

جاویدان‌خرد، شماره ۳۴، پاییز و زمستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۳۵-۱۴۷

بررسی انتقادی نظریه مه‌بانگ از منظر فلسفه اسلامی

* مهدی گلشنی

** حسین ثقفی

چکیده

نظریه مه‌بانگ از جمله نظریاتی است که به دلیل وجود شواهد و قرائن توانسته است نسبت به نظریات رقیب خود تفوق و برتری یابد. این نظریه جدید کیهان‌شناختی سبب شد تا برخی از متفکرین دینی و به ویژه متکلمین جدید مه‌بانگ را مصداق خلق از عدم دانسته و به طرفداری از حدود زمانی عالم پردازند. مه‌بانگ از طریق برهان انی و شواهد تجربی مورد تأیید قرار گرفته است. در این مقاله با استفاده از آموزه‌های فلسفه علم و فلسفه اسلامی به بررسی و نقد پیش‌فرض‌های نظریه مه‌بانگ می‌پردازیم. در ابتدا ثابت می‌کنیم که این نظریه به دلیل نداشتن شرایط تجربی و تکرار ناپذیری معیارهای نظریه علمی را دارا نیست و سپس از طریق آموزه‌های فلسفه اسلامی، که مبتنی بر برهان از نوع لمی است، نقاط ضعف این نظریه را آشکار خواهیم کرد. با توجه به این نقدها می‌توان گفت که از طریق نظریه مه‌بانگ نمی‌توان حدود زمانی عالم را اثبات کرد.

کلید واژه‌ها: نظریه مه‌بانگ، فلسفه علم، فلسفه اسلامی، برهان انی، برهان لمی.

* مدیر گروه فلسفه علم دانشگاه شریف. رایانامه: mehdigolshani@yahoo.com

** دکتر در فلسفه دین. رایانامه: hsaghafi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۶/۷/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۶/۴/۱۱

مقدمه

یکی از مسائلی که همواره ذهن فلاسفه را به خود مشغول داشته است مبحث حدوث و قدم عالم است. پیشرفت علم نجوم و کیهان‌شناسی در عصر حاضر تأثیرات بسزایی در طرح مجدد این مسأله داشته است. در این مقاله می‌کوشیم تا نظریه کیهان‌شناسان درباره پیدایش عالم را از منظر فلسفه اسلامی نقد و بررسی کنیم. آیا یافته‌های جدید کیهان‌شناسان که همان مدل استاندارد (مه‌بانگ) است می‌تواند مؤید نظریه حدوث باشد؟ کیهان‌شناسان در مورد دنیای پیش از مه‌بانگ چه نظریه‌ای دارند؟ پرسش دیگر این است که آیا دنیای پس از مه‌بانگ خودبنیاد است و با قوانین فیزیکی اداره می‌شود؟ در این مقاله می‌کوشیم تا با استمداد از یافته‌های جدید فیزیک‌دانان به تحلیل و بررسی فلسفی حدوث و قدم عالم پردازیم. اما از آنجا که این بحث ارتباط مستقیمی به مبحث حدوث و قدم دارد لذا ابتدا به تعریف انواع حدوث و قدم می‌پردازیم. پس از آن به ذکر قرائنی علمی جهت تأیید نظریه مه‌بانگ مبادرت می‌ورزیم و سپس این نظریه را از منظر فلسفه اسلامی بررسی و نقد می‌کنیم و نشان می‌دهیم که دیدگاه‌های فلاسفه اسلامی به دلیل ابتنا بر برهان لمی از اتقان بیشتری برخوردارند و به خوبی نقاط ضعف نظریه مه‌بانگ را نشان می‌دهند و در نهایت نتیجه می‌گیریم که با تمسک به نظریه مذکور نمی‌توان به حدوث زمانی عالم پی برد.

تعریف حدوث و قدم

حدوث و قدم از جمله مباحثی است که فلاسفه اسلامی به آن توجه کرده‌اند و پیرامون آن به بحث پرداخته‌اند. در اینجا به تعریف حدوث و قدم می‌پردازیم.

حدوث عالم: واژه حدوث که در فارسی به معنای پدیداری است به واقعه‌ای گفته می‌شود که در پیشینه خود سابقه نیستی و عدم داشته است؛ البته باید متذکر شد که حدوث یا زمانی است و یا ذاتی. حدوث زمانی در یک مقطعی از زمان پدیدار گشته است؛ به عبارت دیگر هر چیزی که مسبوق به عدم بوده و پس از یک دوره زمانی به وجود آمده باشد به آن حادث زمانی گفته می‌شود. نوع دیگر حدوث که حدوث ذاتی نام دارد حدوثی است که شیء در مرتبه حاق ذات خود نیازمند موجود غنی بالذات است. در این نوع حدوث اگر شیء مورد نظر قدیم زمانی نیز باشد در مرتبه ذات خود نیازمند دیگری است. این بحث در متون فلسفه اسلامی با عنوان تقدم و تأخر نیز یاد شده است. سهروردی در تعریف این دو مورد چنین می‌گوید: «هی انّ الموجود ینقسم إلى

متقدّم و متأخّر: إِمّا بحسب الزمان كتقدم موسى على عيسى؛ ... و إِمّا بالذات كتقدّم ما يجب بوجوده. الشيء كتقدم حركة الإصبع على حركة الخاتم فنقول: تحرك الإصبع فتحرك الخاتم، و ما تحركّ فما تحركّ؛ و لا يتأتّى بالعكس» (سهروردی، ۱۳۸۰: ۲۱۷).

