



دوفصلنامه علمی آموزه‌های نوین کلامی
سال پنجم، شماره اول (هفتم پیاپی)، بهار و تابستان ۱۴۰۴

ISSN: 2676-4466 | EISSN: 2717-2384

مقاله پژوهشی

ارزیابی تحلیلی معرفت شناختی و هستی شناختی فرضیه تصادف در برون داد‌های متافیزیکی

حامد سجادی گوگرد^۱ 

محمد علی وطن دوست^۲ 

محمد تشکری آبقد^۳

محسن عرب برزو^۴



چکیده

یکی از مفاهیم اساسی در مباحث الحاد مدرن، فرضیه تصادف در نحوه پیدایش جهان است. این فرضیه در دو حوزه فیزیک و زیست‌شناسی محل ارائه دیدگاه‌های متنوع بوده است. از مهم‌ترین تقریرهای این فرضیه می‌توان به «تکامل انواع» داروین، «اصل وراثت» مندلی، «جهش ژنی» داوینز و «اصل عدم قطعیت» هایزنبرگ اشاره کرد. در تقریر زیست‌شناسی، تصادف به معنای نفی علت غایی و در تقریر فیزیکی آن، به معنای نفی علت فاعلی جهان تعبیر می‌شود. از آنجایی که این نظریه چالش‌های مهمی در حوزه معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی ایجاد کرده است، در پژوهش حاضر سعی بر آن است تا با روش انتقادی - تحلیلی و مبتنی بر ابزار کتابخانه‌ای، تحلیل و ارزیابی شود. در بُعد معرفت‌شناختی، چالش‌های مربوط به

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸

* تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۵/۰۹

hamed9394@yahoo.com

۱. طلبه سطح ۴ رشته تخصصی کلام جدید مدرسه علمیه عالی نواب، مشهد، ایران.

۲. استادیار گروه فلسفه و حکمت اسلامی دانشکده الهیات و معارف اسلامی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول).

ma.vatandoost@um.ac.ir

tashakorykalam1400@gmail.com

۳. طلبه سطح ۴ رشته تخصصی کلام جدید مدرسه علمیه عالی نواب، مشهد، ایران.

mohsenarabmmm@gmail.com

۴. طلبه سطح ۴ رشته تخصصی کلام جدید مدرسه علمیه عالی نواب، مشهد، ایران.

 10.22034/ntt.2025.838

استناد به این مقاله: سجادی، حامد؛ وطن دوست، محمد علی؛ تشکری آبقد، محمد؛ عرب برزو، محسن، بهار و تابستان ۱۴۰۴، ارزیابی تحلیلی معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی فرضیه تصادف در برون‌داد‌های متافیزیکی، آموزه‌های نوین کلامی، ش ۷، صص ۱۰۳-۱۲۲.

شناخت، توجیه و امکان تبیین منطقی رویدادهای تصادفی بررسی می شود. همچنین از منظر هستی شناختی نقش تصادف در تبیین وجود، قوام بخشیدن به نظم جهان و ارتباط آن با علیت تبیین می شود. یافته های تحقیق نشان می دهد فرضیه تصادف از حیث معرفت شناختی و هستی شناختی فاقد صلاحیت لازم در اثبات یا عدم اثبات علت فاعلی و غائی بوده، در تبیین اصل علیت نیز با چالش های بسیاری روبرو است.

واژگان کلیدی: تصادف، معرفت شناسی، هستی شناسی، متافیزیک، علیت.

یکی از مباحث اساسی در فلسفه علم و متافیزیک، مسئله تصادف است که به ویژه در مباحث مرتبط با الحاد مدرن و علم گرایی اهمیت بسزایی یافته است. آثار و پژوهش های متعددی به واکاوی ابعاد مختلف این موضوع پرداخته اند؛ از جمله، کتاب «الحاد جدید: چهره ها، دیدگاه ها، نقدها» تألیف علی شهبازی که ضمن معرفی اندیشمندانی چون ریچارد داوکینز، کریستوفر هیچنز، سم هریس و دنیل دنت، به تبیین نقش تصادف در فهم الحاد معاصر می پردازد و در برخی موارد به موضوع فرضیه تصادف اشاره می کند. همچنین کتاب «علیت از دیدگاه متکلمان مسلمان» تألیف عین الله خادمی، با رویکردی فلسفی و کلامی، جایگاه علیت را در اندیشه اسلامی بررسی و نفی تصادف مطلق را تبیین می کند.

همچنین مقالات پژوهشی چون «تصادف داروینی و جهش ژنتیکی از نگاه فلسفه اسلامی» نیز دگرگونی معنای واژه تصادف را از یونان باستان تا عصر حاضر به ویژه در دو طیف علمی و فلسفی تحلیل کرده، تفاوت نگاه داروین و داروین گرایان جدید به تصادف را بیان داشته اند. همچنین مقاله «خدا و تصادف تکاملی؛ ناساز یا همساز؟» با بررسی کاربردهای متعدد مفهوم تصادف در زیست شناسی، بر این نکته تأکید دارد که تلقی شانس و تصادف در نظریه تکامل تعارضی با باور به نقش آفرینی خداوند ایجاد نمی کند و اختلاف اصلی، در تفسیر فلسفی از این مفهوم نهفته است.

از سوی دیگر، پژوهش هایی مانند پایان نامه «بررسی تحلیلی - انتقادی اصل عدم قطعیت از دیدگاه کارل پوپر با تکیه بر اصل علیت در فلسفه اسلامی» تصادف و احتمال را در بستر اصل عدم قطعیت به چالش می کشند و استدلال می کنند که حتی با پذیرش حضور تصادف در سطح تجربه و علم، بر اساس اصول فلسفه اسلامی هر معلولی علتی دارد و وجود نظم کیهانی انکار پذیر نیست.

این مجموعه آثار نشان می دهد که اگرچه بسیاری از دانشمندان مدرن، تصادف را در ساحت علم عاملی اساسی برای تبیین رخدادها معرفی می کنند، اما از منظر فلسفی و الهیاتی، اصل علیت همچنان جایگاه خود را حفظ کرده و تصادف علمی با تصادف فلسفی تفاوت ماهوی دارد.

بسیاری از دانشمندان و متفکران معاصر، تصادف را عاملی تعیین کننده در شکل گیری ساختار جهان و تکامل حیات می دانند. از مشهورترین دیدگاه ها در مسئله تصادف می توان به نظریه تکامل انواع

داروین اشاره کرد. او با معرفی مفاهیمی چون تصادف و انتخاب طبیعی، این مفاهیم را جایگزین علت‌های متافیزیکی کرد و به صراحت، باور به نیروهای غیبی را رد نمود. از دیدگاه داروین، طبیعت در فرایند تکامل خود کاملاً خودکفاست و هیچ خللی در آن وجود ندارد که نیازمند عوامل فراطبیعی باشد. براین اساس، از نگاه او «تصادف» یا «شانس» به عنوان امری ناشناخته مطرح می‌شود.

