

تأملی در کاربرد نظریه مهبانگ در برهان حدوث

محمد جعفریان^۱

چکیده

قرن بیستم میلادی، نقطه عطفی در کیهانشناسی بود. یکی از مسائل اصلی کیهانشناسی در این قرن، نحوه پیدایش جهان است. نظریات مختلفی در این زمینه مطرح شده‌اند که نظریه مهبانگ، پرطرفدارترین آنهاست و بر اساس آن، جهان در ابتدا به صورت یک آتشگوی بسیار پر انرژی و چگال بوده که حدود ۱۳/۷۹۸ میلیارد سال قبل، یک انفجار بسیار شدید در آن رخ داده و به تدریج، جهان کنونی شکل گرفته است. این مسئله، پیامدهای الهیاتی متعددی به دنبال داشت که یکی از آنها، استفاده از این نظریه در براهین اثبات خداوند از جمله، برهان حدوث است. هدف اصلی این مقاله، تعمیق باور مؤمنانه از طریق تبیین براهین اثبات خداوند و روش گردآوری اطلاعات آن، کتابخانه‌ای و برگزیده‌ای و روش پردازش، تحلیلی و توصیفی است. دستاورد تحقیق این است که از آنجا که مهبانگ، حداقل، دلالت بر حدوث صورت جهان میکند و تنافی با قانون علیت ندارد، میتوان از آن در برهان حدوث استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: برهان حدوث، انفجار بزرگ، مهبانگ، بیگ بنگ، اثبات خداوند.

قرن بیستم میلادی، نقطه عطفی در کیهان‌شناسی بود. یکی از مباحث مهم کیهان‌شناسی در این قرن، نحوه شکل‌گیری جهان است. در این مورد، نظریات مختلفی مطرح شده، اما طرفدارترین این نظریات که نسبت به نظریات دیگر، شواهد بیشتری نیز دارد، نظریه مهبانگ است که به آن، نظریه انفجار بزرگ یا بیگ بنگ نیز می‌گویند و بر اساس آن، جهان در ابتدا به صورت یک آتش-گوی بسیار پرانرژی و چگال بوده است. حدود ۱۳/۷۹۸ میلیارد سال قبل، یک انفجار بسیار شدید با انرژی بسیار بالا در این آتش‌گوی به وقوع پیوست و پس از آن، جهان پیوسته در حال انبساط است و فعل و انفعالات ناشی از انفجار اولیه، موجب به وجود آمدن جهان کنونی شده است.

پس از مطرح شدن این نظریه، کشمکش‌ها در مورد پیامدهای الهیاتی آن بالا گرفت. برخی از اندیشمندان خداباور مخصوصاً در جهان مسیحیت، به این فکر افتادند که با استفاده از این نظریه، حدوث جهان را اثبات کرده و از آن در برهان حدوث استفاده کنند و از طرف دیگر، برخی (حتی برخی از اندیشمندان خداباور) معتقدند نمی‌توان از این نظریه در برهان حدوث، کمک گرفت. در این مقاله، درصدد بررسی این مسئله هستیم که آیا می‌توان از نظریه مهبانگ در برهان حدوث استفاده کرد یا خیر؟

پیرامون این مسئله آثار مختلفی به چاپ رسیده از جمله:

۱. کتاب «بیگ بنگ، فلسفه و خدا» نوشته جانر تاسلامان (مترجم: رامین کریمی).
 ۲. کتاب «فیزیک، فلسفه و خدا» نوشته ویلیام اشتوگر و دیگران (مترجم: همایون همتی).
 ۳. پایان‌نامه «تبیین مقایسه‌ای آغاز آفرینش جهان در کیهان‌شناسی جدید با تأکید بر آراء ملاصدرا» نوشته کبری رزازی بروجنی (دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه قم، دانشکده الهیات).
 ۴. مقاله «کاربرد نظریه مهبانگ در براهین غایت‌شناختی و کیهان‌شناختی» از رامین فرح (نشریه پژوهش‌های فلسفی کلامی، شماره ۳۴، زمستان ۱۳۸۶، صص ۱۳۹-۱۵۲).
 ۵. مقاله «تحلیل و بررسی فلسفی نظریه بیگ بنگ و دلالت‌های الهیاتی آن» از محمد حسین نیک‌زاد (فصلنامه علمی تخصصی فرهنگ پژوهش، شمار ۴۱، بهار ۱۳۹۹، صص ۱۱۷-۱۵۷).
- برخی از این آثار، مسئله مورد بحث را به صورت کلی بررسی کرده‌اند و برخی دیگر، به بررسی بُعد خاصی از ابعاد آن پرداخته‌اند (برخی از جهت فلسفی به مسئله نگاه

کرده‌اند و برخی بیشتر نگاه علمی و فیزیکی به مسئله داشته‌اند) علاوه بر این که بررسی تنافی بین مهبانگ و نیازمندی به علت، در آنها مغفول مانده است. البته تنافی بین مهبانگ و نیازمندی به علت در آثار مختلفی از جمله در کتاب الحاد جدید از حمیدرضا شاکرین، مورد بحث قرار گرفته، اما ربط آن به برهان حدوث، بیان نشده است. در نوشتار پیش‌رو سعی شده به طور مفصل‌تری به مسئله پرداخته شود و همه جوانب در عرض یکدیگر لحاظ شوند و به جنبه کلامی مسئله نیز پرداخته شود. علاوه بر این، به حدوث صورت جهان نیز توجه شده و مانعیت نظریه مهبانگ نسبت به برهان حدوث به واسطه دلالت بر عدم لزوم علت، نیز مورد بررسی قرار گرفته است (مانعیت مهبانگ نسبت به برهان حدوث، در آثار ذکر شده، مغفول مانده است). جدای از این، استفاده از نظریه مهبانگ در برهان حدوث، مورد مذاقه بیشتر قرار گرفته و به این موضوع پرداخته شده که برای استفاده از این نظریه در برهان حدوث، صرف دلالت آن بر حدوث جهان، کفایت نمی‌کند، بلکه کاربرد نظریه مهبانگ در برهان حدوث، نیازمند اثبات دو مقدمه است.

ضرورت ذاتی این تحقیق، اصلاح عقائد و مبارزه با شبهات الحاد مدرن است. انسان دارای سه جنبه اعتقادی، رفتاری و گفتاری است. اعتقادات، مهم‌ترین و با ارزش‌ترین جنبه زندگی انسانی هستند. در بین اعتقادات انسان، مهم‌ترین و زیربنایی‌ترین آنها، اعتقاد به خداوند متعال است و ما باید از این اعتقاد در برابر شبهات روز دفاع کنیم.

مسئله اصلی در نوشتار پیش‌رو، بررسی رابطه بین نظریه مهبانگ و برهان حدوث است. بر این اساس، ابتدا به تبیین نظریه مهبانگ می‌پردازیم، سپس برهان حدوث را توضیح داده و در نهایت، تأثیرات نظریه مهبانگ بر آن را بررسی می‌کنیم.

۲. بیان نظریه مهبانگ

در سال ۱۹۱۷ اینشتین، مدلی برای جهان ارائه کرد که طبق آن، جهان، ایستا بود (مدل جهان ثابت و ایستا، قبل از اینشتین نیز مطرح بود، ولی وی، شکل خاصی از آن ارائه کرد)، اما «الکساندر فریدمان» (Alexander Friedmann: 1888-1925)، فیزیکدان روسی در سال ۱۹۲۲ و بعد از وی، «جرج لومتر» (Georges Lemaître: 1894-1966)، کشیش و ستاره‌شناس بلژیکی، با مطالعه پاسخ‌های کیهان‌شناختی معادلات اینشتین، اثبات کردند که تنها مدل‌های ممکن برای جهان، مدل‌های تحوُّلی است؛ یعنی مدلی که جهان را در حال انقباض یا انبساط نشان می‌دهند (کارتون و دیگران، ۱۳۹۸: ۴۱۶؛ گاموف، ۱۳۶۳: ۳۹؛ موریس، ۱۳۶۸: ۵۸-۵۹). علاوه بر این، لومتر در سال ۱۹۳۰ اعلام کرد که جهان منبسط شونده ما، در حقیقت از یک نقطه به شدت ریز که وی آن را «اتم اولیه» نامید، آغاز شده است (کراوس، ۱۳۹۳: ۴).

