

تحلیلی از اصل عدم تفاوت در فلسفه احتمال با تأکید بر دیدگاه شهید صدر و جان مینارد کینز

مهدی میری^۱، مهدی منفرد^۲

چکیده

طرفداران نظریه منطقی احتمال، به اشکالات منتقدان اصل عدم تفاوت پاسخ گفته‌اند. جان مینارد کینز^۳ و شهید محمدباقر صدر دو چهره شاخص این عرصه‌اند. مسأله اصلی در این مقاله، بررسی تطبیقی و نقد دیدگاه ایشان در این موضوع است. هدف از این تحقیق، زمینه‌سازی برای ورود اندیشمندان معاصر اسلامی به نظریه‌پردازی در این خصوص در بستر گفت‌وگو با صاحب‌نظران جهانی است. روش تحقیق در این مقاله از حیث گردآوری مدارک، «کتابخانه‌ای» و از لحاظ ماهیت روش، تجزیه و تحلیل کیفی، «عقلی برهانی» است. در نتیجه تحقیق روشن شد که اصل بدیهی اول شهید صدر در تبیین نظریه احتمال، در واقع همان اصل عدم تفاوت کینز است و هر دو اندیشمند از راهبرد ایجاد تقسیمات فرعی تلاش کرده‌اند شبهات اصلی آن را پاسخ دهند. عمده یا تمام تناقضات ادعایی، به‌خاطر ابهام در خود مسأله احتمالاتی مورد نظر و یا تطبیق اشتباه پیش‌آمده است. نتیجه اینکه نظریه احتمال شهید صدر حاوی ظرفیت‌های بزرگی برای رویارویی با چالش‌های نو در این خصوص است.

واژگان کلیدی: فلسفه احتمال، اصل عدم تفاوت، نظریه منطقی احتمال، احتمال ذهنی، پارادوکس‌های اصل عدم تفاوت، شهید صدر، جان مینارد کینز.

Shmahdimiri@iran.ir

۱. طلبه سطح چهار حوزه علمیه مشهد

mmonfared86@gmail.com

۲. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه قم

۳. John Maynard Keynes اقتصاددان برجسته و تیزهوش انگلیسی که نظریه منطقی احتمال را به‌منظور کاربرد در علم اقتصاد

پایه‌ریزی کرد (۱۹۴۶ - ۱۸۸۳م).

از اوایل قرن ۱۷، در مغرب‌زمین "فلسفه احتمال" بیشتر مورد توجه واقع شد (Hájek, 2011, p.4). در میان مکاتب مختلفی که در "فلسفه احتمال" شکل گرفته (Gillies, 2000, p.1-3) و مکتب سنتی‌ای که بیشترین قدمت را در شرق و غرب داشته است، مکتب کلاسیک است. در این مکتب، "احتمال" به‌عنوان «درجه باور معقول» تلقی می‌شود. مکتب منطقی نیز نوعی از مکتب کلاسیک است. از بزرگ‌ترین مدافعان این دیدگاه، در شرق «شهید صدر» و در غرب «کینز»^۱ بوده‌اند.

یکی از عواملی که در بیشتر متفکران متأخر غرب سبب شد تا آنها دست از مکتب کلاسیک و منطقی برداشته و به تفسیرهای دیگر روی آورند، تناقضاتی بود که به نظر آنها در این دو مکتب وجود داشت و قابل حل نبود (Ibid, p.49). به‌طور خاص، این تناقضات بیشتر مربوط به اصل عدم تفاوت^۲ است. فروپاشی اعتبار این اصل به معنای فروپاشی کل مکتب کلاسیک است. در این مقاله دو چهره شاخص در شرق و غرب که به این موضوع پرداخته‌اند (یعنی شهید محمدباقر صدر و جان مینارد کینز)، به‌طور تطبیقی قرائت شده است. مسأله اصلی در این میان، هم‌سویی‌ها و هم‌زبانی‌های این دو اندیشمند است؛ همچنان‌که به تفاوت دیدگاه‌های آنان نیز خواهیم پرداخت. سؤال اصلی که پاسخ آن را دنبال خواهیم کرد این است که هر کدام از این دو متفکر، اصل عدم تفاوت را چگونه معرفی می‌کنند و فارغ از ظاهر بیان آنان، چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی در عمق دیدگاه آنان وجود دارد. سؤالات فرعی نیز عبارتند از اینکه هر کدام از آنها چه بیان‌های تکمیلی‌ای در تبیین این اصل دارند و نیز اینکه چگونه با تمسک به تبیین خود، به حل تناقضات ادعایی اقدام می‌کنند و در نهایت، نگارنده به قضاوت بین این دیدگاه‌ها می‌پردازد.

روش تحقیق در این مقاله، از حیث گردآوری مدارک، کتابخانه‌ای (اعم از روش دستی و سامانه‌های رایانه‌ای) بوده و از لحاظ ماهیت روش، تجزیه و تحلیل کیفی به روش عقلی برهانی است.

1. J. M. Keynes.

2. The Principle Of Indifference.

۱. نظریه منطقی احتمال و جایگاه اصل عدم تفاوت

لاپلاس^۱ نظریه کلاسیک احتمال را این‌گونه معرفی می‌کند: «نظریه شانس در برگیرنده فروکاهی تمام پیشامدهایی از یک نوع است به تعداد معینی از رویدادها که به یک اندازه ممکن هستند. مقصود از «به یک اندازه ممکن» یعنی چنانند که گویا ما در مورد وجود یا عدم آنها به یک اندازه مردد هستیم. همچنین، نظریه شانس در برگیرنده تعیین تعداد حالت‌های مساعد نسبت به رویدادی است که به دنبال محاسبه احتمال آن هستیم. نسبت این عدد به تمام حالت‌های ممکن عبارت است از درجه احتمال رویداد» (Laplace, 1902, p.6).

احتمالاً این رویکرد تقریباً یک قرن در بین ریاضیدانان رایج بود و مبنایی برای محاسبات ریاضی احتمال بود. در واقع محاسبات پیچیده احتمال، فروکاهی عقلانیت موجود در این روش به جبر و حسابان بود. یک عقلانیت ثابت و شهودی به معنای کامن سنس^۲ در این روش مفروض است که هر انسانی به‌طور طبیعی باید دارای آن باشد.

هم‌زمان با فروریختن پایه‌های پوزیتیویسم منطقی و نگاه‌های تبیینی در حوزه علوم تجربی در اواسط قرن بیستم، آخرین کورس‌های شناخت در منظر عمده فیلسوفان غربی نابود شد و نوعی شکاکیت نوکانتی پدید آمد. دیگر هیچ نوع عقلانیت ثابت و همگانی مورد قبول نبود. ذهنی‌گرایی با انواع مختلف خود در عرصه تفکر فلسفی میدان‌دار شد. اگرچه فلسفه کانت^۳ نیز ذهنی‌گرا بود. ولی با این تفاوت، او به مقولات ثابتی برای فاهمه اعتقاد داشت. درحالی‌که در نحله‌های نوکانتی هیچ نوع ثباتی برای ذهنی‌گرایی مورد قبول نبود. در چنین فضایی، جزم‌گرایی در تمامی حوزه‌های معرفتی نفی شد. در دیدگاه منطقی احتمال نیز که در امتداد دیدگاه کلاسیک ایجاد شده بود، نوعی جزم‌گرایی وجود داشت. یک گزاره احتمالی نسبت به شواهدی خاص، درجه باور عقلانی خاصی را می‌طلبد و این اقتضاء یک اقتضاء جزمی و مستقل از فاعل شناسا است و این یک نوع جزم‌گرایی است.

«گیلیس» تأکید می‌کند که در نظریه کلاسیک، مفروضاتی وجود دارد که عمدتاً مورد قبول متفکران عصر روشنگری و قرن نوزده بود، درحالی‌که در قرن بیستم جایگاهی ندارند (Gillies, 2000, p. 24).

