



Research Paper

A Philosophical Analysis of the Application of String Theory in Atheistic Arguments

Seyed Mohsen Hashemi ¹ , Mohammad MohammadRezaei ² 

¹ Master's degree, Philosophy of Religion, Farabi Campus, University of Tehran, Iran.

² Professor of Philosophy of Religion, University of Tehran, Iran.



[10.22080/jep.2026.30016.1295](https://doi.org/10.22080/jep.2026.30016.1295)

Received:

September 14, 2025

Accepted:

May 13, 2026

Available online:

May 29, 2026

Keywords:

String Theory, Multiverse, Ontological Argument, Natural Theology, Science and Religion Relationshi

Abstract

This article critically examines the philosophical foundations of arguments that use string theory to deny the existence of God, demonstrating that these arguments are rooted in an extreme positivist approach. This perspective, which only considers knowledge from empirical evidence and physical models as valid, attempts to solve metaphysical problems with scientific tools. However, we argue that such an approach involves a category mistake, as physics addresses the "how" of the universe, while questions regarding the existence of a Creator belong to the realm of "why" and metaphysics. Subsequently, the article meticulously analyzes arguments such as the multiverse and the self-sufficiency of physical laws, showing that these ideas, even if scientifically valid, do not fully answer fundamental questions about the ultimate origin of existence and the nature of these laws. It is also noted that due to its hypothetical nature and lack of empirical evidence, string theory cannot serve as a definitive basis for philosophical conclusions. Ultimately, this article concludes that string theory, rather than being a threat to theology, can act as a catalyst for deeper reflections on the relationship between science and faith. By understanding that both science and religion seek truth within their own domains, one can achieve synergy instead of conflict.

***Corresponding Author:** Seyed Mohsen Hashemi

Address: Farabi Campus, University of Tehran, Iran

Email:

Tel: 09123519673



Extended Abstract

1. Introduction

This article provides a philosophical critique of atheistic arguments that rely on string theory to challenge the existence of God. Such arguments often emerge from an extreme positivist framework that considers only empirical knowledge and physical models as legitimate forms of understanding. The study argues that this perspective leads to a category mistake by applying scientific tools—designed to describe the mechanisms and structures of the physical universe—to questions that belong to the domain of metaphysics, such as the origin and purpose of existence. Through a careful analysis of key claims associated with string theory, including the multiverse hypothesis and the alleged self-sufficiency of natural laws, the article demonstrates that these concepts, even if scientifically viable, fail to provide comprehensive answers to ultimate metaphysical questions. Additionally, it highlights the speculative nature of string theory and the absence of empirical confirmation, which renders it an unsuitable foundation for firm philosophical or theological conclusions.

2. Methods

The study employs a philosophical-analytic methodology. First, it deconstructs atheistic arguments grounded in string-theoretic interpretations to identify their underlying epistemological assumptions. Second, it examines the conceptual boundaries between scientific explanation (how) and metaphysical reasoning (why). Third, the article evaluates scientific claims such as the multiverse and law self-sufficiency

using principles from metaphysics, epistemology, and philosophy of science. Finally, comparative analysis is used to show how scientific theories may inform but cannot replace metaphysical inquiry.

3. Results

The paper shows that even if certain physical ideas are scientifically sophisticated, they may not be able to fully answer deeper questions such as the ultimate origin of existence and the nature of laws. It further argues that string theory cannot provide a decisive foundation for philosophical conclusions because it remains speculative and lacks sufficient empirical evidence for firm inference. Ultimately, the analysis concludes that string theory should not be viewed merely as a threat to theology; instead, it can function as a catalyst for deeper reflection on the relationship between science and faith. By recognizing that science and religion each pursue truth within their respective domains, one can move from confrontation toward complementarity.

Funding

There is no funding support

Authors' contribution

The authors of this article are Seyyed Mohsen Hashemi and Mohammad Mohammad Rezaei.

Conflict of interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors express their sincere gratitude to all the teachers and mentors whose guidance and support played an essential role in the development and completion of this article.



علمی

تحلیل فلسفی کاربرد نظریه ریسمان در استدلال‌های الحادی

سید محسن هاشمی*^۱، محمد محمدرضایی^۲ ^۱ دانشجوی دکتری فلسفه دین، دانشگاه تهران، ایران.^۲ استاد فلسفه دین دانشگاه تهران، ایران.[10.22080/jepr.2026.30016.1295](https://doi.org/10.22080/jepr.2026.30016.1295)

چکیده

این مقاله به نقد مبانی فلسفی استدلال‌هایی می‌پردازد که از نظریه ریسمان برای انکار وجود خدا استفاده می‌کنند و نشان می‌دهد که این استدلال‌ها ریشه در یک رویکرد پوزیتیویستی افراطی دارند. این دیدگاه، که تنها دانش حاصل از تجربه و مدل‌های فیزیکی را معتبر می‌داند، تلاش می‌کند تا مسائل متافیزیکی را با ابزارهای علمی حل کند. با این حال، ما استدلال می‌کنیم که چنین رویکردی با یک خلط قلمروهای معرفتی همراه است؛ چرا که فیزیک به «چگونگی» جهان می‌پردازد، در حالی که پرسش‌های مربوط به وجود خالق در قلمرو «چرایی» و متافیزیک جای می‌گیرد. در ادامه، مقاله با تحلیل دقیق استدلال‌هایی مانند چندجهانی و خودبستگی قوانین، نشان می‌دهد که این ایده‌ها، حتی اگر از نظر علمی معتبر باشند، به طور کامل به پرسش‌های بنیادی مانند منشأ نهایی هستی و ماهیت قوانین پاسخ نمی‌دهند. همچنین، به این نکته اشاره می‌شود که نظریه ریسمان به دلیل فرضی بودن و نبود شواهد تجربی، نمی‌تواند مبنای قطعی برای نتیجه‌گیری‌های فلسفی باشد. در نهایت، این مقاله نتیجه‌گیری می‌کند که نظریه ریسمان، به جای اینکه یک تهدید برای الهیات باشد، می‌تواند به عنوان یک محرک برای تأملات عمیق‌تر در خصوص ارتباط علم و ایمان عمل کند. با درک این موضوع که علم و دین هر یک در حوزه خود به دنبال حقیقت هستند، می‌توان به جای تضاد، به هم‌افزایی میان آنها دست یافت.

تاریخ دریافت:

۲۳ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ انتشار:

۸ خرداد ۱۴۰۵

کلیدواژه‌ها:

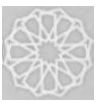
نظریه ریسمان، چندجهانی، استدلال هستی‌شناسانه، الهیات طبیعی، رابطه علم و دین

* نویسنده مسئول: سید محسن هاشمی

آدرس: دانشگاه تهران، ایران.