در طول تاریخ، دانشمندانی مانند داوینز و مندلی نیز تقریرهای مختلفی از فرضیه تصادف ارائه کرده‌اند. ریچارد داوینز در نظریه «جهش ژنی» خود، رویدادهای تصادفی ژنتیکی را مرحله اولیه انتخاب طبیعی دانسته و معتقد است که تغییرات ژنتیکی اولیه تقریباً بر اساس تصادف شکل می‌گیرند. این دیدگاه نشان می‌دهد که جهش ژنتیکی چیزی جز یک اتفاق تصادفی در فرایند تکثیر نیست. در قرن بیستم، فیزیک دانانی از جمله هایزنبرگ خوانشی جدید از مفهوم تصادف ارائه کردند. بر اساس این دیدگاه، جهان ماکروسکوپی از ذرات بسیار ریزی به نام اتم تشکیل شده است و اتم نیز خود، از اجزایی مانند الکترون، پروتون و نوترون تشکیل می‌شود. باین حال، مکان و سرعت الکترون‌ها را نمی‌توان به طور دقیق و هم‌زمان اندازه‌گیری کرد؛ ازاین‌رو، منشأ آینده حرکت الکترون‌ها منشأ حرکت الکترون‌ها در آینده قابل تشخیص نیست و تنها می‌توان بر اساس احتمال و تصادف درباره آن‌ها قضاوت کرد. این دیدگاه به «اصل عدم قطعیت» مشهور شد. در این تحقیق، فرضیه تصادف از دو منظر معرفت‌شناسی و هستی‌شناسی بررسی و نقد می‌شود. از منظر معرفت‌شناسی، مفاهیمی چون «علیت» و «تصادف» از معقولات ثانی فلسفی به شمار می‌روند و علوم تجربی نمی‌توانند به طور مستقیم درباره حقیقت این مفاهیم اظهار نظر کنند. علوم تجربی تنها در محدوده معقولات اولی قادر به ارائه نظریه هستند. از منظر هستی‌شناختی نیز این نحوه از نتیجه‌گیری مبتنی بر یک جهش متافیزیکی است که نه تنها از داده‌های علمی لزوماً استنتاج نمی‌شود، بلکه ناشی از خلط میان مفاهیم علت در فیزیک و فلسفه است؛ ازاین‌رو حتی در فرض پذیرش آن، اصل مذکور ضرری به قاعده علیت فلسفی وارد نمی‌سازد.

۱. مفهوم‌شناسی تصادف در زیست‌شناسی

اندیشه‌های مربوط به تصادف از دوران باستان تاکنون وجود داشته است. امپدوکلس، فیلسوف یونانی، معتقد بود که موجودات زنده از ترکیب‌های تصادفی اعضا شکل گرفته‌اند و تنها ترکیب‌های موفق قادر به بقا هستند. این دیدگاه، گرچه بر پایه شناخت علمی مدرن نبود، ولی نخستین اشاره به تصادف در

شکل‌گیری موجودات را نشان می‌دهد (ارسطو، ۱۴۰۰، ص ۱۷۳).

در قرن هجدهم، بوفون نظریه ثبات گونه‌ها را به چالش کشید و تأثیر محیط بر تغییرات موجودات زنده را بررسی کرد. یافته‌های او، همراه با کشف فسیل‌ها، باعث شد که برخی دانشمندان به تغییرپذیری گونه‌ها بیندیشند. بااین حال، در آن دوره هنوز یک نظریه علمی مدون درباره چگونگی تغییر گونه‌ها وجود نداشت.

در اوایل قرن نوزدهم، «لامارک» نظریه‌ای ارائه داد که اساس آن بر وراثت صفات اکتسابی بود. او معتقد بود که موجودات بر اثر نیازهای محیطی تغییر می‌کنند و این تغییرات به نسل بعد منتقل می‌شود. اگرچه نظریه او بعداً رد شد، ولی نخستین چهارچوب علمی مدون برای تغییر گونه‌ها را ارائه کرد. «لامارک»، پیش از داروین، نظریه‌ای را مطرح کرد که بر اساس آن ویژگی به دست آمده طی زندگی یک موجود زنده می‌تواند به نسل‌های بعد منتقل شوند. برای مثال، او معتقد بود زرافه‌ها به دلیل کشش طولانی مدت گردن برای دسترسی به شاخ و برگ درختان بلند، دارای گردن‌های بلندتر شده‌اند و این ویژگی به فرزندان آن‌ها منتقل شده است. نظریه لامارک نشانگر تلاش اولیه برای توضیح تکامل موجودات زنده بود (Lamarck, 1809, 13).

چارلز داروین در قرن نوزدهم، نظریه خود درباره تکامل را مبتنی بر انتخاب طبیعی بیان کرد نظریه خود را درباره تکامل از طریق انتخاب طبیعی منتشر کرد. او بر اساس شواهد فسیلی، شباهت‌های ریخت‌شناسی، و مشاهدات زیستی نشان داد که گونه‌ها به تدریج تغییر می‌کنند. داروین تحت تأثیر نظریه «تنازع بقاء» مالتوس، بیان کرد موجوداتی که بهتر با محیط خود سازگار می‌شوند، بقا یافته، صفاتشان به نسل بعد منتقل می‌شود. او در فصل چهارم کتاب «منشأ انواع» و در ذیل فصلی که «انتخاب طبیعی یا بقای اصلح» نام‌گذاری کرده است، به تفصیل و با آوردن مثال‌های متعدد از خوی‌ها و حرکات جانوران، انتخاب طبیعی را مطرح و دفاع علمی می‌نماید. براین اساس «انتخاب طبیعی» فرایندی است که طی آن افراد سازگار با محیط، شانس بیشتری برای بقا و تولیدمثل دارند و می‌توانند ژن خود را به نسل بعد منتقل کنند. در مقابل، افراد ناسازگار با محیط از گونه حذف می‌شوند و نمی‌توانند ژن خود را منتقل کنند. طی این فرایند، ژن‌های سازگار با محیط در گونه باقی می‌مانند. برای اینکه کسی یا گونه‌ای بتواند در امتحان طبیعت پیروز شود، می‌بایست قدرت و شرایط لازم برای زنده ماندن را داشته باشد، در تولیدمثل موفق باشد و بر دیگران غالب و فائق شود.

داروین فرایند انتخاب طبیعی را به این شکل توضیح می دهد که وقتی اعضای یک گونه در تنازع برای بقا قرار گیرند، این امر به تغییر در خصوصیات آن گونه منجر می شود، این تغییرات در انتقال های وراثتی در نسل های بعدی شدت می گیرد و در زمان طولانی، منجر به بروز تغییرات بزرگی در آن گونه ها می شود.

داروین در این کتاب به دنبال اثبات این موضوع بود که وقتی اعضای یک گونه با تغییراتی مواجه می شود که در تنازع برای بقا به آن ها کمک می کند و در بقا و تولید مثل اثرگذار خواهد بود، پس از مدتی خصوصیات گونه تغییر می کند و انتقال وراثتی نیز در نسل های بعدی صورت می گیرد و در زمان طولانی، تغییرات بزرگی در آن گونه ها ایجاد می شود. مکانیسم این تحول، انتخاب طبیعی است (داروین، ۱۳۸۰، صص ۲۰۰ تا ۱۹۵).

با کشف های علمی در قرن بیستم، فرضیه تصادف بیش از پیش تقویت شد. یکی از مهم ترین کشفیات، شناسایی ساختار DNA توسط واتسون و کریک در سال ۱۹۵۳ بود.