نفی این جزم‌گرایی در احتمال، وقتی تقویت شد که پارادوکس‌های اصل عدم تفاوت مطرح شد. دهه‌های اول قرن بیستم، عرصه طرح پارادوکس‌های مختلف در حوزه‌های مختلف علوم

1. Pierre-Simon Laplace (1749- 1827).

2. Common sense.

3. Immanuel Kant (1724 – 1804).

ریاضی و منطقی و تلاش برای پاسخ به آنها بود. در حال حاضر، عمده فیلسوفان احتمال به این اصل به دیده تردید می‌نگرند. ولی بیشتر فیلسوفان مسلمان و برخی از متفکران غربی همچنان به دفاع از آن می‌پردازند.

۲. اصل عدم تفاوت

۱-۲. دیدگاه کینز

کینز معتقد است که اصل عدم تفاوت پیش از او توسط لایبنیتس^۱ طرح شده و آن، اصل عدم دلیل کافی^۲ نامیده شده است. او ترجیح داد این نام را به اصل عدم تفاوت تغییر دهد (Keynes, 1921, p 41). «اگر در مورد یک موضوع، بین چند محمول مختلف هیچ اطلاعات و دلیلی در ذهن نداشته باشیم که یکی را برخلاف بقیه تأیید یا تضعیف کند، آنگاه نسبت به چنین وضعیت ادراکی‌ای خواهیم گفت که تطابق و صدق هر کدام از این محمول‌ها دارای احتمال یکسانی است» (Ibid, p.42). پس اگر هیچ شهادتی که یک طرف را تأیید کند موجود نباشد، احتمال همه طرف‌ها برابر است (Hájek, 2011, p.7). البته کینز در جای دیگر تأکید می‌کند که این تساوی احتمال و به‌طور کلی هر احتمالی نسبت به شواهد خاص در نزد فاعل شناسای خاص سنجیده می‌شود و نه به‌طور مطلق (Keynes, 1921, p.7).

۲-۲. دیدگاه شهید صدر

علم احتمالی، از نظر شهید صدر^۳ به یک علم اجمالی فروکاسته می‌شود و خود متعلق به مجموعه‌ای از رویدادهاست که اعضاء یا اطراف این علم اجمالی را تشکیل می‌دهند و هر کدام می‌تواند به‌شخصه همان رویداد مورد نظر باشند. اعضای این مجموعه باید متداخل نباشند. یعنی هر کدام نسبت به دیگری تنافی و تقابل داشته باشد و از سوی دیگر، کل حالات ممکن و محتمل را شامل شوند. فاعل شناسا می‌داند که یکی از این مجموعه قطعاً تحقق دارد. اگر مقدار ارزش علم را یک واحد صحیح اعتبار کنیم، در این صورت کسری که صورت آن "عدد یک" و منخرج آن "عدد اعضاء مجموعه گفته‌شده" باشد، ارزش احتمال هر عضو خواهد بود (صدر، ۱۹۷۷م، ص ۱۸۷-۱۹۰). شهید صدر برای محاسبه میزان احتمال، چند اصل بدیهی را به اصول بدیهی رایج^۴ اضافه

1. Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 – 1716).

2. The Principle of Non-Sufficient Reason.

۳. در اینجا در مقام نقد تعریف ایشان از احتمال نیستیم.

۴. اصول موضوعه احتمال با اندکی اختلاف در نحوه بیان و شماره آنها در آثار مختلف، همان اصول کولموگروف است (ر.ک به:

صدر، ۱۹۷۷م، ص ۱۴۸؛ p.2). (Kolmogorov, 1956

می‌کنند. اولین اصل بدیهی اضافه‌شده ایشان این است که علم اجمالی به شکل مساوی بین اعضای مجموعه تقسیم می‌شود. این درواقع همان اصل عدم تفاوت است که البته ایشان به این نام از آن یاد نمی‌کنند (همان، ص ۱۷۱ و ۲۰۰).

اگر شاهدی به نفع یکی از اعضا وجود نداشته باشد، واضح است که تعبیر شهید صدر از اصل عدم تفاوت با تعبیر کینز از آن، صرف‌نظر از اختلافی که در ادامه خواهد آمد، یکی خواهد بود. اما اگر شاهدی به نفع یکی از طرف‌ها وجود داشته باشد، در تعبیر کینز دیگر اصل عدم تفاوت اجرا نخواهد شد. اما به‌ظاهر در تعبیر شهید صدر مشکلی وجود خواهد داشت؛ زیرا در این صورت، در نگاه اولیه همچنان علم اجمالی باقی است و این اصل می‌گوید که احتمال باید به‌طور مساوی بین اعضا تقسیم شود. اما اگر خوب دقت شود، در این حالت دو علم اجمالی وجود دارد؛ زیرا بنا بر نظر شهید صدر، هر احتمالی به یک علم اجمالی فروکاسته می‌شود. بنابراین در هر کدام از این دو علم اجمالی، اصل به‌درستی اجرا می‌شود و اگر برخی از طرف‌های علم اجمالی اول احتمال بیشتری پیدا کنند، به علت عضویت در دو علم اجمالی جداگانه است. به‌عبارت دیگر، در علم اجمالی اول فقط از آن جهت که علم اجمالی اول وجود دارد، احتمال اعضای مساوی است. یعنی فقط ارزش آن علم به تساوی تقسیم شده است (همان، ص ۲۲۱ و ۲۲۵).

۲-۳. تحلیل و بررسی تطبیقی

همان‌طور که دیده می‌شود، هر دو تعبیر از اصل عدم تفاوت، درواقع به یک حقیقت برمی‌گردند؛ البته تعبیر "کینز" حالت سلبی دارد و تعبیر "شهید صدر" حالت ایجابی. در تعبیر کینز، به عدم تفاوت اشاره شده است که طبق اصل و بالبداهه، در حالت ادراکی فاعل شناسا نسبت به طرف‌های مختلف نیز نباید تفاوتی وجود داشته باشد و در تعبیر شهید صدر، همه طرف‌ها به یک شکل مشمول علم اجمالی هستند و تساوی نسبت آنها با علم اجمالی ما باعث تساوی حالت ادراکی ما نسبت به آنها می‌شود. پشتوانه هر دو بیان، این اصل بدیهی است که ترجیح بدون مرجح محال است. تحلیل معرفت‌شناختی این ابتناء و بررسی دیدگاه‌های این دو اندیشمند در این باره، بحث مفصل و علی‌حده‌ای را می‌طلبد. نکته دیگر اینکه عنوان «عدم تفاوت» برای این اصل بیشتر با بیان کینز تناسب دارد. گویا اینکه شهید صدر نیز این تعبیر را به‌کار نگرفته است. اگر بخواهیم عنوانی به این اصل در کار شهید صدر بدهیم، شاید عنوان "اصل تساوی" مناسب‌تر از عنوان "اصل عدم تفاوت" باشد.

هم تعبیر ایجابی و هم سلبی موردقبول است اگرچه تعبیر ایجابی بنیادین‌تر از سلبی است؛ چراکه تعبیر سلبی نتیجه ایجابی نمی‌دهد، درحالی‌که در این اصل ما حکم ایجابی به تساوی احتمال‌ها می‌دهیم. بنابراین تعبیر ایجابی شهید صدر موجه‌تر است.

۳. ابهام‌زدایی از اصل عدم تفاوت

اصل عدم تفاوت، اصلی بدیهی شمرده شده است. اما تبیین امور بدیهی در قالب مفاهیم و الفاظ و تطبیق آن بر مصادیق گاهی مشکل بوده و دچار خطا می‌شود. این خطاها به خصوص در مواجهه با پارادوکس‌های ادعایی بیشتر خودنمایی می‌کند.

۳-۱. ابهام‌زدایی کینز از اصل عدم تفاوت

کینز در ضمن برخی از معماهای طرح‌شده به این ابهام‌زدایی پرداخته است. در اینجا ما به پارادوکس کتاب اشاره می‌کنیم. فرض کنید کتابی در جای خاصی از کتابخانه است و ما هیچ نسخه‌ای از آن کتاب را تاکنون ندیده‌ایم. بنابراین هیچ چیز درباره رنگ جلد کتاب نمی‌دانیم. پس معرفت‌های موجه ما درباره قرمز بودن رنگ جلد آن کتاب با معرفت‌های موجه ما درباره قرمز نبودنش یکسان است و مطابق اصل عدم تفاوت، احتمال قرمز بودن رنگ جلد این کتاب با احتمال قرمز نبودن آن برابر است. یعنی هر کدام طبق حساب احتمالات برابر نیم خواهد بود. اما همین امر درباره رنگ آبی و سبز و زرد و... نیز صادق است. واضح است که این به تناقض می‌انجامد. مجموعه احتمالات حالات ناسازگار نباید از یک بیشتر شود (Keynes, 1921, p.43-44).

