

## کرایگ<sup>(۱)</sup> و برهان کیهان‌شناختی کلام (دلیل حدوث)

غلامحسین توکلی\*

### چکیده

هدف این مقاله بررسی و ارزیابی برهان کلامی کرایگ است. برهان کلامی از جمله براهین کیهان‌شناختی برای اثبات خداوند است که در جهان اسلام در میان متکلمان رایج است و به برهان حدوث شهره است. در عصر ما بر اثر تلاش‌های ویلیام کرایگ این استدلال از نو احیا شده است. کرایگ می‌کوشد با عرضه چهار دلیل نشان دهد که جهان دارای آغازی است و درست به همین علت نیازمند علتی است و چون علت ازلی است، تنها شیوه معقول برای پیوند آن با جهان حادث، اراده داشتن اوست. برهان کرایگ از سوی طرفداران ازلیت ماده مورد نقدهای جدی قرار گرفته است. ما دلایل کرایگ را مرور خواهیم کرد و سپس به ارزیابی آن و ارزیابی انتقادات وارد بر آن خواهیم پرداخت.

### واژه‌های کلیدی

حدوث، ازلیت، نامتناهی بالفعل، نامتناهی بالقوه، مهبانگ، اصل دوم ترمودینامیک.

### مقدمه

را اثبات می‌نماید و مبدع آن آنسلم قدیس است، گونه‌های مختلف برهان صدیقین که مبدع آن ابن سیناست و با تکیه بر حقیقت وجود، وی را اثبات می‌کند و دلایل کیهان‌شناختی که نقطه آغاز آن پدیده

دلایلی را که برای اثبات خداوند اقامه شده می‌توان طی یک تقسیم کلی به سه دسته تقسیم نمود: دلایل وجود شناختی که با تکیه بر مفهوم خداوند وی

یا مجموعه‌ای از پدیده‌های این جهان، یا وصفی از اوصاف آنها مثل حرکت یا حدوث یا امکان است. برهان حدوث، که بویژه متکلمان طرفدار آنند، از جمله مشهورترین استدلال‌های کیهان‌شناختی است. سه گروه به این استدلال روی خوشی نشان نمی‌دهند: یکی کسانی که منکر خدایند و جهان مادی را ازلی و قائم به ذات می‌دانند؛ دوم فیلسوفانی چون ابن سینا، آکویناس و سایر پیروان ارسطو که هرچند به خدا معتقدند، اما به تبع ارسطو ماده عالم را ازلی می‌دانند و گروه سوم طرفداران الهیات پویشی‌اند که خداوند را در فرایند تطور می‌بینند و به تبع آن تحولات ماده را نیز ازلی می‌دانند.

در جهان اسلام بهترین تقریر برهان از آن غزالی است. وی خود وامدار ابویعقوب اسحق کندی است. متکلمان بعدی مثل فخر رازی، قاضی عضد الدین ایجی و سعدالدین تفتازانی و... نیز به تفصیل به آن پرداخته‌اند. در قرن دوازدهم و سیزدهم میلادی انبوهی از آثار فیلسوفان و متکلمان مسلمان به زبان لاتین ترجمه شد و متفکران مسیحی - بسته به مشرب فکری خود - هر یک شیفته بخشی از این اندیشه‌ها شده، آن را با منظومه فکری خود در آمیختند. توماس آکویناس به برهان امکان و وجوب ابن سینا و فارابی رغبت نشان داد و در جامع الهیات<sup>۱</sup> خود آن را عرضه کرد، اما بناوتورا به برهان حدوث دل بسته شد. هر چه بود، در موج جدید اندیشه‌های پس از رنسانس و نگاه مدرن به جهان و انسان، همه گونه‌های این دلایل مهجور شد و در حاشیه قرار گرفت.

در اواخر قرن بیستم، دکتر ویلیام لین کرایگ<sup>۲</sup> برهان حدوث را بسیار مهم و زنده یافته، حجم عظیمی از نوشته‌های خویش را به آن اختصاص داد. وی تقریرهایی بدیع از آن عرضه داشت و چاشنی دستاوردهای جدید علمی را نیز بر آن افزود. کرایگ وی از نو توجه خداپرستان و منکران خداوند را به این برهان جلب نمود و به تعبیر رایشناخ این برهان در دوران جدید به دلیل حجم انبوه کارهای کرایگ " حیاتی دوباره یافته است" (Reichenbach, 2008:4). در این نوشته هدف اصلی ما ارائه دلایل کرایگ و نقد و ارزیابی آن است. در پایان، به طور گذرا به آنچه در عرصه فلسفه و کلام اسلامی در جریان است، اشاره‌ای کرده، دلایل کرایگ را با آن مقایسه خواهیم کرد.

کرایگ در قالب چهار استدلال که دو مورد اول را استدلال فلسفی و دو مورد بعدی را تائیداتی از علم می‌نامد، این برهان را بازسازی می‌کند. وی به نقش متکلمان مسیحی در طرح این استدلال، که تلاشی بوده از جانب آنان برای نفی ازلیت ماده یونانیان باستان، و سپس طراحی استادانه آن توسط متکلمان مسلمان، مثل غزالی و همچنین نقش متفکران یهودی، چون سعیدیا در این رابطه اشاره می‌کند و می‌گوید به دلیل ترجمه آثار آنان، این برهان دوباره وارد دنیای غرب شده است. آن گاه به حرمت نقشی که متفکران مسلمان در قرون وسطی در طراحی این استدلال ایفا کرده‌اند، با به کارگیری تعبیر عربی کلام آن را برهان کیهان‌شناختی کلامی برای اثبات خداوند<sup>۳</sup> نام می‌گذارد.

2 William Lane. Craig

3 The Kalam cosmological argument for the existence of God

## دلیل کیهان‌شناختی کلام

کرایگ در آغاز با اشاره به این سوال بسیار مهم لایب‌نیس که " چرا به جای آنکه چیزی نباشد، چیزی هست؟" (Leibniz, 1951, 527). می‌نویسد: این سوال مهم در طول تاریخ دغدغه بسیاری از فیلسوفان بوده است؛ فیلسوفانی چون ارسطو، لایب‌نیس و لودویگ ویتگنشتاین و دل‌نگرانی برخی از متفکران معاصر، مثل جی. جی. اسمارت نیز یافتن پاسخی برای این سوال بوده است. جواب خود لایب‌نیس به این سوال این است که واجب الوجودی هست که دلیل وجودش خود اوست و سپس او خود دلیل است برای پیدایش سایر موجودات امکانی. لایب‌نیس بر آن است که عدم وجود برای چنین موجودی منطقی محال است، اما جان هیگ از فیلسوفان معاصر خداوند را دارای ضرورت واقعی<sup>۱</sup> می‌داند و می‌گوید این موجود ضروری باید ازلی، نامعلل، فنا ناپذیر و فساد ناپذیر باشد. هر چند لایب‌نیس واجب الوجود را همان خدا می‌داند، اما نکته این است که گویا منکران خداوند اثبات وجود موجودی ضروری و نامعلل را کافی نمی‌دانند و می‌گویند چه ایرادی دارد که ماده خود این نقش را ایفا نماید. دیوید هیوم در نقد لایب‌نیس می‌نویسد: " چرا جهان مادی نتواند همان وجود دارای ضرورت (ضروری الوجود) باشد؟ " (Hume, 1947: 190).

این است که دغدغه اصلی کرایگ، اثبات واجب الوجودی مشخص است که از صفاتی چون آگاهی و اراده برخوردار باشد و نتوان آن را با اصل ماده یکی گرفت، کرایگ توضیح می‌دهد که موضع هیوم، موضع سایر منکران خدا نیز هست. آنها هیچ لزومی

نمی‌بینند که قائل شوند جهان از عدم برخاسته است، بلکه نوعی ضرورت واقعی مشابه آنچه جان هیگ می‌گفت، برای آن در نظر می‌گیرند، از جمله برتراند راسل، فیلسوف اسکاتلندی می‌نویسد: " جهان هست؛ همین و بس " (Russell, 1964: 175).

کرایگ می‌گوید از جمله شرایط لازم برای واجب الوجود بودن، ازلیت است و اگر بتوان اثبات نمود که این جهان ازلی نیست، آن گاه دیدگاه موحدان نسبت به منکران برتری خواهد داشت؛ چه ازلیت تنها به خداوند اختصاص خواهد یافت و چون ماده حادث است، برای معقول ساختن ربط ازلی به حادث، تنها فرض راهگشا فرض مختار بودن آن علت ازلی است. وی می‌نویسد پس لازم است که در مورد سه گزینه دو ضلعی بحث شود: آیا جهان آغازی داشته است یا نه و اگر آغازی داشته، آیا این آغاز داری علت بوده است یا نه و اگر دارای علت بوده آیا این علت مشخص (انسانوار) است یا نه. وی آن‌گاه می‌کوشد تا اثبات نماید که جهان دارای آغاز بوده و لذا به علت نیازمند است و این علت باید فاعلی باشد دارای اراده. بخش عمده و تعیین کننده برهان، اثبات حادث بودن جهان است، کرایگ در این مورد چهار دلیل عرضه می‌دارد که دو دلیل فلسفی و پیشینی است و دو دلیل دیگر پسینی و برگرفته از دستاوردهای علوم جدید. کرایگ ترجیح می‌دهد دو دلیل اخیر را تاییدیه‌های مبتنی بر علم بنامد. وی در یکی به تئوری مهبانگ متوسل می‌شود و در دیگری از اصل دوم ترمودینامیک استفاده می‌کند.

در ادامه مقاله، ما دلایل وی و نقدهای آن را به تفصیل بررسی خواهیم کرد، با فرض اینکه چهار دلیل کرایگ تمام باشد نتیجه می‌شود که جهان حادث

1 Factual necessity

۳- پس جهان علتی برای وجودش داشته است  
(Craig, 1980:5-9).