قدم عالم: واژه قدیم از نگاه فلسفی شامل موجودی است که در پیشینه خود هیچ سابقه‌ای از نیستی ندارد؛ یعنی موجودی است که همیشه بوده و هیچ زمانی نبوده که نبوده است. پس، از نگاه فلسفی نفی نیستی از سابقه هر موجودی به معنای قدیم بودن آن می‌باشد. قدیم نیز در اینجا دو قسم است یکی قدیم ذاتی و دیگری قدیم زمانی. قدیم ذاتی در حاق ذات خود نیاز به غیر ندارد اما اگر موجودی صرفاً قدیم زمانی باشد نمی‌توان نتیجه گرفت که در ذات خود بی‌نیاز از غیر است همچون عقول که اگر چه قدیم زمانی هستند اما در ذات خود نیازمندند.

قرائن علمی نظریه مه‌بانگ

آنچه که به‌طور مختصر پیرامون دعاوی طرفداران مه‌بانگ می‌توان گفت این است طبق نظر آنان جهان با یک انفجار بزرگ آغاز گردیده است؛ گرچه این واقعه به‌طور مستقیم مشهود هیچ یک از آنان نبوده ولی قرائنی ارائه گردیده است که احتمال وقوع آن را افزایش می‌دهد که یکی از آنها انبساط عالم و دیگری امواج زمینه کیهانی است که تفصیل آن در ذیل خواهد آمد. رقبای این نظریه در همان حوزه فیزیک و کیهان‌شناسی، که به نظریه حالت پایدار معروف است معتقدند که جهان برای همیشه همین وضعیت را داشته است؛ که با کشف امواج زمینه کیهانی نظریه حالت پایدار تضعیف شد.

آن دسته فلاسفه اسلامی که به مسأله پیدایش عالم پرداخته‌اند گرچه به این نظریات جدید وقوف نداشته‌اند ولی اکثراً متعهد و پایبند به استدلال و براهین عقلی بوده‌اند چنانکه استدلال‌ات آنها را می‌توان در کنار نظریات جدید کیهان‌شناسان طرح و بررسی کرد.

همان‌طور که اشاره شد نظریه مه‌بانگ دارای قرائنی است که فیزیک‌دانان را به پذیرش آن ترغیب نموده است آن قرائن و شواهدی که مؤید این نظریه هستند عبارت‌اند از:

۱. انبساط عالم

انتشار مقاله ادوین هابل (۱۹۲۹)، با عنوان «رابطه مسافت و سرعت امواج در سحابی‌های میان کهکشانی»،^۱ نقطه عطفی در برداشت ما از جهان به وجود آورد. شاید بتوان گفت این بزرگ‌ترین انطباق تئوری با آزمایش عملی در تاریخ علم بوده است. طبق اولین مشاهدات و رصد‌های انجام شده توسط ادوین هابل (منجم آمریکایی) و تأییداتی که سایر منجمین انجام داده‌اند، اثبات شده که کهکشان‌ها پیوسته از یکدیگر در حال دور شدن هستند. و هر کهکشانی که از ما دورتر است سرعت دور شدنش نیز نسبت به بقیه از ما بیشتر است. برای تصور بهتر، آن را تشبیه به بادکنکی کرده‌اند که نقاطی بر روی آن وجود دارد: «انبساط جهان شباهت بسیار نزدیکی به نقاط متحدالشکل روی بادکنک دارد. قانون هابل در مورد کهکشان‌ها دقیقاً مانند نقاط روی بادکنک است. در هر بازه زمانی که هر جفت کهکشان در همان بازه از هم دور شده‌اند نتیجه می‌شود که در همان بازه در سیر عقب‌گرد به گذشته به یکدیگر نزدیک بوده‌اند» (Islam, 2001, p.3).

انبساط جهان به معنی افزایش فاصله متریک بین اجسام جهان در گذر زمان است. این انبساط درونی است، یعنی به فاصله نسبی بین اجزای جهان یعنی کهکشان‌ها برمی‌گردد، و به معنی حرکت کهکشان‌ها به سمت فضای بیرون نیست. انبساط جهان از ویژگی‌های مهم کیهان‌شناسی مه‌بانگ است یعنی با این کشف می‌توان از مدل مه‌بانگ یا انفجار بزرگ سخن گفت و از آن دفاع کرد. انفجار بزرگ یا مه‌بانگ قابل شهود مستقیم و تجربه بی‌واسطه نیست بلکه قرائن و شواهد دال بر وقوع چنین حادثه‌ای دارد که یکی از آنها قانون هابل است. «قانون هابل برداشت طبیعی از انبساط جهان و در نتیجه استنباط رخداد مه‌بانگ است که می‌تواند خلقت ماده در نظریه حالت پایدار را نیز در برگیرد» (Larsen, 2007, p.70). نظریه حالت پایدار اعتقادی به نقطه شروع برای جهان ندارد. «در جهان در حال انبساط فواصل در حال افزایش بوده و شتاب یک ذره در گذر زمان کاهش می‌یابد و اگر جهان در حال انبساط نبود شتاب ذرات ثابت می‌ماند» (Bronnikov, Kirill A; Rubin, Sergey G, 2013, p. 239).

