد که اینجا هیچ خاصیت H وجود ندارد طوری که اگر Fهای رؤیت شده، H نبودند، G هم نمی‌شدند. بلکه تنها مستلزم این است که این قضیه [در واقع] درست باشد. بنابراین، آنچه در ارتباط با G2 است مثال دیگری از خرچنگ‌ها است که در آن، همه خرچنگ‌های مشاهده شده صورتی هستند، اما ما ناظرین نمی‌دانیم که آنها تنها به این خاطر که جوشانده شده‌اند صورتی‌اند. در این مرحله از بی‌اطلاعی، G2 دلالت نمی‌کند که داده‌های ما این حکم کلی که همه خرچنگ‌ها صورتی رنگ هستند را تأیید می‌کند.<sup>۱</sup> آیا این قابل قبول است؟

این نکته موضوع مهمی را ایجاد می‌کند. اگر این سخن، نادرست به نظر می‌رسد که شخصی که تنها خرچنگ‌های صورتی را مشاهده کرده و چیزی از ارتباط جوشاندن و رنگ نمی‌داند (و شاید حتی نمی‌داند که خرچنگ‌های نمونه برداری شده جوشانده شده‌اند)، فاقد اطلاعاتی است که فرضیه همه خرچنگ‌ها صورتی‌اند را تأیید کند، به این خاطر است که ما بطور شهودی احساس می‌کنیم که شاهد باید واضح و روشن<sup>۲</sup> باشد. مراد من این است که ما بطور شهودی احساس می‌کنیم که اگر مجموعه‌ای از اطلاعات، شاهی برای یک فرضیه

۱. س: چگونه G2 باید اصلاح شود تا در مثال خرچنگ، حکم شود که اطلاعات ما آن حکم کلی را تأیید نمی‌کنند؟

2. transparent



هستند، باید بتوانیم بگوییم که تنها بر اساس بررسی اطلاعات و فرضیه چنین است. به عبارت دیگر، باید بتوان گفت که به طور پیشینی چنین است. این احساس شهودی ممکن است با استدلال ذیل تأیید شود. فرض کنید که هیچ شاهده‌ی، به این معنی، واضح و روشن نباشد. پس این ادعا که گروهی از اطلاعات D فرضیه H را تأیید می‌کنند خودش فرضیه‌ای خواهد شد که محتاج تأیید است. در آن صورت، نیازمند آن خواهیم بود که تحقیق کنیم آیا داده‌ها این فرضیه را تأیید می‌کنند یا نه. چنین به نظر می‌رسد که در یک تسلسل قهقرایی گیر خواهیم کرد و هرگز دلیلی برای اینکه چیزی دیگر را تأیید می‌کند، نخواهیم داشت. مگر اینکه شاهد و دلیل ما واضح و روشن باشد. اما همه شواهد واضح و روشن نیستند. جوش‌های صورت می‌تواند این فرضیه که بیمار سرخک دارد را تأیید کند، اما انسان برای دانستن این که آیا این اطلاعات یعنی، جوش‌ها و لکه‌ها، مرتبط با این فرضیه هستند محتاج علم پزشکی است یعنی محتاج علم به این است که همه مردم یا اغلب آنها با جوش‌هایی از این نوع، مبتلا به سرخک هستند. به عبارت دیگر، روشن است که در بسیاری از موارد، شاهد، واضح و شفاف نیست. به هر حال، بیشترین چیزی که استدلال پاراگراف قبل، توانست اثبات کند این است که یک شاهد باید واضح و روشن باشد. چرا که این تمام چیزی است که ما نیاز داریم تا تسلسل قهقرایی ادعایی را سد کنیم.

اگر احساس می‌کنیم که شاهد باید واضح و روشن باشد مطمئناً احساس خواهیم کرد که یک مثال، مورد محدود کننده‌ای است که در آن، هر چیزی که می‌تواند در داخل داده‌ها گنجانده شود، گنجانده شده است. در این مثال، ما احساس می‌کنیم که آدمی باید بدون تحقیق بیشتر و بطور پیشین، بتواند بگوید که این داده‌ها چه فرضیه‌هایی را تأیید می‌کنند. ولی به دو دلیل، این کار با G2 تضمین نمی‌شود.

