

عرفان و فیزیک جدید

مایکل تالبوت

ترجمه مجتبی عبدالله‌نژاد

www.ketab.ir



انتشارات هرمس

این کتاب ترجمه‌ای است از:

Mysticism and the new Physics
Michael Talbot
Penguin Books, 1993



انتشارات هرمس

تهران، خیابان ولی‌عصر، بالاتر از میدان ونک، شماره ۲۴۹۳ - تلفن: ۸۸۷۹۵۶۷۴

عرفان و فیزیک جدید

مایکل تالبوت

ترجمه: مجتبیٰ عبدالله‌نژاد

چاپ اول: ۱۳۹۰

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۵۰۰ تومان

چاپ و صحافی: رسام

همه حقوق محفوظ است.

میرشنامه:	تالبوت، مایکل، ۱۹۵۳ - Talbot, Michael
عنوان و نام پدیدآور:	عرفان و فیزیک جدید / مایکل تالبوت؛ ترجمه مجتبیٰ عبدالله‌نژاد.
مشخصات نشر:	تهران: هرمس، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری:	ش + ۲۴۵ ص.
شابک:	978-964-363-676-0
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا.
یادداشت:	عنوان اصلی: <i>Mysticism and the new physics</i> , 1992.
موضوع:	عرفان.
موضوع:	فیزیک - فلسفه.
شاسه افزوده:	عبدالله‌نژاد، مجتبیٰ. - ۱۳۴۸ -
رده‌بندی کنگره:	۱۳۸۹ ق ۲ / ۶۲۵ BL
رده‌بندی دیویی:	۲۱۵
شماره کتابشناسی ملی:	۱۹۹۸۵۲۷

فهرست

مقدمه ۱

بخش یکم: آگاهی و واقعیت

۱ مشاهده‌کننده و شرکت‌کننده ۱۹

اصل عدم قطعیت هایزنبرگ، افسانه علیت، گریه شرویدینگر، فاجعه قهقرای ابدی فن نویمان، اسقاط کوپنهاگ، آگاهی، عامل مخفی، کیهان‌شناسی خودارجاعی، اصل شرکت‌کننده، ساختار ماده مستقل از آگاهی نیست، باغ گذرگاههای هزارپیچ، فرضیه دنیاهای متعدد.

۲ الگوی هولوگرافیک آگاهی ۴۱

هولوگرام، موجودیت آگاهی، پیوستگی همه بخشهای مغز، اصل کوانتوم، علیت و کل‌نگری، میدانهای حیات، بیوکامپیوتر انسانی، فضاهای فراقفانه چندبعدی‌شناختی، مدل هولوگرافیک آگاهی، روشنایی سر، تئوری خودانکایی، سیستم واقعیت‌ساز، میدانهای تودرتو.

بخش دوم: ساختار فضا-زمان

۳ ابرفضا ۶۱

عبور از آتش، دنیای کوچولوها، موج و ذره، محدودیتهای زبان ما، کوانتوم، انحناى فضا، فیزیک همان هندسه است، کف کوانتومی، دینامیک هندسی، مینی-سیاهچاله‌ها و مینی-سفیدچاله‌ها، کرم‌چاله در بافت فضا-زمان، ذرات چون امواجی در دل نیستی، پیوستگی کوانتومی عالم، رمزگان فضا-زمان، کروموزومهای ماده، وجود یا جوهر، ابرهولوگرام واقعیت.

۴ فراسوی مخروط نور ۸۳

فراسوی فضا-زمان. دستگاه مرجع. آینده فعال و گذشته منفعل. جهان‌راه‌های غیرممکن. مخروط نور. ناکجا. تاخیرها و ذرات تندتر از نور. نه گذشته، نه آینده، نه حال. پوزیترون همان الکترونی است که در زمان به عقب برمی‌گردد. ترتیب زمانی حوادث.

۵ شکل زمان ۹۵

مواجهه با رودخانه فرات. علّیت معکوس. شکل زمان. فیلمهای قهقرایی آینده. تقارن زمانی و پروانه‌گیرافتاده در شیشه. گذشته‌های بی‌شمار. جهانهای متداخل. خاطرات آینده. پیشگویی کوتسال‌کوتل. مردم‌شناسی فرازمینی. ابرفضا و ابرزمان. نگاهی تازه به اطلاعات کهن الگویی. بازگشت به رودخانه فرات.