او در تلاش برای پاسخ به معمای کتاب، به‌عنوان مقدمه اشاره می‌کند: در مثال رنگ کتاب ممکن است این‌گونه دفاع شود که ما نباید از اصل عدم تفاوت با تقریر بیان‌شده استفاده کنیم؛ زیرا در این تقریر فرض بر این است که ما هیچ آگاهی مرتبط و مؤثری در معرفت نسبت به رنگ کتاب نداشته باشیم و حال آنکه ما به این حقیقت آگاهی داریم که دو رنگ مختلف در یک زمان نمی‌توانند عارض بر یک شیء شوند. این یک شاهد بیرونی نسبت به مسأله است. سپس خود او پاسخ می‌دهد که این بیان تام نیست؛ زیرا آگاهی ما در این مورد به‌طور مستقیم از خود موضوع (یعنی کتاب) نیست، بلکه از محمول (یعنی رنگ) است. بنابراین مدافع اصل عدم تفاوت باید بگوید شرط اجرای اصل عدم تفاوت این است که نباید هیچ آگاهی مرتبطی (به نفع یک طرف خاص) - نه نسبت به موضوع و نه نسبت به محمول - وجود داشته باشد که در این صورت عملاً هیچ‌گاه نمی‌توان از این اصل استفاده کرد. در واقع کینز می‌خواهد به ابهام موجود در مفهوم «شاهد بیرونی» اشاره کند. چه چیزی شاهد محسوب می‌شود و ملاک بیرونی بودن یا نبودن چیست؟ مثلاً «غیر قرمز بودن» متأثر از این آگاهی است که [آن رنگ] شامل رنگ‌های متعددی است که با هم در یک شیء به‌طور هم‌زمان جمع نمی‌شوند. این آگاهی در مورد طرف دیگر وجود ندارد. اما این یک آگاهی مربوط به محمول است نه خود موضوع. پس مدافع اصل عدم تفاوت نمی‌تواند بدون اصلاح تقریر خود از این اصل در پاسخ به این معما، از این نکته استفاده کند (Ibid,43).

سپس کینز روشن می‌کند که مقصود از شواهد بیرونی چیست. مسأله این است که در به‌کارگیری این اصل بین دو طرف نقیض به چه معنا می‌گوییم که هیچ شاهد خارجی نداریم؟ آیا معنای خود دو گزاره را می‌دانیم یا نه؟ آیا خود دانستن این معنا به نوعی شاهد محسوب نمی‌شود؟ اگر بشود، این شواهد و اطلاعات نباید کنار گذاشته شود. پس باید روشن کنیم که وقتی می‌گوییم شواهد خارجی، مقصود ما شواهدی فراتر از لوازم معنای خود گزاره است. اگر گفته شود که هیچ معنایی از آن گزاره وجود ندارد، در این صورت محاسبه احتمال برای آن بی‌معنا است. ما برای بخشی از علم خود به محاسبه می‌پردازیم نه مشتق الفاظ بی‌معنا. به عبارت دیگر، آیا متغیر (a) در مسأله، نماد یک گزاره است به طوری که فقط می‌دانیم یک گزاره است بدون اینکه از محتوا و معنای گزاره اطلاع داشته باشیم؟ یا گزاره‌ای مشخص است ولی ما فقط آنچه را که در فهم خود گزاره مؤثر است می‌دانیم و نه بیشتر؟ اگر فقط معنا را بدانیم دیگر حالت اول صادق نیست؛ زیرا چیزی بیش از اینکه گزاره‌ای است می‌دانیم. در حالت دوم نیز نباید از احتمال گزاره در قیاس با نقیضش سخن بگوییم؛ زیرا باید بدانیم که کدام گزاره خاص نقیضش است (Ibid, p.57).

کینز در تلاش برای رفع این ابهام‌ها مفاهیم «عدم وابستگی» و «استقلال» پدیده‌ها نسبت به هم را تعریف کرده و اصل عدم تفاوت را بر مبنای این تعاریف بازتقریر می‌کند: «اگر اضافه شدن یک شاهد به یک شاهد موجود تغییری در احتمال یک رخداد ایجاد نکند، می‌گوییم آن شاهد نسبت به آن رخداد ناوابسته است»^۱ (Ibid, p.54). او استقلال دو رخداد را این‌گونه تعریف می‌کند:

«رخداد (h1) و (h2) نسبت به هم مستقل بوده و مکمل هستند (مکمل بودن به معنای اینکه از ترکیب آنها یک شاهد ترکیبی به وجود می‌آید)؛ اگر هیچ‌کدام از دیگری قابل استنتاج نباشند»^۲.
 او بعد از این، اصل عدم تفاوت را این‌گونه بازتقریر می‌کند:

«اگر هیچ شاهد وابسته‌ای به یکی از طرف‌ها موجود نباشد و یا اگر موجود باشد به نسبت یکسانی برای همه موجود باشد و نحوه اثرگذاری آن نیز در همه طرف‌ها به یک شکل باشد، مجرای اصل عدم تفاوت خواهد بود» (Ibid, p.55).

وی تأکید می‌کند که قبل از اجرای اصل باید مجموعه‌ای از قضاوت‌های پیشین را در مورد اینکه

۱. به تعبیر دقیق‌تر: $H1$ is irrelevant to x/h if $x/h1h=x/h$. یعنی رخداد $H1$ نسبت به احتمال رخداد پدیده X با فرض اینکه شاهد h برای آن وجود داشته باشد، ناوابسته (irrelevant) است، اگر اضافه شدن این شاهد به h تأثیری در احتمال رخداد X نداشته باشد. او تعریف دقیق‌تری هم ارائه می‌دهد تا از عدم جامعیت درحالتی خاص پرهیز کند. از آنجاکه در بحث ما چنین حالتی پیش نمی‌آید، از بیان آن صرف نظر می‌کنیم (Ibid, 55).

2. $H1$ and $h2$ are independent and complementary parts of h if $h1h2 =h$, $h1/h2 \neq 1$, and $h2/h1 \neq 1$.

چه رخدادها یا شواهدی وابسته هستند، داشته باشیم. این بخش را نمی‌توان در خود اصل و به‌وسیله فرمول‌ها تبیین کرد (Ibid, p.56). این قضاوت‌های پیشین، ادراک‌هایی مستقیم و شهودی هستند که باید قبل از استفاده از این اصل لزوماً توسط فاعل شناسا مشخص شوند، و الا امکان استفاده از این اصل وجود ندارد.

او سپس به بیان نمادین و دقیق‌تر این تعریف می‌پردازد و می‌گوید:

«فرض کنید $\Phi(a)$ و $\Phi(b)$ دو گزاره احتمالی و a و b دو متغیر باشند. اصل عدم تفاوت در صورتی بین این دو گزاره با فرض وجود شاهد h اجرا می‌شود که به‌ازای هر $f(a) -$ که بخشی مستقل از h و وابسته به $\Phi(a)$ فرض می‌شود و شامل هیچ بخش مستقلی که به $\Phi(a)$ نوابسته باشد نمی‌شود - h شامل $f(b)$ هم باشد».

یعنی در آگاهی‌های ما نسبت به طرفین، اگر عنصری وجود داشته باشد که به طریق و شکل خاصی یکی از دو طرف را تقویت یا تضعیف می‌کند، باید حتماً شامل عنصر مشابهی باشد که به همان شکل و قالب طرف دیگر را تقویت یا تضعیف کند.