این کشف اساس مولکولی تغییرات ژنتیکی را مشخص کرد و نشان داد که شباهت های ژنتیکی میان گونه های مختلف، شاهی بر تغییرات تدریجی و تصادفی ژن ها در طول زمان است. علاوه بر این، یافته های وراثتی مندل که در دهه های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ با نظریه داروین ترکیب شدند، به ایجاد «سنتز مدرن تکامل» منجر شد. مندل پایه های علم ژنتیک را بنیان نهاد که بعدها با نظریه های تکاملی ترکیب شد و نقش اساسی در فهم علمی تکامل ایفا کرد. قوانینی که مندل ارائه داد، شامل یکنواختی صفات، تفکیک آلل ها و تنوع مستقل ژن ها بود. این قوانین توانستند شکاف میان نظریه انتخاب طبیعی داروین و مکانیسم وراثت را پر کنند (اسماعیلی، ۱۳۹۱، صص ۶۳ تا ۵۴؛ سوییتمن، ۱۳۹۹، صص ۱۱۲).

از مفاهیم فلسفی امپدوکلس تا نظریه های علمی «لامارک» و «داروین»، و سرانجام با کشفیات ژنتیک در قرن بیستم، نظریه تصادف و انتخاب طبیعی به تدریج تقویت شد و به یکی از اصلی ترین مکانیسم های تکامل پذیرفته شد (زان، ۱۳۸۲، صص ۵۷۰؛ السی، ۱۳۸۸، صص ۱۱۴ - ۹۳). با توجه به نظرات مطرح شده، می توان چنین نتیجه گرفت که مفهوم «تصادف» در زیست شناسی را می توان به رخداد های

۱. جیمز واتسون و فرانسیس کریک دو دانشمند زیست شناس بودند که در سال ۱۹۵۳ ساختار DNA را کشف کردند. آن ها با استفاده از داده های پراش پرتو ایکس که توسط روزالیند فرانکلین ارائه شده بود، توانستند مدل مارپیچ دوگانه (Double Helix) را برای DNA پیشنهاد کنند. این کشف یکی از مهم ترین پیشرفت ها در زیست شناسی مولکولی بود و بعدها به درک بهتر مکانیسم تکثیر ژنتیک و بیان ژن ها کمک کرد.

نامقدر، بی هدف و پیش بینی ناپذیر، ناشناختگی علت (داروین، ۱۳۸۰، ص ۱۸۰)، رخداد‌های ناهشیارانه (Dawkins, 1976, 24) و فاقد طرح و جهت گیری معین (Dawkins, 1996, 308) در تکامل معناکرد.

۲. مفهوم شناسی تصادف در فیزیک

پس از گسترش قوانین نیوتونی در جامعه علمی، این تصور فراگیر شد که تمامی پدیده‌های عالم، به نحوی با اصول اساسی مکانیک نیوتنی مرتبط هستند. این دیدگاه موجب گسترش یک برداشت کلی از قوانین طبیعت شد که نه تنها در چهارچوب علم مکانیک کلاسیک، بلکه در سایر حوزه‌های علمی نیز تأثیرگذار بود. با این حال، چنین رویکردی، تعمیمی افراطی محسوب می‌شد که فراتر از محدوده اصلی فیزیک مکانیکی گسترش یافته بود (Bohm, 1957, 24-25). نقطه اوج این نگرش را می‌توان در اندیشه لاپلاس مشاهده کرد که جهان را یک نظام کاملاً جبری و معین می‌دانست. از منظر او، اگر اطلاعات کاملی از حالت اولیه یک سیستم و قوانین حاکم بر آن در اختیار باشد، می‌توان با دقت کامل تمامی آینده را پیش بینی کرد. او معتقد بود که تمامی پیچیدگی‌های جهان را می‌توان به مفاهیم ساده‌تر فروکاست. این نگاه، تعریفی قوی از جبرگرایی ارائه می‌داد که در آن حتی اراده الهی نیز جایی نداشت. به طوری که در پاسخ به سؤال ناپلئون درباره نقش خداوند در نظام کیهان‌شناختی، لاپلاس اظهار داشت که نیازی به این فرضیه نیست (Cushing, 1998, 169).

با زوال فیزیک کلاسیک در آغاز قرن بیستم، شاخه جدیدی از فیزیک با چهارچوبی متفاوت پدید آمد که علیت نیز در آن دستخوش تحول شد. فروپاشی مکانیک کلاسیک بیشتر به دلیل کشف ساختار داخلی اتم و تفکیک آن به اجزای کوچک‌تر مانند الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌ها رخ داد. پیش‌تر تصور بر این بود که اتم‌ها کوچک‌ترین اجزای بنیادین ماده هستند و تمامی پدیده‌های فیزیکی را می‌توان بر اساس برهم‌کنش آن‌ها توضیح داد؛ اما هنگامی که مشخص شد اتم‌ها خود از ذرات دیگری تشکیل شده‌اند، این دیدگاه دچار بحران شد؛ چراکه دیگر ارتباط مستقیم میان قوانین کلاسیک اجسام بزرگ مقیاس و سطح میکروسکوپی برقرار نبود. یکی از پیامدهای این تحول آن بود که برخلاف نظریه مکانیکی که دما را ناشی از حرکت مولکولی می‌دانست، درک جدیدی از دما و انرژی پدید آمد که نقش اندرکنش‌های هسته‌ای را نشان می‌داد. این موضوع در ستارگان به وضوح مشاهده شد؛ چراکه انرژی آن‌ها از واکنش‌های هسته‌ای ناشی می‌شد، نه صرفاً از حرکت مولکولی؛ در نتیجه،

نه تنها علیت جهانی لاپلاسی، بلکه اصل دترمینیسم نیوتنی نیز زیر سؤال رفت (Bohm, 1957, 39).

نسبیت اینشتین، چالش دیگری برای مفهوم کلاسیک علیت ایجاد کرد. در فیزیک کلاسیک، زمان و مکان به عنوان مقولاتی مستقل و مطلق در نظر گرفته می شدند که مبنای تحلیل علّی قرار می گرفتند؛ اما نسبیت نشان داد که اندازه گیری طول و زمان وابسته به حرکت ناظر است؛ به گونه ای که مفاهیم بنیادینی مانند هم زمانی می توانند برای ناظرهای مختلف متفاوت باشند. پیامد مهم این تحول آن بود که دیگر امکان ارائه یک تحلیل مطلق از روابط علّی وجود نداشت؛ زیرا چیزی که از دیدگاه یک ناظر، علّت یک رویداد محسوب می شود، ممکن است از دید ناظر دیگر نتیجه آن باشد. از سوی دیگر، این نظریه مانعی جدی برای تفسیر دترمینیستی مطلق ایجاد کرد و نشان داد که برخی از اصول تلقی شده به عنوان مبانی تغییرناپذیر فیزیک، وابسته به چهارچوب مشاهده گری هستند (رزنیک، ۱۴۰۱، ص ۹۶).