اول، داده‌های ما در مورد فرضیه «تمام Fها G هستند» ممکن است مشتمل بر مصادیق بسیاری بدون هیچ مثال نقضی باشد. اما نمی‌تواند شامل این قضیه که «هیچ H وجود ندارد به طوری که همه Fهای رؤیت شده H هستند و اگر H نبودند G هم نمی‌شدند» و یا نقیض آن باشد. در این صورت، اگر G2 درست باشد نمی‌توانیم به طور پیشین بگوییم که آیا داده‌های ما این فرضیه را تأیید می‌کنند یا نه. زیرا نمی‌توانیم بگوییم آن شرطی که G2 بر مثالها و مصادیق قرار می‌دهد، حاصل هست یا نه؟

دوم، این یک مسأله مناقشه آمیز است که آیا داده‌های ما می‌تواند به درستی مشتمل بر این شرط باشد یا نه. ممکن است کسی اعتقاد داشته باشد که همه داده‌های ما باید نهایتاً از مشاهدات باشد و شرطی مانند «هیچ H ای وجود ندارد بطوری که تمام Fهای رؤیت شده، H



هستند و اگر H نبودند G هم نمی‌شدند» چیزی نیست که بلافاصله قابل مشاهده باشد لذا نمی‌تواند یک داده باشد.

این اشکالات، جهات مناقشه‌انگیزی را نشان می‌کند. اشکال دوم شکلی از مبنای را پیش فرض می‌گیرد که به شدت محل نزاع است. شاید بر خلاف این پیش فرض، در ماهیت ذاتی یک گزاره چیزی نیست که آن را به عنوان یک داده تعیین کند. بنابراین در برخی مواقع، این شرط خلاف واقع، می‌تواند به عنوان یک داده محسوب شود. اگر این را مجاز بدانیم می‌توانیم نوع دیگری از G2 که با اشکال اول از دو اشکال فوق مواجه است ترسیم کنیم: G3. فرضیه «همه Fها G هستند» توسط مجموعه‌ای از داده‌ها که مشتمل بر مصادیقی از آن است، تأیید می‌شود اگر و تنها اگر همچنین آن داده‌ها مشتمل بر این قضیه باشند که «اینجا هیچ خصوصیتی مانند H وجود ندارد بطوری که Fها در این داده‌ها H هستند و اگر H نبودند G هم نمی‌شدند.»

G3 همانند G2، حکم نمی‌کند که قضیه «همه زمردها سآبی هستند» توسط مصادیقش تأیید می‌شود، اگر جایز بدانیم که داده‌های ما شامل این قضیه باشد که «اینجا خصوصیتی مانند رؤیت شدن، وجود دارد بطوری که زمردهای داده‌های ما رؤیت شده‌اند، و اگر رؤیت نشده بودند سآبی هم نبودند.» G3 شایستگی بیشتری برای سازگاری با شرط واضح و روشن بودن شاهد دارد: اینکه آیا یک مجموعه از داده‌ها که فرضیه‌ای را تأیید می‌کنند، باید تنها مبتنی بر خود آن داده‌ها و فرضیه باشند و یا اینکه ممکن است بر حقایق دیگر، که شاید غیر قابل دسترس باشند، مبتنی باشند؟ ولی این یک ویژگی آشکارا مشکوک است که موجب می‌شود مجموعه‌های کوچک‌تر از داده‌ها بیشتر از مجموعه‌های بزرگتر مؤید باشند.