۴- چون این علت ازلی است و جهان حادث، پس لازم است این علت مشخص و دارای اراده باشد.

کرایگ پیش از طرح دو دلیل اول، لازم می‌بیند نامتناهی بالقوه را از نامتناهی بالفعل تفکیک نماید: نامتناهی بالقوه دائماً در حال افزایش یا کاهش است: همواره به آن چیزی می‌افزایم یا از آن چیزی می‌کاهیم؛ مثلاً یک جسم را می‌توان تا بی‌نهایت تقسیم نمود، اما این به این معنا نیست که بی‌نهایت اجزا در آن وجود دارد. پس نامتناهی بالقوه در واقع نامتناهی نیست، بلکه صرفاً نامتعیین است. نامتناهی بالفعل در تئوری مجموعه‌ها جای دارد، چرا که افراد چنین مجموعه‌هایی باید متعین باشند. پس یا باید محدود باشند و یا اگر محدود نیستند و نامتناهی‌اند، باید نامتناهی بالفعل باشند. وی از قول دیوید هیلبرت، ریاضیدان بزرگ آلمانی می‌نویسد: "تفاوت اصلی بین نامتناهی بالفعل و نامتناهی بالقوه این است که دومی چیزی است که همواره به سمت بی‌نهایت در حرکت است اما نامتناهی بالفعل مجموعه‌ای نامتناهی است که تمامیت کامل است (Hilbert, 1964:139). برای مثال، با فرض ازلیت جهان همه رخدادها از ازل تا نقطه‌ای که اینک در آن قرار داریم، نامتناهی بالفعل است چون افراد آن تحقق یافته و کامل شده است، اما از هر نقطه به سوی آینده با نامتناهی بالقوه مواجهیم، مثلاً از همین لحظه به سمت آینده یا از ۱۸۴۵، زمان تولد جورج کانتور، کاشف مجموعه‌های لایتنهای به سمت آینده، مجموعه یک نامتناهی بالقوه است چون افراد آن تکمیل نشده و همواره در حال افزایش است.

است. مخالفان بیشترین تلاششان سد این راه؛ یعنی رد کردن صغرای استدلال است، اما اگر جهان حادث باشد، نیازمند علت است. تنها مانع عمده بر سر راه این مقدمه که کبرای استدلال است، اصل عدم تعین هایزنبرگ<sup>۱</sup> است. اما فعلاً ببینیم کرایگ چگونه آن علت ازلی را با خدا یکی می‌گیرد:

**پیکر بندی برهان کرایگ از این قرار است:**

۱- هر حادثی برای وجودش نیازمند علت است.

۲- جهان حادث است.

**۱-۲- استدلال مبتنی بر امکان ناپذیر بودن یک نامتناهی بالفعل.**

۱-۱-۲- نامتناهی بالفعل نمی‌تواند وجود داشته باشد.

۲-۱-۲- یک توالی زمانمند و نامتناهی از رخدادها نامتناهی بالفعل است.

۲-۱-۳- پس یک توالی نامحدود از رخدادها نمی‌تواند وجود داشته باشد.

**۲-۲- استدلال مبتنی بر اینکه شکل‌گیری یک نامتناهی بالفعل از طریق افزایش پی در پی میسر نیست.**

۱-۲-۲- مجموعه‌ای که توسط افزایش پی در پی اعضا شکل گیرد نمی‌تواند نامتناهی بالفعل باشد.

۲-۲-۲- سلسله زمانمند رخدادهای گذشته مجموعه‌ای است که با افزایش پی در پی شکل گرفته است.

۳-۲-۲- پس سلسله زمانمند رخدادهای گذشته نمی‌تواند نامتناهی بالفعل باشد.

۳-۲- استدلال از طریق نظریه مهبانگ.

۴-۲- استدلال با توسل به اصل دوم ترمودینامیک.

با الصاق این برگه‌ها به یکدیگر کتاب جدیدی شکل داده، آن را به آن کتابخانه نامتناهی بیفزاییم، اما متأسفانه شماره‌ای نیست که بتوان برای آن در نظر گرفت!

اکنون فرض کنید کتاب جدیدی به کتابخانه بیفزاییم، باید تعداد کتاب‌ها مثل قبل باشد. فرض کنید بی نهایت کتاب به آن بیفزاییم، باز باید تعداد کتاب‌ها مثل قبل باشد؛ یعنی این بی نهایت کتاب حتی به اندازه یک کتاب هم به مجموعه نیفزوده باشد! باز بیاید فرض کنیم یک کتاب را امانت دهیم یا تمام کتاب‌های مشکی را امانت دهیم، باید از کتابخانه چیزی کم نشده باشد. پس از این کار کتاب‌ها را به هم فشار می‌دهیم، اما چون هنوز کتاب‌های موجود بی نهایت‌اند، باید هیچ جای خالی‌ای پیدا نشده باشد! این کار را می‌توان بی نهایت بار و به شیوه‌های مختلف ادامه داد، باز کتاب‌های موجود بی نهایت خواهد بود، اما اگر فقط یک بار کتاب‌های موجود را از شماره چهار به بعد برداریم، به یک باره کتابخانه نامحدود، محدود شده، تعداد کتاب‌های موجود در آن به سه کتاب کاهش می‌یابد و تمامی این امور پوچ از آنجا رخ می‌نماید که ما نامتناهی را محقق بالفعل فرض کرده‌ایم.

مثال دیگر کرایگ حرکت انتقالی زحل و کره زمین در مدار خود به گرد خورشید است. اگر هر دو از ازل می‌چرخیده‌اند، ما با بی نهایت چرخش مواجهیم و از این حیث برابرند، اما در عین حال تعداد چرخش‌های کره زمین سی برابر زحل است، چون تا زحل یک دور چرخش خود را تکمیل نماید زمین سی بار در مدار خود چرخیده است.

دومین نکته که کرایگ تذکر آن را لازم می‌بیند، توضیحی است در مورد " هست " منظور از هستی، هستی در عالم واقع است، نه در عالم. ذهن کرایگ با وجود نامتناهی بالفعل در حوزه ریاضی مخالفتی ندارد.

### اولین دلیل فلسفی کرایگ

مقدمه اول: چرا نامتناهی بالفعل نمی‌تواند وجود داشته باشد؟ کرایگ می‌کوشد تا نشان دهد که فرض تحقق یک مجموعه نامتناهی به پذیرش اموری یاوه و نامعقول منجر می‌شود: کتابخانه‌ای را فرض کنید با بی نهایت کتاب. این کتاب‌ها از دو رنگ مشکی و قرمز تشکیل شده و همه را در قفسه‌ای که تا بی نهایت ادامه دارد به ترتیب و یک در میان چیده‌اند. اینک اگر کسی بگوید تعداد کتاب‌های مشکی برابر با کتاب‌های قرمز است، تعجب نمی‌کنیم، اما اگر کسی بگوید تعداد کتاب‌های مشکی برابر با کل کتاب‌های مشکی و قرمز است، آیا از وی می‌پذیریم؟

حال فرض کنید بی نهایت رنگ وجود دارد، نه اینکه به ازای هر رنگی یک کتاب بلکه از هر رنگی بی نهایت کتاب، پس بی نهایت بی نهایت رنگ وجود دارد. حال اگر همه کتاب‌های مشکی را خارج کنیم، یا این که آنها را به جای خود گذاشته، همه کتاب‌ها را با سایر رنگ‌ها خارج نماییم، تفاوتی نخواهد داشت، چون در هر حال هنوز بی نهایت کتاب در کتابخانه وجود دارد! باز فرض کنید به هر کتاب شماره‌ای داده‌اید. اینک اگر کتاب جدیدی به کتابخانه اضافه شود، باید شماره‌ای نباشد که به آن اختصاص دهیم، اما این حرفی است پوچ، چون در دنیای واقعی همه اشیا قابل شمارش‌اند و کافی است صد کتاب را برداشته، از هر کدام برگه‌ای جدا کنیم و

می‌کند که سلسله اعداد حضورشان ذهنی است، اما می‌گوید این مسأله تأثیری در بحث ندارد. همین مقدار که خطا بودنِ قاعدهٔ " باید هر سلسله‌ای سر آغازی داشته باشد" را نشان می‌دهد، قاعده‌ای که بدون آن استدلال کلامی عقیم است، کافی است. در مفهوم سلسله اعداد منفی بدون سر آغاز هیچ چیز غیر منطقی وجود ندارد لذا مجموعه‌ای از حوادث که زنجیره‌ای علی را تشکیل دهند و هر یک از این حوادث، با عددی از مجموعه اعداد بی نهایت قرین باشد، تناقضی نیست" (Matson, 1965:60). در تکمیل سخن ماتسون می‌توان گفت که اگر بپذیریم در سلسله اعداد بی نهایت تناقضی نیست، می‌توان به ازای هر عدد رخدادی را قرار داد و این سیر را تا بی نهایت ادامه داد.