اما ضربه اساسی به تفسیر سنتی علّیت با ظهور مکانیک کوانتومی وارد شد. این نظریه که به عنوان یکی از اساسی ترین و تحول آفرین ترین نظریات فیزیک مدرن شناخته می شود، مفاهیم بنیادین جدیدی را معرفی کرد که بسیاری از انگاره های کلیشه ای درباره روابط علّی را متزلزل ساخت. مکانیک کوانتومی، با تفسیر کپنهاگی و به ویژه نظریه عدم قطعیت هایزنبرگ، علّیت را با نوعی عدم تعین جایگزین کرد. اصل عدم قطعیت بیان می کند که غیرممکن است هم زمان یک ذره را با دقت بی نهایت از نظر مکان و مقدار حرکت اندازه گیری کرد؛ زیرا هرگونه افزایش دقت در یکی از این مقادیر منجر به افزایش عدم قطعیت در مقدار دیگر می شود (Bunge, 1979, 354).

این مفهوم نشان داد که نه تنها پیش بینی قطعی در مورد سیستم های کوانتومی ناممکن است، بلکه ذات طبیعت در این مقیاس به شکلی عمل می کند که رویدادها را نمی توان به روابط علّی دقیق فروکاست. چنین برداشتی مستقیماً در تضاد با دیدگاه لاپلاسی از جبرگرایی علمی بود.

تفسیر کپنهاگی از مکانیک کوانتومی که فیزیک دانانی چون بورن، هایزنبرگ و دیراک آن را توسعه

۱. دترمینیسم نظریه ای فلسفی است که بیان می کند تمام رویدادها، از جمله اعمال انسان، توسط علل پیشین تعیین شده اند. به عبارت دیگر، در یک جهان دترمینیستی، هیچ چیز به صورت تصادفی یا بدون علت رخ نمی دهد و هر اتفاقی نتیجه یک زنجیره علت و معلولی از پیش تعیین شده است.

۲. پل دیراک (Paul Dirac) فیزیک دان نظری برجسته بریتانیایی بود که یکی از بنیان گذاران مکانیک کوانتومی و نظریه نسبیت کوانتومی محسوب می شود. او در سال ۱۹۰۲ متولد شد و در سال ۱۹۸۴ درگذشت.

دادند، پارافراتر گذاشت و قائل به حذف کامل علیت در سطح کوانتومی شد. در این دیدگاه، احتمال و تصادف، عناصر اساسی قوانین طبیعت معرفی شدند. این در حالی است که در فیزیک کلاسیک، این احتمال ناشی از جهل مانسبت به متغیرهای پنهان نیست؛ بلکه یک ویژگی بنیادین هستی شناختی دارد.

به دلیل همین برداشت، فیزیک دانانی مانند اینشتین با این تفسیر مخالفت کردند؛ چراکه آن را ناقص و مخالف با واقع گرایی علمی می دانستند. اینشتین با ارائه مقاله معروف "EPR" تلاش کرد نقص های مکانیک کوانتومی را آشکار سازد و بر این باور بود که باید متغیرهای پنهان ناشناخته ای در کار باشند که مسئول این رفتارهای احتمالاتی هستند (رزمی، ۱۳۹۰، ص ۳۵)؛ اما تحقیقات پیشرفته تر، نظیر قضیه بل^۱ و آزمون های تجربی مرتبط با درهم تنیدگی کوانتومی، نشان دادند که واقعیت فیزیکی ممکن است غیرمحلی باشد؛ یعنی تغییر در یک ذره می تواند بلافاصله بر ذره دیگر، در نقطه ای دور دست، بدون نیاز به انتقال اطلاعات فیزیکی تأثیر بگذارد.

چالش های مطرح شده پیرامون علیت در مکانیک کوانتومی به گونه ای بودند که مفهوم سنتی «دلیل و معلول» را در قالب کلاسیک آن نامعتبر ساختند. برخی فیزیک دانان با پذیرش این نتایج، مفهوم جدیدی از علیت احتمالاتی را پیشنهاد کردند؛ درحالی که گروهی دیگر همچنان در پی یافتن تبیینی بر مبنای مفاهیم ناشناخته و متغیرهای پنهان بودند. به موازات این تحولات، در حوزه فلسفی نیز پوزیتیویسم منطقی که بر ابزارگرایی علمی و کنار گذاشتن تبیین های متافیزیکی تأکید داشت، از این دیدگاه حمایت و رویکرد ذیل را تقویت می کرد: مکانیک کوانتومی را باید بر اساس صرف داده های تجربی تحلیل کرد؛ بدون آنکه سازوکارهای علیت کلاسیک لحاظ شود (گیلیس، ۱۳۹۰، ص ۱۹۷).

۳. نقد معرفت شناختی تصادف به مثابه تبیین متافیزیکی جهان

یکی از پیش فرض های بنیادین فرضیه تصادف این است که تصورات ذهنی و فرایند معرفت، بدون ضابطه علی هستند و مبتنی بر رویدادهای تصادفی شکل می گیرند؛ درحالی که از نظر حکمای اسلامی، به ویژه قائلین حکمت متعالیه، صدور معرفت و تشکیل صور ذهنی، یک فرایند علی است که مشروط به وجود علل و شروط خاصی است (ابن سینا، ۱۳۸۱، ج ۲، ص ۳۸). در این دیدگاه، تصورات ذهنی نتیجه تعامل

۱. قضیه بل (Bell's Theorem) یکی از مهم ترین مفاهیم در مکانیک کوانتومی است که نشان می دهد جهان کوانتومی با تصور ما از واقعیت کلاسیک تفاوت دارد. به طور خاص، این قضیه نشان می دهد که بعضی نتایج مکانیک کوانتومی را هیچ نظریه ای که مبتنی بر منطق کلاسیک و علت و معلول محلی باشد، نمی تواند توضیح دهد.

علی میان نفس مدرک و شیء خارجی است؛ به گونه ای که نفس به عنوان فاعل ادراک، به نحو انشائی و خلاقانه، صور ذهنی را پدید می آورد.

۳-۱. ناسازگاری درونی

بر اساس مبانی حکمت متعالیه، وجود علم، یک حقیقت خارجی است و از سنخ ماهیت نیست. ملاصدرا به صراحت بیان می کند که علم تابع وجود است و نه تابع ماهیت؛ زیرا ماهیت، فی نفسه اقتضای وجوب یا امتناع ندارد و تنها از طریق وجود، محقق می شود (صدرالدین شیرازی، ۱۹۸۱م، ج ۱، ص ۳۰۲).

این نحوه از اتحاد وجودی بین علم و عالم نشان می دهد که معرفت، تابع یک نظام علی مشخص است، نه یک امری قاعده و اتفاقی؛ از سویی دیگر بر اساس حرکت جوهری ملاصدرا، وجود انسان در مسیر معرفت تکامل می یابد و این تکامل نمی تواند تصادفی باشد. اگر نظام معرفتی انسان تصادفی بود، رشد منطقی مفاهیم و سازگاری بین معلومات مشاهده نمی شد؛ در حالی که علم به صورت تدریجی و هدفمند گسترش می یابد و همین گسترش تدریجی نشان از نظم علی در فرایند معرفت دارد. در مقابل، فرضیه تصادف نمی تواند تبیینی عقلانی از چگونگی تحقق معرفت ارائه دهد؛ زیرا انکار علیت در فرایند ادراک، مستلزم آن است که تصورات ذهنی بدون هیچ قاعده و نظمی شکل بگیرند؛ در حالی که نظام معرفتی انسان، تابع قوانین علی و ذاتی وی محسوب می شود.