امروزه دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که جهان در ابتدا هرگز مثل یک گوی جامد، آن گونه که لومتر می‌گفت وجود نداشته و به شیوه‌ای که او فکر می‌کرد، از هم باز نشده است، اما به هر حال، لومتر را باید به عنوان پدر نظریه انفجار بزرگ در مورد منشأ جهان دانست (موریس، ۱۳۶۸ش: ۵۹). این نظریه در حقیقت، رقیبی برای مدل‌های جهان در حالت ایستا به شمار می‌رود. طبق مدل‌های جهان ایستا، جهان، متحوّل نمی‌شود و برای همیشه به یک شکل است (لیدل، ۱۳۹۷ش: ۳).

مشاهدات «دوین هابل» در سال ۱۹۲۹، نظریه انبساطی لومتر را تأیید کرد. وی متوجه شد که کهکشان‌ها به سرعت از ما فاصله می‌گیرند و به بیان دیگر، جهان در حال گسترش و انبساط است و در زمان‌های گذشته، اشیاء به یکدیگر نزدیک‌تر بودند. چنین به نظر می‌رسید که در حدود ده یا بیست هزار میلیون سال قبل، همه کهکشان‌ها و همه اشیاء، در نقطه واحدی قرار داشتند و از این رو، چگالی جهان، بی‌نهایت بود. بنا به مشاهدات هابل، در زمان‌های بسیار دور، جهان، بی‌نهایت کوچک و فوق‌العاده چگال و آکنده بود (هاوکینگ، ۱۳۸۴ش: ۲۴). توجه باشد که انبساط جهان به این معنی نیست که بدن ما به مرور زمان، منبسط می‌شود و یا این که زمین در مدارش از خورشید فاصله می‌گیرد و همچنین به این معنی نیست که ستاره‌های درون یک کهکشان با گذشت زمان، از یکدیگر فاصله می‌گیرند، بلکه به این معنی است که کهکشان‌های دور دست از یکدیگر، دورتر می‌شوند (لیدل، ۱۳۹۷ش: ۲۹).

لبه گفته «پل دیویس» (Paul Davies: 1946) امروزه غالب ستاره‌شناسان، طرفدار این نظریه‌اند و معتقدند که جهان ماده در ۱۸ میلیارد سال قبل در اثر یک انفجار عظیم به وجود آمده است (دیویس، ۱۳۹۳ش: ۴۷)، البته آخرین تخمینی که توسط فضاپیمای پلانک در تاریخ ۲۱ مارس ۲۰۱۳ صورت گرفته، این عدد را برابر با ۱۳/۷۹۸ میلیارد سال قبل، با عدم قطعیت ۳۷ میلیون سال، محاسبه کرده است (کراوس، ۱۳۹۳ش: ۳). به این نظریه، نظریه «بیگ بنگ» یا همان «انفجار بزرگ» و یا «مه‌بانگ» گفته می‌شود. واژه «بیگ بنگ» اولین بار توسط «فرد هویل» در سال ۱۹۴۹ به عنوان تمسخر، در رادیو بی‌بی‌سی استفاده شد و از آن به بعد، این واژه بر سر زبان‌ها افتاد (هایزنبرگ و دیگران، ۱۳۹۵ش: ۲۲۳). در زمان انفجار بزرگ، همه ماده موجود در جهان، در یک نقطه با چگالی نامتناهی فشرده شده است و همان طور که بیان شد، جرم لومتر، این جرم چگال و گرم را «اتم آغازین» (Primeval atom) نامید (اشپیتزر، ۱۳۹۹ش: ۳۳). این لحظه که مکان، بی‌نهایت جمع و فشرده بود، یک مرز و یک نقطه شروع در زمان به حساب می‌آید و قوانین فیزیکی که می‌شناسیم در تبیین آن، نامعتبرند. فیزیک‌دانان به چنین مرز و نقطه شروع زمانی، «تکینگی» می‌گویند؛ به همین دلیل انفجار بزرگ، معروف به

«تکنیکی اولیه» نیز می‌باشد (لیدل، ۱۳۹۷ش: ۱۳۶-۱۳۷؛ دیویس، ۱۳۹۳ش: ۶۳-۶۴).

در نظریه مهبانگ، اندازه جهان، صفر انگاشته می‌شود از این رو درجه حرارت آن بی‌نهایت زیاد است، اما همین که جهان رو به گسترش می‌رود، حرارت آن کاهش می‌یابد. یک ثانیه بعد از مهبانگ، درجه حرارت باید به حدود ده هزار میلیون درجه، سقوط کرده باشد؛ یعنی حدوداً هزار برابر دمای مرکز خورشید (به چنین دمایی در انفجار بمب هیدروژنی می‌توان دست یافت). این تصویر از نقطه آغازین جهان، نخستین بار در سال ۱۹۴۸ توسط «جرج گاموف» (George Gamow: 1904-1968) و شاگردش «آلف آلفر» (Ralph Alpher: 1921-2007) مطرح شد (گاموف، ۱۳۴۰ش: ۳۴۶-۳۵۴؛ هاوکینگ، ۱۳۸۴ش: ۱۵۱-۱۵۲؛ موریس، ۱۳۶۸ش: ۵۹-۶۲).

طبق تئوری مهبانگ، جهان ما با گرمای زیادی آغاز شده تراکم و گرمای جهان اولیه به حدی زیاد بوده که ذهن بشر نمی‌تواند آن را تصور کند. حرارتی به اندازه ۱۰۳۲ درجه سانتیگراد؛ یعنی یک با ۳۲ صفر در جلوی آن! (هایزنبرگ و دیگران، ۱۳۹۵ش: ۹۸) ولی پس از انفجار، جهان همواره در حال سرد شدن است. با سرد شدن جهان، شکل‌های جدیدی از ماده و انرژی پدید می‌آیند. در آغاز بسیار گرم جهان، چیزی شبیه مولوکول‌ها، اتم‌ها و هسته‌های ریز، وجود نداشتند. این ذرات در مقاطع خاصی از تاریخ گرمایی جهان به وجود آمدند (اشتوگر و دیگران، ۱۳۸۶ش: ۴۹۹).

با این توضیحات، روشن شد که قرائت استاندارد نظریه مهبانگ را می‌توان به طور خلاصه در چهار مورد زیر، بیان کرد:

۱. جهان در نقطه آغازین خود، تراکم و چگالی بسیار بالایی داشته است.
۲. در ابتدای شکل‌گیری جهان، انفجار مهیبی به وقوع پیوسته است.
۳. بعد از انفجار بزرگ، انبساط جهان، شروع شده و این انبساط، دائمی است.
۴. طبق قانون دوم ترمودینامیک، انرژی و حرارت، پیوسته از جسم گرم به جسم سرد، منتقل می‌شود؛ از این رو، جهان در حال سرد شدن است و به مرور زمان، و در فرآیند سرد شدن جهان، عناصر و موجودات مختلف، شکل می‌گیرند.

۳. تبیین برهان حدوث

برهان حدوث، یکی از براهین کیهان‌شناسی است که اساس آنها، اثبات وجود خداوند از طریق بررسی جهان و با استفاده از داده‌های تجربی و خصوصیات و ویژگی‌های کلی و کلان جهان است. «برهان امکان و وجوب»، «برهان حدوث» و «برهان حرکت» سه

برهان مهمّ کیهان‌شناختی هستند. برهان امکان و وجوب و برهان حرکت، به «برهان جهان‌شناختی فلسفی» معروفند، همان‌طور که به برهان حدوث، «برهان جهان‌شناختی کلامی» نیز می‌گویند. برهان حدوث توسط اندیشمندان مسلمان مانند کندی و غزالی مطرح شد و در فلسفه غرب، «ویلیام لین کریگ» (William Lane Craig: 1942) از آن دفاع کرده است (پترسون و دیگران، ۱۳۷۹ش: ۱۴۲).

در مورد برهان حدوث، تقریرات مختلف و اشکال و جواب‌های گوناگونی مطرح شده که بیان آنها مجال دیگری می‌طلبد، اما به طور خلاصه، برهان حدوث را می‌توان به صورت زیر تبیین کرد:

صغری: این جهان، حادث است. کبری: هر چیز حادثی، نیازمند محدث و علت است. نتیجه: این جهان، نیازمند محدث و علت است.

بعد از اثبات نیازمندی این جهان به محدث، سؤال می‌شود که محدث این جهان چیست؟ محدث، یا خود جهان است و یا غیر آن. خود جهان نمی‌تواند محدث خود باشد؛ زیرا قبل از حدوث، جهان، وجودی نداشته تا بخواهد آن را به خود ببخشد. به بیان دیگر، قبل از حدوث، جهان، فاقد وجود است و طبق قوانین فلسفی، فاقد چیزی نمی‌تواند آن را به چیز دیگر ببخشد (فاقد الشيء یستحيل أن یکون معطياً له). بنابراین باید بگوییم موجود دیگری خارج از این جهان، وجود را به آن داده است. پس ثابت می‌شود وراى این عالم ماده، چیزی وجود دارد که آن را به وجود آورده و وجود را به آن بخشیده است.