کرایگ در پاسخ می‌گوید استدلال مدعی آن نیست که سلسله نامحدود منطقاً ناممکن است، بلکه مدعی آن است که سلسله نامحدود در عالم واقع ناممکن است، چون تحقق آن به پارادوکس‌های مختلف می‌انجامد و باز هتلی را مثال می‌زند با بی نهایت اتاق، حال اگر همه افرادی که در اتاق‌های زوجند، هتل را ترک کنند، گویا هیچ اتفاقی نیفتاده و ...مثال دیگر موردی است که از برتراند راسل نقل می‌کند: تریستام شندی<sup>۱</sup> شخصیت داستانی یکی از رمان‌ها. وی مشغول نوشتن زندگینامه خویش است، اما متأسفانه چنان کند می‌نویسد که نوشتن وقایع هر روز یک‌سال طول می‌کشد و پیداست که هیچ وقت موفق نمی‌شود زندگینامه خویش را به پایان ببرد. اینک کافی است عمرش نامحدود شود. در این صورت، قادر است این کار را به پایان برساند! چون

مقدمه دوم: مجموعه بی آغازی از حوادث، نامتناهی بالفعل است. کرایگ توضیح می‌دهد که منظور من از حادث چیزی است که رخ می‌دهد و سروکارش با تغییر است. اگر مجموعه حوادث یا تغییرات به سوی گذشته باز گردد، بی آنکه به سر آغازی برسد، پس این حوادث روی هم رفته یک نامتناهی بالفعل را شکل می‌دهد: چرا فلان ستاره پیدا شده؟ بر اثر متلاشی شدن فلان ستاره قبلی و آن ستاره کجا بوده؟ آن هم وجودش مرهون متلاشی شدن ستاره قبلی است ... اگر این سیر تا بی نهایت ادامه یابد، ما با مجموعه‌ای از رخدادها بی آغاز در طی زمان مواجهیم و این مجموعه، نامتناهی بالقوه نیست، بلکه نامتناهی بالفعل است، چون سخن از حوادث آینده نیست سخن از حوادثی است که در گذشته واقع شده و "تحقق یافته‌اند"، اما ویژگی نامتناهی بالفعل این بود که نتوان به آن چیزی افزود خود اینکه سیر حوادث دائم در حال افزایشند؛ مثلاً از سال گذشته تاکنون حوادث نسبت به قبل افزایش یافته‌اند، نشانه دیگری است بر این که این حوادث نمی‌توانسته‌اند نامتناهی بالفعل باشند.

### ارزیابی دلیل اول کرایگ

ماتسون می‌نویسد این که سلسله‌ای از علت و معلول‌ها تا بی نهایت به پیش رود، به هیچ وجه دارای محذور منطقی نیست و استدلال کلامی باید نشان دهد که منطقاً محال است که یک سلسله فرد اول نداشته باشد، حتی اگر نشان دهد که مجموعه فرد اولی داشته و ضرورت منطقی آن را نشان ندهد، کافی نیست: به سلسله اعداد منفی نگاه کنید: ۱-، ۲-، ۳-، ۴-، ۵-، .... این مجموعه دارای هیچ فرد اولی نیست، بی آنکه محذوری ایجاد شود. البته، ماتسون اعتراف

1 Tristram Shandy



اسمیث در نقد کرایگ می‌نویسد: وقتی وی دریافت‌های شهودی ما دربارهٔ امور محدود را به حوزه امور نامحدود هم سرایت می‌دهد، مصادره به مطلوب می‌کند، چون کرایگ می‌گوید این نامعقول است که مثلاً مجموعه B که زیر مجموعه A است، در عین حال با آن برابر باشد و می‌گوید چگونه می‌توان پذیرفت که مجموعه کتاب‌های قرمز برابر با کل کتاب‌های قرمز و مشکی باشد. اسمیث یاد آور می‌شود که این اساساً جزو شاخصه‌های مجموعه‌های نامتناهی کانتور است. در این مجموعه‌ها یک زیر مجموعه می‌تواند با اصل مجموعه تناظر یک به یک داشته باشد. این مشخصهٔ مجموعه‌های محدود است که یک زیر مجموعه از اصل مجموعه کوچکتر است، اما در مجموعه‌های نامتناهی اساساً در صورتی زیر مجموعه C زیر مجموعه بایسته‌ای برای مجموعه A است که با آن تناظر یک به یک داشته باشد؛ مثلاً مجموعه اعداد طبیعی را در نظر گیرید (A) و مجذور این اعداد را هم در نظر گیرید (C). با این که مجموعه (C) زیر مجموعه (A) است، با این همه بین آنها تناظر یک به یک وجود دارد:  $0 \leftrightarrow 0, 1 \leftrightarrow 1, 2 \leftrightarrow 4, 3 \leftrightarrow 9, 4 \leftrightarrow 16, \dots$  و مشکلی هم در کار نیست (Smith, 1993:85).

جان داور نیز می‌گوید همه شگفتی‌های ذکر شده در پارادوکس‌های کرایگ ناشی از همین امر است. وقتی انسان برای اولین بار می‌شنود که مجموعه‌هایی وجود دارد که بین اصل مجموعه با زیر مجموعه تناظر یک به یک وجود دارد، احساس شگفتی می‌کند، اما ریاضیدانان مدت‌هاست که به چنین چیزی خو گرفته‌اند و صرف شگفتی نشانه وجود معضلی نیست؛ صرفاً نشانه این است که که تصورات ما که به

گرچه تعداد روزهای عمرش نامتناهی می‌شود، اما خوشبختانه بی‌نهایت سال نیز برای نوشتن در اختیار دارد (Russel, 1937, 358-9). کرایگ اضافه می‌کند که اگر فرض کنیم شندی از ازل تاکنون می‌زیسته است، مجموعه بالفعل نامتناهی ای را از روزها و سال‌ها در اختیار داشته است و به نوشتن زندگینامه خویش توفیق می‌یابد (Craig, 1979:3) پس هر چند ممکن است بی‌نهایت بالفعل منطقی ممکن باشد، اما عملاً ممکن نیست. وی می‌گوید: اگر فرض کنیم خداوند وجود دارد، الان که هست وجود برایش ضروری است؛ یا اگر وجود نداشته باشد، الان که نیست، عدم برایش ضروری است (ضرورت به شرط محمول)؛ یعنی نبودن برایش ممکن نیست. حال آنکه منطقی چنین ضرورتی در کار نیست و منطقی در صورت اول می‌توانسته نباشد و در صورت دوم می‌توانسته باشد (همان). حاصل آنکه بین سلسله بی‌نهایت اعداد و سلسله بی‌نهایت وقایع تفاوتی وجود دارد که تعیین کننده است: اولی مربوط به عالم فرض است و دومی مربوط به عالم واقع، و دیدیم که پذیرش آن به اموری نامعقول می‌انجامد. مورلند نیز به دفاع از کرایگ می‌نویسد: تئوری‌های مختلف در عالم ریاضی بیانگر چیزی دربارهٔ عالم واقع نیست: در مورد خط مستقیم سه تئوری در ریاضیات هست: در هندسه فضایی اقلیدسی از یک نقطه مفروض خارج از یک خط مستقیم فقط یک خط موازی می‌توان رسم نمود؛ در هندسه فضایی لوباشفسکی<sup>۱</sup> بیش از یک خط مستقیم و در سیستم ریمن<sup>۲</sup> هیچ خط مستقیمی نمی‌توان رسم نمود.

1 Lobachevski

2 Rieman

می‌شود و زیر مجموعه می‌تواند با اصل مجموعه دارای تناظر یک به یک باشد.

اما می‌توان به دفاع از کرایگ گفت سلسله‌های اعداد نامتناهی وجود ندارند. وقتی می‌گوییم سلسله اعداد «بی‌نهایت‌اند» یا مجموعه‌ای نامتناهی از اعداد "وجود دارد"، وجود دارد، به این معنا نیست که اینها در عالم واقع وجود دارند؛ حتی در حوزه ذهن هم سلسله بس نهایی در کار نیست نامتناهی بودن؛ یعنی ادامه بی وقفه سلسله؛ یعنی شمارش هیچ‌گاه پایان نمی‌پذیرد و به تعبیر دیگر سلسله همواره مفتوح است و مفتوح بودن سلسله؛ یعنی قابل افزایش و کاهش بودن؛ یعنی نامتناهی بالقوه بودن. و درست این خاصه مفتوح بودن است که باعث صدق قوانین کانتور شده است اگر بنا باشد نامتناهی قطعیت و تعیین یافته باشد به خاطر پارادوکس‌های کرایگ نوع جدیدی از نامتناهی است؛ یعنی نامتناهی بسته که دیگر قوانین کانتور بر آن صدق نخواهد کرد. به تعبیر دیگر کرایگ نامتناهی بالفعل را در حوزه ذهن می‌پذیرد، اما تلاش می‌کند با تمایز میان عالم واقع و عالم ذهن، از سرایت یافتن آن به عالم واقع جلوگیری کند و امثال داور و اسمیث می‌کوشند آن را به عالم واقع هم سرایت داده، تلاش کرایگ را عقیم کنند، اما بهتر آن می‌بود که کرایگ می‌گفت حتی در عالم ذهن هم نامتناهی بالفعل وجود ندارد و در عرصه ذهن هم نامتناهی همواره گشوده است و این گشودگی یا بالقوه بودن است که باعث صدق قوانین کانتور شده است.

ماتسون داور و سایر متفکران شیفته حقایق ریاضی و مجموعه‌های نامتناهی کانتور می‌خواهند به استناد این حقایق، عالم واقع را با آن وفق دهند و می‌گویند

امر محدود خو گرفته، بناست به حوزه امور نامحدود وارد شود: عددهای صحیح با اعداد اول دارای تناظر یک به یک هستند، با این که بدیهی است که اعداد صحیح بیشتر از اعداد اول هستند، چون همه اعداد اول عدد صحیح‌اند، اما اعداد صحیحی هستند که عدد اول نیستند و برهان‌های مربوط به مجموعه‌هایی که در آن چنین تناظری وجود دارد، دارای هیچ کم و کاستی نیست و چون کرایگ بر دستاوردهای ریاضی کانتور صحنه می‌گذارد و می‌پذیرد که اساساً تناظر یک به یک میان این مجموعه‌ها با زیر مجموعه‌هایشان امری صحیح است، باید چاره‌ای دیگر بیندیشد و از همین روست که کرایگ می‌گوید: پوچی وقتی رخ می‌نماید که نتایج ریاضی را به حوزه عالم واقع نیز سرایت دهیم، اما جان داور می‌کوشد تا این تلاش کرایگ را عقیم کند: نظر به اینکه کرایگ طبق فرض مجموعه‌های کانتور را پذیرفته است که مثلاً اعداد زوج که زیر مجموعه اعداد صحیح هستند، با کل اعداد دارای تناظر یک به یک‌اند، اینک کافی است که روی کتاب‌های کتابخانه یاد شده شماره گذاری کنیم؛ آن‌گاه واقعیت ریاضی بر واقعیت فیزیکی منطبق می‌شود و نمی‌توان یکی را پذیرفت و دیگری را رد کرد، بین کتاب‌های دارای شماره زوج با کل کتاب‌ها تناظر یک به یک وجود دارد (Dever, 1998:5).