طبق نظر وینبرگ، برنده جایزه نوبل فیزیک، دور شدن کهکشان‌ها ادامه آثار همان انفجار نخستین است که همچنان اجرام به وجود آمده از این انفجار در حال دور شدن هستند و این انبساط طبق قانون لختی یا اینرسی تداوم همان انبساط پیشین ناشی از انفجار است. دلیل دیگر اشاره به وجود انرژی ناشناخته تاریک می‌کند که برخلاف

انرژی جاذبه عمل می‌کند و کهکشان‌ها که باید همدیگر را جذب کنند برعکس از همدیگر دور می‌کند. در هر دو صورت این انبساط خواه ناشی از انفجار و یا ناشی از انرژی تاریک باشد؛ گویای این است که در گذشته کهکشان‌ها به یکدیگر نزدیک‌تر بوده‌اند. هرچقدر به گذشته دور برمی‌گردیم سرآخر کهکشان‌ها در یک نقطه بی‌نهایت داغ و پرچگال جمع بوده‌اند که شرایط همان انفجار است.

۲. امواج زمینه کیهانی (CMB)^۲

نقل شده که آرنو پنزیاس و رابرت ویلسون به هنگام تنظیم آنتن امواجی را رصد کردند که هیچ راه گریزی از آن وجود نداشت؛ در واقع جهت آنتن به هر سمتی که قرار می‌گرفت گویا مانیتور باز همچنان آن امواج را نمایان می‌کرد، لذا پی بردند که: «فضا و زمان مملو است از این امواج الکترومغناطیس، امواجی که کیهانی بوده و نسبت به انحنای ریزموج می‌باشد» (Bretón, 2014, p. 67). خود پنزیاس هم در زندگی خودنوشت خود به این مطلب اشاره کرده که فعالیت وی در زمینه رادیو-نجوم^۳ مؤیدات مه‌بانگ را تقویت کرده است. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1978/penzias-bio.html

این امواج ریزموج در همه جهاتی که آنتن قرار داده می‌شد وجود داشت؛ این دو دانشمند (برندگان جایزه نوبل در ۱۹۷۸) اثبات کردند که پارازیت‌هایی از نوسانات به جامانده از انفجار بزرگ را مشاهده کردند که به طور یکسان در کل جهان پراکنده شده است. به نظر عده‌ای «همین کشف عامل مرگ نظریه حالت پایدار^۴ و تمام ایده‌های مربوط به آن شد» (Burbidge, 2006, p. 153). حرارت این تابش ۲,۷۲۶ کلوین است. بنابراین «بیشینه این تابش در محدوده ریزموج با بسامد ۱۶۰ GHz و طول موج ۱,۹ mm است» (هوگان، ۱۳۸۰: ۶۹). در واقع می‌توان گفت که امواج CMB دورترین چیزی است که هم‌اکنون ما با آن ارتباط داریم و در اولین لحظات پیدایش عالم به وجود آمده است. از ویژگی‌های امواج CMB این است که به‌طور یکسان یعنی طول موج واحد (یک الی دو میلی‌متر) و در همه زوایای عالم پراکنده است (اگر از برخی نوسانات جزئی صرف نظر کنیم)؛ هیچ چیزی با این هماهنگی و یکنواختی در عالم وجود ندارد. «این امواج ضمن این‌که در همه جای این عالم به‌طور یکنواخت پراکنده است، در اثر افزایش فواصل و انبساط جهان دمای آن نیز بایستی روبه افول باشد» (Gasperini, 2008, p. 25).