بخش سوم: عرفان و فیزیک جدید

۶ تانترا و تئوری کوانتوم ۱۰۹

ابرفضا در مقابل اکاشا. ناوا و بیتل. خطوط میدان مغناطیسی و گیسوان شیوا. خطوط نیرو در دام توپولوژی فضا. مینی‌سیاهچاله‌های پیش‌بینی‌شده در ستون قدیم. چین‌خوردگی در یافت فضا-زمان. پیوستگی کوانتومی و ذیتیت. جهان همان آگاهی است.

۷ جهان‌های متداخل ۱۲۱

معجزه قاتیم. تسوهم جمعی و جنون ارتباطی. بشقاب پرونده‌ها و هاله نور. «خارج». مردمان بدوی عاجز از دیدن عکس. محیط آن‌طور که ما ادراک می‌کنیم. اختراع خودمان است. آیا فرآیندهای شناختی ساعت‌مچی را شکل می‌دهد. «خارج» کجاست؟ جانور محض. پیگیری مکاشفه. جهان در معرض تماس مستقیم نیست. توئال و نگوآل دون خوان. نواحی تداخل سازنده. یوگای حالت خواب. ذهن آینه‌ای برای جهان و جهان آینه‌ای برای ذهن. جهان رؤیاست. روزنه‌ای به بی‌نهایت.

۸ سیستم واقعیت‌ساز ۱۳۷

بر دامنه‌های هیمالیا. یوگای گرمای روانی. توپ‌ها و فرانکنی ذهن. رقص چاد. تجسم اشکال خیالی. متا برنامه‌های بیوکامپیوتر. فراسوی خدا. جهان لفظانی ما. مراکز انرژی سیستم عصبی بشر. قدرت مار. شالوده زیست‌شناختی دین. سلسله مراتب سطوح آگاهی.

۹ کیهان‌شناسی جدید ۱۵۷

قایم‌موشک‌بازی کیهانی. گوزن سیاه سخن می‌گوید. واقعیت غایی. شهرهای مثالی و خروج از بدن. صفحه شماره ۲. موجودات ساختاری و موجودات کارکردی. تعامل با واقعیت. روح متوفی یا شخصیت دوپاره. عمل مشارکت. انتخاب تخم کیهانی. قدرت قادر مطلق در سلولهای طبیعت. بازی تلون. در جستجوی امر تخیلی. قلمروهای واقعیت. تکامل ذهن بشر. ماده-فضا-زمان به منزله مغز کیهانی. قهقهه کودکانه ذات لایتناهی.

۱۰ مؤخره‌ای در باب زبان ۱۷۵

مثلثهای سائر ذن. عدم ارائه اطلاعات. تمایز همان معناست. بازی استادان ذن. اندیشیدن با کلمات. اندیشیدن بدون کلمات. تن‌شناسی. اجزاء هرلوگرافیک تفکر. قراسوی کلمات و نمادها. بودائیت.

ضمیمه چاپ ۱۹۹۲: بازنگری عرفان و فیزیک جدید ۱۸۱

ماجرای نگارش این کتاب تغییراتی که امروزه رخ داده. مهمترین آزمایش قرن. مکانیک گاراز بر لبه پرتگاه اشتیاق از راه دور. ماهی لامکان و عالم به منزله کل یکپارچه. استفاده از پیوستگی کوانتومی به جای دستگاه تلگراف بین‌کهکشانی. تحولات مهم دیگر، روزآمدسازی فصل به فصل.