پس می‌توان گفت: سلسله اعداد از این حیث خنثی است و قابل اطلاق بر هر مجموعه‌ای است؛ اعم از اینکه مجموعه‌ای کوچک باشد یا مجموعه‌ای بزرگ یا بی‌نهایت. اینک اگر فرض کنیم مجموعه‌ای بی‌نهایت از رخدادها وجود دارد، در این صورت قوانین مجموعه‌های نامتناهی کانتور بر آن منطبق



یعنی افراد آن اجتماع در وجود داشته باشند. ارسطو در فیزیک کتاب سوم، فصل ششم به مسأله نامتناهی می‌پردازد و می‌نویسد از یک سو نمی‌توان نامتناهی را پذیرفت، چون مشکلاتی به بار می‌آورد؛ مثلاً پذیرش اجزای نامحدود بین دو حد، لازمه‌اش حصر نامتناهی بین حاصرین است و از سویی نمی‌توان آن را انکار کرد، چون می‌بینیم مقادیر تا بی نهایت قابل تقسیم‌اند یا اعداد بی نهایت‌اند! پس چاره چیست؟ وی می‌گوید باید بین معانی مختلف هست تفکیک قائل شد، چون هستی در موارد مختلف به یک معنا نیست. وقتی هستی را به اسب نسبت می‌دهیم، با وقتی که آن را به بازی یا مثلاً به روز نسبت می‌دهیم، تفاوت دارد. بازی یا روز دفعتاً موجود نیست، بلکه به طور تدریجی در حال تحقق است. اگر بازیکنان یک لحظه مکث کنند، دیگر بازی بازی نیست؛ یعنی بازی فرایندی در حال تحقق است و اگر به آن به حال ایستا نگاه کنیم، دیگر بازی نیست. از سویی باید بین نامتناهی بالفعل با نامتناهی بالقوه تفکیک کرد. می‌گوید نامتناهی بالفعل وجود ندارد و توضیح می‌دهد که نامتناهی در حال افزایش و کاهش است، مقدار هم بالفعل نامتناهی نیست بلکه از طریق تقسیم نامتناهی است (Aristotle, 1995, 88).

اما مسأله اینجاست که کرایگ با زیرکی رخدادهای گذشته را از رخدادهای آینده تفکیک می‌کند و رخدادهای گذشته را از ازل تاکنون یک نامتناهی بالفعل می‌داند: «از آنجا که رخدادهای گذشته به عنوان اجزای متعین واقعیت، متعین و متمایز هستند و می‌توان آنها را شماره نمود، پس می‌توان مفهوم آنها را در یک تمامیت یا کُل گرد آورد» (Craig, 1993, 25) در صورت ازلیت جهان،

اگر در این حوزه، کل می‌تواند از جزء خود بزرگتر نباشد، عیبی ندارد در عالم واقع نیز به همین سان مجموعه‌های نامتناهی ای از رخدادها وجود داشته باشد؛ هر چند لازمه تحقق آن، تحقق تساوی میان جزء و کل باشد.

اما واقع این است که حقایق ریاضی برای احراز حقیقت بودن خود باید با عالم واقع منطبق باشند و نه بر عکس. حقایق ریاضی دارای وجودی مستقل از عالم اعیان نیستند، بلکه ناظر به آن و بیانگر وجهی از وجوه آن هستند. پس اگر در عالم واقع تساوی جزء و کل ممکن نباشد، آن گونه که مثال‌های کرایگ نشان می‌دهد، در عالم ریاضی نیز نباید چنین تساوی ای امکان پذیر باشد (و به همین دلیل ریاضیدانان ترجیح می‌دهند از واژه تناظر یک به یک استفاده کنند و نه واژه تساوی)، اما در عالم واقع به نظر می‌آید حتی تناظر بین کل و جزء نیز ممکن نباشد؛ پس چه شده است که این امر در حوزه ریاضی میسر شده؟ باید گفت حقایق ریاضی مربوط به امور نامتناهی بالفعل نیست، بلکه به نامتناهی بدون قید فعلیت مرتبط است و اساساً ریاضیدان ولو تصریح نکند، اما تصورش از نامتناهی مجموعه گشوده ای است که اعضای آن بدون وقفه قابل افزایش است و به استناد این گونه حقایق ریاضی که مربوط به مجموعه‌های گشوده است، نمی‌توان درباره یک مجموعه تمامیت یافته و قطعیت یافته حکمی صادر کرد.

اما در نهایت اشکال جدی تری که می‌توان به کرایگ وارد دانست، این است که وی - و شاید عامدانه - از تعریف نامتناهی از منظر ارسطو، ابن سینا و آکویناس فاصله می‌گیرد. آنها نامتناهی بالفعل را نامتناهی ای می‌دانند که به یکباره وجود داشته باشد؛

وی می گوید مقدمه اول بدیهی است چون وقتی به رخدادهای گذشته نگاه کنیم می بینیم به تدریج و در طی زمان شکل گرفته اند، نه به یکباره.

مقدمه دوم: مجموعه ای که با افزایش یک به یک اعضایش شکل گرفته باشد، نمی تواند نامتناهی بالفعل باشد. این مقدمه بسیار تعیین کننده است. چرا مجموعه ای که اعضایش یک به یک شکل می گیرد، نمی تواند نامتناهی بالفعل باشد؟ چون صرف نظر از این که شما چه تعدادی به این مجموعه افزوده اید باز می توانید آن را افزایش دهید. گاهی از این امر به امکان ناپذیر بودن شمارش نامحدود، شکی نیست که واقعیات خارجی قابل شمارش اند حال از حادثه فعلی به سمت عقب شروع به شمارش کنید شما هر اندازه شمارش کرده باشید به عدد مشخصی رسیده اید پس فرایند طی شده نامحدود نبوده و می توانید باز شمارش را ادامه دهید، اما عدد حوادث از این سو به آن سو یا از آن سو به این سو یکی است، اگر از این سو نمی توان هیچگاه شمارش را به پایان رساند، چرا از آن سو شمارش به پایان؛ یعنی به رخداد فعلی رسیده است؟ این آیا نشانه آن نیست که حوادث قبلی آغازی داشته است؟

حتی می توان گفت نه تنها به انتها رساندن سیر شمارش امکانپذیر نیست، بلکه مبادرت به چنین شمارشی اگر از آن سو شروع شود امکان ناپذیر است. فرض کنید شما شمارش حوادث را از بی نهایت زمان قبل به شکل منفی شروع کردید و الان رسیدید به حادثه فعلی ۰، -۱، -۲، -۳، -۴، -۵، اما چرا این شمارش امروز تمام شد و نه دیروز؟ اتمام شمارش می توانست پیروز باشد و شما دیروز اصلاً در حال شمارش نباشید و این مسأله به نوبه خود در

رخدادهای نامتناهی گذشته نامتناهی بالفعل است چون بر خلاف رخدادهای آینده که قابل افزایش اند، این رخدادها قطعیت و تعیین یافته اند؛ اما پاشنه آشیل استدلال کرایگ همین جاست: ما با مجموعه بالفعل محقق از رخدادهای لایتناهی مواجه نیستیم. پارادوکس های وی همه مربوط به مجموعه های بالفعل محقق از سلسله های لایتناهی است؛ حال آنکه چون گذشته به تدریج محقق می شده، هیچ محذور منطقی ای در کار نیست این حوادث به یکباره و مترتب بر هم وجود نداشته اند، این ذهن ماست که آنها را مجتمع انگاشته است سلسله های مختلف در نظر گرفته، آن را با هم مقایسه می کند. این که تصور چنین فرایند نامتناهی ای مشکل است دلیل بر امتناع آن نیست، وی خود می پذیرفت که پارادوکس هایش به وقوع چنین رشته هایی از حوادث در عالم واقع مربوط است؛ یعنی تحقق بالفعل نامتناهی در عالم خارج، اما ما یاد آوری می کنیم که حوادث گذشته تحقق بالفعل و به تعبیری اجتماع در وجود ندارند.

### دومین دلیل فلسفی کرایگ

در این دلیل، کرایگ بر خلاف دلیل اول فرض را بر این می گذارد که تحقق نامتناهی بالفعل امکانپذیر باشد و از پارادوکس های گذشته صرف نظر می کند، اما نشان می دهد که اگر بنا باشد چنین نامتناهی ای تحقق یابد، و نمی تواند تدریجاً واقع شود و لازم است به یکباره محقق شود و نظر به اینکه رخدادهای این جهان به یکباره محقق نشده، پس نامتناهی بالفعل نیستند و تنها با رد ازلیت جهان است که می توان از قبول نامتناهی بالفعل بودن آن شانه خالی کرد.

مقدمه اول: سلسله حوادث زمانی، مجموعه ای است که با افزایش یک به یک افراد شکل می گیرد.

این سلسله علی هر یک از رخداد‌های قبلی برای وقوع این آخرین رخداد شرط است و بدون آن پیدایش رخداد اخیر ناممکن است و اگر این مسیر هیچ گاه به آغازی نرسد، از آن سو هم باید هیچ گاه به پدیده فعلی منتهی نمی شد و اگر منتهی شده، نشانه آن است که پدیده‌های قبلی متعین بوده و آغازی داشته است؛ درست همان گونه که گذر از این سو تا بی نهایت امکان پذیر نیست، گذر از آن سو نیز گذر از بی نهایت بوده و رسیدن به رخداد فعلی ناممکن بوده و این که به هر حال رسیده‌ایم، نشانه آن است که رخداد‌های قبلی بی نهایت نبوده اند. گو اینکه در عالم واقع، گذر حوادث از آنسو به این سو بوده است، اما هیچ فرقی میان این دو نیست و نظر به اینکه سیر دوم میسر نیست، سیر اول نیز نامیسر است و این نشانه آن است که حوادث آغازی داشته است؛ حتی می توان گفت پیمودن حوادث از این سو راحت تر است چون از این سو نقطه آغازی هست و جای پای برای پرش، اما از آنسو حتی چنین نقطه آغازی وجود ندارد و به تعبیر کرایگ، شبیه آن است که کسی بکوشد از چاهی بی نهایت عمیق بیرون جهد، هیچ تکیه گاهی که پایش را روی آن قرار دهد، وجود ندارد.