درباره CMB نظرات متفاوتی نیز ارائه شده است؛ یعنی در کنار این اعتقاد که CMB را پارازیت‌های مربوط به انفجار بزرگ می‌داند، عده‌ای نیز که از طرفداران نظریه تورمی^۵ هستند بر این باورند که این امواج نوسانات مربوط به لحظه تورم است؛ آنان معتقدند که جهان در لحظات اولیه به خاطر اختلاف فشار بین سوپ اولیه^۶ و خلاء خارج از آن ناگهان به خاطر خلاء موجود در کسری از ثانیه از ذره‌ای با ابعاد یک غبار به ابعادی در حد خورشید تغییر یافت که این رخداد توانسته امواج سهمگینی را به دنبال خود به وجود آورد: «علاوه بر انگیزه‌های مطرح در فیزیک بنیادین، ETG یک رفتار تورمی را از این عالم تأیید می‌کند که قادر است بر مدل مه‌بانگ مبتنی بر GR غلبه کند. سناریوی مربوط به این تورم که منطبق بر مشاهدات جدید CMB می‌باشد واقع‌نماتر هستند» (Faraoni, Salvatore Capozziello and Valerio, 2011, p. 5). حتی برای توجیه ناهمگنی فعلی جهان و وجود کهکشان‌ها و خوشه‌ها، نظریه تورمی سازگارتر است. کریستینا مارس نیز ضمن تأیید ضمنی نظریه تورمی معتقد است که: «یکی از نتایج مفید مدل تورمی این است که توزیع اولیه با ناهمگنی‌های چگالی در آن قابل پیش‌بینی است که در ساختار بزرگ مقیاس خود به جهان فعلی با همین ناهمگنی‌های حرارتی CMB منجر می‌شود». (March, 2013, p. 23) کیهان‌شناسی کوانتومی حوزه‌ای است که تلاش دارد اثرات مکانیک کوانتومی بر شکل‌گیری جهان و تحول اولیه‌اش به ویژه بعد از مه‌بانگ را مطالعه کند. «کیهان‌شناسان کوانتومی اخیراً با اندازه‌گیری‌های دقیق CMB توانستند دست به آزمایش‌های مربوط به کیهان نخستین بزنند و شرایط کیهان نخستین را بازسازی کنند؛ این شرایط تقریباً حاوی انرژی‌هایی است که به مقیاس‌های گرانش کوانتومی نزدیک است» (Atkins, 2014: p. 1).

۳. امکان مشاهده مه‌بانگ

سومین دلیل بر وقوع مه‌بانگ (در کنار قانون هابل در انبساط جهان و امواج CMB) مشاهده خود حادثه است. همان‌طور که پیش از این نیز ذکر شد حوادث کیهانی به نسبت مسافت و فاصله‌شان از ما در زمان گذشته رخ می‌دهند. مثلاً میانگین فاصله ما از خورشید ۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰ کیلومتر است. نور خورشید با سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه پس از ۸ دقیقه به ما می‌رسد. هر اتفاقی در خورشید پس از ۸ دقیقه به رؤیت ما خواهد رسید. فاصله ما تا کهکشان آندرومدا 24×10^{18} کیلومتر است و نور این فاصله را در مدت ۲/۵ میلیون سال طی می‌کند. منظور از این اعداد و ارقام این است که هر

جرمی که به هر اندازه که از ما دور است از نظر زمانی نیز به همان نسبت قدیمی‌تر است. کهکشان آندرومدا وضعیت ۲/۵ میلیون سال پیش خود را به ما نشان می‌دهد. در این کیهان با این ابعاد بزرگ مقیاس ممکن است اجرامی نابود شده باشند ولی ما هنوز نور قبل از نابودی‌شان را همچنان رؤیت می‌کنیم. چه بسا اجرامی هم به وجود آمده‌اند ولی هنوز نور جدیدشان به ما نرسیده است. مزیت این حالت این است که می‌توانیم به وضعیت خود یا سایر اجرامی که منجمان دسته‌بندی کرده‌اند پی ببریم. یعنی وضعیت کهکشان ما در گذشته (مثلاً ۲/۵) میلیون سال پیش همانند وضعیت رؤیت شده فعلی کهکشان آندرومدا بوده و وضعیت ما در ۵ میلیارد سال گذشته همانند کهکشانی است که در فاصله ۵ میلیارد سال نوری از ما قرار دارد.

نتیجه‌ای که می‌گیریم این است که ما قادر هستیم فاصله ۱۳/۷ میلیارد سال نوری را نیز بنگریم. یعنی در این فاصله همان واقعه مه‌بانگ همچنان در حال رخ دادن است. ولی مشاهدات منجمین حاکی از این است که تصاویر دریافتی مات و کدر است. درست است چون در آن لحظات نخستین دما آنچنان بالا است که در آن دما ذرات زیراتمی در هسته خود مقید نیستند لذا فضا به صورت پلازما است؛ یعنی حالت چهارم از حالات ماده.

با این توضیحات که به صورت مجمل ارائه شد؛ و پرداختن به جزئیات مفصل آن از موضوع این نوشته خارج است؛ می‌توان این گونه برداشت کرد که جهان طبق شواهد و دلایل علمی امکان دارد که از امواج الکترومغناطیسی به وجود آمده باشد؛ نه از عدم صرف. این نظریه از دو منظر قابل نقد و بررسی می‌باشد. یکی از حیث رویکرد فلسفه علم و دیگری از حیث رویکرد فلسفه اسلامی.