در این جا، نقش حدوث زمانی در برهان حدوث، تمام می‌شود و موجود غیر مادی که باعث حدوث عالم شده، اثبات می‌شود، اما برای اثبات واجب الوجود و قدیم بودن این محدث، باید به برهان امکان و وجوب و امتناع دور و تسلسل، متوسل شویم (سبحانی، ۱۴۲۸ق: ۳۲).

چنان که روشن شد، این برهان از دو مقدمه اساسی تشکیل شده که نیازمند بیان هستند.

مقدمه اول: حادث بودن جهان

طبق مقدمه اول، جهان، حادث زمانی است؛ با این توضیح که حدوث، وصفی برای وجود است به اعتبار مسبوق بودن آن به عدم و بر دو نوع است:

۱. حدوث ذاتی: مراد از حدوث ذاتی این است که وجود چیزی در مرتبه ذات، مسبوق به عدم باشد مانند همه ممکنات که در ذات و ماهیت خود، مقتضی وجود نیستند و وجود برای ذات آنها ضرورت ندارد، بلکه علتی خارج از ذات، وجود را به آنها اعطا می‌کند. این نوع از حدوث، در حقیقت همان امکان ذاتی است که در برهان امکان و

و جوب از آن استفاده می‌شود.

۲. حدوث زمانی: طبق نظر مشهور، منظور از حدوث زمانی، مسبوقیت چیزی به عدم زمانی است مانند همه حوادثی که امروز به وقوع می‌پیوندند و دیروز، نبودند (البته چنان که در ادامه خواهد آمد، این، یکی از کاربردهای حدوث زمانی است و مشهور، آن را لحاظ کرده‌اند).

در برهان حدوث از این نوع حدوث استفاده می‌شود (سبحانی، ۱۴۲۸ق: ۳۲).

طبق مقدمه اول برهان حدوث، جهان، مسبوق به عدم زمانی است؛ یعنی زمانی بود که جهانی در کار نبود و سپس به وجود آمد. به بیان دیگر، برهان حدوث، نظر دارد به خلقت و آفرینش جهان از عدم. طبق برهان حدوث، جهان، مسبوق به عدم است و از عدم آفریده شده است. البته برخی، حدوث زمانی را به معنی وجود مبدأ زمانی برای شیء می‌دانند و معتقدند تعریف اول که تعریف مشهور هم هست، شامل خود زمان نمی‌شود، ولی تعریف دوم، علاوه بر انرژی و ماده، شامل خود زمان هم می‌شود (مصباح یزدی، ۱۴۰۵ق: ۳۴۳).

به گفته «اوسکار لئو برایولر» (*Oscar Leo Brauer*)، فیزیک‌دان و شیمی‌دان و استاد فیزیک و شیمی کالج دولتی سان جوز کالیفرنیا، شکی نیست در این که زمین و سایر اجرام آسمانی، وجود دارند. برای بیان و درک وجود این اجرام، دو فرضیه، ممکن است:

۱. این اجرام، ازلی هستند و ابتدائی ندارند.

۲. این اجرام، خلق شده‌اند و دارای آغاز زمانی هستند.

فرض اول، مردود است؛ زیرا ماده در حال تغییر است و رشد و نمو می‌کند و حتی با استفاده از علوم طبیعی و با دقت، می‌توان ابتدای وجود هر جسمی را معلوم کرد. در نتیجه، فرض دوم؛ یعنی حادث بودن جهان، ثابت می‌شود (مونسم، ۱۳۴۵ش: ۹۳-۹۵).

توجه به این نکته، لازم و ضروری است که حدوث جهان از دیرباز مورد اختلاف اندیشمندان بوده است. اکثر فلاسفه قائل به قدم جهان هستند گرچه در مورد میزان و چگونگی آن، اختلاف زیادی بین آنان وجود دارد (شیرازی، ۱۳۷۸ش: ۱۲-۲۳). مکتب رایج فلسفی در عصر حاضر، مکتب حکمت متعالیه است که ملاصدرای شیرازی، آن را بنیان نهاد. از دیدگاه ملاصدرا، جهان مادی نه تنها آغازی دارد، بلکه هر لحظه در حال تجدد و حدوث است. طبق نظریه حرکت جوهری، تمام عالم ماده هر لحظه، در حال حادث شدن و تغییر و تبدل و حرکت است. ملاصدرا حتی اعتقاد به قدم عالم ماده را مخالف با فرمایش انبیا و اولیا می‌داند (همو، ۱۹۸۱م، ۷: ۲۸۳) و معتقد است که آیات

شریفه قرآن، دلالت دارند بر حدوث جهان مادی (همو، ۱۳۶۰ش: ۸۴-۹۰)، اما عالم عقول و مجردات را به اقتضای فیض بودن خداوند، ازلی می‌داند (همو، ۱۹۸۱م، ۳: ۲۴۵-۲۴۶؛ همو، ۱۳۷۸ش: ۱۲-۱۴ و ۱۱۷-۱۱۰ و ۱۳۷-۱۴۰). و در مقابل، متکلمین بر این باورند که جهان، حادث است (بیان تفصیلی و ادله فلاسفه و متکلمین، خارج از موضوع این رساله است. برای تحقیق بیش‌تر رجوع شود به: رزازی بروجنی، ۱۳۸۹ش).

مقدمه دوم: نیازمندی امر حادث، به علت

هر امر حادثی، نیازمند علت و محدث است؛ زیرا حادث بودن چیزی به این معنی است که وجود، ذاتی آن نیست و هر خصوصیتی که ذاتی شیء نباشد، ثبوت آن، نیاز به علت دارد و باید علتی باشد که باعث پیدایش این غیر ذاتی شده است (سبحانی، ۱۴۲۸ق: ۳۲). جان لاک (John Locke: 1632-1704) می‌گوید:

«اگر بدانیم که موجودی واقعی، وجود دارد و بدانیم که عدم نمی‌تواند علت وجود واقعی باشد، در این صورت، بدیهی است که از ازل باید موجودی وجود داشته باشد؛ زیرا آن چه از ازل موجود نیست، آغازی دارد و آن چه آغاز دارد باید معلول چیز دیگری باشد» (ادواردز، ۱۳۷۱ش: ۵۵-۵۶).

جرج هربرت بلانت (George Herbert Blount)، استاد فیزیک علمی دانشگاه کالیفرنیا، درباره حدوث جهان و نیازمندی آن به محدث می‌گوید:

«دله کونی اثبات می‌کنند که عالم، متغیر است، پس ابدی نیست؛ بدین جهت، لازم می‌آید برای هدایت این علم متغیر، حقیقت ابدی اعلائی وجود داشته باشد» (مونسما، ۱۳۴۵ش: ۱۴۶).

فیزیک‌دانان دیگری نیز اثبات آغاز برای جهان و حادث بودن آن را مساوی با اثبات خداوند دانسته‌اند؛ از این‌رو برخی از آنها کوشیده‌اند تا با تبیین نظریاتی نظیر حالت پایدار، جهان نوسانی و چندجهانی، حدوث جهان را انکار کنند. البته باید توجه شود که همه نظریات چندجهانی در پی نفی حدوث نیستند، بلکه برخی از آنها در عین حدوث، نیاز به خدا را نفی می‌کنند (تبیین نظریه چندجهانی و بررسی رابطه آن با نفی خداوند، خارج از موضوع این نوشتار است). «استیون هاوکینگ» (Stephen Hawking: 1942-) در این باره می‌گوید:

«اگر جهان، کرانه‌های زمانی داشته باشد، باید کسی تصمیم بگیرد که در آن کرانه، چه چیزی رخ می‌دهد. در آن جا باید خدا را در نظر بیاوریم» (Weber، ۱۹۸۴: ۲۰۹).

وی در جایی دیگر می‌گوید:

«مادامی که جهان، آغازی داشته باشد، می‌توان برای آن، آفریدگاری فرض کرد، اما

اگر جهان واقعا یکسره خودگنجا و بدون کرانه و لبه‌ای باشد، آنگاه نه آغازی خواهد داشت و نه پایانی. جهان، صرفاً هست. آنگاه جایگاه آفریدگار چه خواهد بود؟» (هاو کینگ، ۱۳۸۴ش: ۱۷۹).