ایمیل: hashemi.mohsen.s@ut.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲۳۵۱۹۶۷۳



۱ مقدمه

نظریه ریسمان (String Theory) یک چارچوب فیزیک نظری پیشرفته است که در تلاش برای ارائه یک نظریه همه‌چیز (Theory of Everything) است و هدف آن متحد کردن نظریه نسبیت عام اینشتین (توصیف‌کننده گرانش) با مکانیک کوانتومی (توصیف‌کننده سه نیروی بنیادی دیگر: الکترومغناطیس، نیروی هسته‌ای قوی و ضعیف) است. این نظریه به جای اینکه ذرات بنیادی مانند الکترون و کوارک را به عنوان نقاطی بی‌بُعد در نظر بگیرد، آن‌ها را به صورت ریسمان‌های یک‌بُعدی و مرتعش فرض می‌کند. هر ذره بنیادی، تجلی یک حالت ارتعاشی خاص از این ریسمان‌هاست. به عنوان مثال، یک ارتعاش می‌تواند یک فوتون ایجاد کند، در حالی که ارتعاش دیگری یک الکترون را شکل می‌دهد. (Green, 1999, p. 14)

این چارچوب نظری برای حل تضادهای بنیادی در فیزیک، به ویژه در شرایطی مانند تکینگی‌های سیاهچاله‌ها و لحظه آغازین جهان (بیگ بنگ)، مطرح شده است. نظریه ریسمان برای انسجام ریاضیاتی خود به وجود ابعاد اضافی نیاز دارد، به طوری که در قوی‌ترین فرمول‌بندی آن (نظریه M) جهان از ۱۱ بُعد تشکیل شده است. (Greene, 1999, p. 208) این ابعاد اضافی در مقیاس‌های بسیار کوچک فشرده شده‌اند و به همین دلیل برای ما قابل مشاهده نیستند.

با ظهور نظریه ریسمان و مفهوم چندجهانی (Multiverse) برخی از فیزیک‌دانان و فلاسفه تلاش کرده‌اند تا استدلال‌های سنتی برای وجود خدا را، به‌ویژه برهان نظم (Argument from Design) تضعیف یا نفی کنند. برهان نظم بر این پایه استوار است که تنظیم دقیق و شگفت‌انگیز جهان برای حیات، نمی‌تواند تصادفی باشد و وجود یک خالق هوشمند را ایجاب می‌کند. در پاسخ به این دیدگاه، فیزیک‌دانانی مانند لئونارد ساسکیند^۱ و الکساندر

ویلنکین^۲ استدلال کرده‌اند که نظریه ریسمان، با پیش‌بینی یک چشم‌انداز گسترده از جهان‌های ممکن، این نیاز به خالق هوشمند را از بین می‌برد. (Vilenkin, 2006, p. 248)

بر اساس نظریه‌های فیزیک مدرن، به ویژه نظریه ریسمان، ممکن است جهان ما تنها یکی از جهان‌های بی‌شمار باشد که در یک چندجهانی بزرگ‌تر وجود دارند. هر یک از این جهان‌ها دارای قوانین و ثابت‌های فیزیکی متفاوتی هستند. برای مثال، ثابت گرانش، سرعت نور یا جرم الکترون در هر جهان ممکن است مقداری متفاوت داشته باشد.

این دیدگاه استدلال می‌کند که اگر میلیاردها جهان مختلف وجود داشته باشد، نیازی به یک خالق برای توضیح تنظیم دقیق جهان ما نیست. در چنین مجموعه‌ای، از لحاظ آماری احتمال بسیار بالایی وجود دارد که حداقل یک جهان، به طور کاملاً تصادفی، دارای شرایط دقیقی باشد که امکان شکل‌گیری حیات را فراهم کند. این شرایط شامل مقادیر دقیق ثابت‌های فیزیکی مانند ثابت کیهانی، ثابت گرانش و غیره است.

به جای اینکه این تنظیم دقیق را به یک طراح هوشمند نسبت دهیم، می‌توانیم آن را با اصل انسان‌نگر (Anthropic Principle) توضیح دهیم. این اصل می‌گوید که ما تنها می‌توانیم در جهانی وجود داشته باشیم که به اندازه کافی برای حیات ما تنظیم شده است، زیرا اگر جهان ما چنین شرایطی نداشت، ما هرگز به وجود نمی‌آمدیم تا بتوانیم درباره آن فکر کنیم. به عبارت دیگر، وجود ما به عنوان ناظر، خود دلیلی است بر اینکه در یک جهان مناسب برای حیات زندگی می‌کنیم، و این به معنای عدم نیاز به یک خالق است.

بر اساس دیدگاه مطرح‌شده در اینجا، استدلال‌هایی که از نظریه ریسمان برای انکار وجود خدا استفاده می‌کنند، مرتکب یک خطای دسته‌بندی (Category Mistake) فلسفی

²- Alexander Vilenkin.

¹- Leonard susskind.



توجیه علمی برای یک دیدگاه فلسفی از پیش تعیین شده استفاده می‌کنند.

در نهایت، این مقاله نشان می‌دهد که به جای اینکه نظریه ریسمان را به عنوان ابزاری برای انکار خدا ببینیم، می‌توانیم آن را به عنوان یک چارچوب فکری برای تأملات عمیق‌تر در نظر بگیریم. این نظریه با معرفی ایده‌های پیچیده‌ای مانند ابعاد اضافی و جهان‌های موازی، نه تنها وجود خدا را نفی نمی‌کند، بلکه می‌تواند عظمت و پیچیدگی آفرینش را به شیوه‌ای جدید و شگفت‌انگیز به نمایش بگذارد. این امر نشان می‌دهد که علم و الهیات می‌توانند به عنوان دو راه مکمل برای فهم حقیقت جهان به کار روند، نه به عنوان دو جبهه متضاد.

روش پژوهش در این مقاله، توصیفی - تحلیلی با رویکرد انتقادی است. بدین صورت که ابتدا دیدگاه فیزیک‌دانان و فیلسوفانی که از نظریه ریسمان و ایده چندجهانی برای تبیین طبیعی‌گرایانه جهان و نقد باور به خدا بهره گرفته‌اند، توصیف و بازسازی شده است؛ سپس با استفاده از تحلیل‌های فلسفه دین، فلسفه علم و مباحث هستی‌شناسی، مبانی معرفتی و متافیزیکی این دیدگاه‌ها مورد نقد و ارزیابی قرار گرفته است. داده‌های پژوهش نیز به شیوه کتابخانه‌ای و با مراجعه به منابع معتبر حوزه فیزیک نظری، فلسفه علم و الهیات فلسفی گردآوری شده‌اند.

۲ پیشینه پژوهش

رابطه میان فیزیک جدید، به‌ویژه کیهان‌شناسی نوین و نظریه ریسمان، با الهیات و فلسفه دین، در دهه‌های اخیر به یکی از مباحث مهم فلسفه علم تبدیل شده است. بخش مهمی از این پژوهش‌ها بر مسئله «تنظیم دقیق جهان»^۱، ایده چندجهانی^۲، و امکان یا عدم امکان تبیین طبیعی‌گرایانه پیدایش جهان متمرکز بوده‌اند.

می‌شوند. این خطا زمانی رخ می‌دهد که مفاهیم و روش‌های یک حوزه از دانش (مانند فیزیک) به حوزه‌ای دیگر (مانند متافیزیک) تعمیم داده شوند. در اینجا، فیزیک‌دانان تلاش می‌کنند تا به پرسش‌های وجودی و متافیزیکی با ابزارهای علمی پاسخ دهند، در حالی که این پرسش‌ها خارج از محدوده علم فیزیک هستند. نقطه اصلی این نقد، تفاوت بنیادی بین پرسش‌های علمی و پرسش‌های فلسفی است. علم، از جمله نظریه ریسمان، به «چگونگی» (How) جهان می‌پردازد. این نظریه‌ها به دنبال توضیح سازوکارهای عملکرد جهان، نیروهای حاکم بر آن و نحوه تکامل آن هستند. برای مثال، نظریه ریسمان می‌کوشد تا توضیح دهد که چگونه ذرات بنیادی از ارتعاش ریسمان‌های یک‌بعدی به وجود می‌آیند یا چگونه قوانین فیزیک در ابعاد بالاتر کار می‌کنند.