برای بررسی عملکرد G3، دو نفر را فرض کن که هر دو با خرچنگ‌های جوشانده شده صورتی رنگ، مواجه شده‌اند و هر دو علاقمندند بدانند که آیا اطلاعات و داده‌های آنها تأیید می‌کند که «همه خرچنگ‌ها صورتی هستند» یا نه؟ یکی از آنها نمی‌داند که تمام خرچنگ‌هایی که دیده است، جوشانده شده‌اند یا اینکه تأثیر جوشیدن بر رنگ خرچنگ‌ها را نمی‌داند. اگر G3 صحیح باشد داده‌های آن شخص این فرضیه که همه خرچنگ‌ها صورتی رنگ هستند را تأیید می‌کند. در مقابل، فرد دیگر می‌داند که اگر خرچنگ‌ها جوشانده نشده بودند صورتی رنگ نمی‌شدند. G3 نتیجه نمی‌کند که داده‌های این شخص، فرضیه همه خرچنگ‌ها صورتی هستند، را تأیید کند. اگر بیشتر بدانید ممکن است داده‌هایتان کمتر مؤید



باشد.<sup>۱</sup>

این ویژگی ای است که نباید از آن متعجب بود. یک مجموعه از داده‌ها که مشتمل بر مصادیق زیادی از یک حکم کلی، بدون هیچ مثال نقضی از آن، باشد، ممکن است آن حکم کلی را تأیید کند ولی همان مجموعه با یک مثال نقض، دیگر مؤید آن حکم کلی نخواهند بود. هنوز G3 نیازمند اصلاح است. چون از طرفی G3 به همراهی E1 منجر به پارادوکس کلاغ‌ها می‌شود<sup>۲</sup> و از طرفی نیازمند کمی برخورد مسامحه‌آمیز با آن هستیم، آنچنان که مثال‌های زیر نشان می‌دهد.

فرض کنید هر سال شما در باغتان با این مسأله مواجه هستید که هر چند سبزیجات دیگر مورد حمله آفات قرار می‌گیرند ولی تره‌فرنگی‌ها همیشه سالم می‌مانند. آیا می‌توان چنین نتیجه گرفت که تره‌فرنگی‌ها مصون از آفات هستند؟ فرض کنیم شما چیزی درباره این علت نمی‌دانید که اگر تره‌فرنگی‌های شما دارای خاصیت P نبودند، سالم از آفات نمی‌ماندند. طبق G3 این فرضیه که تمام تره‌فرنگی‌ها مصون از آفات هستند، توسط داده‌های شما تأیید می‌شود.<sup>۳</sup> اما فکر می‌کنم نباید اعتماد زیادی به این فرضیه کرد. حتی اگر هیچ مطلبی در این باره ندانید باز ممکن است به شدت مشکوک شوید که در اینجا حتماً باید علتی باشد هر چند آن را نمی‌دانید. آدمی بطور کلی می‌داند که آسیب‌پذیری از آفات می‌تواند در اثر عواملی مثل طبیعت خاک، قدرت رشد گیاه و نوع گیاهان مجاور باشد. هر چند داده‌های شما شامل قضیه‌ای که دلیل کیفیت ضدآفت بودن تره‌فرنگی‌ها را بیان کند، نیست، ولی ممکن است شما به راحتی باور کنید که اینجا قضیه‌ای از این نوع وجود دارد. به همین خاطر نباید اعتقاد زیادی به این فرضیه داشته باشید که همه تره‌فرنگی‌ها حتی آنها که در شرایط بسیار متفاوتی رشد کرده‌اند، مصون از آفات هستند.

اگر می‌خواهیم در چنین مواردی به نتایج مورد نظر برسیم، باید شرط G3 به این نحو فهمیده شود که:

الف) داده‌ها نباید مشتمل بر این گزاره‌ها باشند که «در اینجا گزاره‌ای وجود دارد به این معنا که  $G \text{ یا } F$  هستند فقط به خاطر H بودنشان»؛ و

۱. این چیزی نیست که G3 دلالت بر آن داشت. آنچه G3 بیان کرد این بود که داده‌های ما باید مشتمل بر علم به عدم وجود خاصیتی مثل H باشد. ولی هرگز بیان نکرد که مشتمل بر عدم علم به H باشد. (مترجم)

۲. س: چگونه می‌توان پارادوکس کلاغ‌ها را با به کارگیری G3 به جای G1 اثبات کرد؟

۳. مؤلف باز دچار همان اشکال قبلی شده است طبق G3 این داده‌ها آن فرضیه را تأیید نمی‌کنند چون مشتمل بر علم به عدم وجود خاصیت H نیستند.