اگر علم امری تصادفی باشد، پس هیچ نظم، قاعده و ارتباط ضروری بین عالم و معلوم وجود نخواهد داشت؛ در این صورت، چرا اطلاعات خاصی در ذهن شکل می گیرند؟ این هدفندی و ارتباط منطقی بین معلومات به نسبت ذهن و عین در فرایند تحقق علم برمی گردد؛ توضیح آنکه مفاهیم در یک دسته بندی عقلی به مفاهیم اولی و ثانی تقسیم می شود:

الف) معقولات اولی

این مفاهیم مستقیماً از تجربه حسی نشئت می گیرند و بدون واسطه با محسوسات مرتبط اند؛ مانند رنگ، شکل، وزن، حرکت یا دیگر کیفیاتی که با حواس پنج گانه ادراک می شوند. این مفاهیم در علوم تجربی کاربرد گسترده ای دارند؛ زیرا قابل اندازه گیری، آزمایش هستند و تکرار پذیرند (مصباح یزدی، ۱۳۶۴، ص ۸۷).

ب) معقولات ثانی

دسته دیگری از مفاهیم تحقق عینی در خارج ندارند. به این دسته از مفاهیم در اصطلاح، «معقولات ثانی» می‌گویند که از این میان، اگر منشأ انتزاع از خارج داشته باشند، «معقولات ثانی فلسفی» و اگر فاقد منشأ انتزاع خارجی باشند، «معقولات ثانی منطقی» نام می‌گیرد (همان، ص ۸۵).

از این رو، معقولات ثانی فلسفی، مفاهیمی انتزاعی‌اند که نه از خود اشیا، بلکه از رابطه میان اشیا یا با پدیده‌ها نشئت می‌گیرند. آن‌ها به جای توصیف مستقیم محسوسات، به تفسیر، تحلیل و تبیین ساختارهای عمیق‌تری مانند علیت، وجود، ضرورت و تصادف می‌پردازند. این مفاهیم فراتر از داده‌های تجربی هستند و در حوزه فلسفه و متافیزیک بررسی می‌شوند؛ به عنوان مثال، مفهوم «علیت»، به رابطه ضروری بین علت و معلول اشاره دارد، حتی اگر این رابطه همیشه در ساحت تجربی آشکار نباشد.

باتوجه به مطالب فوق، تصادف در دسته‌بندی مفاهیم ثانی فلسفی قرار می‌گیرد؛ زیرا:

۱. تصادف به معنای «نبود ضرورت علی» یا «امکان وقوع برخلاف انتظار» است. این مفهوم نه از مشاهده مستقیم یک پدیده، بلکه از تفسیر رابطه بین پدیده‌ها ناشی می‌شود.

۲. تصادف به صورت تجربی اثبات‌پذیر نیست؛ بلکه برساخته‌ای تفسیری است. برای مثال وقتی علمی مانند فیزیک کوانتوم از «تصادفی بودن» رفتار ذرات سخن می‌گوید، صرفاً درصدد ارائه توصیفی مبتنی بر مدل‌های ریاضی و احتمالاتی است و علیت متافیزیکی را رد نمی‌کند.

۳. برای مثال، وقتی علمی مانند فیزیک کوانتوم از «تصادفی بودن» رفتار ذرات سخن می‌گوید، توصیف مبتنی بر مدل‌های ریاضی و احتمالاتی است، نه اثبات متافیزیکی نبود علیت (سوییتمن، ۱۳۹۹، ص ۲۵۰).

۴. «جهان زاییده تصادف است» یک گزاره متافیزیکی است که فراتر از داده‌های تجربی حرکت می‌کند. علوم تجربی صرفاً الگوهای آماری یا عدم قطعیت را گزارش می‌کنند و نمی‌توانند وجود یا عدم تصادف را به مثابه یک اصل متافیزیکی اثبات یا رد کنند (همان).

باتوجه به مباحث فوق، منشأ اشتباه قائلین به تصادف، خلط مفاهیم اولی و ثانی است و همین امر موجب اعتراف به عدم قطعیت از سوی ایشان شده است؛ چرا که چه آنکه علوم تجربی در حیطه

پدیده‌های محسوس فعالیت می‌کنند و نمی‌توانند به پرسش‌های متافیزیکی مانند منشأ نهایی جهان پاسخ دهند؛ زیرا این پرسش‌ها خارج از روش‌شناسی تجربی قرار دارند. به عنوان مثال، فیزیک می‌تواند مه بانگ (Big Bang) را به عنوان یک رویداد توصیف کند؛ اما نمی‌تواند درباره «علت» یا «ضرورت» وقوع آن سخن بگوید (مطهری، ۱۳۸۵، ج ۵، ص ۲۷۱).

کوشش برای تقلیل مفاهیم ثانی فلسفی مانند تصادف، به داده‌های تجربی، نوعی تحویل‌گرایی نادرست است. حتی اگر علم تجربی از اصطلاحاتی مانند «تصادفی» استفاده کند، این به معنای تأیید متافیزیکی تصادف نیست؛ بلکه صرفاً ابزاری عملی برای مدل‌سازی عدم قطعیت‌ها است (مصباح یزدی، ۱۳۸۴، ص ۲۴۰).

به عبارت دیگر، از منظر معرفت‌شناختی، اعتبار تجربه و دانش تجربی نمی‌تواند صرفاً بر پایه خود تجربه توجیه شود؛ زیرا در این صورت، اعتبار هر تجربه‌ای به تجربه پیشین خود وابسته است و این روند به تسلسل منتهی می‌شود؛ بنابراین، اثبات اعتبار تجربه مستلزم پذیرش پیشینی اعتبار آن است که خود یک حکم فلسفی و فراجربی خواهد بود (شاقرین، ۱۴۰۱، صص ۳۷۰ - ۳۴۷).

براین اساس، پذیرش نظریه تصادف به عنوان تبیین نهایی جهان، مستلزم پیش‌فرضی متافیزیکی و غیرتجربی است که خود برخلاف مبانی علم باوری است؛ زیرا ادعای «جهان زائیده تصادف است» نه یک گزاره تجربی، بلکه حکمی فلسفی و پیشینی است که در روش‌شناسی علمی قابل اثبات نیست؛ بنابراین، این نظریه دچار خود تناقضی شده، اعتبار آن زیر سؤال می‌رود. حتی اگر تصادف به عنوان یک الگوی علمی پذیرفته شود، اعتبار آن پیشاپیش به پذیرش یک اصل غیرتجربی وابسته است که موجب تزلزل و ناسازگاری آن در بنیادهای معرفتی‌اش می‌شود؛ در نتیجه، تصادف نمی‌تواند به عنوان تبیینی نهایی برای منشأ جهان معتبر باشد (همان).

۳-۲. عدم انحصار معرفت به حس

انحصار معرفت به حس و تجربه، ادعای بدون دلیل است. همان‌طور که در مباحث معرفت‌شناسی ثابت شده است، راه‌های دیگری مانند عقل، شهود و علم حضوری نیز برای کسب شناخت وجود دارد؛ بنابراین، عدم معرفت به خداوند از طریق راه‌های حسی به معنای اثبات ناپذیری وجود خداوند نیست

(جوادی آملی، ۱۳۸۴، ص ۲۵۶؛ مطهری، ۱۳۸۵، ج ۶، ص ۹۱۳). به علاوه، ادعای انحصار معرفت با حس، خود یک معرفت عقلی است؛ چراکه تحقق خارجی و عینی ندارد. قائلین به این نظر باید ابتدا با جستجو در منابع و مصادیق آن، چنین حکم کلی را از خارج، استنتاج و استنباط نمایند که این فرایند نتیجه‌گیری، یک عملیات عقلی است؛ لذا طرف‌داران این نظریه نمی‌توانند آن را از تجربه حسی استنتاج کنند.