در مقابل، فلسفه و الهیات به «چرایی» (Why) جهان می‌پردازند. این پرسش‌ها شامل دلایل وجود جهان، منشأ نهایی قوانین فیزیک و هدف نهایی هستی می‌شود. این مقاله استدلال می‌کند که حتی اگر نظریه ریسمان به عنوان یک نظریه همه‌چیز (Theory of Everything) اثبات شود و بتواند تمام نیروها را در یک معادله واحد ادغام کند، باز هم نمی‌تواند به پرسش‌هایی مانند «چرا چیزی وجود دارد، نه هیچ چیز؟» یا «چرا این قوانین خاص وجود دارند؟» پاسخ دهد. بنابراین، استفاده از نظریه ریسمان برای نفی خدا، نادیده گرفتن این مرز حیاتی بین قلمروهای علمی و متافیزیکی است. علاوه بر این، این نقد بر محدودیت‌های خود نظریه ریسمان تأکید دارد. نظریه ریسمان در حال حاضر یک نظریه اثبات‌نشده است که هیچ شاهد تجربی مستقیمی برای آن وجود ندارد. نتیجه‌گیری‌های قطعی و بنیادین فلسفی بر پایه یک فرضیه علمی که هنوز در مرحله توسعه قرار دارد، از نظر روش‌شناختی قابل دفاع نیست. این رویکرد نشان می‌دهد که برخی از فیزیک‌دانان از این نظریه به عنوان یک

²- Multiverse.

¹- Fine-Tuning.



را مطرح می‌کند که چرا اساساً جهان دارای قوانینی فهم‌پذیر و ریاضی‌پذیر است (Davies, 1995). همچنین جان پولکینگهورن^۷، فیزیک‌دان و الهی‌دان معاصر، در آثار خود مانند Science and Theology and One World، از امکان گفت‌وگوی سازنده میان علم و الهیات دفاع کرده و تقلیل تمام واقعیت به تبیین‌های فیزیکی را ناکافی دانسته است (Polkinghorne, 1998).

از سوی دیگر، برخی پژوهش‌ها به نقد درونی نظریه ریسمان پرداخته‌اند. لی اسمولین^۸ در کتاب The Trouble with Physics، نظریه ریسمان را به دلیل فقدان شواهد تجربی و اتکای بیش از حد به ساختارهای ریاضی مورد انتقاد قرار می‌دهد و درباره تبدیل فرضیه‌های نظری به دعاوی فلسفی هشدار می‌دهد (Smolin, 2006). نانسی کارترایت^۹ و باس فن فراسن^{۱۰} نیز در آثار فلسفه علم خود، بر این نکته تأکید کرده‌اند که نظریه‌های علمی بیش از آنکه بازنمایی کامل واقعیت باشند، ابزارهایی برای تبیین و پیش‌بینی‌اند (Van Fraassen, 1980).

در حوزه آگاهی و فلسفه ذهن نیز دیوید چالمرز^{۱۱} در کتاب The Conscious Mind، با طرح «مسئله دشوار آگاهی^{۱۲}»، نشان می‌دهد که تبیین‌های صرفاً فیزیکی با دشواری‌های جدی در توضیح تجربه ذهنی روبه‌رو هستند (Chalmers, 1996). این مسئله در برخی پژوهش‌های فلسفه دین، به عنوان نقدی بر طبیعت‌گرایی فیزیک‌محور مورد استفاده قرار گرفته است.

در فضای علمی فارسی نیز پژوهش‌هایی درباره نسبت علم و دین، اصل انسان‌نگر، کیهان‌شناسی جدید و نقد الحاد علمی منتشر شده است؛ با این حال، بخش عمده این آثار یا به معرفی نظریه ریسمان و ایده چندجهانی پرداخته‌اند، یا به صورت

در میان فیزیک‌دانان، برایان گرین^۱ در آثار خود، به‌ویژه The Hidden و The Elegant Universe و Reality، ضمن تبیین ساختار نظریه ریسمان و پیامدهای کیهان‌شناختی آن، از ایده چندجهانی به عنوان یکی از نتایج محتمل فیزیک مدرن یاد می‌کند (Greene, 2011). همچنین الکساندر ویلنکین در کتاب Many Worlds in One، با تکیه بر کیهان‌شناسی توری و چندجهانی، تلاش می‌کند نشان دهد که ظهور جهانی با قابلیت حیات، لزوماً نیازمند فرض یک طراح هوشمند نیست (Vilenkin, 2006). استیون هاوکینگ^۲ و لئونارد ملودینو^۳ نیز در کتاب The Grand Design، با تأکید بر خودبسندگی قوانین فیزیک، از امکان تبیین پیدایش جهان بدون فرض خالق دفاع کرده‌اند (Hawking & Mlodinow, 2010).

در برابر این رویکرد، گروهی از فیلسوفان دین و الهی‌دانان، محدودیت‌های معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی این تبیین‌ها را مورد توجه قرار داده‌اند. ویلیام لین کریگ^۴ در کتاب Reasonable Faith استدلال می‌کند که تبیین‌های علمی، حتی در کامل‌ترین صورت خود، قادر به پاسخ‌گویی به پرسش‌های بنیادین هستی‌شناختی، مانند چرایی وجود جهان، نیستند و نهایتاً مسئله علت نخستین همچنان باقی می‌ماند (Craig, 2008). ریچارد سوئینبرن^۵ نیز در The Existence of God، نظم و قانونمندی طبیعت را قرینه‌ای بر وجود تبیینی فراتر از طبیعت می‌داند و استدلال می‌کند که قوانین فیزیکی خود نیازمند توضیح‌اند (Swinburne, 2004).

در حوزه فلسفه علم، پل دیویس^۶ در آثاری چون The Mind of God و About Time، ضمن تأکید بر شگفتی نظم ریاضی حاکم بر جهان، این پرسش

7- John Polkinghorne.

8- Lee Smolin.

9- Nancy Cartwright.

10- Bas van Fraassen.

11- David John Chalmers.

12- Hard problem of consciousness.

1- Brian Greene.

2- Stephen William Hawking.

3- Leonard Mlodinow.

4- William Lane Craig.

5- Richard Swinburne.

6- Paul Davies.



مبانی فکری این دیدگاه‌ها به منظور آماده‌سازی برای نقد و ارزیابی عمیق‌تر آن‌ها در بخش‌های بعدی است.

۳،۱ استدلال چندجهانی

طرفداران نظریه طراحی می‌گویند: اگر به جهان نگاه کنیم، می‌بینیم که قوانین و ثابت‌های فیزیکی آن، مانند قدرت گرانش یا جرم الکترون، به طرز شگفت‌انگیزی دقیق و حساس تنظیم شده‌اند تا حیات ممکن شود. اگر این ثابت‌ها حتی کمی متفاوت بودند، جهان ما به شکلی که می‌شناسیم وجود نداشت و حیات شکل نمی‌گرفت. این تنظیم دقیق و هوشمندانه، شبیه به یک ساعت‌ساز ماهر است که تمام قطعات را با دقت فوق‌العاده‌ای کنار هم قرار داده است. از این رو، استدلال می‌شود که باید یک طراح هوشمند (یعنی خدا) وجود داشته باشد که این جهان را با چنین دقتی طراحی کرده است.