نقد مه‌بانگ از منظر فلسفه اسلامی

در این بخش به تحلیل و نقد نظریه مه‌بانگ پرداخته و چهار اشکال از منظر فلاسفه اسلامی به آن وارد می‌کنیم. این اشکالات عبارت‌اند از:

۱. نقداول

به نظر می‌رسد که با نگاهی به نظریه عقول در فلسفه اسلامی می‌توان نظریه مه‌بانگ را به چالش کشاند. همان‌طور که بزرگان فلاسفه اسلامی اشاره کردند واجب الوجود بسیط است و نه به حسب معنا و حقیقت و نه به حسب کم قابلیت انقسام ندارد (ابن

سینا ش، ۱۳۸۱: ۲۷۲). از جانب دیگر طبق مفاد قاعده‌الواحد و صدور کثرت من جمیع الجهات امری غیرممکن است (نهایة الحکمة، فصل الواحد) و از این رو عقل اول از واجب به طور بی‌واسطه صادر می‌شود و سایر موجودات به طور مع‌الواسطه صادر می‌گردند. بنابراین طبق نظام جهان‌شناسی فلسفه اسلامی عالم ماده معلول عقل است. از جانب دیگر می‌دانیم هر گاه علت تامه تحقق یافت معلول نیز بالضرورة تحقق می‌یابد (بهستی، ۱۳۸۵: ۲۲۷). بنابراین عقول موجوداتی قدیم هستند. و چون عالم طبیعت معلول عقل فعالی است که خودش نیز قدیم زمانی است^۷ پس می‌توان نتیجه گرفت که عالم طبیعت نیز از آنجا که همواره علت تامه‌اش محقق بوده قدیم زمانی است.^۸ بنابراین مدعای مه بانگ مبنی بر حدوث زمانی عالم در تضاد با براهین عقلی فلاسفه اسلامی قرار دارد و از این رو پذیرش آن چندان معقول نیست.

گرچه استبعادی هم ندارد که ما با جهان‌های متعدد (Multiverses) مواجه باشیم: از نگاه کیهان‌شناسی منحصر به فرد بودن این عالم اثبات نشده از نگاه فلسفه اسلامی نیز فیض نامحدود و مستمر الهی می‌تواند مستلزم چند جهانی باشد.^۹

۲. نقد دوم

مطابق نظریه مه بانگ، اشعه گاما سبب به وجود آمدن ذرات زیراتمی شده است و پس از آن اتم و سپس مولکول و بعد جسم پدید می‌آید. اگر ما به عالم ماکرو توجه کنیم و سپس از این طریق به عالم میکرو سیر کنیم می‌بینیم که هر پدیده‌ای وضعیت فعلیت یافته‌ی حالت قبل از خود را دارد و این سیر طبق نظر مه بانگ در عالم میکرو ادامه می‌یابد تا در نهایت به اشعه گاما برسد.

در اینجا نمی‌خواهیم بگوییم که اشعه گاما همان ماده‌المواد یا هیولای عالم است، بلکه تأکید بر این سخن است که برای ایجاد نیاز به چیزی در حد هیولا (که همان استعداد ایجاد شدن است) لازم است و گرنه خلق از عدم با مبانی فلسفه اسلامی ناسازگار است. در سیاق فلسفه اسلامی هیولا یا ماده‌المواد وجود دارد که قابلیت محض است (رازی، ۱۳۸۴: ۲۳)؛ مثلاً می‌گویند که تبدیل مولکول به جسم منوط به استعداد مولکول است و این استعداد را جوهری به نام هیولا حمل می‌نماید. اما سؤالی که باید از طرفداران نظریه مه بانگ پرسید این است که آنها تلویحاً پذیرفته‌اند که تمام اشیاء عالم، از چیزی به چیز دیگر فعلیت می‌یابد مثلاً از نظر آنها مولکول فعلیت یافته

اتم است اما اشعه گاما از چه چیزی پدید آمده است؟ حامیان این نظریه تبیینی برای این پرسش ارائه نمی‌دهند اما فلاسفه اسلامی می‌توانند طبق نظریه هیولا ادعا کنند که هیولا جوهری قدیم است و همواره وجود داشته و اشعه گاما از آن پدید آمده است بنابراین در اینجا رویکرد فلاسفه اسلامی از قدرت تبیین‌گری بیشتری برخوردار است و قول به قدم عالم را موجه‌تر می‌نماید.

۳. نقد سوم

یکی دیگر از نقاط ضعفی که در نظریه حامیان مه بانگ دیده می‌شود تشبیه خلأ کوانتومی به عدم است. آنها معتقدند که در میدان کوانتومی یکی از ذرات زیراتمی به صورت ناگهانی به وجود می‌آید در حالی که قبل از آن معدوم بوده است و این حالت را در تبیین پیدایش عالم نیز به کار می‌گیرند و می‌گویند جهان پیش‌تر معدوم بوده و ناگهان ذرات زیراتمی پدید آمد و سبب به وجود آمدن کیهان شد. اما مغالطه‌ای که در اینجا صورت گرفته بی‌توجهی به تمایز عدم مضاف و عدم مطلق است. طبق سیاق فلسفه اسلامی باید گفت آنچه که درباره میدان کوانتومی صدق می‌کند عدم مضاف است. عدم مضاف عدمی است که به یک موجود اضافه می‌شود (ابن رشد، ۱۳۷۷: ۸۰۱)؛ مثل عدم کتاب بر روی میز، عدم فلان ذره زیراتمی در میدان کوانتومی. اما همان‌طور که گفتیم آنها به این عدم مضاف توجه نکرده خاصیت عدم را در میدان کوانتومی به عدم عالم تشبیه کرده‌اند و گفته‌اند جهان نیز معدوم بوده و بعداً فلان ذره به وجود آمده است در حالی که عدمی که درباره منشأ عالم قصد می‌کنند با عدم مطلق سازگاری دارد اما باید توجه کرد که میدان کوانتومی عدم مطلق نیست بلکه حظی از وجود دارد و در آن میدان موجود، ذرات به صورت ناگهانی پدید می‌آیند بنابر این خلط بین عدم مطلق و عدم مضاف سبب خطای حامیان این نظریه شده و نمی‌تواند فرضیه حدوث زمانی عالم را ثابت کند.