این سخنان هاو کینگ به خوبی می‌رساند که وی معتقد است در صورتی که جهان، حادث زمانی باشد، نیازمند خالق خواهد بود و برای همین، بی‌مرزی جهان را مطرح می‌کند تا نیاز به خالق را نفی کند.

۴. تأثیر مهبانگ در برهان حدوث

قبل از ورود در بحث، توجه به این نکته، ضروری است که گرچه نظریه مهبانگ، یک نظریه فیزیکی است و فیزیک نمی‌تواند در مورد یک گزاره متافیزیکی نظیر وجود خداوند، اظهار نظر کند، ولی می‌تواند به عنوان صغرای قیاس در یک برهان عقلی قرار گرفته و مقدمه‌ای شود برای رسیدن به یک نتیجه متافیزیکی (اشپیتزر، ۱۳۹۹ش: ۴۴ و ۷۶). از این نکته که بگذریم، استفاده از نظریه مهبانگ در برهان حدوث، نیازمند اثبات دو مقدمه است:

۱. وجود ملازمه بین مهبانگ و حدوث عالم: ابتدا باید ثابت شود که مهبانگ می‌تواند حدوث عالم را اثبات کند تا بتوان از آن در مقدمه اول برهان حدوث استفاده کرد.
۲. عدم تنافی بین مهبانگ و نیازمندی به علت: در مقدمه دوم برهان حدوث، آمده است که هر محدثی، نیاز به علتی دارد. اگر مهبانگ دلالت کند بر نفی اصل علیت و به بیان دیگر، دلالت کند بر نفی علت فاعلی (همان‌طور که برخی معتقدند که مهبانگ با توجهات فیزیک کوانتوم، نیازمندی به علت را نفی می‌کند)، در این صورت، نه تنها این نظریه، مؤید برهان حدوث نخواهد بود، بلکه بر علیه آن استفاده خواهد شد. بنابراین در مرتبه دوم باید اثبات شود که مهبانگ، با اصل علیت، تنافی ندارد. البته توجه به این نکته باشد که صرف عدم تنافی کفایت نمی‌کند، بلکه تلازم حدوث جهان به واسطه مهبانگ با نیازمندی به علت نیز باید اثبات شود. که در کبرای برهان حدوث، اثبات گردید. غرض ما این است که برای استفاده از مهبانگ در صغرای برهان حدوث، به این دو مقدمه نیازمند است. در ادامه به بررسی این دو مقدمه، خواهیم پرداخت.

مقدمه اول: وجود ملازمه بین مهبانگ و حدوث عالم

در مورد دلالت یا عدم دلالت مهبانگ بر حدوث جهان، بین اندیشمندان، اختلاف نظر وجود دارد. بسیاری معتقدند که نظریه انفجار بزرگ با تبیین رایج و استاندارد آن، حدوث زمانی جهان و خلقت از عدم را اثبات می‌کند و بعد از اثبات حدوث جهان توسط

مهبانگ، می‌توان از آن در برهان حدوث برای اثبات خداوند استفاده کرد. به گفته رابرت اشپیتزر، طبق اغلب شواهد کیهان‌شناسی، جهان دارای آغازی است که قبل از آن، هیچ واقعیت فیزیکی‌ای وجود نداشته است (اشپیتزر، ۱۳۹۹ش: ۷۴). بر این اساس، نظریه مهبانگ می‌تواند تأییدی باشد بر حدوث زمانی جهان و خلقت از عدم و به این ترتیب، مقدمه اول برهان حدوث، اثبات می‌شود. تکینگی اولیه که در نظریه مهبانگ مطرح می‌شود، می‌تواند به مخلوق بودن و حادث بودن جهان اشاره داشته باشد. برخی معتقدند همین که بپذیریم زمان و مکان به دنبال انفجار بزرگ اولیه به وجود آمده است، قبول کرده‌ایم که خلقت، اتفاق افتاده و از جهان، عمر محدودی گذشته است (دیویس، ۱۳۹۳ش: ۶۸). طبق گفته «ویلیام اشتوگر»، انفجار بزرگ، همان حادثه‌ای است که مکان و زمان در آن آفریده شد (اشتوگر و دیگران، ۱۳۸۶ش: ۴۹۷).

«ویلیام لین کریگ» نیز بر ادعای خود و برای اثبات حادث بودن جهان، چهار برهان اقامه می‌کند که یکی از این چهار دلیل، مبتنی بر نظریه انفجار بزرگ است (پترسون و دیگران، ۱۳۷۹ش: ۱۴۳-۱۴۴). وی می‌گوید:

«نقطه تکین، نقطه توقف وجود جهان است. این نقطه، جزئی از جهان نیست، بلکه نقطه نیست‌شدن جهان است. جهان در نقطه تکین در هیچ لحظه‌ای وجود را تجربه نمی‌کند. نقطه تکین آغاز، معادل وضعیت نیستی هستی‌شناختی است. در نقطه تکین، توقف تمامی اصول و قوانین فیزیکی و این که قوانین فیزیک، نمی‌توانند در مورد لحظات آغازین مهبانگ، حرفی بزنند و آن را تخمین بزنند، نشان می‌دهد نیستی، به اصول فیزیک هیچ نیازی ندارد» (تاسلامان، ۱۳۹۲ش: ۲۳۱).

ایان باربور (Ian Barbour: 1923-2013) در مورد دلالت نظریه مهبانگ بر حدوث جهان می‌گوید: «نظریه خلقت بلامدت (آفرینش آنی) در اخترفیزیک و قانون دوم ترمودینامیک در فیزیک، دلالت بر متناهی بودن عمر جهان و یا به تعبیر دیگر، حدوث زمانی آن دارند و لذا مؤید این تصور هستند که خداوند، آفریننده جهان باشد» (باربور، ۱۳۷۴ش: ۱۶۴).

وی همچنین در جایی دیگر گفته است: «طبق عقیده گاموف، انفجار بزرگ موجب آفرینش آنی شده است. وی هیچ تبیینی برای منشأ هسته اولیه ارائه نمی‌دهد و آن را به صورت یک داده معلوم تلقی می‌کند. به گفته گاموف، نظریه انفجار بزرگ، قائل به یک آغاز مطلق است که قبل از آن، زمان معنی نداشته و به بیان دیگر، زمان، متناهی است» (همان: ۳۹۸).

متناهی بودن زمان، به معنای مسبوقیت جهان به عدم زمانی است که همان حدوث زمانی جهان می‌باشد.

با این توضیحات، روشن شد که به عقیده بسیاری، بین مفهوم حدوث جهان و نظریه مهبانگ، هماهنگی فراوانی وجود دارد؛ از این رو، کلیسا از این نظریه استقبال کرد و «پاپ پیوس دوازدهم» آن را مدرکی بر اثبات وجود خداوند دانست (کراوس، ۱۳۹۳: ۳؛ باسلو، ۱۳۶۹: ۱۳۵؛ تاسلامان، ۱۳۹۲: ۷۵).

دلالیت نظریه مهبانگ بر حدوث جهان و در نتیجه، نیاز به خالق در نظر برخی، به حدی است که امثال «فرد هوپل» (Fred Hoyle: 1915 - 2001)، «ستین هاوکینگ»، «راجر پن‌رز» (Roger Penrose: 1931)، و «جان آدوکس» (John Maddox: 1925 -) (2009) برای فرار از پیامدهای الهیاتی مهبانگ در اثبات خلقت از عدم و حدوث و نیاز به خالق، قائل به نظریاتی مانند خلقت مدام، حالت پایدار، زمان موهومی و جهان نوسانی و مدل‌های چرخه‌ای شدند که نه تنها فاقد دلیل هستند، بلکه دلیل بر علیه آن‌ها وجود دارد (اشتوگر و دیگران، ۱۳۸۶: ۵۰۱؛ باربور، ۱۳۷۴: ۳۹۸-۳۹۹؛ گلشنی، ۱۳۹۹: ۱۹۵؛ موسوی کریمی، ۱۳۸۰: ۲۲۹؛ Lennox, 2007: ۶۵-۶۷) و این، همان چیزی است که هاوکینگ به آن اعتراف کرده و می‌گوید: «افراد بسیاری علاقه ندارند که اعتقاد به آغاز زمان داشته باشند، شاید به این دلیل باشد که این اعتقاد، حاکی از مداخله خدا باشد» (Lennox, 2007: ۶۶).

«لورنس کراوس» (Lawrence Krauss: 1954) به عنوان یک فیزیک‌دان ملحد، به وجود رابطه بین مهبانگ و حدوث جهان و اثبات خداوند، تصریح کرده و می‌گوید:

«کشف این که جهان ما ثابت نبوده، بلکه در حال انبساط است، اهمیت ژرفی از لحاظ فلسفی و دینی دارد؛ زیرا بیان می‌کند که جهان ما آغازی دارد. آغاز داشتن به طور ضمنی، به خلقت اشاره دارد» (کراوس، ۱۳۹۳: ۳).