کینز در پاسخ به معمای کتاب این چنین پاسخ می‌دهد که اگر نسبت به گزاره (a) و نقیض آن هیچ چیزی (حتی معنای گزاره) را ندانیم، احتمال هر طرف نیم خواهد بود. اما متغیرها و نمادها برخلاف سایر مباحث ریاضی در محاسبات احتمالی می‌توانند به‌شدت گمراه‌کننده شوند (Ibid, p.58). بنابراین اگر این متغیر به گزاره «قرمز بودن کتاب» و نقیض آن (یعنی «قرمز نبودن کتاب») تبدیل شود، در این صورت نمی‌توانیم اصل را جاری کنیم. فقط دانستن معنای این واژه‌ها کافی است تا آگاهی‌های ما به‌گونه‌ای باشد که با شرایط گفته‌شده برای این اصل هماهنگ نباشد (Ibid). او سپس تصریح می‌کند که این دقت‌ها برای رفع همه شبهات کافی نیست و شرط دیگری نیز باید گذاشته شود. شرط دیگر از نظر او این است که طرف‌ها باید حالت نهایی باشند و به محدوده‌ها یا اقسام کوچک‌تری که از نوع و سنخ طرف‌های اصلی هستند، قابل تقسیم نباشند. همچنین تعداد طرف‌ها باید محدود باشد. او یک حالت یا طرف را با شرایط زیر تقسیم‌پذیر می‌داند:

$\Phi(a_r)$ تقسیم‌پذیر است اگر چنین باشد:

$$(i.) [\Phi(a_r) \equiv \Phi(a_{r'}) + \Phi(a_{r''})]/h = 1$$

$$(ii.) \Phi(a_{r'}) \cdot \Phi(a_{r''})/h = 0$$

$$(iii.) \Phi(a_{r'})/h \neq 0, \Phi(a_{r''})/h \neq 0$$

شرط اول به این معنا است که گزاره $\Phi(a_r)$ هم‌ارز با عطف دو گزاره دیگر است؛ به‌طوری که آن دو گزاره حالات تحقق این گزاره را با شرط تحقق رخداد h افزای می‌کنند. در شرط دوم گفته می‌شود احتمال اینکه این دو گزاره هم‌زمان صادق باشند، به شرط تحقق رخداد h صفر است. این به معنای

عدم اشتراک این دو نسبت به هم است. در نهایت تأکید می‌شود که هر کدام از این دو گزاره باید احتمال وقوعی بیشتر از صفر داشته باشند (Ibid, p.60). توجه شود که تابع گزاره‌ای، پس از تقسیم باید قالب و سنخ یکسانی نسبت به گزاره اولی داشته باشد. به زبان ساده‌تر اینکه همه طرف‌هایی که مجرای این اصل هستند باید حالت نهایی باشند. اگر یکی از طرف‌ها قابل تقسیم به دو قسمت باشد به طوری که هر قسمتی سنخ و نوع یکسانی نسبت با سایر اعضا مجموعه اطراف داشته باشد، باید این تقسیم انجام شود. البته این در صورتی است که این اقسام باهم تداخل نداشته و تهی نیز نباشند. کینز در ادامه تأکید می‌کند که این شرایط به اصل عدم تفاوت تحمیل نشده است، بلکه عقل سلیم وجود این شرایط را تأیید می‌کند. او معتقد است که در صورت تقسیم‌پذیری، در واقع این شرط که ما اطلاعات وابسته و متفاوتی نسبت به یک طرف نداشته باشیم نقض شده است. پس ما در واقع همان تعریف اولیه از اصل عدم تفاوت را ابهام‌زدایی و دقیق‌تر کرده‌ایم (Ibid, p.61).

بنابراین در معمای کتاب، در واقع باید طرف دوم (یعنی «غیر قرمز بودن کتاب») را به رنگ‌های مختلف تقسیم کنیم؛ «آبی بودن کتاب»، «مشکی بودن کتاب» و ...

یکی از اشکالاتی که بر کینز وارد شده (مصباح، ۱۳۹۰، ص ۱۴۷) این است که شرط تقسیم‌پذیری در فضاهای پیوسته هیچ‌گاه محقق نمی‌شود؛ زیرا با تقسیم محدود، به حالت‌های نهایی نمی‌رسیم. این اشکال بر کینز وارد نیست. او خود به این مسأله توجه داشته است و در این باره گفته است:

«این خیلی معمول است که گاهی در برخی موارد ما با هیچ فرایند متناهی از تقسیم کردن طرف‌ها نمی‌توانیم به طرف‌های کوچک‌تر و غیر قابل تقسیم برسیم. یا اینکه اگر هم برسیم، [این گونه نیست که] آنها نسبت به هم از جهت تأثیرشان در امر محتمل، مشابه و یکسان باشند... بسیاری از مواردی که مقادیر فیزیکی با هندسی دارند، از این قبیل هستند» (Ibid, p.47-62). او معتقد است در بسیاری از این پارادوکس‌های هندسی می‌توان به راحتی طرف‌هایی که مجرای اصل واقع می‌شوند (آلترناتیوها) را به گونه‌ای تعریف کرد که این اصل بدون هیچ اشکالی جاری شود؛ مثلاً فرض کنید پاره خطی به طول $M \times L$ داریم (پاره خطی که از M بخش متوالی با طول L تشکیل شده است). حال تابع احتمال را این گونه تعریف می‌کنیم: نقطه‌ای به طور تصادفی روی این خط انتخاب می‌کنیم. $\Phi(X)$ عبارت است از احتمال اینکه این نقطه در X امین قطعه از این خط قرار بگیرد. اکنون می‌توان اصل عدم تفاوت را به درستی بین $\Phi(1)$ و $\Phi(2)$ و ... $\Phi(m)$ اجرا کرد.

در جاری شدن این اصل آنچه اهمیت دارد تحقق شروط لازم است ولی عمدتاً مواردی که به عنوان نمونه‌هایی از نقض اصل عدم تفاوت طرح شده‌اند، فروض مختلفی از یک مسأله‌اند که به علت ابهام در مسأله به وجود می‌آیند. هر یک از این فروض به صورت علی حده، مسأله‌ای جدا

و مستقل محسوب می شوند. تفاوت احتمال های محاسبه شده برای هر یک از این فروض، از نظر کینز نقض اصل عدم تفاوت محسوب نمی شود. (Ibid, p.63).

۲-۳. ابهام زدایی شهید صدر از اصل عدم تفاوت

ورود شهید صدر به این اصل، در ضمن تعریف احتمال واقع شده است. ایشان ابتدا از احتمال دانان کلاسیک، اصولی را برای احتمال نقل می کند و سپس تعریف احتمال را تلاش برای تعبیری از احتمال که با این اصول هماهنگ باشد در نظر می گیرد. او اولین اشکالی را که در تعاریف کلاسیک می بیند، دوری بودن تعریف است. همه تعاریف کلاسیک از احتمال، براساس هم احتمالی مجموعه ای از پدیده ها انجام شده است. احتمال دانان غربی نیز به این نکته توجه داشته اند (Hájek, 2011, p.7). ایشان تعریف خود از احتمال را براساس علم اجمالی طرح نموده و اصل عدم تفاوت را در ضمن اصول موضوعه احتمال قرار می دهد. ارزش علم، معادل یک محسوب شده و بین همه اعضا یا طرف ها تقسیم می شود. این تقسیم باید به شکل مساوی انجام شود که از نظر شهید صدر بدیهی بوده و در واقع همان اصل عدم تفاوت است. این در واقع اولین اصل بدیهی ای است که ایشان به اصول شش گانه احتمال اضافه می کنند و سپس در برخورد با برخی تناقضات ادعایی، به تبیین دقیق تر این اصل پرداخته اند. او ابتدا این سؤال را طرح می کند که چگونه اعضای مجموعه طرف ها یا آلترناتیوهای یک احتمال که با علم اجمالی تعبیر شده اند، مشخص می شوند؟

فرض می کنیم علم اجمالی داریم به اینکه یکی از این سه نفر (یعنی مثلاً: محمد پسر حامد و علی پسر حامد و ماجد) خواهند آمد. حال احتمال آمدن هر کدام چقدر است؟ پاسخ بستگی به این دارد که علم اجمالی و اعضای مجموعه اطراف را چگونه لحاظ کنیم:

۱. محمد، علی و ماجد

۲. علی و کسانی که اسمشان با میم شروع می شود.