در مقابل، یکی از قوی‌ترین استدلال‌های فیزیک‌دانان برای نفی وجود خدا با استفاده از نظریه ریسمان، استدلال چندجهانی است. این استدلال پاسخی به برهان نظم است که بر مبنای تنظیم دقیق و شگفت‌انگیز ثابت‌های فیزیکی جهان ما برای ظهور حیات بنا شده است. فیزیک‌دانانی مانند الکساندر ویلنکین (Alexander Vilenkin) در کتاب خود *جهان‌های بسیاری در یکی*^۲، معتقدند که نظریه ریسمان به طور طبیعی به ایده یک چندجهانی گسترده منجر می‌شود که در آن، تعداد بی‌شماری جهان با قوانین و ثابت‌های فیزیکی متفاوت وجود دارد (Vilenkin, 2006, p. 248).

در چارچوب نظریه ریسمان، فضای حالت‌ها که به آن چشم‌انداز ریسمان (String Landscape) گفته می‌شود، شامل میلیاردها راه‌حل ممکن برای معادلات این نظریه است که هر یک از آن‌ها

کلی مسئله علم و دین را بررسی کرده‌اند. از جمله این پژوهش‌ها، مقاله «خدا و کیهان‌شناسی ریسمانی (بررسی و نقد تصادفی‌انگاری نظام جهان بر اساس نظریه ریسمان)»^۱ است که با تمرکز بر مسئله تنظیم ظریف، استدلال‌های تصادفی‌انگارانه مبتنی بر نظریه ریسمان و چندجهانی را نقد کرده و نشان می‌دهد که حتی سناریوی چندجهانی نیز به قوانینی تنظیم‌شده و تبیینی غایی نیازمند است. این پژوهش عمدتاً بر نقد کلامی و غایت‌شناختی تصادفی‌انگاری تمرکز دارد.

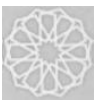
با این حال، پژوهشی که به صورت مستقل و متمرکز، مبانی فلسفی و معرفت‌شناختی استناد به نظریه ریسمان در انکار خدا را از منظر فلسفه علم، هستی‌شناسی و فلسفه دین تحلیل و ارزیابی کند، کمتر دیده می‌شود. مقاله حاضر درصدد است این خلأ را پوشش دهد. از این رو، با تمرکز بر خطای دسته‌بندی در به‌کارگیری نظریه ریسمان برای حل مسائل متافیزیکی، مرز میان پرسش‌های «چگونگی» و «چرایی» را تحلیل می‌کند و علاوه بر نقد چندجهانی و خودبستگی قوانین، به محدودیت‌های روش‌شناختی نظریه ریسمان، نقد هستی‌شناسانه وجود مجموعه جهان‌ها و مسئله دشوار آگاهی نیز توجه دارد. در نتیجه، این پژوهش می‌کوشد نشان دهد که نظریه ریسمان نه تهدیدی برای الهیات، بلکه می‌تواند زمینه‌ای برای گفت‌وگوی عمیق‌تر و هم‌افزایی میان علم و دین فراهم آورد.

۳ تحلیل استدلال‌های فیزیک‌دانان

در ادامه به بررسی و تحلیل دقیق استدلال‌هایی می‌پردازیم که فیزیک‌دانان از آن‌ها برای نفی وجود خدا استفاده می‌کنند. این استدلال‌ها عمدتاً بر دو پایه اصلی استوارند: *استدلال چندجهانی* و *استدلال ماهیت قوانین فیزیک*. هدف، شناسایی و درک

^۲- Many Worlds in One.

^۱- شاکرین، حمیدرضا، خدا و کیهان‌شناسی ریسمانی (بررسی و نقد تصادفی‌انگاری نظام جهان بر اساس نظریه ریسمان)، پژوهش‌های اعتقادی کلامی «بهار ۱۴۰۲ - شماره ۴۹».



نظریه ریسمان درست باشد، معادلات آن میلیاردها راه حل ممکن دارند. هر یک از این راه حل ها، یک جهان کاملاً متفاوت را توصیف می کند که قوانین فیزیکی و ثابت های خاص خود را دارد. این مجموعه عظیم از جهان های ممکن را چشم انداز ریسمان می نامند.

تصور کنید یک نقشه بزرگ دارید که در آن، هر نقطه نمایانگر یک جهان با قوانین فیزیکی متفاوت است. جهان ما تنها یکی از این نقاط روی آن نقشه است. در این چشم انداز، ممکن است یک جهان ثابت گرانش قوی تری داشته باشد، در حالی که در جهان دیگری جرم الکترون متفاوت باشد. دانشمندان معتقدند این تنوع عظیم در قوانین فیزیکی، پاسخی به پرسش «چرا جهان ما دقیقاً برای حیات تنظیم شده است؟» است. آن ها می گویند جهان ما فقط یکی از میلیاردها حالت ممکن است که به طور تصادفی، شرایط لازم برای وجود ما را فراهم کرده است.

۳٫۲ استدلال ماهیت قوانین فیزیک

دومین استدلال کلیدی، بر کمال و خودبسندگی (Self-sufficiency) قوانین فیزیک تمرکز دارد. برخی از فیزیک دانان، از جمله استیون هاوکینگ^۱ و لئونارد ملودینو^۲ در کتاب *طرح بزرگ* (The Grand Design) استدلال کرده اند که قوانین فیزیک به قدری جامع و کامل هستند که می توانند وجود جهان را بدون نیاز به یک خالق خارجی توضیح دهند (Hawking & Mlodinow, 2010, p. 180). آنها معتقدند که قوانین فیزیک نه تنها نحوه رفتار جهان را تعیین می کنند، بلکه می توانند وجود آن را نیز از هیچ (Non-Being) توجیه کنند. به عنوان مثال، هاوکینگ و ملودینو استدلال می کنند که با توجه به وجود قانون گرانش، جهان می توانست خود را از هیچ چیز ایجاد کند و به وجود آورد. در این دیدگاه قوانین فیزیک به قدری کامل هستند که می توانند جهان را بدون نیاز به خالق توضیح دهند. وقتی آن ها

می تواند یک جهان منحصر به فرد با قوانین فیزیکی خاص خود را توصیف کند. بر اساس این دیدگاه، جهان ما تنها یکی از این میلیاردها جهان است.

تصور کنید که در یک کارخانه، میلیاردها سکه با وزن ها و اندازه های متفاوت تولید می شود. در این مجموعه عظیم، به طور حتم تعداد زیادی سکه وجود دارند که وزن و اندازه آن ها دقیقاً شبیه سکه های استاندارد رایج است. به همین ترتیب، در یک چندجهانی بی نهایت، از لحاظ آماری احتمال بسیار بالایی وجود دارد که حداقل یک جهان به طور تصادفی دارای شرایط و ثابت های فیزیکی مناسب برای ظهور حیات باشد. ما به سادگی در آن یکی از جهان ها زندگی می کنیم. دلیل وجود ما در چنین جهانی این نیست که یک خالق آن را برای ما طراحی کرده است، بلکه به این دلیل است که اگر شرایط متفاوت بود، ما هرگز وجود نداشتیم تا بتوانیم درباره آن فکر کنیم. به این دلیل، اصل انسان نگر (Anthropic Principle) گفته می شود: ما فقط می توانیم در جهانی مشاهده گر باشیم که برای حیات مناسب است (Greene, 2011, p. 280).