۴. نقد چهارم

حامیان نظریه مه بانگ می‌گویند زمانی بوده که هیچ موجودی تحقق نداشته است و ناگهان و بدون هیچ علتی ذرات زیراتمی پا به عرصه هستی گذاشتند اما از نظر فلسفه اسلامی چنین سخنی متناقض است زیرا آنها توجه کافی به مفهوم زمان نکرده‌اند. زمان کم متصل غیرقار است. زمان مقدار حرکت است، چون متقدم و متأخر آن را در عقل یا

در ذهن جمع کنیم (خالد غفاری، ۱۳۸۰: ۲۰۳)، حرکت امری مبهم است و اندازه مشخصی ندارد و زمان است که سبب مشخص شدن حرکت می‌شود و از طرفی حرکت نیز صرفاً در عالم ماده تحقق می‌یابد زیرا عالم ماده همواره در حال خروج از قوه به فعل است و چنین خروجی را حرکت می‌نامند. بنابراین اگر درست تحلیل کنیم پذیرش زمان مستلزم پذیرش حرکت و پذیرش حرکت مستلزم پذیرش عالم مادی است. بنابراین سخن نظریه مه بانگ در این مورد با تناقض مواجه می‌شود زیرا تلویحاً اعتراف به وجود زمان و حرکت و ماده می‌کند و از طرفی زمانی قائل می‌شود که در آن هیچ ماده وجود نداشته است.

جمع بندی

باتوجه به مباحث مطرح شده دیدیم که پایه اصلی نظریه مه بانگ بر برهان انی و گردآوری شواهد تجربی مبتنی بود. اما برهان انی اعتبار چندانی ندارد زیرا در این برهان از معلول به وجود علت می‌رسیم در حالی که یک معلول می‌تواند علل متفاوتی داشته باشد یا حتی عللی داشته باشد که همچنان برای ما مجهول است؛ و لذا نمی‌توان به طور قطع گفت که فلان معلول از ناحیه فلان علت پدید آمده است اما در اشکالاتی که مطرح کردیم از طریق سیاق فلسفه اسلامی و برهان لم نشان دادیم که فرضیات نظریه مه بانگ دچار خدشه است و از آنجا که سیر بحث ما برهان لمی بود به این معنا که برای تبیین پیدایش عالم به گردآوری شواهد و قرائن تجربی تکیه نکردیم بلکه از طریق عقلی و سیر از علت جهان که خداوند است به معلول آن که عالم است پی بردیم - لذا از اعتبار و اتقان بیشتری برخوردار است؛ بنابراین با توجه به مباحث فوق می‌توانیم ادعا کنیم که نظریه مه بانگ دارای نقاط ضعفی می‌باشد و از این طریق نمی‌توان حدوث زمانی عالم را ثابت کرد. کسانی که قصد دارند حدوث زمانی عالم را ثابت کنند باید نظریه‌ای ارائه دهند علاوه بر قدرت تبیین‌گری با براهین لمی نیز در تضاد قرار نگیرد.

پی‌نوشت‌ها

1. "A relation between distance and radial velocity among extra-galactic nebulae"
2. Cosmic Microwave Background
3. Radio-Astronomy
۴. همان‌طور که گفته شد نظریه حالت پایدار (Steady State) به‌عنوان نظریه رقیب مه‌بانگ از سوی هرمن بوندی، توماس گول و فرد هویل مطرح شد به این دلیل که اینان مخالف پیدایش آنی جهان