۳. پسر حامد و ماجد

هر کدام از این دسته بندی ها ظاهراً نتیجه متفاوتی در محاسبه احتمال ایجاد خواهند کرد. در حالت اول، احتمال هر کدام از آنها $\frac{1}{3}$ خواهد بود، در حالی که در روش دیگر در تقسیم بندی، نتیجه $\frac{1}{4}$ را به بار خواهند آورد. ایشان سپس حالتی را تصویر می کنند که تناقض آشکارتر می شود. فرض کنیم محمد چهار لباس مختلف دارد که با هر کدام ممکن است بیاید، ولی دو نفر دیگر فقط با یک لباس خاص امکان حضور دارند. بنابراین می توان حالت آمدن محمد را به چهار حالت مختلف تقسیم کرد و به این ترتیب، احتمال حضور او در این صورت بندی جدید ظاهراً $\frac{4}{6}$ خواهد بود. به عبارت دیگر، هر چه تعداد لباس های ممکن او بیشتر شود، احتمال حضور او بیشتر می شود و این

واضح البطلان است. شهید صدر به منظور رهایی از این مشکلات، اصل بدیهی دیگری را که خودش دو گونه تقریر مختلف دارد، اضافه می‌کند. در واقع این اصل شرایط اجرای اصل عدم تفاوت است.

تعبیر اول از اصل دوم بدیهی

۱. اگر یکی از طرف‌ها قابلیت تقسیم داشت و تقسیم متناظر با آن در طرف‌های دیگر هم ممکن بود، یا باید همه تقسیم شوند و یا هیچ‌کدام تقسیم نشوند.

۲. اگر فقط یکی از طرف‌ها صلاحیت تقسیم داشت و طرف‌های دیگر فاقد آن بود، ضرورتاً باید تقسیم در این یک‌طرف انجام شود.

در مثال آمدن یکی از سه نفر، محمد به چهار حالت تقسیم شد. تصور اولیه این است که تقسیم متناظر برای علی و ماجد امکان‌پذیر نیست؛ زیرا آنها یک لباس بیشتر ندارند. در حالی که ایشان معتقدند می‌توان این تقسیم متناظر را در دو طرف دیگر هم داشت:

– علی می‌آید، با صدق این قضیه شرطیه که اگر محمد بیاید با لباس شماره یک می‌آید.

– علی می‌آید، با صدق این قضیه شرطیه که اگر محمد بیاید با لباس شماره دو می‌آید و... .

در این تقسیم‌بندی، فروض مختلف آمدن علی با تکرار قضیه شرطیه متعدد می‌شوند و از آنجا که این قضایا نمی‌توانند باهم صحیح باشند، پس تقسیم آمدن علی به آنها ممکن است.

اما در حالتی که اعضای مجموعه، «پسر حامد و ماجد باشند» نیز شروط رعایت نشده است. عضو اول (یعنی پسر حامد) قابلیت تقسیم دارد، در حالی که عضو دیگر چنین قابلیت را ندارد. پس باید تقسیم شود.

تعبیر دوم اصل دوم بدیهی

اگر یکی از اطراف قابلیت تقسیم داشت و بقیه قابلیت تقسیم متناظر را نداشتند، دو حالت می‌توان تصور کرد: اقسام اصلی باشند و یا اقسام فرعی. فقط در صورتی که اقسام اصلی باشند باید تقسیم انجام شود. اقسام فرعی نیز اقسامی هستند که حالات مختلف وقوع یک عضو از مجموعه هستند و در اصل تحقق و وجود آن عضو تأثیری ندارند. در مثال گفته شده، اقسام آمدن محمد با لباس‌های چهارگانه، فرعی هستند. حالات اصلی، حالاتی هستند که در اثبات و تحقق وجود همان طرف تأثیر داشته و دخیل هستند؛ مثلاً علی بودن یا محمد بودن در تحقق آمدن «پسر حامد» مؤثر است؛ زیرا انگیزه‌ها و خصوصیات شخصیتی علی و محمد است که در آمدن آنها – که همان آمدن «پسر حامد» است – مؤثر خواهد بود.

در نهایت، شهید صدر تعبیر دقیق تری از مجموعه اطراف علم اجمالی با استفاده از این اصل بدیهی دوم ارائه می‌دهد و می‌گوید مجموعه طرف‌های علم اجمالی شامل تمام طرف‌ها می‌شود؛ با این وصف که اولاً طرف‌ها نباید از اقسام فرعی باشند و ثانیاً در هیچ کدام از طرف‌ها تقسیم به اقسام اصلی نباید صرف نظر شود، مگر اینکه در همه تقسیم‌های متناظر برای سایر طرف‌ها نیز اهمال شده باشد (صدر، ۱۹۷۷م، ص ۲۰۲).

۳-۳. بررسی ابهام‌زدایی کینز و صدر از اصل عدم تفاوت

۱. کینز تأکید کرد که منظور ما از شواهد بیرونی، شواهد فراتر از لوازم معنای خود گزاره است. اما این نکته محل تأمل است. باید سؤال کنیم که مقصود از این لوازم، لوازم بین و آشکار است یا لوازم غیر بین؟ آیا مشروط به لحاظ و توجه فاعل شناسا هست یا نه؟ اگر برخی از لوازم یک گزاره مورد توجه فاعل شناسا نباشد، در میزان توقع او از رخداد پدیده‌ها مؤثر خواهد بود. در واقع ملاک بیرونی یا درونی بودن شواهد در اصل عدم تفاوت، مفروضات مسأله است. این مفروضات هم شامل آگاهی‌های اولیه و هم بخشی از لوازم تحلیلی آنها است که به‌طور متعارف فرض می‌شود که یک فاعل شناسا به آنها توجه دارد. در واقع می‌توان شواهد را از جهت دیگری نیز به دو دسته تقسیم کرد؛ شواهد تحلیلی و شواهد تجربی. اگر یک آگاهی نسبت به اعضای مجموعه از خود مفاهیم آنها قابل استخراج نباشد، حتماً از منبع تجربه به‌دست آمده است. شرط «شاهد بودن» یک شاهد در هر صورت این است که فاعل شناسا به آن توجه داشته باشد. پس حتی شواهد تحلیلی که از خود مفاهیم و لوازم آنها به‌دست می‌آیند نیز ممکن است به‌خاطر عدم توجه، تأثیری در اجرای اصل عدم تفاوت نداشته باشند.

۲. کینز به‌درستی بین دو مفهوم استقلال و ناوابستگی تفکیک قائل می‌شود. هدف اصلی کینز تدوین نظامی منطقی است که براساس آن، میزان تقویت و تضعیف احتمالات براساس شواهد تجربی و غیر تحلیلی به‌دست آید. فاعل شناسا پس از تحلیل مفهومی طرف‌ها، یک احتمال پیشینی اولیه براساس اصل عدم تفاوت به‌دست می‌آورد. در این مرحله اگر به استقلال یا عدم استقلال طرف‌ها توجه نشود، ممکن است احتمال به‌درستی و به‌تساوی بین آنها تقسیم نشود. منشأ برخی پارادوکس‌های ظاهری در همین نکته، یعنی عدم تحلیل درست مفهومی طرف‌ها است. در حوزه این دسته از شواهد که ما آنها را شواهد تحلیلی می‌خوانیم، مفهوم استقلال کاربرد دارد. مسأله اصلی در فلسفه احتمال کینز، نظام منطقی تقویت و تضعیف احتمالات براساس شواهد غیر تحلیلی است. به همین دلیل، در تبیینی که از اصل دارد، بر روی مفهوم وابستگی تأکید شده است. در تعریف اولیه او مسأله تأیید یا تضعیف احتمال مطرح است. در حالی که در مفهوم استقلال، «استلزام» تشکیکی و

ذو مراتب نیست. اگر هم او در تبیین دقیق تر، مستقل بودن طرف‌ها یا عدم اشتغال آنها بر بخش مستقل و ناوابسته را ذکر می‌کند، به این دلیل است که بخش اصلی یک شاهد از بخش‌های غیر مرتبط و بی‌اثر تفکیک شود تا در قضاوت در مورد یکسان بودن نسبت این شاهد با همه طرف‌ها که شرط اجرای اصل عدم تفاوت است، خلط و مغالطه پیش نیاید.