توضیح اصطلاحات علمی ۲۲۵

یادداشتها ۲۳۱

برای مطالعه بیشتر ۲۳۹

نمایه ۲۴۳

مقدمه

بیایید حرفی را که همه ایده‌آلیست‌ها می‌زنند، بپذیریم. بپذیریم که دنیا ماهیتی موهوم دارد. ولی کاری کنیم که تا حالا هیچ ایده‌آلیستی نکرده. دنبال ناواقعیهایی باشیم که این ماهیت موهوم را تأیید می‌کند. من معتقدم این ناواقعیه‌ها را پیدا می‌کنیم. در احکام جدلی‌الطرفین کانت، در دیالکتیک زنون ... نوالیس در عبارتی جالب و به یادماندنی می‌گوید: «جاهل‌وگر بزرگ کسی است که خودش را چنان جادو کند که تصاویر آشفته ذهن خویش را اشباحی مستقل بداند. آیا در مورد ما چنین نیست؟» من گمان می‌کنم که چرا. ما - و در واقع آن الوهیت جدایی‌ناپذیر درون ما - دنیا را خواب دیده‌ایم. خواب دیده‌ایم که دنیا پایدار و مرموز و مرمی و حاضر در مکان و قائم در زمان است. ولی به گسسته‌های مکرر و حرفی در معماری آن تن داده‌ایم. گسسته‌ایی که توأم با بی‌منطق کامل است و در طی آن دنیا را کاذب و دروغین می‌دانیم.

خورخه لوئیس بورخس، تجسسه‌های دیگر^۱

بورخس، نویسنده بزرگ آرژانتینی در اینجا در واقع حرفی را می‌زند که عرفاً و ایده‌آلیست‌ها می‌زنند: اینکه جهان ماهیتی موهوم دارد. بورخس به زبان ساده می‌گوید: ما دنیا را خواب دیده‌ایم.

من در مقاله‌ای که در ۱۹۷۶ منتشر کردم، گفتم گزارشهای مکرری که در طی تاریخ از افراد مختلف دربارهٔ مواجهه با موجودات ماوراءطبیعی — مثل اشخاص فولکوریک و اشیاء برنده ناشناس و تجلیات مریم مقدس و امثال اینها — داریم، ما را به سمت نتیجهٔ مشابهی سوق می‌دهد. این پدیده‌ها خصایصی دارد که نشان می‌دهد باید آنها را ثمره اسطوره‌ها و اعتقادات شاهدان آنها بدانیم و در واقع نوعی فرافکنی روان‌شناختی است. ولی گاهی هم واقعی به نظر می‌رسد؛ مثل اشیاء برنده ناشناس که می‌توان آنها را با رادار ردیابی کرد، یا ظهور مریم مقدس که دهها و بلکه صدها شاهد عینی دارد (مانند آنچه در ۱۸۷۹ در ناک^۱ ایرلند یا در ۱۹۶۸ در زیستون مصر رخ داد).

در آن مقاله گفتم که این پدیده‌ها را نمی‌توان فقط عینی یا ذهنی پنداشت، بلکه باید «ذینی»^۲ یا به عبارت دیگر ترکیبی از هر دو تلقی کرد. به علاوه وجود این پدیده‌ها نشان می‌دهد که به طور کلی در عالم مرز مشخصی بین ذهن و واقعیت وجود ندارد. جهان طبیعی نیز به رغم مادیت ظاهری‌اش «ذینی» است. من در کتاب دیگری به نام جهان هولوگرافیک^۳ به تفصیل دربارهٔ این موضوع بحث کرده‌ام (امریکا، انتشارات هارپر کالینز، و انگلستان، انتشارات گرافتون، ۱۹۹۱).

برداشت ذینی از عالم چیز جدیدی نیست. سنت تائریک هندو هم بالغ بر دو هزار سال پیش همین عقیده را داشت. واقعیت در تائریسم، توهم یا «مایا» است. تائرا می‌گوید که خطای بزرگ ما در عدم درک مایا این است که خود را از محیط اطرافمان جدا می‌دانیم. سخن تائرا در این مورد کاملاً روشن است: ناظر و منظور یکی هستند.

وقتی خواب می‌بینیم، ماهیت ذینی خواب کاملاً آشکار است. من خواب

۱. Knock

۲. omnijective، یعنی هم ذهنی و هم عینی. — ۴.

۳. *The Holographic Universe*، ترجمهٔ داریوش مهرجویی، انتشارات هرمس.

می‌بینم که پشت میزی نشسته‌ام و صبحانه می‌خورم و با دوستانم گفتگو می‌کنم. ولی وقتی بیدار می‌شوم درمی‌یابم که من و دوستانم هر دو بخشی از پیوستار رؤیا هستیم. گفتن اینکه در خواب «آگاهی‌های» زیادی وجود دارد، نوعی تمایز معنایی است. همه افرادی که در رؤیای ما حضور دارند، مایا هستند. ترکیباتی از آگاهی هستند.