ب) نباید علم به اطلاعات پیشین به طور کلی، و علم به خصوصیت H به طور خاص، وجود داشته باشد یا نباید یقینی باشند.

در صورت تساوی همه شرایط، این واقعیت که کاملاً/احتمال می‌دهیم شرایطی وجود داشته که به خاطر آن تره‌فرنگی‌ها مصون از آفات مانده‌اند، برای کاهش و یا حتی لغو اثر تأییدی تره‌فرنگی‌های سالم، کافی است. من فرض می‌کنم که این اصلاحات درباره G3 انجام شده است.

G3 مستلزم این است که فرضیه «همه زمردها سابی هستند» توسط داده‌هایی از نوع «این یک زمرده است»، «این زمرده رؤیت شده است» و مانند اینها تأیید می‌شود؛ اما مستلزم این نیست که این فرضیه توسط مجموعه داده‌هایی از جمله اطلاعات پیشین که در واقع دارای آنها هستیم، تأیید می‌شود. این مجموعه از داده‌ها مشتمل بر این گزاره است که زمردهای رؤیت شده اگر رؤیت نمی‌شدند سابی نبودند؛ یعنی مشتمل بر قضیه‌ای از نوع «اینجا خصوصیت H (رؤیت شدن) وجود دارد بطوریکه زمردها اگر H نبودند سابی نمی‌شدند» است.

آیا G3 به اندازه کافی استثناء خورده است؟ ممکن است آدمی تردیدهایی به طور خاص در این باره داشته باشد که آیا جایز است فرضیه سابی توسط مجموعه محدودتری از داده‌ها تأیید شود. البته شاید این تردیدها تا حدودی با تأمل در این نکته کاسته شود که مجموعه داده‌ها می‌توانند فرضیه‌ای را تأیید کنند ولی دلیل معقولی برای باور به آن نمی‌دهند. ما می‌توانیم تأکید کنیم اینکه مصادیق، [حکمی را] تأیید می‌کنند - به این معنی است که مشارکت مثبتی در ساختن دلایل خوب برای باور به آن انجام می‌دهند - ولی خودشان فی‌نفسه دلیل خوبی برای باور نیستند.

مثال ذیل برای ارزیابی این نظریه طرح می‌شود. باید سعی کنیم موردی را تصور کنیم که در آن تنها مصادیقی از یک حکم کلی داریم و مطلقاً هیچ اطلاع پیشینی در کار نیست. فرض کنید با کیسه بزرگی از مهره‌ها برخورد می‌کنید. نمی‌توانید داخل کیسه را ببینید ولی در یک لحظه مناسب موفق می‌شوید یکی از مهره‌ها را بیرون بکشید. این کار را برای مدتی انجام می‌دهید. تمام مهره‌های بیرون کشیده شده سبز هستند. مطابق G3 این فرضیه که تمام مهره‌های کیسه از جمله مهره‌های درون کیسه که دیده نشده‌اند، سبز هستند تأیید می‌شود. با این وجود به نظر من، شما هنوز دلیل خوبی برای باور به اینکه همه مهره‌های درون کیسه سبز هستند ندارید. به یاد داشته باشید که شما اجازه ندارید که هیچ داده پیشینی، به شکل حدسیات درباره چگونگی قرار گرفتن مهره‌ها در کیسه، را به میان بکشید. این فرض که مهره‌ها به وسیله یک کلکسیون‌دار مهره در کیسه قرار داده شده نباید برای شما محتمل‌تر از این فرض باشد که یک