۳. نکته دیگری که کینز مورد توجه قرار داده و خود از بحث‌های عمیق فلسفه احتمال و مسأله استقراء است، مسأله قضاوت‌های شهودی و مستقیم در مورد وابستگی یا عدم وابستگی شواهد به طرف‌های مجموعه احتمالی است. بدون این قضاوت‌های شهودی و مستقیم نمی‌توان در عمل از اصل عدم تفاوت استفاده کرد. اما روشن نشد که او چگونه می‌تواند یک نظام منطقی براساس چنین مبنایی در مورد ملاک وابستگی و عدم وابستگی ارائه دهد؟ مشکل اصلی این است که ما در مورد وابستگی نسبی و نوعی استلزام تشکیکی (نه استلزام منطقی) سخن می‌گوییم. آیا این قضاوت مستقیم و شهودی براساس تجربه‌های گذشته ما از جهان حاصل شده است (De Finetti, 1937, p.153)؟ نویسنده این مقاله معتقد است که هیچ راهی برای رهایی از این قضاوت‌های مستقیم نداریم و این رهایی فقط در احتمال‌های پیشینی اولیه و تحلیلی ممکن است که البته این دسته از احتمالات، در بسیاری از کاربردهای عینی، نمی‌تواند توجه معرفت‌شناختی کامل و کافی باشد. اما این به آن معنا نیست که نظام منطقی احتمال به‌نحو موجه قابل تدوین نیست. در حقیقت، ما هم ذهنیت احتمال را به معنای اتکاء آن بر برخی قضاوت‌های شهودی می‌پذیریم و هم ذهنی‌گرایی به معنای رایج در احتمال را - که در ابتدای مقاله توضیح داده شد - نفی می‌کنیم. این قضاوت‌های پیشینی شهودی در یک محاسبه احتمال، از ذهنیت‌هایی که اقتضاء روانی خاص یک فاعل شناسا است قابل تفکیک‌اند و می‌توانند توجه معرفت‌شناختی یابند، تفصیل بیشتر این بحث نیاز به مجال وسیع‌تری دارد.

۴. شرط تقسیم‌پذیری کینز با شرایط گفته شده، خصوصاً این شرط که قالب و نوع اقسام، پس از تقسیم باید در همه طرف‌ها یکسان باشند، بسیاری از تناقضات ادعایی در مصادیق را پاسخ می‌دهد. برخی از نقدهای غیرصحيح نسبت به راه‌حل کینز ناشی از عدم توجه به همین شرط کینز در تقسیم‌پذیری است.^۱ ولی در عین حال این راه‌کار همه پارادوکس‌ها را حل نمی‌کند. یکی از نمونه‌هایی که اشکال کینز به‌درستی در آن نشان داده شده است، پارادوکس پرتاب مکرر سکه است (مصباح، ۱۳۹۰، ۱۳۸ و ۱۴۶). در اینجا نمونه ساده‌تری از این پارادوکس را طرح می‌کنیم:

۱. برخی اندیشمندان لازم سخن کینز را این دانسته‌اند که در پارادوکس «آمدن محمد، علی و ماجد» که قبلاً ذکر شد، «آمدن محمد» به «آمدن‌های» مختلف با لباس‌های مختلف تقسیم شود (ر.ک به: مصباح، ۱۳۹۰، ص ۱۴۶). در حالی که تابع گزاره‌ای ما قالب و نوع «آمدن یک شخص» را دارد نه آمدن با قیدی از نوع لباس و می‌دانیم که تغییر قیود باعث تغییر قالب و نوع اقسام که بیانگر قالب و نوع اصل تابع گزاره‌ای است می‌شود.

فرض کنید بخواهیم احتمال اینکه در چهار بار پرتاب مکرر سکه، احتمال اینکه هر چهار بار شیر بیاید را با احتمال اینکه دوبار شیر و دوبار خط بیاید مقایسه کنیم. واضح است که به نحوه شهودی و تجربی می‌دانیم که احتمال اولی خیلی کمتر است. اما با راه کار کینز نمی‌توان این مسأله را حل کرد. شرایط تقسیم‌پذیری در این مسأله وجود ندارد و هر دوی این حالت‌ها، حالت نهایی محسوب می‌شوند؛ زیرا اگر دومی را به حالت‌های مختلف آن تقسیم کنیم، قالب و نوع تابع گزاره‌ای ما با طرف دیگر یکسان نخواهد بود. همه طرف‌ها باید صرفاً تعداد شیرها یا خط‌ها باشند بدون دخالت دادن ترتیب آنها. درحالی‌که «اقسام» مقید به ترتیب شیرها و خط‌ها خواهند شد. به این ترتیب روشن می‌شود که حالت‌ها، حالت نهایی هستند و قابلیت تقسیم ندارند. این به آن معناست که باید بتوان به درستی اصل عدم تفاوت را اجرا کرد، درحالی‌که چنین نیست. البته می‌توان با تعبیر کلی‌تری که کینز در مورد اصل داده و همان تعریف کلی مشهور است این پارادوکس را حل کرد و نشان داد که در این مورد، شواهد تحلیلی ما از همه طرف‌ها یکسان نیست، و لذا نمی‌توان از این اصل استفاده کرد. این اشتباه در مورد پارادوکس پرتاب مکرر سکه و نحوه استفاده از اصل عدم تفاوت در آن، عیناً اشتباهی است که در تبیین قاعده توالی لاپلاس^۱ توسط برخی ذکر شده است (Gillies, 2000, p.72).

۵. دقت کینز در نحوه استفاده از اصل در فضاهای پیوسته درست است. اما چگونگی اجرا شدن این راه‌کار در نمونه‌های مختلف، پیچیدگی‌های بسیار بیشتری دارد که او به آنها وارد نشده است. از ظاهر عبارات کینز - همان‌طور که ذکر شد - می‌توان برداشت کرد که او به یک نکته دقیق در حل این دسته از پارادوکس‌ها اشاره کرده است؛ اگرچه تبیین دقیق‌تر آن نیاز به مقاله مستقلی دارد. آن نکته دقیق این است که بسیاری از تناقضات ظاهری مطرح‌شده در فضاهای هندسی، در واقع پاسخ‌های مختلف برای مسأله‌های مختلف است. در واقع با ایجاد تغییر در برخی فرضیات مسأله و یا اضافه کردن برخی فرض‌ها در مواردی که مسأله اجمال دارد، ما با مسأله متفاوتی مواجه خواهیم بود. بنابراین نکته مهم این است که در هر حالت، اصل عدم تفاوت با شرایط خود به درستی اجرا شود. در این صورت همه این پاسخ‌ها موجه خواهند بود. نکته بسیار مهم که نگارنده در بحث او نیافت، این است که چگونه می‌توان برای یک مسأله خاص که در نفس الامر و ثبوت خارجی یک واقعیت بیشتر ندارد، با فرض‌های مختلف برای یک پدیده، احتمال‌های مختلف نسبت بدسیم که همه درست باشند؟ برای روشن شدن مسأله، به پارادوکس مربع و مکعب (Hájek, 2011, p.8) اشاره می‌کنم:

1. Laplace's Rule of Succession.

فرض کنید کارخانه‌ای یک نوع مکعب تولید می‌کند که طول ضلع آن بین صفر تا یک است. اگر یک مکعب انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد که طول ضلع آن کمتر از نیم باشد؟ یک حالت این است که فرض کنیم این انتخاب به این شکل انجام می‌شود که طول ضلع مکعب را اندازه می‌گیریم. بنابراین واضح است که بنا بر اصل عدم تفاوت در این حالت این احتمال $\frac{1}{4}$ خواهد بود. اما می‌دانیم که مکعب به طول ضلع نیم، هر سطح آن مساحت $\frac{1}{4}$ را خواهد داشت. پس می‌توان احتمال اینکه طول یک ضلع مکعب کمتر از $\frac{1}{4}$ باشد را براساس مساحت محاسبه کرد که در این صورت پاسخ $\frac{1}{4}$ خواهد بود.

اکنون کینز باید پاسخ دهد که اگر هر دو احتمال براساس دو فرض گفته شده به‌درستی با کمک اصل عدم تفاوت محاسبه شده‌اند، چگونه می‌توان واقعیت مسأله در خارج را تبیین کرد؟ حقیقتاً احتمال اینکه مکعب انتخابی طول ضلعش کمتر از نیم باشد چقدر خواهد بود؟ می‌توان با آزمایش به‌وسیله پرتاب‌های مکرر زیاد، یکی از چند پاسخ را تأیید کرد. درحالی‌که ظاهراً از نظر کینز، همه این پاسخ‌ها موجه است.