- بودند و برای توجیه انبساط عالم معتقد بودند که با فاصله گرفتن کهکشان‌ها از یکدیگر هیدروژن جدید میان آنها آفریده می‌شود.
۵. نظریه تورمی نه به‌عنوان نظریه رقیب، بلکه به‌عنوان جزئی از مدل استاندارد مه‌بانگ مطرح است؛ که آلن گوث برای توجیه همگن بودن جهان و نیز تابش یکنواخت امواج CMB این نظریه را مطرح کرده که معتقد است جهان در کسری کمتر از ۳-۱۰ به اندازه ۱۰۵۰ برابر افزایش یافت.
۶. در جهان بسیار داغ ابتدائی، ذرات بنیادین شامل الکترون‌های آزاد، پوزیترون، نوترینو و ... بود که به سوپ اولیه عالم معروف است.
۷. تعلق معلول به علت یا از جهت حدوث است یا از جهت وجوب بالغیر؛ اگر معلول جسمانی باشد حادث زمانی و در غیر این صورت قدیم بالزمان است که عقل از مصادیق آن است.
۸. باید اذعان کرد که از سخن ملاصدرا در رساله حدوث می‌توان قدم زمانی عالم را نیز برداشت کرد؛ عمده سخن وی تأکید این دو نکته است: ۱. حرکت جوهری ۲. دوام فیض الهی؛ حرکت امری متصل غیرفار است که فرض توقف در آن به معنای حذف ذاتی از ذوالذاتی است (یعنی جهان هیچ وقفه‌ای تاکنون نداشته است) و دیگر اینکه فیض الهی به صورت لاینقطع بر این عالم استمرار دارد که اعطا فیض هستی را نیز شامل می‌شود.
۹. آیات و روایت متعددی نیز وجود دارد که می‌تواند دلالت بر جهان‌های متعدد باشند که خارج از موضوع این مقاله است.

منابع فارسی

- ابن رشد، تفسیر مابعدالطبیعه، انتشارت حکمت، تهران، ۱۳۷۷.
- ابن‌سینا، حسین. الاشارات و التنبیها، بوستان کتاب، قم، ۱۳۸۱.
- ابن‌سینا، حسین، طبیعیات دانشنامه علائی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ۱۳۸۳.
- ابن‌سینا، حسین، رسائل، انتشارات بیدار، قم، ۱۴۰۰.
- ابن‌سینا، حسین، الهیات شفا، آیت الله مرعشی، قم، ۱۴۰۴.
- ابن‌سینا، حسین، الاشارات و التنبیها، انصاریان، قم، ۱۳۸۱.
- بریه، امیل، تاریخ فلسفه در دوره یونانی، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۵۲.
- بهشتی، احمدرضا، صنع و ابداع، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۸۵.
- پادمانابان، تانو، پس از نخستین سه دقیقه، ققنوس، تهران، ۱۳۸۳.
- خالد غفاری، محمد، فرهنگ اصطلاحات آثار شیخ اشراق، انجمن آثار و مفاخر، تهران، ۱۳۸۰.
- دیویس، پاول، سه دقیقه آخر، ترجمه حاتمی، هورمزد، تهران، ۱۳۹۴.
- رازی، فخرالدین، شرح الاشارات و التنبیها، انجمن حفظ آثار و مفاخر، تهران، ۱۳۸۴.
- راسل، برتراند، تاریخ فلسفه غرب، ج. یک، نشر پرواز، تهران، ۱۳۶۵.
- سبزواری، ملاحادی، اسرار الحکم، مطبوعات دینی، قم، ۱۳۸۳.
- سجادی، جعفر، فرهنگ معارف اسلامی، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۳.
- سهروردی، شهاب‌الدین، مجموعه مصنفات شیخ اشراق (جلد ۴)، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ۱۳۸۰.

- خراسانی، شرف‌الدین، نخستین فیلسوفان یونان، آموزش انقلاب اسلامی، تهران، ۱۳۷۰
- شیرازی، محمد، *الحکمة المتعالیة فی الاسفار الاربعة العقلیة*، (Vol. 8) دار احیاء التراث، بیروت، ۱۹۸۱.
- صدرالمآلهین، محمد، *رساله فی الحدوث*، ترجمه حسین موسویان، بنیاد حکمت اسلامی صدرا، تهران، ۱۳۷۸.
- صدرالمآلهین، محمد، *الحکمة المتعالیة فی الاسفار الاربعة العقلیة*، ج ۳، دار احیاء التراث، بیروت، ۱۹۸۱.
- صلیبا، جمیل، صانعی دره بیدی، منوچهر، *فرهنگ فلسفی*، حکمت، تهران، ۱۳۶۶.
- طباطبائی، محمدحسین، *نهایة الحکمة*، ج ۳، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، قم، ۱۳۸۵.
- غیلانی، فرید الدین، *حدوث العالم*، مؤسسه مطالعات اسلامی، تهران، ۱۳۷۷.
- فارابی، محمد، *الاعمال الفلسفیة*، دارالمناهل، بیروت، ۱۴۱۳.
- فاریاب، محمد حسین، برنجکار، رضا، سیری در مسأله حدوث و قدم زمانی عالم در تاریخ فلسفه، *معرفت فلسفی*، ۱۰۴-۷۳، ۱۳۹۰.
- فروغی، محمد علی، *سیر حکمت در اروپا*، هرمس، تهران، ۱۳۸۳.
- کارتونن، هانو و دیگران، *مبانی ستاره شناسی*، ترجمه غلامرضا شاه علی، شاهچراغ، شیراز، ۱۳۹۱.
- لئندبرگ، دیوید، *سراغزهای علم در غرب*، علمی و فرهنگی، تهران، ۱۳۷۷.
- مطهری، مرتضی، *مجموعه آثار*، صدرا، تهران، ۱۳۷۸.
- نفیسی، سعید، *ترجمه فارسی ادیسه*، بنگاه، تهران، ۱۳۴۹.
- وینبرگ، استیون، *سه دقیقه اول*، فرهنگ معاصر، تهران، ۱۳۴۹.
- هالینگ، دیل، *مبانی و تاریخ فلسفه غرب*، انتشارات کیهان، تهران، (بی‌تا).
- هوگان، کریگ، *تابش زمینه کیهانی*، ترجمه فعال پارسا، به نشر، مشهد، ۱۳۸۰.
- هومن، محمد، *تاریخ فلسفه*، طهوری، تهران، ۱۳۴۸.
- یرهوف، والترمی، *مبانی فیزیک هسته‌ای*، ترجمه محمدفرهاد، رحیمی، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ۱۳۸۰.