تصور کنید جهان ما از کوچک ترین اجزا ساخته شده است. فیزیک کلاسیک می گفت این اجزا ذرات بسیار کوچکی هستند که شبیه به نقطه هایی بی بُعدند. اما نظریه ریسمان یک ایده متفاوت ارائه می دهد: می گوید این ذرات در واقع ریسمان های یک بعدی بسیار کوچک و مرتعش هستند. هر ذره ای که می شناسیم (مثل الکترون یا فوتون)، تنها یک حالت خاص از ارتعاش این ریسمان هاست. درست مثل یک سیم گیتار که با ارتعاش های مختلف، نت های متفاوتی تولید می کند. نظریه ریسمان تلاش می کند با این ایده، تمام نیروهای بنیادی طبیعت (گرانش، الکترومغناطیس و نیروهای هسته ای) را در یک چارچوب واحد توضیح دهد.

چشم انداز ریسمان (String Landscape) نتیجه طبیعی و مهم نظریه ریسمان است. اگر

²- Leonard Mlodinow.

¹- Stephen Hawking.



۴ نقد فلسفی

در این بخش، ما فرضیات زیربنایی ادعاهایی را که نظریه ریسمان را ابزاری برای نفی وجود خدا می‌دانند، واکاوی خواهیم کرد. تمرکز اصلی بر افشای خطای دسته‌بندی است که در آن قلمروهای فیزیک و متافیزیک با یکدیگر خلط می‌شوند. استدلال ما این است که علم، توانایی پاسخگویی به پرسش‌های بنیادی و هستی‌شناختی «چرایی» را ندارد.

۴/۱ نقدی بر خلط قلمروهای معرفتی

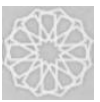
استدلال‌هایی که از نظریه ریسمان برای انکار وجود خدا بهره می‌برند، با چالش فلسفی مواجه‌اند که از آن به *خطای دسته‌بندی* (Category Mistake) تعبیر می‌شود که در آن، مفاهیم مربوط به یک حوزه به حوزه دیگر تعمیم داده می‌شوند. این رویکرد، مرزهای معرفتی علم و متافیزیک را نادیده می‌گیرد. (Taliaferro, 2011, p. 197) فیزیک، به ویژه نظریه‌های پیشرفته‌ای مانند نظریه ریسمان، به دنبال پاسخ به پرسش‌های مربوط به «چگونگی» (How) عملکرد جهان هستند. این نظریه‌ها درست مانند یک دفترچه راهنمای فنی برای کیهان عمل می‌کنند. آن‌ها قوانین، سازوکارها و پویایی‌های حاکم بر همه چیز را توصیف می‌کنند. به عنوان مثال، یک فیزیک‌دان که روی نظریه ریسمان کار می‌کند، به دنبال پاسخ به این سؤالات است: *چگونه ذرات بنیادی مانند الکترون‌ها و فوتون‌ها ویژگی‌های خود را به دست می‌آورند؟ چگونه گرانش در کوچک‌ترین مقیاس‌های ممکن عمل می‌کند؟ چگونه جهان از حالت اولیه خود (مانند لحظه بیگ بنگ) به شکل امروزی تکامل یافته است؟*

نظریه ریسمان تلاش می‌کند با این ایده که همه ذرات تنها ریسمان‌های مرتعش بسیار کوچکی هستند، به این پرسش‌ها پاسخ دهد. این نظریه به ما می‌گوید که چگونه این ارتعاشات به نیروها و ذرات شناخته‌شده تبدیل می‌شوند. برای روشن شدن این موضوع، می‌توان از یک تمثیل استفاده کرد. یک مکانیک خودرو می‌تواند به شما بگوید که

می‌گویند جهان از «هیچ» به وجود آمده، منظورشان خلاء مطلق نیست، بلکه یک خلاء کوانتومی است. این خلاء، خالی از ماده و انرژی به معنای روزمره نیست، بلکه یک حالت ناپایدار کوانتومی است که در آن، ذرات مجازی به طور مداوم به وجود می‌آیند و ناپدید می‌شوند.

از نظر فیزیک کوانتوم، این خلاء یک «هیچ» به معنای صفر مطلق نیست، بلکه یک میدان از پتانسیل‌های انرژی است که با قوانین فیزیکی خاصی اداره می‌شود. هاوکینگ و همکارانش استدلال می‌کنند که با توجه به وجود قانون گرانش، انرژی مثبت ماده می‌تواند با انرژی منفی گرانش یکدیگر را خنثی کنند و در نهایت، مجموع انرژی جهان صفر باشد. از این رو، جهان می‌تواند به طور خودبه‌خودی از این خلاء کوانتومی به وجود آید. این دیدگاه تلاش می‌کند نشان دهد که قوانین فیزیک، خود منشأ جهان هستند و نیازی به یک خالق خارجی برای آغاز آن وجود ندارد.

این دیدگاه به نظریه ریسمان تعمیم داده می‌شود. اگر این نظریه به عنوان یک نظریه همه‌چیز (Theory of Everything) موفق شود، قادر خواهد بود تمام نیروها و ذرات بنیادی را در یک چارچوب واحد توضیح دهد. این امر می‌تواند این تصور را تقویت کند که کیهان یک سیستم کاملاً بسته و خودکفاست که توسط قوانین درونی خود اداره می‌شود. از این منظر، نقش یک خالق به عنوان یک عامل خارجی که قوانین را وضع یا جهان را ایجاد کرده است، غیرضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، این دیدگاه معتقد است که نقش یک خالق به عنوان یک «محرک اول» یا «طراح اصلی» غیرضروری است. اگر فیزیک بتواند تمام جوانب جهان، از جمله منشأ آن را به طور کامل توضیح دهد، دیگر نیازی به یک عامل فراطبیعی برای پر کردن شکاف‌های دانش ما نیست. قوانین فیزیک خود خالق هستند، و همین برای تبیین وجود جهان کافی است.



یک مبدأ نهایی برای هستی را منتفی نمی‌کند. (Drees, 1990, p. 24) بر اساس این دیدگاه، حتی اگر نظریه چندجهانی (Multiverse) درست باشد و تعداد بی‌شماری جهان وجود داشته باشد، این مسئله به طور کامل حل نمی‌شود، بلکه تنها به سطح بالاتری منتقل می‌شود. به زبان ساده‌تر، وجود یک مجموعه بی‌نهایت از جهان‌ها، به خودی خود نمی‌تواند بدون یک علت اولیه وجود داشته باشد. این مجموعه، مانند یک کتابخانه عظیم از تمام کتاب‌های ممکن است. سؤال این نیست که چرا کتاب خاصی وجود دارد، بلکه چرا این کتابخانه عظیم از ابتدا وجود دارد؟

بنابراین، این نقد استدلال می‌کند که چندجهانی، یک وجود ممکن (Contingent) و وابسته است. به عبارت دیگر، این مجموعه از جهان‌ها به خودی خود نمی‌توانند دلیل وجود خود باشند. آن‌ها به چیزی فراتر از خودشان نیاز دارند که آن‌ها را ممکن ساخته باشد. این «چیز فراتر»، همان مبدأ ضرورتاً موجود (Necessary Being) است که فیلسوفان دین به آن اشاره می‌کنند. در نتیجه، وجود چندجهانی به جای نفی خدا، تنها پرسش از هستی‌بخش و علت اولیه را به سطحی بالاتر و پیچیده‌تر منتقل می‌کند و نیاز به یک علت نخستین (First Cause) را پررنگ‌تر می‌سازد. این استدلال می‌گوید که حتی اگر جهان ما یک تصادف آماری در میان میلیاردها جهان دیگر باشد، این مجموعه از جهان‌ها، خود یک پدیده شگفت‌انگیز است که نیازمند یک دلیل هستی‌بخش است.