البته کراوس وجود خداوند را انکار می‌کند و مهبانگ را به گونه‌ای تبیین می‌کند که دلالیت بر وجود خداوند نداشته باشد.

به این نکته باید توجه شود که گرچه هاوکینگ، برای فرار از اثبات حدوث عالم و در نتیجه، اثبات خداوند، زمانی به نام زمان فرضی و موهومی مطرح می‌کند و آن را بی‌مرز می‌داند، ولی در مورد زمان واقعی، می‌پذیرد که جهان یک آغاز و یک پایانی دارد که مرز زمان و مکان است و در این مرزها، قوانین علمی، شکسته می‌شوند (هاوکینگ و همکارش «راجر پن‌رز» در سال ۱۹۶۰ اثبات کردند زمان، آغازی دارد). بنابراین به گفته «جان کارسون لنکس»، اجماع قابل توجهی وجود دارد که جهان دارای آغازی است (Lennox, 2007: ۶۸؛ باسلو، ۱۳۶۹: ۱۶۹).

به هر حال گرچه به نظر می‌رسد بسیاری از دانشمندان، ملازمه بین نظریه مهبانگ و

حدوث زمانی جهان را پذیرفته‌اند، اما در مقابل، برخی معتقدند که دلالت مهبانگ بر حدوث جهان، منتفی است و شاهد فیزیکی بر عدم وجود واقعیت فیزیکی، قبل از مهبانگ، وجود ندارد و مهبانگ هم وجود ماده چگال اولیه را پیش فرض می‌گیرد و بدون آن انفجار بزرگ بی‌معنا است؛ با این بیان که طبق عقیده اینان، عدم به دو معنی می‌تواند باشد:

۱. به معنی عدم مطلق که قدرت الهی از دل آن، وحدت اولیه را به وجود آورده است. این معنی می‌تواند دلالت بر حدوث عالم ماده کند.

۲. منظور از عدم قبل از مهبانگ این است که موجودات هنوز تعین پیدا نکرده بودند؛ یعنی اشاره به تازگی و بدیع بودن موجودات دارد (اشتوگر و دیگران، ۱۳۸۶: ۴۹۹).

آن چه در مهبانگ، مدّ نظر است، نوع دوم است که دلالت بر حدوث عالم مادی نمی‌کند.

علاوه بر این که همان طور که در مقدمه دوم خواهد آمد، برخی از دانشمندان، مهبانگ را تنها با فیزیک کوانتوم، قابل تبیین می‌دانند و معتقدند که در اثر افت و خیزهای کوانتومی بوده که انفجار بزرگ، صورت گرفته است و این افت و خیزهای کوانتومی، نیازمند میدان‌های کوانتومی هستند و میدان‌های کوانتومی را نمی‌توان عدم، حساب کرد.

گلشنی درباره میدان‌های کوانتومی می‌گویند:

«تجلیات کوانتومی از عدم مطلق سرچشمه نمی‌گیرند، بلکه نیازمند میدان کوانتومی هستند تا رخ دهند، اما میدان کوانتومی را نمی‌توان عدم، تلقی کرد، بلکه هویتی با ساختار است که ما مبدأ آن را نمی‌دانیم» (گلشنی، ۱۳۸۹: ۵۲). کلام ایشان ادامه‌ای هم دارد که در مقدمه دوم به آن اشاره خواهد شد.

از سخنان «لاورنس کراوس» نیز مشخص می‌شود، هیچ چیز کوانتومی، عدم فلسفی نیست (کراوس، ۱۳۹۳: ۷۶ و ۹۴ و ۱۱۵-۱۱۶ و ۱۲۵-۱۲۶) که بتواند حدوث عالم را اثبات کند. «میچیو کاکو» (Michio Kaku: 1947)، فیزیک‌دان دیگری است که تصریح می‌کند در نظریه کوانتومی، چیزی به نام هیچ مطلق، وجود ندارد (Kaku, 2021: 157).

با این توضیحات، روشن شد که برخی از فیزیک‌دانان معتقدند مهبانگ اساساً نسبت به قبل از خود ساکت است و دلالت ندارد که ماده از قدیم نبوده و حادث است؛ از این‌رو، دیدگاه عدم دلالت مهبانگ بر حدوث جهان و وجود تکینگی اولیه در نیمه دوم قرن بیستم، طرفدارانی پیدا کرد و در اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی، برخی از دانشمندان، مهبانگ را به گونه‌ای تبیین می‌کردند که بدون تکینگی باشد و آغاز جهان نباشد (لیدل، ۱۳۹۷:

۱۳۷)، اما دقیق‌تر این است که بگوییم حتی اگر مهبانگ بر حدوث ماده جهان، دلالت نکند، قطعاً دلالت بر حدوث صورت آن دارد، با این توضیح که حتی اگر عدم قبل از مهبانگ را به معنی دوم بدانیم و بگوییم «منظور از عدم قبل از مهبانگ این است که موجودات هنوز تعیین پیدا نکرده بودند»، باز هم بعد از مهبانگ، عالم ماده، تعیین پیدا می‌کند و صورت آن از عدم تعیین، به تعیین، تغییر می‌یابد و خود این انفجار، امری حادث است که صورت ماده را از اتم اولیه و آتش‌گویی به یک جهان باز در حال گسترش تبدیل کرده است و همین مقدار از حدوث، کافی است تا از مهبانگ در برهان حدوث، استفاده کنیم.

مقدمه دوم: عدم تنافی بین مهبانگ و نیازمندی به علت

بعد از اثبات حدوث به واسطه مهبانگ، باید اثبات شود که این نظریه، منافاتی با نیازمندی به علت ندارد و این‌طور می‌توان از آن در برهان حدوث استفاده کرد؛ زیرا در فرض وجود تنافی، با این که حدوث جهان اثبات شده، نیازمندی این حدوث به علت، با استفاده از نظریه مهبانگ، رد خواهد شد.

برخی از فیزیک‌دانان سعی کرده‌اند نقطه آغازین مهبانگ را با استفاده از مبانی علمی به گونه‌ای ترسیم کنند که نیازی به علت فاعلی و خالق متعال نباشد. از جمله، «استیون هاوکینگ» معتقد است قوانین گرانشی می‌توانند خودانگیختگی جهان از هیچ را تبیین کنند و دیگر لازم نیست برای روشن کردن فتیله جهان و راه‌اندازی آن، از امری فراطبیعی و از خالق هستی، کمک بگیریم (هاوکینگ، ۱۳۹۱: ۱۵۳-۱۵۴ و ۱۶۲-۱۶۳) و این همان چیزی است که «لاورنس کراوس» نیز به آن اشاره کرده است (کراوس، ۱۳۹۳ش، مقدمه مؤلف: ۱-۳، متن: ۹۵ و ۱۳۲ و ۱۳۴ و ۱۳۹-۱۴۰).

«کونتین اسمیت» (Quentin Smith: 1952-2020) نیز با این که اذعان می‌کند جهان، آغازی دارد، ولی معتقد است شروع آن، بدون علت است. در نظر وی اصل علیت، جهان شمول نیست و ممکن است در انفجار بزرگ، کارا نباشد. «اسمیت» معتقد است که لازم نیست برای جهان، علتی در نظر بگیریم؛ زیرا اصل عدم قطعیت هایزنبرگ نشان داده است که حوادث می‌توانند بدون معلول باشند (گلشنی، ۱۳۸۹: ۴۵).

با این بیان، می‌توان حدوث عالم با وقوع مهبانگ را پذیرفت، ولی آن را دلیل بر خالق متعال ندانست و این راهی است که امثال هاوکینگ برای جمع بین پذیرش مهبانگ و نفی خداوند، طی کرده‌اند.

مدعی این افراد در حقیقت از دو بخش تشکیل شده است:

۱. تنها با تبیین کوانتومی می‌توان مهبانگ را توضیح داد.

۲. در تبیین کوانتومی مهبانگ، با این که جهان، حادث است اما فرض وجود علت برای آن، ضروری نیست.