منابع انگلیسی

- Alain Blanchard and Monique Signore. (2003). *Frontiers of Cosmology*. Amsterdam: Springer.
- Atkins, M. (2014). *Bounds on the Effective Theory of Gravity in Models of Particle Physics and Cosmology*. New York: Springer.
- Bahcall, N. J. (1989). *Neutrino Astrophysics*. Cambridge: University Press.
- Berger, A. (2004). *Cosmology*. London: University Press.
- Bernardeau, F. (2006). *Cosmology, an overview of the standard model*. In J. C. Narlikar, *Current Issues in Cosmology* (pp. 87-100). Cambridge: University Press.
- Bretón, N. (2014). *Diameter Angular Distance in Locally Inhomogeneous Models*. In C. M. González, J. M. Aguilar, & B. R. Luzmarina, *Accelerated Cosmic Expansion* (pp. 75-85). New York: Springer.

- Bronnikov, Kirill A; Rubin, Sergey G. (2013). *BLACK HOLES, COSMOLOGY AND EXTRA DIMENSIONS*. Singapore: World Scientific.
- Burbidge, G. (2006). The state of cosmology. In J.-C. PECKER, & J. NARLIKAR, *CURRENT ISSUES IN COSMOLOGY* (pp. 3-16). Cambridge: University Press.
- Cheng, T.-P. (2015). *A College Course on Relativity and Cosmology*. Oxford: University Press.
- Faraoni, Salvatore Capozziello and Valerio. (2011). *Beyond Einstein Gravity*. New York: Springer.
- Gasperini, M. (2008). *The Universe Before the Big Bang*. Berlin: Springer.
- Golshani, M. (۲۰۰۲). Creation in the Islamic Outlook and in Modern Cosmology در . T. Peters ,*GOD, Life and Cosmos: Christian and Islamic Perspective* .(ص. ۲۲۳-۲۳۰). London: Ashgate Publication.
- Gonzalez, W. J. (2007). The role of experiments in the social sciences. In T. A. Kuipers, *General Philosophy of Science* (pp. 275-302). Oxford: University Press.
- Goobar, Lars and Ariel Bergstro`m. (2004). *Cosmology and Particle Astrophysics*. Berlin: Springer.
- Harrison, E. (2011). *Cosmology: The Science of the Universe*. Cambridge: University Press.
- Islam, N. J. (2001). *An Introduction to Mathematical Cosmology*. Edinburgh: University press.
- Kahn, C. H. (1960). *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology*. New York: Columbia Univrsity Press.
- Kane, G. (1995). *The Paricle Garden*. Boston: Addison-Wesley.
- Kirk, G. S. Raven, J. E. (1960). *The presocratic philosophers*. Cambridge: University Press.
- Kragh, H. (2013). Physics and Cosmology. In J. Z. Buchwald, & R. Fox, *The History of Physics* (pp. 892-921). Oxford: University press.
- Larsen, K. M. (2007). *cosmology 101*. London: GREENWOOD PRESS.
- Levin, F. (2007). *Calibrating the Cosmos*. New York: Springer.
- Lloyd, G. (1968). *Aristotle*. Cambridge: University Press.
- March, C. M. (2013). *Advanced Statistical Methods for Astrophysical Probes of Cosmology*. New York: Springer.
- Masi. (2003). CMB fluctuation. *Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics*, 1-12.
- Mathew, S. (2014). *Essays on the Frontiers of Modern Astrophysics and cosmology*. New York: Springer.
- Robert, J. T. (2004). “There are no Laws of the Social Sciences”, contemporary debates in philosophy of science. In C. Hitchcock, *Contemporary Debates in Philosophy of Science* (pp. 151-167). Australia: Blackwell.
- Russel, B. (1961). *A History of Western Philosophy*. London: George Allen & Unwin.
- Smith, I. W. (2013). Aspects of Physical Chemistry. In I. W. Smith, C. S. Cockell, & S. Leach, *Astrochemistry and Astrobiology* (pp. 1-34). New York: Springer.
- Vlastos, G. (1975). *Plato's Universe*. Seattle: Washington University Press.
- Yourgrau, W. (1977). *ON SOME COSMOLOGICAL THEORIES AND CONSTANTS*. In W. Yourgrau, & A. D. Breck , *Cosmology, History and Theology* (pp. 179-210). London: PLENUM PRESS.