این نقد، به ماهیت معرفت‌شناختی خود نظریه‌های فیزیکی، از جمله نظریه ریسمان، می‌پردازد. این دیدگاه استدلال می‌کند که فیزیک نظری، لزوماً به دنبال کشف حقیقت نهایی درباره واقعیت نیست، بلکه عمدتاً به دنبال ساخت مدل‌های ریاضیاتی کارآمد است که بتوانند داده‌های تجربی را به بهترین شکل توضیح داده و پیش‌بینی‌هایی را ارائه دهند. فیلسوفان و فیزیک‌دانانی مانند پاول دیویس (Paul Davies)،

یک موتور چگونه کار می‌کند. او می‌تواند عملکرد پیستون‌ها، سیستم سوخت‌رسانی و زمان‌بندی شمع‌ها را توضیح دهد. او به طور کامل فرآیندی را که موتور بنزین را به حرکت تبدیل می‌کند، تشریح می‌کند. اما او نمی‌تواند به پرسش‌های «چرایی» پاسخ دهد، مانند: «چرا این خودرو ساخته شده است؟» یا «هدف نهایی آن چیست؟» این‌ها سؤالات فلسفی هستند که فراتر از حیطه مکانیک قرار دارند. به همین ترتیب، فیزیک می‌تواند پیچیدگی‌های جهان را توضیح دهد، اما نمی‌تواند به پرسش‌های عمیق‌تر و وجودی پاسخ دهد که در قلمرو فلسفه و الهیات قرار دارند. این پرسش‌ها شامل موارد زیر هستند: *چرا این قوانین فیزیکی اصلاً وجود دارند؟ چرا چیزی به جای هیچ‌چیز وجود دارد؟ هدف نهایی یا معنای همه این‌ها چیست؟* این پرسش‌های «چرایی» به طور اساسی با پرسش‌های «چگونگی» که فیزیک برای پاسخ به آن‌ها طراحی شده، متفاوت هستند.

در مقابل، الهیات و فلسفه دین به پرسش‌های «چرایی» (Why) می‌پردازند. این پرسش‌ها شامل چرایی وجود چیزی به جای هیچ‌چیز، منشأ قوانین فیزیکی، و هدف نهایی هستی می‌شود. (Craig, 2008, p. 61) حتی اگر نظریه ریسمان به عنوان یک نظریه همه‌چیز (Theory of Everything) اثبات شود و بتواند تمام نیروها و ذرات را در یک معادله واحد ادغام کند، باز هم قادر به پاسخ به این پرسش نخواهد بود که چرا آن قوانین خاص وجود دارند و چرا جهانی مبتنی بر آن‌ها شکل گرفته است. به قول فیلسوف دین، ویلیام لین کرگ (William Lane Craig)، علم می‌تواند چگونگی تکامل جهان را توضیح دهد، اما نمی‌تواند به پرسش نهایی درباره وجود اولیه جهان پاسخ دهد. (Craig, 2008, p. 77)

۴٫۲ نقد هستی‌شناسانه

استدلال چندجهانی به عنوان جایگزینی برای خالق، با چالش‌های هستی‌شناسانه عمیقی روبرو است. حتی اگر فرض کنیم که چندجهانی در نظریه ریسمان یک حقیقت علمی است، این امر نیاز به



لی اسمولین (Lee Smolin) خاطر نشان کرده‌اند، هیچ شاهد تجربی مستقیمی برای تأیید آن وجود ندارد. (Smolin, 2006, p. 147) ابعاد اضافی که نظریه ریسمان برای انسجام ریاضیاتی خود به آن نیاز دارد، در مقیاس‌های بسیار کوچک‌تر از هر آنچه که ابزارهای علمی کنونی (مانند شتاب‌دهنده‌های ذرات) قادر به کاوش آن هستند، فشرده شده‌اند.

بنابراین، اتکا به یک نظریه تأیید نشده برای نتیجه‌گیری‌های قطعی و هستی‌شناسانه (ontological)، مانند نفی وجود خدا، از لحاظ روش‌شناختی (methodologically) کاملاً غیرقابل دفاع است. این رویکرد، مرزهای بین فرضیه و واقعیت را مخدوش می‌کند. استفاده از یک مدل نظری برای اهداف فلسفی نه تنها غیرعلمی است، بلکه بیانگر یک گرایش پوزیتیویستی افراطی است. در این دیدگاه، یک مدل ریاضیاتی که تنها به عنوان ابزاری برای تبیین پدیده‌های فیزیکی طراحی شده است، به اشتباه به عنوان یک حقیقت مطلق درباره ماهیت واقعیت تلقی می‌شود. (Smolin, 2006, p. 151)

این مقاله تأکید می‌کند که تا زمانی که نظریه ریسمان از یک مدل ریاضی صرف به یک نظریه فیزیکی معتبر و اثبات شده تبدیل نشود، نمی‌توان از آن به عنوان یک ابزار فلسفی برای رد یا تأیید ادعاهای متافیزیکی استفاده کرد. از این منظر، هرگونه ادعا درباره چندجهانی یا خودبستگی قوانین که بر اساس این نظریه مطرح شود، تنها در حد یک حدس و گمان باقی می‌ماند.

۴٫۴ نقد بر مبنای ماهیت قوانین

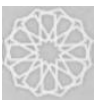
یکی از مهم‌ترین نقدهای فلسفی بر استدلال‌های مبتنی بر نظریه ریسمان برای نفی وجود خدا، به ماهیت خود قوانین فیزیکی مربوط می‌شود. این نقد استدلال می‌کند که حتی اگر نظریه ریسمان بتواند چندجهانی را پیش‌بینی کند، همچنان قادر به توضیح منشأ و ماهیت نهایی قوانینی که بر آن حاکم هستند، نیست.

استدلال می‌کنند که کارآمدی و زیبایی یک مدل ریاضی، به معنای آن نیست که آن مدل، دقیقاً نحوه عملکرد واقعیت را نشان می‌دهد. (Davies, 1995, p. 156) به عبارت دیگر، یک مدل فیزیکی می‌تواند ابزاری مفید برای توضیح پدیده‌های مشاهده شده باشد، بدون اینکه حقیقت هستی‌شناسانه داشته باشد. این نقد، استدلال‌های مبتنی بر نظریه ریسمان را به چالش می‌کشد، زیرا در این استدلال‌ها، یک فرضیه ریاضیاتی با یک حقیقت مطلق هستی‌شناسانه اشتباه گرفته می‌شود. پاول دیویس، استدلال می‌کند که قوانین فیزیک، خود یک پدیده شگفت‌انگیز و نیازمند توضیح هستند. او می‌گوید: «قوانین فیزیک، پدیده‌هایی ماوراءالطبیعه هستند، به این معنا که خود آن‌ها از قوانین دیگری پیروی نمی‌کنند و نیازمند یک توضیح بنیادی هستند که خارج از حوزه فیزیک است». (Davies, 1995, p. 159)

این نقد نشان می‌دهد که حتی اگر نظریه ریسمان بتواند به طور کامل جهان را توضیح دهد، همچنان این سؤال مطرح است که «چرا» این قوانین خاص و این مدل ریاضیاتی وجود دارند. این پرسش، فیزیکدان را از حوزه علم به حوزه متافیزیک و فلسفه می‌کشاند و نشان می‌دهد که یک مدل علمی، هر چقدر هم که کامل باشد، نمی‌تواند به تنهایی به پرسش‌های وجودی پاسخ دهد.