#### نقد و ارزیابی

نخستین ایراد که شاید ضعیفترین باشد، این است که عبور از نامتناهی از آن رو مقدور نیست که به زمانی نامتناهی نیاز است و اگر ما چنین زمان نامتناهی‌ای در اختیار می داشتیم، چنین گذار یا چنین شمارشی میسر می بود (Matson, 1965:60)، ولی ما در خلال استدلال یاد آور شدیم که سرشت نامتناهی به گونه‌ای است که عبور از آن ناممکن است و این به

مورد پیروز هم صادق است: پایان شمارش می‌توانست پس پیروز باشد و این در مورد هر نقطه‌ای در گذشته صادق است و معنایش این است که هیچ لحظه‌ای اساساً شما نمی‌توانسته‌اید در حال شمارش باشید.

گاهی هم از آن تعبیر می‌کنند به امتناع گذار از نامحدود: یک فاصله نامحدود را هیچ نمی‌توان طی کرد. فرض کنید از پلکانی بالا می‌روید و هر بار که پایتان را روی آخرین پله می‌گذارید، پله‌ای دیگر ظاهر می‌شود. پس هیچ گاه نمی‌توان سیر نامحدود پله‌ها را طی کرد؛ توجه داشته باشیم که این مسئله هیچ ربطی به محدود یا نامحدود بودن زمانی که در اختیار ماست ندارد بلکه اقتضای سرشت نامتناهی است چون دائم می‌توان فرد دیگری را به مجموعه افزود. ادامه بی پایان این سیر نشانه آن است که نامتناهی بالفعل علی‌الاصول نمی‌تواند به یکباره محقق شود و اگر هم بنا باشد محقق شود، باید این تحقق یکباره واقع شود و نه به تدریج.

کرایگ می‌نویسد: فیلسوفان معاصر از رد این استدلال عاجز بوده‌اند و از قول جان هاسپرز می‌نویسد "اگر لحظه فعلی مسبوق است به سلسله‌ای از بی نهایت رخدادها پس چگونه ما به این لحظه رسیده‌ایم؟" (Haspers, 1967:434) حاصل آنکه مجموعه‌ای که افراد آن متوالیا و پی در پی شکل گیرد، نمی‌تواند نامتناهی بالفعل باشد، چون گذار از نامتناهی ناممکن است: می‌خواهید میزی بسازید، به تخته نیازمندید و برای تهیه تخته به الوار و برای الوار به تنه درخت و برای درخت به هسته قبلی و برای آن به درخت قبلی و... پس برای ساختن این میز باید منتظر وقوع بی نهایت رخداد قبلی باشید، چون در

محدود یا نامحدود بودن وقت شمارشگر یا گذار کننده ربطی ندارد.

انتقاد دیگر این است که شمارش یک کمیت نامحدود یا گذار از آن، درست به این خاطر ناممکن است که مجموعه یاد شده دارای آغاز نیست و کرایگ در مجموعه‌ای بی آغاز به دنبال آغازی می‌گردد.

در نخستین آنتینومی کانت نیز سخنی شبیه سخن کرایگ به چشم می‌خورد. طرفداران الهیات پویشی بر آنند که خداوند دارای وجودی متوالی یا زمانی بی نهایت است و لذا از ازل با حوزه فعلیت‌های محدود دارای تعامل بوده است و همین تعامل را در آینده نیز ادامه خواهد داد لذا از دید پروفیسور وایتهد و هارتشورن هر نقطه دلخواهانه‌ای را که انتخاب کنیم و از آن به سمت عقب برویم، با مجموعه تکمیل شده و نامحدودی از حوادث رو برویم این است که هارتشورن، با اشاره به سخن کانت می‌گوید "به پایان رسانیدن شمارش فرایندی غیر قابل تکمیل است. بلی، اگر آغازی در کار می‌بود که باید به آن می‌رسیدیم این سخن درستی می‌بود، اما سخن درست اینجاست که آیا لازم است آغازی در کار باشد" (Hartshorn, 1970:126) پس وقتی کرایگ می‌گوید فرایند شمارش قابل تکمیل نیست، گویا صرفاً یکی از ویژگی‌های نامحدود را بیان می‌کند "و با این کار چیزی را اثبات نکرده است" (Sheilds, 1984:34).

اگر این گونه باشد و کرایگ بکوشد با اشاره به غیر قابل شمارش بودن نامحدود نتیجه بگیرد که نامحدود ممکن نیست، دچار نوعی مصادره به مطلوب شده است و سخنش به این راجع می‌شود

که نامحدود امکان پذیر نیست، چون نامحدود است، اما واقع این است که وی در این دلیل دوم نمی‌خواهد بگوید نامحدود ناممکن است، بلکه می‌گوید گذار از آن ناممکن است.

ویلیام وین رایت، ماستون و جی ال مکی نیز همین اعتراض را مطرح می‌کنند. ماتسون می‌گوید در استدلال کرایگ نقطه آغازی فرض شده که از ما بی نهایت به دور است آن‌گاه نشان داده شده است که تلاش برای رسیدن به این نقطه آغاز بی نهایت دور ممکن نیست؛ حال آنکه قائلان به ازلیت ماده می‌گویند: اساساً چنین نقطه آغازی در کار نیست (Matson, 1965:60).

در این مورد حق با مورلند است که می‌گوید: اتفاقاً مدافعان استدلال کلامی نامحدود بالفعل را جدی گرفته‌اند و می‌گویند: اگر بی نهایت بالفعل وجود داشته باشد، اساساً نقطه آغازی در کار نیست و نبودن این نقطه آغاز است که مشکل ساز است: چون هیچ نقطه آغازی در کار نیست به این می‌ماند که بخواهیم سلسله اعداد منفی را شمارش کرده، به نقطه صفر (رخداد فعلی) برسیم (Moreland, 2001:202).  
دلیل سوم کرایگ

کرایگ در سومین دلیل به تئوری مهبانگ<sup>۱</sup> متوسل می‌شود: ادوین هابل به سال ۱۹۲۹ متوجه شد که نوری که از کهکشان‌های بسیار دور ساطع می‌شود، با تمایل به انتهای طیف نور، قرمز می‌شود. وی آن را دلیلی گرفت بر این که جهان در حال بسط است. پیش از هابل جهان را ایستا می‌انگاشتند و از همین رو، کیهان‌شناسان دستاورد هابل را بسیار مهم و چیزی در حد انقلاب کپرنیک در نجوم می‌دانند. این

1 Big Bang theory

هم فشرده می‌شود، تا غلظت و چگالی آن به بی نهایت می‌رسد و این انفجار دوباره رخ می‌دهد و این داستان همواره و همواره در حال تکرار بوده است.

اگر دلایل فلسفی پیش گفته کرایگ را بپذیریم، مدل نوسانی منتهی به پذیرش نامتناهی بالفعل است که دو دلیل اول وی آن را رد می‌کرد. اما به هر حال، این دلیل اگر برای استواری خویش در مقدمات نیازمند به آن دلایل باشد، دلیل مستقلى نخواهد بود.

لذا به دو اعتراض جدی دیگر به تئوری نوسانی می‌پردازیم: یکی اینکه هیچ مکانیسمی که توضیح دهد چگونه امکان دارد جرم جهان دوباره همگرا شده، منقبض گردد و به حالت یک نقطه ریاضی بدون بعد در آید، موجود نیست و دوم اینکه اگر بنا باشد چنین چیزی رخ دهد و ماده جهان به هم برآید، به جاذبه نیاز است و کرایگ می‌گوید مقدار چگالی موجود جهان که دانشمندان بر آن صحنه می‌گذارند برای چنین انبساط و انقباض دوباره‌ای کافی نیست و چگالی لازم برای چنین چیزی، لازم است دو برابر مقدار فعلی باشد. چون جهان باید به قدر کافی متراکم باشد تا جاذبه بتواند بر نیروی انبساط فائق آمده و جهان را دوباره به سمت تراکم و درهم پیوستگی باز گرداند (Craig, 1986: 86). وی از قول فیزیکدانانی، چون: گری استیگمن<sup>۲</sup>، آلن سندی<sup>۳</sup> و جی ای تامن<sup>۴</sup> به امکان ناپذیر بودن انقباض دوباره جهان اشاره می‌کند.

### دلیل چهارم کرایگ

یافته‌های هابل بعدها به طرح نظریه مهبانگ انجامید. مطابق با این نظریه، جهان فعلی در حدود ۱۵ میلیارد سال پیش و بر اثر یک انفجار بسیار بزرگ شکل گرفته است. جهان فعلی در آن وضعیت چیزی شبیه به یک نقطه ریاضی بوده است، بدون بعد و با چگالی بی نهایت، تمامی ماده، انرژی، مکان و زمان در این نقطه بدون بعد، مندمج و فشرده بوده است. آن‌گاه آن انفجار بزرگ رخ داده و جهان از آن زمان تاکنون همواره در حال بسط یافتن است. کرایگ به نقل از ریچارد گات می‌نویسد "جهان از حالت چگالی و غلظت نامحدود آغاز شد و زمان و مکان و کل ماده عالم از این انفجار سر بر آورد. معنا ندارد کسی بپرسد قبل از مهبانگ چه رخ داد. این مثل این است که برسید در شمال قطب شمال چیست. همچنین سوال از این که مهبانگ کجا واقع شد، بی‌معناست، چون جهان نقطه گون، چیزی منعزل در فضا نبود، بلکه کل جهان بود. پس فقط می‌توان گفت مهبانگ همه جا واقع شد" (Gott, 1976: 65). چگالی بی نهایت؛ یعنی نقطه بی بعد، چون اگر بعدی را فرض کنیم هنوز چگالی و غلظت به بی نهایت نرسیده و لذا همانگونه که هویل ستاره شناس کمبریج می‌گوید جهان به دل هیچ دره‌یچ پس برمی‌گردد. اگر این تئوری درست باشد، نشانه آن است که جهان نقطه آغازی داشته و ماده ازلی نیست.