۴. نقد هستی‌شناختی تصادف به مثابه تبیین متافیزیکی جهان

یکی از مباحث مهم در متافیزیک، نقش تصادف در تبیین هستی‌شناختی جهان است. برخی نظریه‌پردازان، تصادف را به عنوان عاملی بنیادین در پیدایش و تحول جهان مطرح می‌کنند. با این وجود، دیدگاه مذکور از نظر هستی‌شناختی با چالش‌هایی روبه‌روست. در این بخش، به نقد تصادف به مثابه یک تبیین متافیزیکی پرداخته، محدودیت‌های آن را بررسی خواهیم کرد. در این میان، اگرچه عناوین مختلفی را می‌توان در نقد هستی‌شناختی فرضیه تصادف مطرح کرد، اما به جهت اهمیت و گستردگی مسئله علیت و انکار آن در برخی خوانش‌های این فرضیه، در پژوهش حاضر صرفاً به بررسی مسئله علیت پرداخته می‌شود.

۴-۱. تمایز علیت فیزیکی و فلسفی

ارزیابی دقیق رابطه عدم قطعیت، مستلزم تفکیک مفهومی بنیادین میان «علت» در علوم تجربی و «علت» در سنت فلسفی است. آنچه در فیزیک و سایر علوم تجربی به عنوان «علت» شناخته می‌شود و موجبیت قطعی آن به واسطه اصل عدم قطعیت محل تردید قرار گرفته است، عموماً به علل تعاقبی اشاره دارد که صرفاً وضعیت پیشین یک سیستم را به وضعیت پسین آن مرتبط می‌سازند. این علل از منظر تحلیل فلسفی، در بهترین حالت، علل اعدادی یا معدّاتی به شمار می‌روند که زمینه را برای وقوع یک پدیده فراهم می‌کنند، اما فاقد ضرورت بخشی ذاتی هستند (خاک سفیدی، ۱۳۹۴، صص ۱۲۷-۱۴۴).

در مقابل، علت تامه فلسفی با معلول خود معیت و اجتماع وجودی دارد و از سنخ علل تعاقبی نیست. بر این اساس، اصل عدم قطعیت هایزنبرگ که حداکثر موجبیت در زنجیره علل اعدادی را نفی می‌کند، اساساً خدشه‌ای بر اصل علیت فلسفی و ضرورت علی - معلولی مترتب بر آن وارد نمی‌سازد (طباطبایی، ۱۳۶۴، ج ۳، صص ۶۴-۶۳).

با اتکاب به این تمایز کلیدی، می‌توان تفاسیر هستی‌شناختی از «عدم قطعیت ذاتی» را در دو سطح متمایز تحلیل کرد:

۱-۱-۴. نارسایی ذاتی علل طبیعی در تعیین بخشی به معلول

در تفسیر نخست، عدم قطعیت به ناکفایتی ذاتی علل طبیعی برای تعیین بخشی به معلول اشاره دارد؛ به این معنا که مجموعه علل طبیعی، اعم از شناخته شده و ناشناخته (متغیرهای پنهان)، به خودی خود برای ایجاد ضرورت در وضعیت پسین کفایت نمی کنند. این برداشت، همان گونه که ماکس بورن اذعان می کند (گلشنی، ۱۳۹۰، ص ۶۴) به یک موضع فلسفی نزدیک تر است تا یک استنتاج علمی قطعی. تفسیر فوق، نه تنها نافی اصل علیت نیست، بلکه با آن سازگاری کامل دارد. در این چهارچوب، عدم قطعیت فیزیکی می تواند نشانگر نیاز سیستم به یک علت فراطبیعی برای خروج از حالت بالقوه و تحقق یکی از امکان ها باشد. بدین ترتیب، فاعلیت الهی نه به مثابه علتی در عرض علل طبیعی، بلکه به عنوان علت مباشر و ضرورت بخش در مرتبه ای متعالی، بدون هیچ گونه تعارضی با پدیده عدم قطعیت قابل تبیین است (شاقرین، ۱۴۰۳، ص ۱۴۷).

۲-۱-۴. عدم قطعیت به عنوان نفی مطلق اصل علیت

تفسیر دوم و رادیکال تر، عدم قطعیت را به معنای عدم تعیین مطلق (بی علتی) و بطلان کامل اصل علیت، حتی در معنای فلسفی آن، در نظر می گیرد. این ادعای حداکثری از جهات متعددی دفاع ناپذیر است:

۱. چنین گزاره ای ماهیتی متافیزیکی دارد، از داده های فیزیکی قابل استنتاج نیست و فاقد هرگونه پشتوانه تجربی یا نظری است.

۲. این ادعا با اصول بدیهی عقلی، از جمله خود اصل علیت که هرگونه تبیین عقلانی بر آن استوار است، در تعارض قرار می گیرد و به نوعی نقض خود محسوب می شود.

۳. قواعد عقلی و فلسفی از شمول و کلیت برخوردارند و پذیرش استثنا در جهان ذرات برای آن ها موجه به نظر نمی رسد.

افزون بر این تحلیل مفهومی، باید توجه داشت که پارادایم غالب در این زمینه، یعنی «تعبیر کپنهاگی»، که مبنای اصلی برداشت های تصادف انگارانه است، در میان جامعه فیزیک دانان امری اجماعی نیست. این تفسیر با انتقادات جدی مواجه شده و به تعبیر استپ، جذابیت پیشین خود را از دست داده است.

نظریات بدیل دترمینیستی، مانند مکانیک بوهی و آزمایش‌های تجربی چالش‌برانگیز نظیر آزمایش افشار که اصل مکملیت بور را زیر سؤال برده‌اند، همگی گواهی بر این مدعاست که استنتاج تصادف هستی‌شناختی از فیزیک کوانتومی، یک جهش فلسفی شتاب‌زده است (شاکرین، ۱۴۰۳، ص ۱۴۳).

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که فیزیک کوانتومی نه تنها با اصل علیت فلسفی تعارضی ندارد، بلکه با تفکیک دقیق میان انواع علل (معدّه و موجب)، می‌توان آن را در ذیل حاکمیت همان اصل تبیین کرد. در نهایت، عدم پیش‌بینی‌پذیری قطعی در سطح پدیداری، نه نشانه‌ای از بی‌علتی هستی‌شناختی، بلکه می‌تواند دالی بر محدودیت و ناکافی بودن زنجیره علل طبیعی و نیاز جهان به یک علت‌العلل ضرورت‌بخش باشد که خود در ورای این زنجیره قرار دارد.