فیلسوف که می‌خواهد نقطه نظری درباره نظریه تأیید داشته باشد، آنها را آنجا قرار داده است. به هر حال شما نمی‌توانید هیچ باور معقولی در این باره شکل دهید که آیا مهره‌ها را «به طور اتفاقی» انتخاب می‌کنید یا نه. شاید تنها راه برای بیرون کشیده مهره، فشار آهرمی در یک طرف کیسه باشد. شما هیچ نظری در این باره ندارید که آیا مهره‌ها از بالا به پایین منظم شده‌اند یا به ترتیب دیگر یا اینکه این مکانیسم آنها را واقعا به سبک غیر متعینی انتخاب می‌کند یا نه. تحت چنین شرایطی برای من کاملاً مشکوک است که مهره سبز برداشتن شما دلیل خوبی برای اعتقاد به این باشد که تمام مهره‌های درون کیسه سبز هستند. مخصوصاً به نظر می‌رسد اختلاف زیادی در توجیه این نظریه که همه مهره‌ها سبز هستند و این نظریه که همه آنها سابی هستند وجود ندارد. البته باید تأکید شود که چنین موقعیت‌هایی، نادر هستند. شاید مجبور شویم خودمان را در یک سیاره ناشناس که قوانین فیزیکی ناآشنایی بر آن حاکم است، فرض کنیم تا مطمئن شویم که داده‌های پیشین را به کار نمی‌بندیم آنچنانکه معمولاً این کار را می‌کنیم.

شاید متمایل به این فکر باشیم که اگر تمام آنچه ما درباره زمردها می‌دانیم تعداد زیادی از نمونه‌های سبز است [که تابحال دیده‌ایم]، در این صورت تنها این فرضیه که همه زمردها سبز هستند توسط داده‌های ما تأیید نمی‌شود بلکه در اعتقاد به آن نیز موجه خواهیم بود. به اعتقاد من، این یک توهم باطل است. فکر می‌کنم در شکل‌گیری این اعتقاد، ما بطور ناآگاهانه داده‌های پیشین خودمان را درباره ثبات رنگ اغلب جواهرات سنگی بکار بسته‌ایم همراه با این فرض که زمردها به این مقوله کلی ملحق هستند. با قطع نظر از این فرض، ممکن است هیچ راهی برای انتقال از تأیید به باور موجه وجود نداشته باشد. می‌توان این را با موردی دیگر مقایسه کرد. تمام گوجه‌فرهنگی‌هایی که من تا به حال دیده‌ام سبز هستند. این مشاهده دلیل خوبی برای این باور خواهد داد که تمام گوجه‌فرهنگی‌ها سبز هستند تنها اگر دلیل خوبی برای این داشته باشم که گوجه‌فرهنگی‌های نمونه، تا اندازه‌ای نوع نمون هستند؛ اما البته که من چنین دلیلی نمی‌توانم داشته باشم.

ادعای من این است که G3 هرگونه ابهامی درباره پارادوکس سابی را از بین می‌برد. G3 توضیح می‌دهد که چگونه داده‌های ما اینکه همه زمردها سابی هستند را تأیید نمی‌کند؛ و همچنین تصدیق می‌کند که ممکن است مجموعه محدود دیگری از داده‌ها این حکم کلی را تأیید کند؛ در این صورت، معقول است ادعای دیگری کرد که تأیید، دلیل خوبی برای باور نمی‌دهد. به هر حال آنچنان که از مابقی بحث روشن می‌شود، مباحث زیادی درباره ماهیت تأیید و ارتباط نهایی آن با باور عقلانی باقی می‌ماند.



پارادوکس سآبی فروعات متفاوتی پیدا کرده است. برای اشاره به آنها، فرعی را که گودمن بیان می کند بررسی کنیم:

«قاعده‌ها<sup>۱</sup> جایی هستند که شما آنها را می یابید و آنها را هر جایی می توانید بیابید».