اما عمده ترین نظریه رقیب، مدل نوسانی جهان<sup>۱</sup> است. مطابق این مدل، انفجار بزرگ به یک مورد خلاصه نمی‌شود، بلکه این انفجار هر بار رخ می‌دهد و پس از مدت زمانی طولانی که جهان رو به انبساط می‌رود، مسیر عکس را در پیش گرفته، منقبض و در

2 Gary Steigman,  
3 Alan Sandage  
4 G.A. Tammann,

1 Oscillating universe model

حجیم ۱ درصد ماده اتمی؛ فیزیک می‌گوید که در چنین حالتی پروتون‌ها به الکترون‌ها و پوزیترون‌ها فرو کاسته می‌شوند و فضا پر می‌شود از گازی چنان رقیق که فاصله یک الکترون و یک پوزیترون در حدی شبیه کهکشان فعلی خواهد شد؛ برخی از دانشمندان معتقدند در ۱۰<sup>۱۰</sup> سال حفره‌های سیاه به نوبه خود پراکنده شده، به شکل پرتو<sup>۱</sup> و ذرات عنصری<sup>۲</sup> در می‌آیند و نهایتاً ماده در یک جهان سیاه، سرد و همواره در حال بسط به صورت یک گاز به شدت رقیق<sup>۳</sup> و به حالت پرتو و ذرات عنصری در می‌آید، توازن بر همه چیز حاکم خواهد شد و جهان در حالت رخوت نهایی خویش قرار خواهد گرفت و دیگر تغییری در کار نخواهد بود.

به هر حال، روی هر یک از دو فرض، جهان در نهایت حالتی را خواهد داشت غیر از حالت فعلی. اینک سوال این است که اگر جهان از بی نهایت زمان پیش آغاز شده، چرا الان در آن وضعیت قرار نگرفته؟ پس این می‌تواند نشانه آن باشد که جهان آغازی داشته است، مگر اینکه کسی دوباره از تئوری نوسانی سخن به میان آورد که در بحث از مهبانگ نشان دادیم تئوری قابل دفاعی نیست (Craig, 1991:7).

#### حادث و نیاز آن به علت

چرا حوادث نیازمند علت‌اند؟ برخی در اصل علت تردید کرده‌اند. کرایگ می‌گوید با رجوع به شهود آن را بدیهی می‌بینیم. درستی این اصل مبتنی بر این شهود متافیزیکی است که شیء نمی‌تواند از هیچ به وجود آید (Craig, 1993:143). گاهی نیز به تجارب علمی روزمره در این زمینه اشاره می‌کند.

دومین تایید علمی که کرایگ برای حادث بودن جهان از علوم جدید استخراج می‌کند، قانون دوم ترمودینامیک است که بر مدل‌های مختلف کیهان شناختی قابل انطباق است. مطابق این قانون فرایندهای جاری در یک سیستم بسته همواره به سمت توازن و تعادل حرکت می‌کنند. اینک اگر این قانون در مورد جهان به عنوان یک کل اعمال شود، لوازم آن چه خواهد بود؟ جهان یک سیستم بسته غول‌آساست، چون همه جا را فرا گرفته است و انرژی‌ای از بیرون به آن تزریق نمی‌شود، اینک اگر زمان کافی در اختیار باشد، جهان به حالتی از موازنه ترمودینامیک دست می‌یابد که آن را مرگ داغ جهان نام نهاده‌اند. این مرگ ممکن است مرگی سرد یا مرگی داغ باشد؛ بسته به اینکه جهان برای همیشه بسط یابد یا در نهایت منقبض شود: از یک سو، اگر چگالی جهان به قدر کافی زیاد باشد که بتواند بر نیروی انبساط غلبه کند، جهان به شکل گوی آتشی در هم فشرده می‌شود و با انقباض جهان سوختن ستاره‌ها شتاب می‌گیرد تا جایی که در نهایت منفجر یا تبخیر می‌شوند، با افزایش چگالی جهان حفره‌های سیاه هر چیز پیرامون خود را در خود فرو می‌بلعد و آن‌گاه همدیگر را در خود فرو می‌کشند تا جایی که تنها یک حفره مهیب در حد تمامی جهان بر جای می‌ماند که از آن دیگر چیزی بر نخواهد خواست، اما از دیگر سو، اگر چگالی جهان برای غلبه بر نیروی انبساط کافی نباشد، که احتمالش بیشتر است، در این صورت کهکشان‌ها تمامی گاز خود را به ستاره‌ها بر می‌گردانند و این ستاره‌ها می‌سوزند و در مدت ۱۰<sup>۱۰</sup> سال، جهان عبارت خواهد بود از ۹۰ درصد ستاره‌های مرده ۹ درصد حفره‌های سیاه فوق‌العاده

1 radiation

2 Elementary particles

3 Ultra-thin gas



اینجا جای مناسبی برای بررسی دیدگاه های هیوم در باب اصل علیت نیست. بی تردید، همه علوم به رغم انتقادات هیوم هنوز بطور جدی این اصل را معتبر می دانند و تردید در اعتبار آن هر نوع پژوهشی را بی معنا می سازد و برای مقصود ما در این مقاله همین مقدار کافی است؛ اما در مورد فیزیک کوآنتوم، برخی در جواب گفته اند اصل عدم تعین اگر هم معتبر باشد، در حوزه مجموعه های زیر اتمی<sup>۱</sup> است نه حوزه فرا اتمی و در حوزه دوم این اصل هنوز اعتبار خود را حفظ کرده است و مسأله حدوث جهان به این حوزه مربوط است چون پیدایش جهان حادثه ای است در سطح کلان<sup>۲</sup>، نه در حوزه موجودات ریز و بنیادین<sup>۳</sup>. اما برخی حتی در حوزه دون اتمی نیز هنوز از اصل علیت دفاع می کنند و می گویند دلالت های اصل عدم تعین (همان گونه که در مکتب کپنهاگ تأکید می شود) بیشتر دلالت های معرفت شناختی است و نه وجود شناختی. این امر نشانه نوعی کاستی در مقدمات معرفت شناختی ماست و یا به شرایط خاصی مربوط است که در این حوزه از پژوهش حکمفرماست: مشاهده گر برای هر گونه ارزیابی و ردگیری حرکت الکترون ها باید به مشاهده پردازد، اما صرف حضورش در صحنه به خاطر تشعشعات الکترو مغناطیسی حاصل از بدن او و فعل و انفعالاتی که بین جسم او و محیط آزمایش برقرار می شود، آرایش صحنه را بر هم می زند. در هر صورت، هرچه وزن وجودشناختی اصل عدم تعین افزایش یابد، تاثیر منفی آن روی استدلال کلامی بیشتر خواهد بود، اما همان گونه که گفته شد، دلالت های این اصل بیشتر

بیشترین و مشهورترین تردیدها در این زمینه، از دیوید هیوم است. وی می گوید دلیلی وجود ندارد که گمان کنیم اصل علیت به نحو ماتقدم صادق است. می توان پدیده ای را در نظر گرفت، بدون اینکه الزامی داشته باشیم معلول بودن آن را نیز در نظر گیریم و هر چیز که تصور آن عقلا ممکن باشد، در عالم واقع نیز ممکن است (Hume, 1993: ch4). منظور وی این است که عقل از انکار آن تناقضی را احساس نمی کند، عقل نمی تواند مثلث بی زاویه را تصور کند، لذا زاویه برای مثلث ضروری است و این به نحو ماتقدم صادق است؛ بر خلاف قانون علیت، اما جی ال مکی اضافه می کند که اصل علیت ولو در حوزه پدیده های این جهانی قابل اطلاق باشد، دلیلی ندارد که آن را گسترش داده، به اصل جهان به عنوان یک کل نیز سرایت دهیم " (Mackie, 1982: 85) چون ما از آن تجربه ای نداریم.

در قرن بیستم نیز اصل علیت در فیزیک کوآنتوم با مشکلات جدی مواجه شد. عده ای با تکیه بر اصل عدم تعین هایزنبرگ در درستی اصل علیت تردید کرده ان. مطابق این اصل به نظر می آید که الکترون ها یا فتون های نور به یکباره و بدون دلیل در نقطه ای ظاهر می شوند و باز بدون دلیل در نقطه ای دیگر ناپدید می شوند؛ نه پیدایش آنها قابل توضیح است و نه این که چرا در فلان نقطه خاص ظاهر شده اند و نه جای دیگر و هیچ کس نمی تواند پیش بینی کند که چرا و چگونه و در کجا دوباره ناپدید می شوند. هم از این روست که اسمیث می نویسد اصل علیت اگر علی الاصول کاربردی داشته باشد، حوزه کاربرد آن محدود است (Smith, 1993: 182).

1 Subatomic level  
2 Macro level  
3 micro level

باشد، چون اگر بگوییم علت صرفاً مجموعه‌ای از شرایط لازم و کافی است که از ازل وجود داشته پس معلول نیز باید ازلی باشد؛ حال آنکه بر اساس ادله چهارگانه نشان داده‌ایم که حادث است مثلاً شرط لازم برای انجماد آب این است که دما زیر صفر باشد اگر دما از ازل زیر صفر بوده، پس باید هر آب موجودی از ازل یخ می‌بست، اما مثلاً ایستادن مشروط به چنین شرطی نیست: می‌توان فردی را فرض کرد که از ازل وجود داشته، اما ایستادن او امری حادث باشد، به تعبیر دیگر، فقط با وارد کردن عنصر اراده و اختیار است که می‌توان معلولی حادث را به علتی ازلی پیوند زد، پس علت جهان نه یک علت مکانیکی بلکه علتی متشخص و دارای اراده بوده است؛ یعنی خدا (Craig, 1991: 9).