۴٫۳ محدودیت‌های نظریه ریسمان

محور اصلی نقدهای فلسفی که بر استدلال‌هایی که از نظریه ریسمان برای نفی وجود خدا بهره می‌برند وارد شده است، بر محدودیت‌های معرفت‌شناختی (Epistemological Limits) خود این نظریه وارد است. به زبان ساده‌تر، این نقد می‌گوید که ما نمی‌توانیم با استفاده از نظریه ریسمان به نتیجه‌گیری‌های قطعی درباره خدا برسیم، زیرا این نظریه به اندازه کافی اثبات نشده است. در حال حاضر، نظریه ریسمان در بهترین حالت، یک فرضیه ریاضیاتی بسیار قوی است، اما یک نظریه فیزیکی اثبات شده نیست. همان‌طور که فیزیکدانانی مانند



جهان واحد هم وجود داشته باشد، مطرح است. این نقد می‌گوید که نظم، یکنواختی و پیچیدگی قوانین فیزیک، خود یک پدیده است که نمی‌تواند به طور تصادفی یا صرفاً از طریق خودبستگی به وجود آمده باشد. این قوانین به نظر یکنواخت می‌رسند و این نظم نیازمند یک توضیح فراتر است.

به طور خلاصه نقد هستی‌شناسانه به «وجود» می‌پردازد و می‌گوید «چرا چیزی به جای هیچ چیز وجود دارد؟» در حالی که نقد ماهیت قوانین به «ویژگی‌ها و نظم» می‌پردازد و می‌گوید «چرا این قوانین خاص وجود دارند؟» به عبارت دیگر، نقد هستی‌شناسانه به وجود چندجهانی می‌پردازد، در حالی که نقد ماهیت قوانین به طبیعت قوانین حاکم بر آن می‌پردازد. هر دو نقد، به نوعی به نقص توضیحات صرفاً فیزیکی اشاره می‌کنند، اما از دو زاویه متفاوت به آن نزدیک می‌شوند.

۴/۵ نقد بر مبنای آگاهی

یکی از نقدهای فلسفی بر استدلال‌های فیزیک‌محور برای نفی وجود خدا، از منظر فلسفه ذهن و مسئله آگاهی (Consciousness) مطرح می‌شود. این نقد استدلال می‌کند که نظریه ریسمان و هر نظریه فیزیکی دیگری، به دلیل تمرکزشان بر جهان مادی، از توضیح کامل پدیده آگاهی ناتوان هستند.

فیزیک، در ذات خود، به توصیف قوانین حاکم بر ماده، انرژی، فضا و زمان می‌پردازد. این قوانین، جهان را به عنوان یک سیستم کاملاً مکانیکی و قابل پیش‌بینی توصیف می‌کنند. با این حال، پدیده آگاهی - که شامل تجربه‌های ذهنی، احساسات، افکار و ادراک ما از جهان است - به نظر می‌رسد به طور کامل با این قوانین مادی قابل توضیح نیست. این مسئله در فلسفه با نام «مسئله دشوار آگاهی» (Hard Problem of Consciousness) شناخته می‌شود که توسط دیوید چالمرز مطرح شده است.

مسئله دشوار آگاهی بررسی این سؤال است: چرا ما تجربه آگاهانه داریم؟ فیلسوف آمریکایی، دیوید چالمرز، این مسئله را در مقابل مسائل ساده آگاهی

در فلسفه دین، قوانین طبیعت به عنوان پدیده‌هایی ممکن (Contingent) در نظر گرفته نمی‌شوند که به صورت تصادفی به وجود آمده باشند، بلکه به عنوان بازتاب‌دهنده حقیقتی عمیق‌تر و ضروری (Necessary) تلقی می‌شوند. فیلسوف دین، ریچارد سوینبرن در کتاب خود، وجود خدا (The Existence of God)، استدلال می‌کند که یکنواختی و نظم قوانین طبیعت، خود یک پدیده شگفت‌انگیز است که نیازمند یک توضیح نهایی و فراتر از فیزیک است. (Swinburne, 2004, p. 119) به گفته او، یک تبیین علمی، تنها یک قانون را با قانونی دیگر توضیح می‌دهد، اما هرگز نمی‌تواند منشأ قوانین را به طور کامل تبیین کند. این نقد می‌گوید که استدلال چندجهانی، با فرض وجود مجموعه‌ای از جهان‌ها، تنها یک لایه دیگر به مسئله می‌افزاید، اما پرسش اصلی را حل نمی‌کند. سؤال این است که «چرا قوانین چندجهانی» به گونه‌ای هستند که چنین جهان‌هایی را ممکن می‌سازند؟ این پرسش ما را به یک مبدأ اولیه و ضروری می‌رساند که خود نیازمند هیچ توضیحی نیست.

این نقد متفاوت از نقد هستی‌شناسانه است؛ نقد هستی‌شناسانه بر وجود کلی تمرکز دارد. این نقد می‌گوید حتی اگر چندجهانی وجود داشته باشد، این مجموعه بی‌نهایت از جهان‌ها، خود یک پدیده است که نیاز به یک توضیح نهایی دارد. سؤال اصلی این نقد این است: چرا چندجهانی وجود دارد؟ این نقد بر این مبنا استوار است که هر چیز ممکن (Contingent) و وابسته به علتی دیگر، نهایتاً باید به یک علت نخستین و ضروری (Necessary Being) ختم شود. به زبان ساده، اگر هزاران جهان وجود داشته باشد، باز هم این پرسش مطرح است که منشأ این هزاران جهان از کجاست؟ این نقد به کل مجموعه جهان‌ها نگاه می‌کند. در مقابل، نقد بر مبنای ماهیت قوانین بر کیفیت و ماهیت قوانین حاکم بر جهان‌ها تمرکز دارد، نه بر وجود کلی آن‌ها. این نقد می‌پرسد: چرا این قوانین فیزیکی خاص (و نه قوانین دیگر) وجود دارند؟ این نقد حتی اگر یک



این جنبه از واقعیت، در ارائه یک تصویر کامل از هستی ناکام هستند.

۵ نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، مشخص شد که استدلال‌هایی که از نظریه ریسمان برای نفی وجود خدا استفاده می‌کنند، با نقدهای فلسفی بنیادینی روبرو هستند که اعتبار آن‌ها را به طور جدی تضعیف می‌کند. این استدلال‌ها، به جای ارائه پاسخی قطعی، تنها پرسش‌های هستی‌شناسانه را به سطحی عمیق‌تر منتقل می‌کنند.

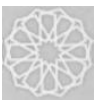
مهم‌ترین ضعف این استدلال‌ها، خطای دسته‌بندی است. فیزیک، با تمرکز بر پرسش‌های «چگونگی» (How) جهان، به دنبال سازوکارها و دینامیک‌های آن است. این در حالی است که الهیات و فلسفه دین به پرسش‌های «چرایی» (Why) می‌پردازند، مانند چرایی وجود هستی و منشأ نهایی قوانین. نظریه ریسمان، حتی اگر یک نظریه همه‌چیز باشد، تنها می‌تواند به پرسش‌های «چگونگی» پاسخ دهد و از پرداختن به پرسش‌های «چرایی» ناتوان است.