۴-۲. بدهت اصل علیت

دانش بشر را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم کرد: معلومات بدیهی و معلومات نظری. معلومات بدیهی آن دسته از دانسته‌هایی هستند که انسان با تصور و درک آن‌ها به طور مستقیم به درستی‌شان پی می‌برد و نیازی به دلیل یا استدلال ندارد. مثلاً «کل بزرگ‌تر از جزء است» یک گزاره بدیهی به شمار می‌رود. در مقابل، معلومات نظری نیاز به استدلال و برهان دارند تا پذیرفته شوند. فلاسفه مسلمان، به ویژه ملاصدرا، برخی اصول بنیادین مانند اصل علیت را از نوع مفاهیم بدیهی دانسته‌اند. اصل علیت به رابطه میان علت و معلول اشاره دارد و طبق دیدگاه وی، ذهن انسان به طور طبیعی آن را می‌پذیرد؛ بنابراین، اصل مذکور نیازی به اثبات ندارد و مبنای بسیاری از استدلال‌های فلسفی و علمی است (صدرالدین شیرازی، ۱۹۸۱م، ج ۱، ص ۳۲۶).

علامه طباطبایی در تبیین تحقق وجدانی اصل علیت، به رابطه نفس و حالات و افعال برآمده از نفس در انسان اشاره می‌کند؛ یعنی انسان همان‌طور که به نفس و حالات آن علم حضوری دارد، همچنین حضوراً می‌یابد این حالات و افعال، وابستگی وجودی به نفس دارند به‌طوری که بدون نفس، این حالات و افعال، وجود ندارند؛ اما نفس به آن‌ها وابستگی ندارد؛ از این رو، پایه‌ای‌ترین فرض علیت در رابطه نفس و حرکات و افعال انسان رخ می‌دهد که باشهود وجدانی به دست می‌آید؛ پس از آن، انسان، این رابطه را به عالم خارج تعمیم می‌دهد و بر اساس آن، علت و معلول را تعریف می‌کند (مطهری، ۱۳۶۴، ج ۲، ص ۱۹۰)؛ از این رو برخی از متفکران معاصر، اصل علیت را برهان‌ناپذیر دانسته‌اند؛ به‌طوری که نه اثبات‌پذیر و نه انکار‌پذیر

است؛ چون هرگونه استدلالی بر آن، مستلزم قبول علیّت مقدمات برای نتیجه است (جوادی آملی، ۱۴۰۱، ص ۱۰۲). باتوجه به مباحث مطرح شده، انکار اصل علیت یا نفی عمومیت آن، در واقع به معنای انکار یک حقیقت بدیهی و وجدانی است؛ به گونه ای که حتی خود این انکار نیز مستلزم پذیرش اصل علیت خواهد بود؛ بنابراین، ناتوانی طرف داران فرضیه تصادف بیش از پیش نمایان می شود.

۳-۴. تعارض فرضیه تصادف با اصل سنخیت علت و معلول

در مباحث علت و معلول، یکی از اصول مهم فلسفی، اصل سنخیت میان علت و معلول است. این اصل بیان می کند که میان علت و معلول نوعی تناسب و همگونی وجود دارد و هر معلولی تنها از علتی متناسب با خود پدید می آید (صدرالدین شیرازی، ۱۹۸۱م، ج ۱، ص ۲۰۵).

اصل سنخیت به طور خاص و در قالب یک قاعده فلسفی، نخستین بار توسط بوعلی سینا مطرح شده است. او در فصل سوم الهیات شفا ذیل عنوان «فی مناسبة ما بین العلیل الفاعلیة و معلولاتها»، تفصیلاً در این باره بحث کرده است (ابن سینا، ۱۳۸۵، ص ۲۸۱ تا ۲۷۰). پس از او این اصل مورد استقبال دیگر فلاسفه مسلمان قرار گرفت و در آثار ایشان زوایای مختلف این قاعده بررسی شد (صدرالدین شیرازی، ۱۴۱۰ق، ج ۷، ص ۱۵۸).

باتوجه به مباحث فوق، درباره نسبت معلول با علت، ۳ فرض محتمل است:

۱. اینکه ضمن تأیید رابطه علیّت، کمال حاصل در معلول را در علت آن هم بدانند؛ هرچند به تحقق عینی آن کمال در علت دست نیافته باشد.
۲. کمال موجود در معلول را برگرفته از علت دیگری بدانند که غیر از علت اولی است.
۳. کمال آن مستند به علتی نیست (قدردان قراملکی، ۱۳۸۷، ص ۷۶).

فرض اول، موجب انکار اصل علیت و سنخیت نمی شود و به تعبیر دیگر عدم علم خدشه ای به اصل علیت و سنخیت وارد نمی سازد.

فرض دوم هم، علی رغم آنکه مستلزم استناد معلول واحد به دو علت است که با ادله و براهین متقن محال است، باز هم مخالف اصل علیت و سنخیت نیست (صدرالدین شیرازی، ۱۹۸۱م، ج ۲، ص ۳۹۷)؛ اما فرض سوم مستلزم آن است که فاقد شیء معطی شیء باشد؛ به این معنا که علتی که خود، کمال معلول را نداشته

است، آن را به معلول بدهد و معلول با اینکه از علت وجود ضعیف‌تری دارد، از او قوی‌تر شود؛ درحالی‌که در فرض اولیه، معلول موجودی ضعیف‌تر است. همچنین برخی از فلاسفه، انکار سنخیت را مستلزم پدید آمدن هر چیزی از هر چیزی دانستند؛ در این صورت، طرف‌داران فرضیه تصادف نمی‌توانند توجیه مناسبی نسبت به نظم موجود در سایر پدیده‌های طبیعی ارائه کنند.

❁ نتیجه‌گیری

در این مقاله ضمن بازخوانی دو خوانش زیست‌شناسی و فیزیکی از فرضیه تصادف و همچنین بررسی آراء و سیر تطور این فرضیه، به بررسی فرضیه تصادف از دو منظر معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که این نظریه با چالش‌های اساسی مواجه است: از نظر معرفت‌شناختی، علوم تجربی قادر به ارائه تبیین قطعی درباره مفاهیمی مانند علیت و تصادف نیستند. همچنین از نظر هستی‌شناختی نیز، پذیرش تصادف به عنوان عاملی اساسی در تبیین پیدایش و تحولات جهان، به نفی اصل علیت (فاعلی و غایی) منجر می‌شود که امری بدیهی و وجدانی است. علاوه بر این، فرضیه تصادف با اصل سنخیت نیز در تعارض است و نمی‌تواند توضیح کاملی برای نظم حاکم بر جهان ارائه دهد؛ بنابراین، علی‌رغم پذیرش نقش احتمالات و عدم قطعیت در برخی فرایندهای طبیعی، این موارد را نمی‌توان به عنوان جایگزینی کافی برای اصول علیت و هدفمندی در نظام هستی پذیرفت.