می‌توان از کینز این‌گونه دفاع کرد که فرایند تولید مکعب، به شکل‌های مختلفی قابل تصویر است؛ این‌گونه که: ممکن است کارخانه طول ضلع مکعب را انتخاب کرده و سپس مکعب را تولید کند و یا اینکه مساحت یک سطح از سطوح آن را مشخص کرده و سپس طول ضلع را از روی مساحت مشخص شده محاسبه نموده و مکعب را تولید کند. در حالت اول، نوع انتخاب انتخاب‌گر که براساس طول ضلع است با نوع توزیع مکعب‌ها که آن هم براساس طول ضلع است، یکسان بوده و توزیع هر دو خطی است. مقصود از خطی بودن این است که فراوانی نسبی تعداد مکعب‌ها نسبت به مقادیر طول ضلع مکعب، در هر بازه‌ای از کل مجموعه پیوسته (یعنی فاصله صفر تا یک) یکسان است. خطی بودن این توزیع تضمین می‌کند که آگاهی تحلیلی ما از مسأله در کل بازه یکسان است. بنابراین شاهد تحلیلی‌ای که بخش خاصی از بازه را نسبت به بخش دیگر تضعیف یا تقویت کند، نداریم. پس اصل عدم تفاوت به‌درستی قابل اجرا است. اما در همین حالت اگر بخواهیم احتمال مربوطه را با واسطه محاسبه مساحت به‌دست بیاوریم، اگرچه این واسطه کاملاً معادل حالتی است که براساس طول ضلع عمل کرده ایم، اما نه از نظر شهید صدر و نه از نظر کینز قابلیت اجرای اصل عدم تفاوت را نخواهد داشت. از نظر شهید صدر، به این دلیل این قابلیت وجود ندارد که اصل بدیهی دوم ایشان که شرط اجرای اصل است، در این مسأله تحقق ندارد. توضیح اینکه: اگرچه ایشان براساس مجموعه‌های گسسته (نه پیوسته) بحث را طرح کرده است، اما درواقع همان بحث در حالات پیوسته نیز قابلیت تعمیم را دارد. در تعبیر اول ایشان، از اصل بدیهی دوم باید

طرف‌هایی که قابلیت تقسیم دارند تقسیم شوند. در مسأله مورد نظر، وقتی مساحت سطح را واسطه قرار می‌دهیم، تراکم مکعب‌های تولیدی در بازه مقادیر مساحت یک سطح که از صفر تا یک است، به‌طور یک‌تواخت توزیع نشده است. به این علت که کارخانه بنا بر فرض، براساس طول ضلع «مکعب‌ها» را تولید می‌کند. اما مساحت سطح که توان دوم طول است، وقتی طول ضلع به نیم برسد، فقط یک چهارم حداکثر مقدار خود را گرفته است. این نشان می‌دهد که تراکم مکعب‌ها در همین یک چهارم برابر کل سه چهارم باقی مانده است. پس هر بازه فرضی را در نظر بگیریم، نسبت به بازه مشابه‌ای که به یک نزدیک تر باشد، تراکم بیشتری دارد. بنابراین هر بازه با تراکم بیشتر، حکم طرف‌هایی از علم اجمالی را دارد که باید تقسیم شود تا به لحاظ چگالی مکعب‌هایی که شامل می‌شود، به اندازه کم تراکم‌ترین بازه فرضی - که در انتهای کل بازه مساحت‌ها قرار دارد - برسد. اگرچه این تقسیم در فضاهای پیوسته عملاً ممکن نیست، ولی نشان می‌دهد که اصل عدم تفاوت قابلیت اجرا را ندارد. بنابراین باید مستقیماً از خود طول ضلع به‌عنوان ملاک مکعب‌های مورد نظر استفاده کرده و از واسطه مساحت سطح پرهیز کنیم.

اما از نظر کینز هم نمی‌توان اصل را در این حالت اجرا کرد. بیان ساده آن اینکه: وقتی می‌دانیم تراکم مکعب‌ها در طول بازه یکسان نیست، بنابراین آگاهی تحلیلی خاصی داریم که قسمت‌های اول بازه را نسبت به قسمت‌های انتهایی آن بیشتر تأیید می‌کند و این یعنی شواهد نسبت به همه طرف‌ها - که در اینجا بازه‌هایی فرضی هستند - یکسان نیست. توضیح دقیق‌تر اینکه:

اگر (a) را متغیری برای مساحت مکعب در نیمه اول بازه مساحت‌ها و (b) را در نیمه دوم در نظر بگیریم، $\Phi(a)$ وقوع مساحت مکعب در نیمه اول بازه مساحت‌ها و $\Phi(b)$ وقوع آن در نیمه دوم تعریف می‌شوند. در این صورت می‌توان $f(x)$ را طول ضلعی که مساحت متناظر با آن برابر x است تعریف کرد. در این صورت سقف این تابع برای مقادیر مختلف (a) به این صورت محاسبه می‌شود:

$$f(x) = \sqrt{x} \quad \max f(x) = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0.7$$

بنابراین طول بازه مقادیری که $f(a)$ می‌تواند بگیرد، حدود ۰.۷ خواهد بود. اما شرط کینز این بود که به‌ازاء هر $f(a)$ یک $f(b)$ موجود باشد که به همان اندازه که $\Phi(a), f(a)$ را تأیید یا تضعیف می‌کند، $\Phi(b), f(b)$ را تأیید یا تضعیف کند. در صورتی که بازه $f(a), 0.7$ کل بازه را به خود اختصاص داده است و قطعاً نمی‌توان معادل هر $f(a)$ یک $f(b)$ پیدا کرد. این در واقع بیان دیگری از همین نکته است که شرایط مسأله، تراکم بیشتر مکعب‌ها در اوایل بازه مساحت‌ها را نشان می‌دهد و به این ترتیب نمی‌توان اصل عدم تفاوت را روی بازه مساحت‌ها اجرا کرد.

در بسیاری از پارادوکس‌های هندسی نیز منشأ تناقض ظاهری، استفاده از واسطه‌ها یا مدل‌سازی‌هایی برای مسأله است که در ظاهر، معادل مسأله اصلی است، ولی در واقع مسأله را به مسأله دیگری تبدیل می‌کند. در همین مسأله، اگر فرض کنیم که خود کارخانه نیز مکعب‌ها را براساس مساحت سطح تولید می‌کند، توزیع یک‌نواخت می‌شود و می‌توان اصل را جاری کرد و با این فرض، پاسخ مسأله $\frac{1}{4}$ خواهد بود. بنابراین همان‌طور که کینز نیز تأکید کرده باید فروض مختلف را از هم تفکیک نموده و مسأله را براساس هر فرض، جداگانه حل کرد و در هر مورد شروط اجرای اصل عدم تفاوت به دقت رعایت شود.

در این مسأله اگر هیچ اطلاع قطعی نسبت به کیفیت تولید و انتخاب مکعب‌ها نداشته باشیم، باز مسأله قابل طرح است. در واقع در این حالت با دو مسأله مواجه خواهیم بود. مسأله اول محاسبه احتمال «کیفیت تولید و انتخاب» و مسأله دوم «احتمال خود پدیده» است. در مسأله اول نیز به شرط یکسان بودن معرفت ما نسبت به انواع فرض‌های ممکن، اصل عدم تفاوت را می‌توان اجرا کرد. اما در اکثر موارد، چنین چیزی امکان‌پذیر نیست؛ زیرا یا تعداد حالت‌های قابل فرض محدود و مشخص نیست و یا اینکه همه حالات به لحاظ متعارف به یک اندازه رواج ندارند و یا معقول و محتمل نیستند؛ مثلاً احتمال اینکه در مثال بالا کارخانه براساس طول ضلع عمل کند بیشتر است.