#### ارزیابی و مقایسه

از چهار دلیل کرایگ دو دلیل اخیر خاص اوست، اما بن مایه دو دلیل اولش در آثار متکلمان و فلاسفه مسلمان وجود دارد؛ هرچند این پرداخت استادانه و ماهرانه را مدیون اویم. این را که لازمه تحقق سلسله نامتناهی پارادوکس‌های مختلف است، مثل اینکه کل از جزء بزرگتر و در عین حال با آن برابر باشد، کندی - که کرایگ به اسم و با سپاس از وی یاد می‌کند - در برهان تطبیق مورد بحث قرار داده است (کندی، بی تا: ۴۷-۴۹). همچنین غزالی که خود وامدار کندی است، در موارد مختلف مثل کتاب تهافت الفلاسفه (ص ۵۵)، الاربعین، (ص ۱۳۳) و الاقتصاد (ص ۲۴) و معراج السالکین (ص ۵-۶۴) در تلاش برای رد ازلیت عالم استدلال می‌کند که لازمه ازلیت این است که تعداد دوره‌های فلک زحل به اندازه دوره‌های زمین باشد؛ با این که تعداد دوره‌های زمین سی برابر

دلالت‌های معرفت‌شناختی است. این که ما نمی‌توانیم ظهور الکترون یا ناپدید شدن آن را پیش بینی کنیم، اگر نشان چیزی باشد، نه نشان حقیقتی درباره عالم واقع، بلکه نشانه حقیقتی در باره امکانات شناختی ماست.

اما خود کرایگ به این اشکال پاسخی دیگر می‌دهد: رخداد‌های کوآنتومی یکسره بی نیاز از شرایط علی نیستند. این شرایط علی گو این که برای تعیین بخشیدن به رخداد مورد بحث کافی نباشند، اما هر چه باشد، حضورشان لازم است (اگر شرط کافی نباشند، شرط لازم هستند)؛ حال آن که وقتی آغاز جهان را در نظر می‌گیریم، شروط لازم پیشینی برای پیدایش آن در کار نیست، چون علی‌الاصول هیچ چیز وجود ندارد (Craig, 1993: 146).

اما ماتسون اعتراضی دیگر مطرح می‌کند مبنی بر اینکه اگر هر چیز برای پیدایش خود به علت نیازمند است، خداوند نیز به علت نیازمند است، لذا اثبات علت اولی برای جهان ناممکن است (Matson, 1965: 61) اما پیداست که این اعتراض نایجابی است، چون کرایگ در هیچ یک از مقدمات خود نگفته هر چیز، بلکه گفته هر حادث، حال آن که خداوند حادث نیست.

#### تشخص و انسانوارگی علت

اینک اگر علیت را در همه حوزه‌ها و از جمله در باب پیدایش اصل جهان معتبر بدانیم، جهان حادث نیازمند علتی است، اما این علت چرا یک علت طبیعی نباشد؟ کرایگ چگونه می‌تواند نشان دهد که این علت لزوماً خداوند است؟ وی می‌گوید جهان حادث تنها در یک صورت می‌تواند معلول وجودی ازلی باشد و آن وقتی است که آن علت ازلی دارای اراده

عمده‌ترین مشکلات همان‌هایی است که هیوم طرح کرده و در فضای فرهنگ اسلامی نیز ایرادات زیادی به این اصل وارد شده است که گاهی پاسخ به آن، به ورزیدگی عقلی زیادی نیاز دارد؛ مثلاً گفته‌اند علت در حال وجود معلول در آن تاثیر می‌گذارد یا در حال عدم آن؟ شق اول که تحصیل حاصل است و عدم نیز که تأثیری را قبول نمی‌کند و... فخر رازی در جلد اول المطالب العالیه هجده اعتراض از این سنخ را به علیت مطرح می‌کند و می‌کوشد به آن پاسخ دهد و باید اذعان نمود که پاسخ دادن به برخی از آنها از یافتن راه حلی برای اصل عدم تعیین‌هایزبرگ اگر مشکل‌تر نباشد، آسانتر نیست (رازی، ۱۹۸۷: ۹۱-۱۱۵).

همان‌گونه که کرایگ با اذعان به نقش متفکران مسلمان در طراحی و پرداخت برهان حدوث و به قصد قدرشناسی از آنان استدلال خود را استدلال کلامی جا دارد ما نیز سپاسگزار این قدرشناسی‌اش باشیم. دلایل فلسفی کرایگ در قیاس با دلایل علمی وی از قوت و اتقان بیشتری برخوردار است با استناد به تئوری مهبانگ، نمی‌توان حدوث عالم را اثبات نمود. در کیهان‌شناسی (= علم تکون عالم) تئوری‌های مختلفی عرضه شده و یکی از آنها مهبانگ است. در آینده نیز ممکن است تئوری‌های جدیدتری عرضه شود، اما کیهان‌شناسی هموزن سایر علوم تجربی نیست، زیرا دانشمندان در این عرصه بیش از سایر عرصه‌ها به تئوری متکی‌اند، چون نظریاتشان قابلیت آزمون و تکرار آن را ندارد، نمی‌توان با تغییر در شرایط آزمایشگاهی براحتی بطلان یا صحت آن را نشان داد. همچنین تصور اینکه چگونه ممکن است در بستری از هیچ (= نقطه ریاضی) انفجاری رخ دهد

زحل است. غزالی اضافه می‌کند که اگر تعداد حوادث نامتناهی باشد، یا زوج است که می‌توان با افزایش یکی آن را فرد نمود و یا فرد است که با افزایش یکی زوج می‌شود و این چگونه نامتناهی‌ای است که قابل افزایش و کاهش است؟ و این بسیار شبیه برهان دوم کرایگ است.

متکلمان مسلمان دلایل دیگری نیز برای اثبات حدوث عالم ارائه کرده‌اند؛ مثلاً از این طریق که جسم محل عروض اعراض است و اعراض ناپایدارند و یک شیء ازلی نمی‌تواند متصف به صفات حادث باشد، پس یا اعراض باید پایدار و ازلی باشند یا جسم که از آنها تهی نیست حادث باشد و چون ناپایداری و حدوث اعراض امری است مشهود، پس محل این اعراض؛ یعنی جسم نیز حادث است. گاهی هم به حرکت و سکون یا برهان تضایف یا برهان تطبیق و... استناد می‌کنند (نک: فخر رازی، ۱۹۸۷: ۲۴۳-۳۰۷؛ تفتازانی، ۱۴۰۹: ۱۰۸ به بعد؛ آمدی، ۱۴۲۳: ۲۹۷-۳۶۳؛ ایجی، ۱۹۰۷: ۲۲۲ به بعد).

در مورد اصل علیت که در استدلال به شکل "هر حادثی نیازمند به علت است" ظهور می‌کند، امروزه به نظر می‌آید عمده‌ترین مشکل اصل عدم تعیین‌هایزبرگ است، در حالی که در فضای فکری اسلامی به نظر نمی‌آید این مشکلی اساسی باشد. اصل علیت را با مشاهدات آزمایشگاهی نه می‌توان رد نمود و نه تایید. در تجربه ما حداکثر شاهد تعاقب دو پدیده ایم و اگر تجربه ملاک باشد، که کرایگ گاهی به آن ارجاع می‌داد، حق با دیوید هیوم است: با تجربه علیت قابل اثبات نیست. اصل علیت به طور عمده توسط عقل و به استناد امکان ذاتی، یا حدوث یا آمیزه‌ای از حدوث و امکان، اثبات می‌شود.

امکان می‌دانند، اما چون پذیرفته‌اند که هر حادثی ممکن هم است، بر فرض حدوث عالم اثبات شود، می‌پذیرند که حادث به دلیل ممکن بودن به علت نیازمند است.

اما پیداست که فلاسفه از نگرش کلامی کرایگ که مورد رضایت متکلمانی چون فخر رازی، غزالی و دیگران است، خرسند نیستند. آنان خواهند گفت نوع حدوثی که کرایگ در عمل اثبات می‌کند، همان حدوث ذاتی است، نه زمانی، چون دلایل وی و بویژه دلیل سوم تصریح دارد که زمان هم پس از پیدایش جهان ایجاد شده و اگر قبل از پیدایش جهان زمانی نباشد، آنگاه تقدم خداوند بر جهان صرفاً تقدم ذاتی خواهد بود و نه تقدم زمانی و این نشانه آن است که کرایگ نیز باید روی حدوث ذاتی انگشت بگذارد و این همان سخن فلاسفه است.

از سویی، کرایگ برای اثبات اینکه علت پیدایش جهان نمی‌تواند امری مکانیکی باشد، بلکه لازم است فاعلی مشخص (= دارای اراده، آگاهی و...) باشد، بر مسأله اتصال حادث به قدیم انگشت می‌گذاشت و می‌کوشید نشان دهد که تنها از طریق مرید انگاشتن فاعل این معضل قابل حل است؛ باز در اینجا اگر برداشتش از اراده همان اراده مرسوم باشد، باید به این سؤال فلاسفه پاسخ گوید که این وقت مشخص چه تفاوتی با سایر اوقات داشت و چرا خداوند جهان را بیشتر نیافرید؟ و اینکه آیا حدوث اراده، مستلزم تغییر در ذات نیست؟ این است که فیلسوفان ترجیح می‌دهند با تأکید بر امکان، نشان دهند که آن علت باید واجب باشد.