به گفته امثال هاو کینگ و کراوس، طبق تبیین کوانتومی، با توجه به اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، مهبانگ در اثر افت و خیزها و خلأهای کوانتومی در حتمام داغ اولیه (سوپ کوارک)، به صورت کاملاً اتفاقی و تصادفی، از هیچ به وجود آمده و وجود ما، ناشی از اتفاقات تصادفی محیطی است (کراوس، ۱۳۹۳: ۸۲ و ۱۲۱-۱۲۲ و ۱۳۰؛ باسلو، ۱۳۶۹: ۱۰۸؛ Lennox, ۲۰۰۷: ۶۷). به گفته «ویکتور جان استنجر» (Victor John Stenger: ۱۹۳۵)، رویدادهای فیزیکی در تراز اتمی و زیراتمی، بدون علت آشکار و قابل پیش‌بینی، رخ می‌دهند و برای تبیین آنها نیازی نیست به علت خاصی، متوسل شویم (Stenger, ۲۰۰۷: ۱۲۴) و با این تبیین که تبیینی کاملاً علمی است، نیازی نیست برای به وجود آمدن جهان، به علتی متعالی متوسل شویم، بلکه جهان به نحوی خودانگیخته، ظاهر می‌شود (هاو کینگ، ۱۳۹۱: ۱۲۶-۱۲۷؛ گلشنی، ۱۳۹۹: ۲۰۱).

دنیل دنت (Daniel Dennett: 1942-2024) در مورد تنافی بین فیزیک کوانتوم و اصل علیت می‌گوید: «فیزیک کوانتوم به ما می‌آموزد هر آن چه رخ می‌دهد، لزوماً به علت نیاز ندارد» (Dennett: 242-2006).

توضیح فیزیک کوانتوم و تفاوت آن با فیزیک نیوتنی و تبیین کوانتومی مهبانگ و اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، مجال دیگری می‌طلبد و فراتر از چیزی است که این مقاله در مقام بیان آن است. ما در ادامه تنها به بیان دو نقد، اکتفا می‌کنیم تا ثابت شود که بین تبیین کوانتومی مهبانگ و قانون علیت، تنافی وجود ندارد.

نقد اول: عدم تنافی بین اصل عدم قطعیت و وجود علت فاعلی

همان‌گونه که روشن شد، یک دلیل اصلی بر تنافی بین مهبانگ و نیازمندی به علت، این است که به اعتقاد برخی فیزیک‌دانان، بین اصل عدم قطعیت هایزنبرگ که در فیزیک کوانتوم آمده و بین وجود علت فاعلی، تنافی وجود دارد، در حالی که این تنافی، باطل است. تبیین‌های مختلفی می‌توان بر عدم تنافی بین این دو، بیان کرد. در ادامه به اختصار به دو تبیین، اکتفا می‌کنیم.

تبیین اول: تبیین معرفت‌شناختی از اصل عدم قطعیت

کسانی که اصل عدم قطعیت را منافی نیازمندی به علت دانسته‌اند، در حقیقت، اصل عدم قطعیت را به معنی بی‌علتی گرفته‌اند، در حالی که در مورد معنا و محتوای اصل عدم قطعیت، دو احتمال وجود دارد:

۱. تصادفی بودن و عدم وجود علت.

۲. عدم وجود علت پیش‌بینی‌پذیر (علت وجود دارد، ولی ما آن را نمی‌دانیم؛ لذا نمی‌توانیم کمیت‌ها را به طور دقیق، اندازه‌گیری، محاسبه و پیش‌بینی کنیم).

به اعتقاد برخی از دانشمندان فیزیک، عدم قطعیت، به معنای دوم است؛ یعنی در مورد حوادث زیراتمی، علت پیش‌بینی‌پذیر و علتی که ما آن را بشناسیم، وجود ندارد و این، مساوی با عدم وجود علت نیست (گلشنی، ۱۳۶۹: ۲۲۵-۲۷۳)؛ چرا که به گفته «پل دیویس» بر فرض، انسان الآن علت پدیده‌ای را نداند، نمی‌تواند ادعا کند که این پدیده، اصلاً علتی ندارد. از کجا معلوم که در آینده آن را کشف نکنند؟ (دیویس، ۱۳۹۳: ۹۶-۹۷). جیمز جنیز (*James Hopwood Jeans: 1877-1946*) نیز به این واقعیت اعتراف می‌کند و می‌گوید:

«تاریخ ممکن است تکرار شود و آن چه را تا کنون در طبیعت، تصادفی تلقی می‌شود، زمانی در پرتو علم و دانش، ثابت گردد که تابع قانون علت و معلول بوده است» (جنیز، ۱۳۴۸: ۳۱).

مهدی گلشنی در پاسخ به کونتین اسمیت که اصل عدم قطعیت هایزنبرگ را مرادف با بی‌علتی می‌داند، می‌گوید:

«اسمیت، معلول بودن را با پیش‌بینی‌پذیر بودن، خلط می‌کند، در حالی که پیش‌بینی‌ناپذیری از طرف مخلوقات، مستلزم این نیست که توسط خدا هم پیش‌بینی‌پذیر نباشد» (گلشنی، ۱۳۸۹: ۴۵).

وی در جایی دیگر می‌گوید:

«به نظر ما دلیل قانع‌کننده‌ای وجود ندارد که عدم قطعیت هایزنبرگ را حاکی از حاکمیت شانس در دنیای اتمی بدانیم. دانش فعلی ما صرفاً حاکی از عدم قطعیت در این حوزه است و این امکان قوی هست که یک نظریه علی موفق در آینده ارائه شود، همان‌طور که کار دیوید بوهم در ۱۹۵۲ امکان ارائه یک نظریه علی (موجبیتی) در این حوزه را نشان داد» (همو، ۱۳۹۹: ۱۷۳).

این کلام گلشنی بدین معنی است که اصل عدم قطعیت، به معنی بی‌علتی نمی‌تواند باشد و نمی‌تواند بی‌علتی را نتیجه دهد، بلکه نتیجه آن، غیر قابل پیش‌بینی بودن است، ولی از کجا معلوم این نتیجه-ای که فعلاً غیر قابل پیش‌بینی است، علتی نداشته باشد که در آینده کشف شود؟ و این همان چیزی است که دانشمندان زیادی از جمله «جرارد توفت» (*Gerard 't Hooft: 1946*)، برنده جایزه نوبل فیزیک در ۱۹۹۹ و «ماریو بونخه» (*Mario Bunge: 1919-2020*)، فیلسوف معاصر، نیز به آن اشاره کرده‌اند (گلشنی،

۱۳۹۹: ۱۷۳-۱۷۴؛ باسلو، ۱۳۶۹: ۶۷؛ موریس، ۱۳۶۸: ۱۶۶-۱۶۷).

به گفته «جیمز جنیز»، اینشتین معتقد بود نظریه پلانک، ممکن است قانون علیت را بر هم بزند به این بیان که طبق نظریه دانشمندان قبل از پلانک، «الف» فقط می‌تواند علت «ب» و «ب» فقط می‌تواند علت «پ» شود، ولی طبق نظریه پلانک، این قطعیت، وجود ندارد (جنیز، ۱۳۴۸: ۲۹). این نوع تقریر از فیزیک کوانتوم و نظریه پلانک، با بی‌علتی نمی‌سازد، بلکه با علت پیش‌بینی-ناپذیر، می‌سازد. تا قبل از این می‌گفتند، علت، قابل پیش‌بینی است و منحصرأ «الف»، علت می‌شود برای «ب»، ولی در فیزیک کوانتوم گفتند، نه! «الف» می‌تواند علت «پ» هم بشود و همین موجب می‌شود که نتوانیم فرایند آینده را پیش‌بینی کنیم.

با این توضیحات، روشن شد که اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، مرادف با بی‌علتی نیست، بلکه به معنای عدم وجود علت پیش‌بینی‌پذیر توسط انسان است (اصل عدم قطعیت نهایتاً پیش‌بینی‌پذیری دقیق را نفی می‌کند)، اما برخی فیزیک‌دانان بین این دو، خلط کرده و از یک بحث معرفت‌شناسی، نتیجه هستی‌شناسی می‌گیرند.

روشن است که این جواب، مبتنی بر نگاه معرفت‌شناسانه به اصل عدم قطعیت است و عدم قطعیت را (چنان که اینشتین می‌گفت)، به جهل حالی و کنونی بشر، ارجاع می‌دهد (باربور، ۱۳۷۴: ۳۳۴-۳۳۶) و این در حالی است که طبق مکتب کپنهاگ، عدم قطعیت، ذاتی طبیعت است و این یعنی قرائت هستی‌شناسانه از اصل عدم قطعیت؛ از این رو نمی‌توان به این جواب اکتفا کرد و باید به تبیین دوم، مراجعه کنیم.