همچنین استدلال‌هایی که چندجهانی را جایگزین خالق می‌کنند، همچنان با دو پرسش اساسی روبرو هستند: ۱. چرا چندجهانی وجود دارد؟ نقد هستی‌شناسانه نشان می‌دهد که وجود یک مجموعه بی‌نهایت از جهان‌ها، خود نیازمند یک مبدأ ضروری و بی‌نیاز از علت است. ۲. چرا قوانین خاصی بر این چندجهانی حاکم است؟ نقد بر مبنای ماهیت قوانین می‌گوید که نظم و یکنواختی قوانین فیزیک، خود پدیده‌ای شگفت‌انگیز است که نیازمند توضیحی فراتر از خود قوانین است.

بعلاوه اینکه نظریه ریسمان در حال حاضر یک فرضیه ریاضیاتی است، نه یک نظریه علمی اثبات‌شده. اتکا به یک مدل تأییدنشده برای نتیجه‌گیری‌های قطعی فلسفی، از نظر روش‌شناختی غیرقابل دفاع است. علاوه بر این، نقد بر مبنای ماهیت حقیقت در فیزیک نظری می‌گوید

مطرح کرد. مسائل ساده به این می‌پردازند که مغز چگونه اطلاعات را پردازش می‌کند، چگونه توجه را متمرکز می‌کند یا چگونه رفتارها را کنترل می‌کند. این‌ها مسائل فنی و قابل حل هستند، حتی اگر بسیار پیچیده باشند. اما مسئله دشوار فراتر از این‌هاست. این سؤال به این مربوط می‌شود که چرا این فرآیندهای فیزیکی در مغز، یک تجربه ذهنی و درونی به وجود می‌آورند. برای مثال: چرا دیدن رنگ قرمز، حس خاصی دارد؟ چرا شنیدن یک قطعه موسیقی، یک احساس عمیق در ما ایجاد می‌کند؟ چرا درد، حس ناخوشایندی دارد؟ فیزیک می‌تواند توضیح دهد که نور چگونه به شبکه چشم می‌خورد و چگونه سیگنال‌های الکتریکی به مغز فرستاده می‌شوند، اما نمی‌تواند بگوید که چرا این سیگنال‌ها تجربه ذهنی دیدن رنگ را به وجود می‌آورند. به عبارت دیگر، علم می‌تواند بگوید که چگونه فرآیندهای مغزی رخ می‌دهند، اما نمی‌تواند بگوید که چرا ما تجربه آگاهانه داریم. این شکاف بین فرآیندهای فیزیکی و تجربه ذهنی، هسته اصلی «مسئله دشوار آگاهی» است. چالمرز استدلال می‌کند که حتی اگر بتوانیم تمام جنبه‌های فیزیکی مغز را بفهمیم، همچنان نمی‌توانیم توضیح دهیم که چرا این فرآیندهای فیزیکی، یک تجربه ذهنی را ایجاد می‌کنند. (Chalmers, 1996, p. 1)

این نقد می‌گوید که اگر جهان صرفاً یک پدیده تصادفی و خودبسنده باشد که از طریق قوانین فیزیکی به وجود آمده، پس پدیده آگاهی از کجا نشأت می‌گیرد؟ چگونه یک سیستم کاملاً مادی می‌تواند تجربیات غیرمادی و ذهنی را خلق کند؟ برخی فلاسفه استدلال می‌کنند که وجود آگاهی، یک نشانه قوی از وجود یک بعد غیرفیزیکی یا روحانی در جهان است که نمی‌تواند به طور کامل توسط فیزیک نظری توضیح داده شود. این بعد غیرمادی می‌تواند زمینه‌ای برای استدلال به وجود یک خالق باشد که خود یک موجود آگاه است. بنابراین، نظریه ریسمان و سایر نظریه‌های فیزیکی، با نادیده گرفتن



در پایان، می‌توان نتیجه گرفت که نظریه ریسمان نه تنها وجود خدا را نفی نمی‌کند، بلکه می‌تواند به عنوان یک ابزار فلسفی جدید برای تأملات عمیق‌تر در باب رابطه علم و دین مورد استفاده قرار گیرد. این نظریه، با پیچیدگی و ظرافت خود، عظمت و نظم جهان را به شکلی جدید به نمایش می‌گذارد و نشان می‌دهد که علم و الهیات می‌توانند در کنار یکدیگر، هر یک در قلمرو خود، به فهم کامل‌تری از هستی دست یابند. این دیدگاه، به جای تضاد، به هم‌افزایی میان دو حوزه دانش تأکید دارد.

که مدل‌های فیزیکی، تنها ابزارهایی کارآمد برای پیش‌بینی هستند و لزوماً حقیقت نهایی درباره واقعیت را بیان نمی‌کنند.

نقد دیگری که فیزیک‌محوری را به چالش می‌کشد، ناتوانی آن در توضیح پدیده آگاهی است. آگاهی، یک تجربه ذهنی است که به نظر می‌رسد کاملاً با قوانین فیزیکی قابل توضیح نیست. این «مسئله دشوار آگاهی» نشان می‌دهد که واقعیت ممکن است ابعادی غیرمادی داشته باشد که فیزیک قادر به توصیف آن نیست و این می‌تواند زمینه‌ای برای استدلال به وجود یک خالق باشد.



منابع

- Barrow, J. D., & Tipler, F. J. (1986). *The anthropic cosmological principle*. Oxford University Press.
- Chalmers, D. J. (1996). *The conscious mind: In search of a fundamental theory*. Oxford University Press.
- Craig, W. L. (2008). *Reasonable faith: Christian truth and apologetics* (3rd ed.). Crossway Books.
- Davies, P. (1992). *The mind of God: The scientific basis for a rational world*. Simon & Schuster.
- Davies, P. (1995). *About time: Einstein's unfinished revolution*. Simon & Schuster.
- Drees, W. B. (1990). *Beyond the Big Bang: Quantum cosmologies and God*. Open Court Publishing Company.
- Greene, B. (1999). *The elegant universe: Superstrings, hidden dimensions, and the quest for the ultimate theory*. W. W. Norton & Company.
- Greene, B. (2011). *The hidden reality: Parallel universes and the deep laws of the cosmos*. Alfred A. Knopf.
- Hawking, S., & Mlodinow, L. (2010). *The grand design*. Bantam Books.
- Penrose, R. (2004). *The road to reality: A complete guide to the laws of the universe*. Jonathan Cape.
- Polkinghorne, J. (1998). *Science and theology: An introduction*. SPCK.
- Smolin, L. (2006). *The trouble with physics: The rise of string theory, the fall of a science, and what comes next*. Houghton Mifflin.
- Susskind, L. (2005). *The cosmic landscape: String theory and the illusion of intelligent design*. Little, Brown and Company.
- Swinburne, R. (2004). *The existence of God* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Taliaferro, C. (2011). *Contemporary philosophy of religion: An introduction*. Wiley-Blackwell.
- Van Fraassen, B. C. (1980). *The scientific image*. Oxford University Press.
- Vilenkin, A. (2006). *Many worlds in one: The search for other universes*. Hill and Wang.