بسیار دشوار است، چون انفجار همواره انفجار چیزی است نه انفجار در هیچ. دومین دلیل علمی نیز با مشکلاتی از همین سنخ دست به گریبان است: معلوم نیست تعمیم اصل دوم ترمودینامیک، که حاصل مطالعه و بررسی در سیستم‌های محدود فیزیکی است، به کل جهان به عنوان یک سیستم بسته تا چه مقدار مجاز و قرین توفیق باشد. شاید به همین ملاحظات است که کرایگ ترجیح داده است دو دلیل آخر را تاییدیه‌هایی از علم نام گذارد، نه دلیل.

اما دو دلیل اول کرایگ، گواينکه ممکن است مورد استقبال محافلی با دلبستگی‌های کلامی قرار گیرد<sup>(۲)</sup>، اما در عرصه فلسفه و برای کسانی که دغدغه هایشان بیشتر فلسفی است، ممکن است با سردی و حتی با اعتراضاتی جدی مواجه شود. اگر دلایل کرایگ و یا حداقل یکی از آنها تمام باشد، نشان می‌دهد که جهان مادی حادث است و نیازمند علت، اما این علت نمی‌تواند مادی باشد چون ماده نیز بخشی از همین جهان مادی است. پس علت باید مجرد باشد (نکته‌ای که کرایگ به آن اشاره‌ای نمی‌کند). تا این مقدار کرایگ در مواجهه با منکران خداوند و قائلان به ازلیت و استقلال ماده موافق است و شاید همین مقدار برای مقصود او کافی باشد، چون همان‌گونه که در مقدمه دیدیم، طرف اصلی وی فیلسوفان معتقد به خدا و معتقد به ازلیت ماده نیستند، بلکه وی می‌کوشد نوعی اولویت نسبت به منکران خدا را به دست آورد.

فیلسوفانی با مشرب‌مشایی تا این مقدار با کرایگ همراه و همدل‌اند و تا اینجا هر دو گروه در کنار هم راهشان را از منکر خدا جدا کرده‌اند. هرچند که فلاسفه ملاک نیاز جهان به علت را نه حدوث؛ بلکه

## نتیجه

تلاش‌های کرایگ برای احیای برهان حدوث درخور تحسین است. وی در این تلاش‌ها دو مقصود را دنبال می‌کند: یکی اثبات نماید جهان ماده و انرژی دارای علتی ازلی است و دوم اینکه این علت نمی‌تواند یک علت مکانیکی محض باشد، بلکه باید متشخص و آگاه و از صفاتی چون اراده برخوردار باشد. نوشته‌های وی بازتاب فراوانی داشته هم در میان مخالفان و هم در میان مخالفان، و مقالات زیادی در تایید یا رد وی نوشته شده است. مخالفان وی عمدتاً کسانی هستند که به ازلیت ماده معتقدند و در تبیین چگونگی پیدایش جهان فرض خدایی متشخص را لازم نمی‌دانند. در صفحات گذشته ما با طرح دلایل کرایگ و ارزیابی آن به نقدهای مخالفان وی اشاره و برخی از نکات قوت و ضعف این نقدها را بررسی کردیم. گفتیم که هم در جهان اسلام و هم در جهان مسیحیت هستند کسانی که از نوع نگاه کرایگ استقبال نمی‌کنند. آنها هرچند به خدایی متشخص و آگاه معتقدند، با این همه از ازلیت زمانی ماده (هر چند نه قدم ذاتی آن) دفاع می‌کنند. به طور مختصر به آرای این دسته اشاره شد و دیدیم که آنان ترجیح می‌دهند به جای حدوث عالم بر امکان آن انگشت گذارند و این رویکرد ولو مورد استقبال کرایگ قرار نگیرد، اما در قیاس با رویکرد وی از امتیازات مهمی برخوردار است؛ از جمله اگر تلاش‌های مربوط به اثبات حدوث زمانی عالم عقیم ماند، این رویکرد باز با تکیه بر امکان جهان، وجود خدا را اثبات می‌کند و از سوی دیگر، اگر امکان ملاک باشد، جهان حتی پس از پیدایش نیز برای بقا به خداوند نیازمند خواهد بود.

## پی‌نوشت‌ها

۱- دکتر ویلیام لین کرایگ دکترای فلسفه خود را از دانشگاه بیرمنگام انگلستان و سپس دکتری الهیات را از دانشگاه ماکسی میلیان در مونیخ آلمان دریافت کرد. وی اینک در دانشگاه کاتولیک لوون بلژیک سرگرم پژوهش است. از جمله کتاب‌های اوست: برهان کیهان‌شناختی کلام؛ برهان کیهان‌شناختی از افلاطون تا لاینیتس؛ معضل علم پیشین الهی و امکان استقبالی از ارسطو تا سوارتز. در میان نوشته‌های کرایگ آنچه بیش از همه بحث برانگیز و جالب توجه بوده، متفکران مختلف اعم از موافق و مخالف به آن پرداخته‌اند، همین برهان کلامی موضوع بحث در این مقاله است.

۲- باید منتظر ماند چون نخستین بار است که دیدگاه‌های کرایگ به فارسی منتشر می‌شود

## منابع

- ۱- آمدی، سیف الدین. (۱۴۲۳). *ابکار الافکار فی اصول الدین*، قاهره: دارالکتب.
- ۲- ایجی، قاضی عضد الدین. (۱۹۰۷). *شرح مواقف*، مصر: مکتبه السعاده، ج ۴.
- ۳- نفتازانی، سعدالدین. (۱۴۰۹). *شرح المقاصد*، تحقیق دکتر عبد الحمن عمیره، قم: مکتبه الشریف الرضی، ج ۳.
- ۴- رازی، فخر الدین. (۱۹۸۷). *المطالب العالیه*، تحقیق دکتر احمد حجازی السقا، بیروت: دارالکتاب العربی، ج ۴.
- ۵- \_\_\_\_\_ . (۱۹۸۶). *الاربعین فی اصول الدین*، قاهره: مکتبه الکلیات الازهریه.



- 21-Hilbert, David (1964)"**On the Infinite,**" in **Philosophy of Mathematics**, ed.with an Introduction by Paul enacerraf and Hilary Putnam (Englewood: Cliffs, N.J.: Prentice-Hall).
- 22-Hospers. John,(1967) **An Introduction to Philosophical Analysis**,2d ed (Clandon: Rutledge and Kegan Paul.
- 23-Hume David.(1947). **Dialogues concerning Natural Religion**, ed. with an Introduction by Norman Kemp Smith, Library, of the Liberal Arts (Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- 24-Hume, David. (1993). **An Enquiry Concerning Human Understanding**, Indianapolis: Hackett.
- 25-Leibniz. 1G. W. (1951) , "**The Principles of Nature and of Grace, Based on Reason,**" in **Leibniz Selections**, ed. Philip P. Wiener, The Modern Student's Library (New York: Charles Scribner's Sons).
- 26-Mackie.J.L,(1982) **The Miracle of Theism**, Arguments for and against the existence of God CLARENDON PRESS · OXFORD
- 27-Matson. Wallace I.(1965). **The Existence of God** (Ithaca, N. Y: Cornell University Press, 1965),
- 28-Moreland.J.P(2001). **The Kalam cosmological Arguments, in: Philosophy of Religion Selected Readings**, by Michel Peterson and others, second edition, Oxford university press.
- 29-Reichenbach. Bruce.(2008). **Cosmological Argument**, Stanford encyclopedia of philosophy.
- 30-Rundle, Bede.(2004). **Why there Is Something rather than Nothing**, Oxford: Clarendon Press.
- 31-Russell. Bertrand and F.C. Copleston. (1964). "**The Existence of God,**" in The Existence of God, ed. with an Introduction by John Hick, Problems of Philosophy Series (New York: Macmillan & Co)
- 32-Shields. George W .(1984). **Is the Past innate? On Craig's Kalam Argument Process Studies**, pp. 31-40, Vol. 14, Number 1, Spring.
- ٦-غزالي، ابو حامد. (١٤٠٩ق). **الاقتصاد في الاعتقاد**، بيروت: دارالكتب العلمية.
- ٧-\_\_\_\_\_ . (٢٠٠٣). **تهافت الفلاسفة**، بيروت: دارالكتب العلمية.
- ٨-\_\_\_\_\_ . (١٤١٦). **معراج السالكين** در: مجموعه رسائل الامام الغزالي، بيروت: دارالفكر.
- ٩-كندی. (بی تا). **رسائل الكندی الفلسفي**، قاهره: دارالفكر العربي.
- 10-Aristotle .(1995). **Aristotle's Physics: A Guided Study Masterworks of Discovery** Rutgers University Press.
- 11-Bertrand Russell.(1937). **The Principles of Mathematics**, 2d ed. London: George Allen & Unwin.
- 12-Charles Hartshorne.(1970). **Creative Synthesis and Philosophic Method**. LaSalle: Open Court.
- 13-Craig, William Lane.(1980) **Philosophical and Scientific Pointers**, Journal of the American Scientific Affiliation 32.1 (March 1980) 5-13.
- 14-Craig, William Lane.(1979)."**Wallace Matson and the Crude Cosmological Argument.**" Australasian Journal of Philosophy 57 : 163-170.
- 15-Craig, William Lane.(1984). **Apologetics an Introduction Shicago**, Moody
- 16-Craig, William Lane and Quentin Smith, (1993), **Theism, Atheism, and Big Bang Cosmology**, New York: Oxford University Press.
- 17-Craig, William Lane .(1991). **The Extistence of God and the Beginning of the Universe, Truth, A Journal of Modern thought**, Volume 3: New Arguments for the Existence of God.
- 18-Dever, Josh. "Worlds apart: On the possibility of An Actual Infinity" in The Taiwanese Journal For Philosophy and History of Science, 10, 1998.
- 19-Gott Richard J., et.al. (1976). "**Will the Universe Expand Forever?**" Scientific American (March 1976).
- 20-Hartshorne. Charles. (1970). **Creative Synthesis and Philosophic Method**. LaSalle: Open Court.