قرآن کریم

۱. ابن سینا، حسین بن عبدالله، (۱۴۰۴)، الشفا، قم: مرعشی نجفی.
۲. ابن سینا، حسین بن عبدالله، (۱۳۷۵)، الاشارات و التنبیها، قم: نشر البلاغة.
۳. اسماعیلی، سید مسعود، (۱۳۹۱)، «آشنایی با اصول و مبانی دانش ژنتیک»، کتاب ماه علوم و فنون، ش ۶، ص ۶۳ تا ۵۴.
۴. ارسطو (۱۴۰۰ ش)، متافیزیک (مابعد الطبیعة)، مترجم: محمد حسن لطفی، تهران: طرح نو.
۵. الستی، کیوان، (۱۳۸۸)، «نظریه تکامل داروین و توضیح تاریخی در زیست شناسی»، فلسفه تحلیلی، ش ۱۶، ص ۱۱۴ تا ۹۳.
۶. باریور، ایان، (۱۳۹۴)، علم و دین، مترجم: بهاء الدین خرمشاهی، چاپ نهم، تهران: طرح نو.
۷. برندن، سوییتمن، (۱۳۹۹)، تکامل، تصادف و خدا، مترجم: علی شهبازی، چاپ دوم، تهران: کتاب طه.
۸. جوادی آملی، عبدالله، (۱۴۰۱)، تبیین براهین اثبات خدا، چاپ یازدهم، قم: اسراء.
۹. جوادی آملی، عبدالله، (۱۳۸۶)، تفسیر موضوعی قرآن کریم، قم: اسراء.
۱۰. خاک سفیدی، محسن، (۱۳۹۴)، «اصل علیت در فلسفه و فیزیک»، نسیم خرد، ش ۱، ۱۲۷-۱۴۴.
۱۱. داروین، چارلز رابرت، (۱۳۸۰)، منشأ انواع، مترجم: نورالدین فرهیخته، تهران: نگارستان کتاب.
۱۲. رزمی، حبیب الله، (۱۳۹۰)، رئالیسم غیر موضوعی، قم: انتشارات دانشگاه قم.
۱۳. رزیک، رابرت، (۱۴۰۱)، آشنایی با نسبیت خاص، مترجم: جعفر گودرزی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۱۴. شاکرین، حمیدرضا، (۱۴۰۳)، الحاد جدید، بررسی و نقد در فیزیک و زیست شناسی معاصر، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
۱۵. شاکرین، حمیدرضا، (۱۴۰۱)، «خدا و تصادف تکاملی، ناساز یا همساز»، فلسفه دین، ش ۳، ص ۳۴۷ تا ۱۷۰.
۱۶. صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم، (۱۳۶۶)، تفسیر القرآن الکریم، چاپ دوم، قم: بیدار.
۱۷. صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم، (۱۹۸۱)، الحکمة المتعالیة فی الاسفار الاربعیة، چاپ سوم، بیروت: دار احیاء التراث العربی.
۱۸. قدردان قراملکی، محمد حسن، (۱۳۸۷)، اصل علیت در فلسفه و کلام، چاپ دوم، تهران: بوستان کتاب.
۱۹. گیلیس، دانالد، (۱۳۹۰)، فلسفه علم در قرن ۲۰، مترجم: حسن میان داری، چاپ چهارم، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب دانشگاهی در علوم اسلامی انسانی.
۲۰. گلشنی، مهدی، (۱۳۹۰)، تحلیلی از دیدگاه های فلسفی فیزیک دانان معاصر، چاپ پنجم، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و علوم انسانی.

۲۱. مصباح یزدی، محمدتقی، (۱۳۶۶)، آموزش فلسفه، تهران: سازمان تبلیغات اسلامی.
۲۲. مصباح یزدی، محمدتقی، (۱۳۹۶)، آموزش عقائد، تهران: انتشارات امیرکبیر.
۲۳. مطهری، مرتضی و محمدحسین طباطبائی، (۱۳۶۴)، اصول فلسفه و روش رئالیسم، چاپ دوم، تهران: صدرا.
۲۴. مطهری، مرتضی، (۱۳۹۷)، شرح مبسوط منظومه، تهران: صدرا.
25. Darwin, Charles, 1981. *Charles Darwin's Notebooks*,
26. Darwin, Charles, 1976 *The Selfish Gene*. Oxford University.
27. Dawkins, Richard 1996 *Climbing Mount Improbable*, New York: Norton Publication.
28. . David Bohm, *Causality and Chance in Modern Physics*.
29. JAMES, T, Cushing, *Philosophical Concepts in Physics*.
30. David Bohm, *Causality and Chance in Modern Physics*.
31. Mario Augusto Bunge, *Causality and modern science*.
32. Darwin, Charles, (1981), *Charles Darwin's Notebooks*, 1st ed, Cambridge: Cambridge University Press.
33. Dawkins, Richard, (1976), *The Selfish Gene*, 1st ed., Oxford: Oxford University Press.
34. Dawkins, Richard, (1996), *Climbing Mount Improbable*, 1st ed., New York: W. W. Norton & Company.
35. Bohm, David, (1957), *Causality and Chance in Modern Physics*, 2nd ed, London: Routledge & Kegan Paul.
36. Cushing, James T., (1998), *Philosophical Concepts in Physics*, 1st ed, New York: Cambridge University Press.
37. Bunge, Mario Augusto, (1979), *Causality and Modern Science*, 3rd ed, New York: Dover Publications.



Journal of New Theological Teachings
Vol.5, No.1 (Seventh in a row), Spring and Summer 2025
ISSN: 2676-4466 | EISSN: 2717-2384

Research Article

An Epistemological and Ontological Analytical Evaluation of the Hypothesis of Chance in Metaphysical Outcomes

Hamed Sajjadi¹

Mohammad Ali Vatandoost²

Mohammad Tashakori Abghad³

Mohsen Arab-Borzou⁴



Abstract

The main topic of this article is to examine the reasons for intellectual goodness and ugliness as one of the principles accepted by the followers of the Imamiyya (Twelver Shi'i). The primary part of the paper analyzes the reasons that have been presented thus far through rational means to prove intellectual goodness and ugliness. In this regard, the rational arguments for intellectual goodness and ugliness, as they appear in theological texts (kutub-i kalāmī), are first mentioned, and then rewritten and reviewed logically for further scrutiny.

The result of examining rational reasons is that they are incomplete in proving rational goodness and ugliness. Of course, it should be noted that the inadequacy of these arguments in proving rational goodness and ugliness is not a reason to reject rational goodness and ugliness; rather, it is an opportunity to examine this issue and its arguments more closely. Due to the importance of the subject, the author tries to clarify the weaknesses of the arguments in order to help researchers who are trying to strengthen these arguments.

Keywords: Goodness and Ugliness (Ḥusn wa Qubḥ), Imami Theology (Kalām al-Imāmiyyah), Human Acts (Af'āl al-Insān), Rational vs. Revelational Goodness and Ugliness (Ḥusn wa Qubḥ 'Aqlī wa Shar'ī).

* Received: 31 July 2025 (1404/05/09)

Accepted: 08 January 2026 (1404/10/18).

1. Level 4 Scholar in Modern Islamic Theology, Navvab Higher Islamic Seminary, Mashhad, Iran.

E-mail: hamed9394@yahoo.com

2. Assistant Professor, Department of Islamic Philosophy and Wisdom, Faculty of Theology and Islamic Studies, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran (Corresponding Author).

E-mail: ma.vatandoost@um.ac.ir

3. Level 4 Scholar in Modern Islamic Theology, Navvab Higher Islamic Seminary, Mashhad, Iran.

E-mail: tashakorykalam1400@gmail.com

4. Level 4 Scholar in Modern Islamic Theology, Navvab Higher Islamic Seminary, Mashhad, Iran.

E-mail: mohsenarabmmm@gmail.com

10.22034/ntt.2025.838