تبیین دوم: تبیین هستی‌شناختی از اصل عدم قطعیت

در تعبیر کپنهاگی که تعبیر استاندارد و رایج مهبانگ است، بسیاری از دانشمندان از جمله، «ماکس بورن» (Max Born: 1882-1970) و «ورنر هایزنبرگ» (Werner Heisenberg: 1904-1976) معتقدند عدم قطعیت، ذاتی طبیعت است؛ یعنی طبیعت، مسیری منحصر ندارد که اگر «الف» باشد، آنگاه «ب» خواهد بود. در این تقریر، «الف» یک سری بالقوگی‌هایی دارد (نظیر امکان استعدادی در فلسفه اسلامی)، بعد از این که آزمایش کردیم، یکی از این بالقوگی‌ها به فعلیت می‌رسد. پس باید گفت اگر «الف» بود، آنگاه «ب» یا «ج». خود این طبیعت، بالقوگی‌هایی دارد که در مقام فعلیت، یکی از آنها به فعلیت می‌رسد و این، ربطی به جهل فعلی و حالی انسان ندارد، بلکه ذاتی طبیعت است (باربور، ۱۳۷۴: ۳۳۸-۳۴۰).

روشن است که این تبیین از اصل عدم قطعیت نیز در تنافی با نیازمندی به علت نیست. در این، تبیین، نه تنها نیازمندی به علت، انکار و رد نمی‌شود، بلکه نیازمندی «ب»

یا «ج» به علت، مسلم انگاشته شده و عدم قطعیت، به خاطر وجود بالقوگی‌های متعدد در ذات و طبیعت «الف» است، نه این که مرادف با بی‌علتی یا عدم نیازمندی به علت باشد. علاوه بر این که نفس تبدیل «الف» به یکی از بالقوگی‌هایش و ترجیح این بالقوگی بر سایر بالقوگی‌ها، محتاج علتی است که مثلاً «ب» را بر «ج» ترجیح دهد.

نقد دوم: نیازمندی میدان‌های کوانتومی به علت فاعلی

در مورد میدان‌های کوانتومی که به گفته برخی فیزیک‌دانان، موجب به وجود آمدن مهبانگ و پیدایش جهان شده است، باید بگوییم اولاً اصل وجود میدان‌های کوانتومی در فرآیند مهبانگ، مسلم نیست و مورد خدشه برخی فیزیک‌دانان است (گلشنی، ۱۳۹۹: ۱۵۹). ثانیاً بر فرض پذیرش این نظریه، میدان‌های کوانتومی، قوانین گرانشی و پایستگی، فرمول‌بندی‌های ریاضی، همه و همه، ممکن الوجودند و در جای خود اثبات شده که ممکن الوجود بودن، ملازم با احتیاج و نقصان است (طباطبائی، ۱۴۱۶ق: ۶۱-۶۵؛ مطهری، ۱۳۸۴، ۱: ۵۰۳-۵۱۲؛ سبحانی، ۱۴۲۸ق: ۳۶) و این به معنی نیازمندی به علت فاعلی است. نیازمندی میدان‌های کوانتومی به علت، واقعیتی است که دانشمندان و فیزیک‌دانان بسیاری به آن، اعتراف کرده‌اند (Lennox, 2007: 68).

«چارلز هارد تاونز» (Charles Hard Townes: 1915-2015)، برنده جایزه نوبل ۱۹۶۴ در فیزیک به خاطر کشف میزر (تقویت کننده امواج ریز موج) و پیشگام در تکنولوژی لیزر در مورد نیازمندی تبیین‌های علمی، نظیر تبیین کوانتومی مهبانگ به فاعل و عامل متافیزیکی می‌گوید:

«فیزیک‌دانان امیدوارند به ورای انفجار بزرگ، نظر افکنند و منشأ جهان را مثلاً به عنوان نوعی آفت و خیز توضیح دهند و این که به نوبه خود چگونه شروع شد؟ به نظر من اگر از دیدگاه صرفاً علمی نگاه کنیم، مسئله مبدأ همواره بی‌جواب می‌ماند. پس به عقیده من به نوعی تبیین مذهبی یا متافیزیکی نیاز داریم» (گلشنی، ۱۳۸۹: ۴۶). وی همچنین می‌نویسد: «از نگاه من، مسئله منشأ عالم از نگاه علمی، بدون پاسخ است. بنابراین من معتقدم در این خصوص، ما نیازمند یک سری تبیین‌های دینی یا متافیزیکی باشیم. من به وجود خدا، باور دارم» (Lennox, 68-2007).

گلشنی نیز در این باره می‌گوید:

«تجلیات کوانتومی از عدم مطلق سرچشمه نمی‌گیرند، بلکه نیازمند میدان کوانتومی هستند تا رخ دهند، اما میدان کوانتومی را نمی‌توان عدم، تلقی کرد، بلکه هویتی با ساختار است که ما مبدأ آن را نمی‌دانیم. پس کوشش برای تبیین ظهور جهان با تلقی یک آفت و خیز کوانتومی، نه تنها نیاز به خالق را نفی نمی‌کند، بلکه پیشینه مسئله را بررسی

می‌کند» (گلشنی، ۱۳۸۹: ۵۲).

نیاز میدان‌های کوانتومی و قوانین علمی به علت فاعلی به حدی واضح است که حتی «میچیو کاکو» با وجود این که خود را «لادری‌گرا» (ندانم‌گو) می‌داند، اعتراف می‌کند برای تبیین منشأ قوانین فیزیکی، باید دست‌به‌دامن متافیزیک شد (Kaku, ۲۰۲۱: ۱۵۴ - ۱۵۵)، «استیون هاوکینگ» نیز در یک مصاحبه تلویزیونی پذیرفته بود که به سختی می‌توان درباره آغاز جهان سخن گفت بدون این که سخن از مفهوم خدا را به میان آورد (Lennox, 62:2007).

خلاصه مطلب این که در تبیین منشأ و علت خلأها و میدان‌های کوانتومی باید به عقل فلسفی متوسل شد و عقل فلسفی، حکم می‌کند به لزوم واجب الوجود که همان خداوند متعال است. خود این میدان‌های کوانتومی، محدث هستند و ممکن الوجود؛ لذا نمی‌توانند وجود خود را توجیه کنند و نیاز به محدث و علت دارند. به گفته دکتر گلشنی، سؤال این است که خود این میدان‌ها از کجا آمده‌اند؟ (گلشنی، ۱۳۹۹: ۲۰۱) با این توضیحات، روشن شد که تبیین کوانتومی مهبانگ نمی‌تواند، نیاز به علت را نفی کند و در تنافی با قانون علیت نیست و در نتیجه، مانعی برای برهان حدوث به‌شمار نمی‌رود.

نتیجه‌گیری

نظریه مهبانگ، یک نظریه در فیزیک کیهانی است که به تبیین چگونگی پیدایش جهان می‌پردازد و بر اساس آن، جهان در ۱۳/۷۹۸ میلیارد سال قبل، بر اثر یک انفجار شدید در آتش‌گویی اولیه به وجود آمده است. امروزه این نظریه، مشهورترین و پرطرفدارترین نظریه‌ای است که به تبیین نقطه آغازین جهان می‌پردازد و پیامدهای الهیاتی خاص خود را نیز داشته است. یکی از این پیامدها، استفاده از آن در برهان حدوث برای اثبات وجود خداوند است.

طبق برهان حدوث، جهان مادی، حادث است و هر امر حادثی، نیازمند علت است؛ در نتیجه، جهان، نیازمند علت فاعلی است. زمانی می‌توان از نظریه مهبانگ در برهان حدوث استفاده کرد که اولاً این نظریه، دال بر حدوث جهان باشد و ثانیاً در تنافی با مقدمه دوم (نیازمندی به علت) نباشد. گرچه در مورد دلالت نظریه مهبانگ بر حدوث جهان، بین دانشمندان، اختلاف نظر وجود دارد ولی باید بگوییم دلالت آن بر حدوث صورت جهان مادی، بدون خدشه و غیر قابل انکار است. علاوه بر این، مهبانگ با تبیین کوانتومی آن، هیچ‌گونه تنافی با قانون علیت ندارد و نمی‌تواند نیاز امر حادث به علت فاعلی را نفی کند. بنابراین می‌توانیم از نظریه مهبانگ، به عنوان صغرای قیاس در برهان حدوث استفاده کنیم و نیاز به علت فاعلی را برای جهان، اثبات نماییم، گرچه اثبات

خصوصیات این علت فاعلی، نیازمند ادله و براهین دیگر است.