۱. اصل دوم بدیهی شهید صدر قابل قبول است. ولی عبارت «متناظر یا مشابه بودن تقسیم‌ها» مقداری ابهام دارد و باید روشن شود که ملاک این تناظر در تقسیم طرف‌ها چه چیزی است؟ البته تعبیر دوم از این اصل اشکالی دارد که در ادامه خواهد آمد. اما در هر صورت می‌توان از تعبیر دوم، از اصل بدیهی دوم دفاع کرد. در پارادوکس «آمدن محمد، علی و ماجد» - که قبلاً ذکر شد - اگر آمدن محمد با لباس‌های مختلف مقید شود، در این صورت باید تقسیم‌های مشابه و متناظر در بقیه اطراف هم انجام شود. شهید صدر - همان‌طور که قبلاً ذکر شد - این تقسیم‌ها را به شکل قضایای شرطی انجام داده است. برخی اندیشمندان بر این نوع تقسیم این اشکال را وارد دانسته‌اند که در پارادوکس کتاب نیز می‌توان قرمز بودن کتاب را به اقسام مختلفی تقسیم کرد: «قرمز با این قضیه شرطیه که اگر غیر قرمز بود، آبی بود» و... (مصباح، ۱۳۸۷، ص ۱۵۸). این اشکال بر شهید صدر وارد نیست. اگر چنین تقسیمی در طرف قرمز انجام شود، به شکل متناظر و مشابه در طرف غیر قرمز هم باید انجام شود. یعنی غیر قرمز تقسیم شود به «غیر قرمز با این قضیه شرطیه که اگر غیر قرمز بود، غیر آبی بود» و... شهید صدر تأکید کرده است که تقسیمات مشابه باید در همه طرف‌ها انجام شود و یا در همه طرف‌ها متوقف شود. پس در واقع برای طرف غیر قرمز، دو تقسیم وجود دارد. یکی تقسیم آن به آبی و زرد و... که فقط در همین طرف قابل اجرا است؛ زیرا تقسیم غیر قرمز

به آنها، اقسامی را تولید می‌کند که رنگ‌های متعارف هستند؛ برخلاف طرف دیگر (یعنی قرمز) که تقسیم آن، درجات یک رنگ متعارف را تولید می‌کند. پس تقسیم‌ها متناظر و مشابه نخواهند بود و بنا بر اصل بدیهی دوم شهید صدر، در اصل عدم تفاوت، فقط در همان طرف باید اجرا شود. اما تقسیم دوم، تقسیم‌های شرطی گفته شده است که یا در هر دو طرف باید اجرا شود و یا در هر دو طرف در یک مرحله خاص باید متوقف شود. پس اصل، به درستی در آن قابل اجرا است. پارادوکس پرتاب مکرر سکه نیز براساس ترتیب و تعداد شیرها و خط‌ها قابل تقسیم است.

۲. تعبیر دوم ایشان از اصل بدیهی دوم دچار اشکال است. تقسیمات اصلی و فرعی براساس خصوصیات ذاتی طرف‌ها - چه عینی باشند و چه اعتباری - مشخص نمی‌شوند بلکه براساس نوع فرض مسأله و کیفیت آگاهی فاعل شناسا یا ناظر باید تعیین شوند. به مثالی که در نقض بیان شهید صدر توسط برخی از محققین ارائه شده است دقت کنید:

«فرض کنید می‌دانیم آنچه از دور می‌بینیم، یا انسان است یا اسب است و یا درخت و هیچ چیزی که موجب ترجیح یکی از آنها بر دیگری باشد نمی‌دانیم. اما می‌دانیم که اگر آنچه می‌بینیم انسان باشد، یا محمد است یا علی. روشن است که احتمال آنچه می‌بینیم انسان باشد $\frac{1}{2}$ است، با اینکه محمد یا علی بودن در تحقق و وجود انسان مؤثرند و مطابق شرط مزبور باید این تقسیم صورت گیرد و در این صورت، احتمال آنکه آنچه می‌بینیم انسان باشد، $\frac{1}{2}$ خواهد بود» (مصباح، ۱۳۸۷، ص ۱۵۹).

این مثال نقض به درستی اشکال بیان شهید صدر را روشن می‌کند. اما می‌توان ملاک تقسیم اصلی و فرعی را مفروضات مسأله در نظر گرفت و به این ترتیب بیان شهید صدر را بازتقریر و اصلاح کرد. به این صورت که اگر علم اجمالی ما اصالتاً به یک شیء تعلق گرفته و سپس با انتزاع مفهومی کلی‌تر، چند قسم ذیل یک عنوان قرار گرفته باشند، تقسیم آن عنوان کلی‌تر به اقسام، یک تقسیم اصلی خواهد بود؛ زیرا نتیجه آن، تولید شدن اقسامی است که هر کدام ذات یکی از طرف‌های علم اجمالی ما را تولید می‌کنند. اما اگر علم اجمالی ما مستقیماً به همان عنوان کلی‌تر تعلق گرفته باشد، تقسیم آن به اقسامش فرعی خواهد بود. در اینجا ذات یک طرف، به کیفیت علم اجمالی ما در فرض مسأله بستگی دارد. به عنوان مثال، اگر علم اجمالی ما به کل گزاره «آمدن محمد با لباس اولش» تعلق گرفته باشد، کل این پدیده مرکب، ذات آن را تشکیل می‌دهد نه اینکه لباس خارج از ذات آن تلقی شود. بنابراین در مثال نقض گفته شده، از آنجاکه علم اجمالی ما اصالتاً به اصل «انسان بودن» به عنوان یکی از طرف‌ها تعلق گرفته است، اقسامش اصلی نخواهند بود. اما اگر از ابتدا علم اجمالی به «علی و محمد و اسب و درخت» تعلق گرفته بود و مفهوم «انسان» از علی و محمد انتزاع شده و مشیر به آنها بود، تقسیمش به آنها تقسیم اصلی بود.

نتیجه‌گیری

اصل عدم تفاوت در نظر شهید صدر و کینز بدیهی است. ولی هر کدام از آنها در مواجهه با اشکال‌های وارد شده بر این اصل، تلاش کرده‌اند بیانی تفصیلی از شرایط اجرای اصل ارائه دهند تا هیچ‌کدام از اشکالات پیش نیاید. در هر دو بیان، از یک راهبرد کلی (یعنی اجرای تقسیمات فرعی) استفاده شده است که به‌طور کلی قابل قبول است. ولی بیان تفصیلی کینز، علی‌رغم وجود برخی نکات ارزنده دارای اشکال است؛ همچنان‌که یکی از دو بیان متفاوت شهید صدر از شرایط اجرای اصل عدم تفاوت نیز دارای اشکال می‌باشد. عمده اشکالات وارد شده بر این اصل، در اثر تطبیق نادرست بر مسائل و وجود ابهام در آنهاست. توضیحات کینز در این خصوص بسیار ارزنده است. به این ترتیب می‌توان از اصل عدم تفاوت که یکی از مبانی اصلی نظریه منطقی احتمال است - برخلاف نظر اکثر فیلسوفان معاصر احتمال - دفاع کرد.



کتابنامه

۱. صدر، محمدباقر (۱۴۲۴ق). الأسس المنطقية للإستقراء. قم: مركز الأبحاث والدراسات التخصصية للشهيد الصدر.
۲. _____ (۱۹۷۷م). الأسس المنطقية للإستقراء. چاپ چهارم. بیروت: دار التعارف للمطبوعات.
۳. مصباح، مجتبی (۱۳۸۷). «پارادوکس های اصل عدم تفاوت». معرفت فلسفی، ۶ (۱). ۱۳۵-۱۷۹.
۴. _____ (۱۳۹۰). احتمال معرفت شناختی. قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی علیه السلام.
5. Hájek ,Alan(2011),"Interpretations of Probability", p4 ,7 , 8 . Retrived 19 Dec, 2011 From: <https://plato.stanford.edu/entries/probability-interpret>.
6. Keynes, John Maynard (1921), *A Treatise on Probability*, London: Macmillan co, Limited.
7. Gillies, Donald(2000) , *Philosophical Theories of Probability*, London and New York : Routledge.
8. Laplace, P. S.(1902), *A philosophical Essay on Probabilities*, English translation by Frederich Wilson Trusscott & Frederich Lincoln Emory, London: Chapman & Hall.
9. Kolmogorov, A. N (1956) *Foundation of The Theory Of Probability*. Translated by N. Morrison. New York: Chelsea Publishing Company.
10. De Finetti , Bruno(1937), *Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources* English translation by Henry E. Kyburg: Gauthier-Villars.