

# پاسخ‌های کوتاه به پرسش‌های بزرگ

استیون هاکینگ

ترجمهٔ  
مزدا موحد

فرهنگ‌نشر نو  
با همکاری نشر آسیم  
تهران-۱۳۹۸

## مقدمه مترجم

کیهان‌شناسی فیزیکی شاخه‌ای از اخترشناسی است و با مطالعه آغاز و تکامل کیهان سروکار دارد؛ یعنی از مهبانگ تا امروز و آینده. برخی شاخه‌های آن به قبل از مهبانگ هم می‌پردازند.

اولین نظریه‌های کیهان‌شناسی فیزیکی در یونان باستان، به‌خصوص در آثار آریستارخوس و ارسطو و بطلمیوس، مطرح شده است. پیشرفت مهم بعدی در قرن شانزدهم و با نظریات کپرنیک و کپلر و گالیله رخ داد، و کیهان‌شناسی علمی مدرن در سال ۱۹۲۷ و با نسبیت عام آاینشتاین آغاز شد.

غالب‌ترین نظریه در مورد آغاز کیهان قابل مشاهده، مهبانگ است؛ یک تکینگی که به سرعت منبسط می‌شود و انبساطش هنوز هم ادامه دارد، اما برای توضیح منشأ تکینگی مهبانگ نظریات گوناگونی داریم. این نظریات در یک مسئله مهم با هم اختلاف دارند و می‌توان بر مبنای این اختلاف، آن‌ها را به دو دسته تقسیم کرد.

اختلاف اساسی این دو دسته «زمان» است: آیا قبل از مهبانگ «زمان» وجود داشته است یا نه؟ یک دسته از نظریات «زمان» را مقوله‌ای بنیادین و ازلی می‌دانند؛ از این دیدگاه، عالم تکینگی یافت چون از وضعیتی پیشین تکامل/تعبیر یافت و به تکینگی آغازین و مهبانگ رسید. در دسته دیگر نظریات که

هاکینگ به آن باور دارد، «زمان» همراه با مهبانگ زاده شده و هیچ‌چیز «پیش از مهبانگ» ممکن نبوده است.

در نظر داشته باشید که هیچ‌یک از نظریات علمی موجود در تکینگی کارآیند نیستند<sup>۱</sup>. ابزار علمی نیز هنوز توان بررسی مهبانگ را ندارد. در نبود شواهد تجربی، بحث کاملاً نظری دنبال می‌شود.

هاکینگ در کتابی که در دست گرفته‌اید نظریه خود را توصیف می‌کند، اما خواننده تیزبین باید همواره به یاد داشته باشد که هنوز توافق جامعی بین همه دانشمندان وجود ندارد و شاید هرگز هم به وجود نیاید.

از میان نظریاتی که مهبانگ را آغازِ زمان نمی‌دانند می‌توان به نظریات رناتو رینر<sup>۲</sup> (نویسنده جمع‌آوری آنتروپی) و دیوید اسلون<sup>۳</sup> (نویسنده کتاب‌های تأملاتی در باب زمان‌سنجی دیجیتال) اشاره کرد که نامی نو بر مهبانگ گذاشته‌اند: نقطهٔ ژانوس<sup>۴</sup>. محاسبات بر مبنای نسبیت عام ایشان، نشان می‌دهد که عالم قبل از مهبانگ هم وجود داشته و در نتیجه «زمان» هم وجود داشته است؛ این با نتیجه‌گیری هاکینگ در فصل اول این کتاب در تضاد است. دانشمندان دیگری نیز تضاد نظری خود با استیون هاکینگ را دربارهٔ وجود خالق هستی مطرح کرده‌اند. ترجمهٔ متونی که نظرگاه‌های گوناگون و متضاد دانشمندان را به خواننده نشان می‌دهد ضروری‌ست به این دلیل که او را به شناخت و ایمانی جامع‌تر رهنمون می‌شود. آثار اشاره‌شده و مشابه آن نیز در برنامهٔ ترجمه قرار دارد. باری، توجه به جملاتی این‌چنینی از هاکینگ نیز می‌تواند به برداشت‌های دیگرگونه از نظرات او بینجامد: «اگر دلتان می‌خواهد، قوانین علم را خدا

۱. معادلات تمام نظریات موجود، در فضا-زمان عادی قابل استفاده است. در تکینگی‌ها این معادلات کارآیی ندارد.

۲. Renato Renner؛ مدرس فیزیک نظری در دانشگاه زوریخ.

۳. David Sloan؛ مدرس کیهان‌شناسی در دانشگاه آکسفورد.

۴. خدای رومی دروازه‌ها و مسیرها و آغازها و پایان‌ها. اغلب با دو چهره نمایش داده شده که نشان‌دهندهٔ توجه همزمان او به گذشته و آینده است. نام ماه ژانویه از نام او گرفته شده است چون ماه پایان سال گذشته و آغاز سال آینده است.

بیامید... تا از او بپرسم که چگونه چیزی به پیچیدگی نظریهٔ M در یازده بُعد به ذهنش خطور کرد.» درک و دریافت کتاب‌های دانشمندان اشاره‌شده یقیناً متجر به تثبیت وجود خدا در ذهن خواننده خواهد شد.

در تاریخ علم، هرگاه نظریهٔ علمی خاصی مطلق پنداشته شده، پیشرفت علمی متوقف شده است. شاید بهترین مثال اروپای قرون وسطا باشد که اقبال تمام‌عیار نظریات علمی ارسطو (که البته برخی هنوز هم معتبرند)، پیشرفت علم را متوقف کرد در حالی که در همان دوره دانشمندان جهان اسلام (و شاید بعضی تمدن‌های جهان، از جمله چین و هند) در حال اکتشاف علمی بودند.

اما برای بررسی صحت و سُقم نظریات علمی باید با آن‌ها آشنا بود. باید آن‌ها را شناخت. نشر این کتاب با هدف آشنا کردن خوانندگان با نظریات یکی از شناخته‌شده‌ترین دانشمندان معاصر جهان بوده است. طبعاً برخی نظریات او در خصوص برخی مباحث با نظر ما و شما همخوانی ندارد، اما به‌منظور پیشرفت باید نظریات مختلف را بررسی و نقد کرد. امیدواریم خواندن این کتاب انگیزه‌ای برای تحلیل و نقد باشد چون علم آینده از بطن چنین تحلیلهایی زاده می‌شود.

نظریهٔ استیون هاکینگ همچون هر نظریهٔ علمی دیگر، ممکن است با کشف شواهد جدید تغییر کند یا حتی ابطال شود. همچنین این نظریه لزوماً نافی آموزه‌های دینی نیست. پرسش‌هایی دربارهٔ چیستی و آغاز و سرانجام وجود دارد که برای پاسخ دادن به آنها، باید به دیگر حوزه‌های معارف بشری، از جمله دین، نیز مراجعه کرد.

دست آخر، اشاره به این نکته ضروری‌ست که عقاید نویسنده مطابق با عقاید مترجم نیست، چرا که مترجم نه متولی متن ترجمه‌شده است نه شارح آن. ترجمهٔ این متن نیز به همان دلیلی انجام شده است که در سطور بالا گفته شد.