یک دیدگاه سنتی - که برای مثال در کلام هیوم یافت می شود - این است که استدلال از تجربه‌ای که آن را به عنوان قانون اخذ می کنیم استدلالی است که در آن، قاعده‌هایی که در تجربه‌یمان حاصل است را به بخش‌هایی از جهان که خارج از تجربه ماست، مورد قیاس قرار می دهیم. چیزی که «سآبی» گودمن نشان می دهد این است که این نوع استدلال یعنی قیاس‌گیری در بهترین حالت یک تبیین بسیار ناقص است. سؤال این است: چه چیزی قاعده و قانون به حساب می آید؟ رابطه‌ی قانونی میان زمرد بودن و سبز بودن چیست؟ و رابطه‌ی قانونی میان زمرد بودن و سآبی بودن چیست؟ مسأله اصلی ما به این شکل در می آید که: یا ما نمی توانیم هیچ بیانی از چیستی قاعده و قانون ارائه کنیم که در این صورت تبیینی که این نظریه به کار می برد بی فایده خواهد بود؛ و یا اینکه می توانیم تبیینی از قاعده می دهیم که شامل قاعده نامطلوب زمرد - سآبی و قاعده مطلوب زمرد - سبز شود.

این نکته‌ی نسبتاً دقیق درباره‌ی تأیید، یک مطلب عمیق‌تر متافیزیکی را مطرح می کند: اینکه مجموعه‌ای از حوادث به عنوان یک قاعده به حساب آیند، به چگونگی توصیف ما از آنها وابسته است. این مطلب تا حدودی معنای کاملی از قراردادگرایی را مطرح می کند، که مطابق آن هیچ تفکیکی میان اینکه جهان فی نفسه چگونه است از قراردادهایی که ما برای توصیف و طبقه‌بندی آن به کار می بریم وجود ندارد. این مطلب تأثیر عمیقی بر تردید دیگر فیلسوفان درباره‌ی اعتبار دلیل استقرائی داشته است. اگر قواعد بی شماری وجود دارد که ما می توانیم قیاس‌گیری کنیم، چه چیز معقول می سازد که دست روی مواردی بگذاریم که در واقع انجام می دهیم؟ توجیه قیاس‌گیری یک قاعده، به اندازه کافی بد است. اما بدتر از آن این است که آدمی علاوه بر آن، انتخاب یک قاعده برای قیاس‌گیری، به جای قاعده‌های بی شمار موجود در داده‌ها را توجیه کند. با این حال پارادوکس سآبی بیان می کند که بعضی چیزها در مورد ادراکات ما، حداقل در سطح جزئی، کاملاً نامتعین هستند. ویتگنشتاین از ما می خواهد شخصی را تصور کنیم که عدد ۲ را به اعداد اضافه کرده است و این کار را پیوسته انجام داده تا به عدد ۱۰۰۰ (هزار) رسیده است و سپس آن را به این شکل ادامه داده است ۱۰۰۴، ۱۰۰۸ و الی آخر و با این حال اصرار می کند که او «به روش واحد رفتار می کند». پس ما می توانیم

1 - regularities





عاملی شبیه سآبی «+\*» به شکل زیر تعریف کنیم یعنی  $x+*2 = x+2$  اگر  $x < 1000$  در غیر این صورت  $x+*2 = x+4$ . چنین ادعا شده است که هیچ حقیقتی و یا حداقل هیچ حقیقت فردی وجود ندارد که بتواند کاربرد مفاهیم شبیه سبز و + را به جای مفاهیمی مثل سآبی و \*+ برای ما درست گرداند.

بنابراین تأثیر سآبی فراتر از این مسأله می‌رود که ما تبیینی غیر پارادوکسیکال از نظریه تأیید ارائه دهیم.



منبع

این مقاله ترجمه بخش چهارم از کتاب زیر است :

Sainsbury , R.M. **Paradoxes** . Cambridge University Press , 1988