فهرست منابع

۱. قرآن کریم.
۲. نهج البلاغه.
۳. ادواردز، پل، ۱۳۷۱ش، *براهین اثبات وجود خدا در فلسفه غرب*، مترجم: محمد محمد رضایی و علیرضا جمالی نسب، تهران: دفتر تبلیغات اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی.
۴. اشپیتزر، رابرت، ۱۳۹۹ش، *نگاهی نو به اثبات وجود خداوند در فیزیک و فلسفه معاصر*، مترجم: میثم توکلی بینا، تهران: پارسیک.
۵. اشتوگر، ویلیام؛ راسل، رابرت؛ کوین، جورج، ۱۳۸۶ش، *فیزیک، فلسفه و الهیات*، مترجم: همایون همتی، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
۶. باربور، ایان، ۱۳۷۴ش، *علم و دین*، مترجم: بهاء الدین خرمشاهی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۷. باسلو، جان، ۱۳۶۹ش، *عالم استیون هاوکینگ*، مترجم: رضا سندگل، تهران: رسا.
۸. پترسون، مایکل؛ هاسکر، ویلیام؛ رایسنباخ، بروس؛ بازینجر، دیوید، ۱۳۷۹ش، *عقل و اعتقاد دینی*، مترجم: احمد نراقی و ابراهیم سلطانی، تهران: طرح نو.
۹. تاسلامان، جانر، ۱۳۹۲ش، *بیگ بنگ، فلسفه و خدا*، مترجم: رامین کریمی ثالث، تهران: سایلاو.
۱۰. جنیز، جیمز، ۱۳۴۸ش، *جهان اسرار آمیز*، مترجم: روح انگیز داوری، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
۱۱. جوادی آملی، عبدالله، ۱۳۸۶ش، *تبیین براهین اثبات خدا*، محقق: حجت الاسلام حمید پارسانیا، قم: اسراء.
۱۲. حسینی شاهرودی، سید مرتضی، ۱۳۸۹ش، *برهان جهان‌شناختی کلامی در مغرب‌زمین*، نشریه جستارهایی در فلسفه و کلام، شماره ۸۵، پاییز و زمستان ۱۳۸۹، صص ۵۵-۹۰.
۱۳. دیویس، پل، ۱۳۹۳ش، *خدا و فیزیک مدرن*، مترجم: علی اندیشه، تهران: سروش.
۱۴. رزازی بروجنی، کبری، ۱۳۸۹ش، *تبیین مقایسه‌ای آغازآفرینش جهان در کیهان‌شناسی جدید با تأکید بر آراء ملاصدرا*، کارشناسی ارشد، دانشگاه قم.
۱۵. زارع، روزبه، ۱۳۹۲ش، *بررسی برهان کیهان‌شناسی کلامی از منظر حکمت متعالیه*، جستارهای فلسفه دین، سال دوم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲، صص ۳۷-۵۷.
۱۶. سبحانی، جعفر، ۱۴۲۸ق، *محاضرات فی الالهیات*، تلخیص از علی ربانی گلپایگانی،

قم: مؤسسه امام صادق علیه السلام.

۱۷. شیرازی، صدرالدین (صدر المتألهین)، ۱۳۶۰ ش، *اسرار الآیات*، مصحح: محمد خواجوی، تهران: انجمن حکمت و فلسفه.
۱۸. شیرازی، صدرالدین (صدر المتألهین)، ۱۹۸۱ م، *الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة*، بیروت: دار احیاء التراث.
۱۹. شیرازی، صدرالدین (صدر المتألهین)، ۱۳۷۸ ش، *رسالة فی الحدوث*، محقق و مصحح: دکتر سید حسین موسویان، تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
۲۰. طباطبایی، محمدحسین، ۱۴۱۶ ق، *نهایة الحکمة*، قم: جماعه المدرسین فی الحوزة العلمیة بقم.
۲۱. فرح، رامین، ۱۳۸۶ ش، «*کاربرد نظریه مهبانگ در براهین غایت شناختی و کیهان شناختی*»، نشریه پژوهشهای فلسفی کلامی، شماره ۳۴، زمستان ۱۳۸۶، صص ۱۳۹-۱۵۲.
۲۲. کارتونن، هانو و همکاران، ۱۳۹۸ ش، *مبانی ستاره شناسی*، مترجم: غلامرضا شاه علی، شیراز، شاه چراغ علیه السلام.
۲۳. کراوس، لاورنس، ۱۳۹۳ ش، *جهانی از عدم* (چرا به جای هیچ، چیزی وجود دارد؟)، مترجم: سیامک عطاریان، سایت علمی بیگ بنگ: www.bigbangpage.com.
۲۴. گاموف، ژرژ، ۱۳۶۳ ش، *راز آفرینش جهان*، مترجم: رضا اقصی، بی جا، نشر جامی با همکاری سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.
۲۵. گاموف، ژرژ، ۱۳۴۰ ش، *یک دو سه بی نهایت*، مترجم: احمد بیرشک، تهران - نیویورک، مؤسسه انتشارات نیل با همکاری انتشارات فرانکلین.
۲۶. گلشنی، مهدی، ۱۳۶۹ ش، *تحلیلی از دیدگاه های فلسفی فیزیک دانان معاصر*، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
۲۷. گلشنی، مهدی، ۱۳۹۹ ش، *جستارهایی در فیزیک معاصر*، تهران: نشر علم.
۲۸. گلشنی، مهدی، ۱۳۸۹ ش، *فیزیک دانان غربی و مسئله خدا باوری*، تهران: کانون اندیشه جوان.
۲۹. لیدل، اندرو، ۱۳۹۷ ش، *آشنایی با کیهان شناسی نوین*، مترجم: کریم قربانی، اراک: دانشگاه اراک.
۳۰. مصباح یزدی، محمد تقی، ۱۴۰۵ ق، *تعلیقه علی نهایة الحکمة*، قم: مؤسسه در راه حق.
۳۱. مطهری، مرتضی، ۱۳۸۴ ش، *مجموعه آثار*، تهران: صدرا.
۳۲. موریس، ریچارد، ۱۳۶۸ ش، *سرنوشت جهان*، مترجم: ابوالفضل حقیری، تهران: آسیا.
۳۳. موسوی کریمی، میرسعید، ۱۳۸۰ ش، *آغاز جهان و کیهان شناسی نوین*، نشریه نامه مفید، شماره ۲۵، بهار ۱۳۸۰، صص ۲۰۹-۲۳۸.

۳۴. مونسما، کلوور، ۱۳۴۵ش، *اثبات وجود خدا*، ترجمه: احمد آرام، تبریز: کتابفروشی حاج محمد باقر کتابچی حقیقت با همکاری مؤسسه انتشارات فرانکلین.
۳۵. نیک‌زاد، محمد حسین، ۱۳۹۹ش، *تحلیل و بررسی فلسفی نظریه بیگ بنگ و دلالت‌های الهیاتی آن*، فصلنامه علمی تخصصی فرهنگ پژوهش، شماره ۴۱، بهار ۱۳۹۹، صص ۱۱۷-۱۵۷.
۳۶. هاو‌کینگ، استیون؛ ملودینوف، لئونارد، ۱۳۹۱ش، *طرح بزرگ*، مترجم: سارا ایزدیار و علی هادیان، تهران: انتشارات مازیار.
۳۷. هاو‌کینگ، استیون؛ ملودینوف، لئونارد، ۱۳۸۴ش، *تاریخچه زمان*، مترجم: محمدرضا محبوب، تهران: شرکت سهامی انتشار.
۳۸. هایزنبگ، ورنر؛ بوگدانف، گریچکا؛ بوگدانف، ایگور؛ گیتون، ژان، ۱۳۹۵ش، *خدا در علم*، مترجم: عبد الرحیم گواهی و عباس وثیق، تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.

کتاب انگلیسی:

39. Dennett, Daniel, ۲۰۰۶, *Breaking the Spell (religion as a natural phenomeno)*, New York, Viking (Penguin).
40. Kaku, Michio, ۲۰۲۱, *The God Equation*, United States, Doubleday, E-book presented in:
41. <https://imp.dayawisesa.com/wp-content/uploads/۰۸/۲۰۲۳/The-God-Equation-Th.-by-Michio-Kaku.pdf>
42. Lennox, John, ۲۰۰۷, *God's Undertaker: Has Science Buried God?* England, Lion Hudson plc.
43. Stenger, Victor John, ۲۰۰۷, *God: The Failed Hypothesis—How Science Shows That God Does Not Exist*, New York, Prometheus Books.
44. Weber, Renée, ۱۹۸۴, *Dialogues with Scientists and Sages*, London, Routledge & Kegan.