وایتهد هم واقعیت را دارای سرشت رؤیایی مشابهی می‌داند: «... نظریه‌ای که من اینجا در بطلان آن سخن می‌گویم، نظریه تقسیم طبیعت به دو بخش جداگانه است، یعنی طبیعتی که در آگاهی ادراک می‌شود و طبیعتی که علت آگاهی است. طبیعتی که در آگاهی ادراک می‌شود، طبیعتی است که حاوی سبزی درختان و آواز پرندگان و گرمای خورشید و سختی صندلی و نرمی مخمل است. ولی طبیعتی که علت آگاهی است، نظام احتمالی مولکولها و الکترونهاست که بر اذهان ما تأثیر می‌گذارد و سبب آگاهی ما از طبیعت ظاهری می‌شود. نقطه تلاقی این دو طبیعت، ذهن است...» [۸۱].

در واقع پشت سر این فلسفه که عالم ماهیت دینی دارد، سنت فلسفی و متافیزیکی عظیمی است. عرفا این عقیده را دارند. ایده‌آلیست‌ها این عقیده را دارند. جالبتر از همه اینکه فیزیکدان‌ها هم همین عقیده را دارند. چنان‌که جک سرفتنی در سیستم‌های دارای انرژی روانی^۱ می‌گوید: «معنی کامل تئوری کوانتوم تازه دارد معلوم می‌شود. به عقیده من تئوری کوانتوم در اصل ذهن را درگیر همان مسائلی می‌کند که پارمنیدس و بارکلی و جینز و وایتهد و دیگران پیش کشیدند» [۶۷].

ورنر هایزنبرگ^۲ در ۱۹۲۷ اصل معروف عدم قطعیت را ارائه کرد و با طرح این مسئله بحثی فلسفی در میان فیزیکدانان معتقد به تئوری کوانتوم برانگیخت که هنوز ادامه دارد. حرف هایزنبرگ به زبان ساده این بود که مشاهده‌کننده با صرف مشاهده، مشاهدات را تغییر می‌دهد. هایزنبرگ در

1. *Psychoenergetic Systems*

2. Werner Heisenberg

تلاش برای فهم اسرار ماده شاید ناخودآگاه نظری به مایا داشت که یکی از همان «بی‌منطقی‌های» معماری عالم در عبارت بورخس است. به گفته هاینبرگ: «مفهوم واقعیت عینی ... از بین رفته و جای خود را به ... ریاضیات داده که دیگر نشان‌دهنده رفتار ذرات بنیادی نیست، بلکه نوع شناخت ما از رفتار مذکور را نشان می‌دهد» [۴۱].

دگرگونی حیرت‌آوری که فیزیک جدید در جهان‌بینی ما به وجود آورده این است که: آگاهی در عالم به اصطلاح مادی تأثیر دارد. فیزیک از زمان نیوتن همیشه سعی کرده رویکردی کاملاً تجربی داشته باشد. علت وجودی فیزیک قدیم این بود که دنیای مادی در دسترس بود و امکان تماس مستقیم با آن وجود داشت. افسانه رایجی وجود داشت که می‌گفت قوانین دنیای مادی تغییر نمی‌کند. هر فیزیکدانی که از دانش و ابزارهای لازم برخوردار باشد، می‌تواند آزمایشها و مشاهدات فیزیکدان دیگر را تکرار کند. علم به دلیل سیطره تجربه‌باوری همواره مستلزم ناظری بی‌طرف بود و واقعیت عینی را چیزی یکه و مشاهده‌پذیر می‌دانست که نسبت به آگاهی حالت پیشینی^۱ دارد. فرقی نمی‌کرد که مشاهده را کدام ذهن یا کدام فیزیکدان انجام می‌دهد. عالم، همان عالم بود و تغییری نمی‌کرد و مهم همین بود.

ولی فیزیک جدید، یعنی فیزیک تئوری کوانتوم که شاخه‌ای از فیزیک است که با مقادیر بسیار کم ماده و انرژی سر و کار دارد، به این نتیجه رسیده که فرق می‌کند. هر فیزیکدانی لزوماً آزمایشها و مشاهدات فیزیکدان دیگر را تکرار نمی‌کند، ولو اینکه دانش و ابزارهای لازم را هم در اختیار داشته باشد. نتیجه آزمایشها دیگر فقط به «قوانین دنیای مادی» بستگی ندارد، به آگاهی مشاهده‌کننده هم بستگی دارد. در واقع همان طور که جان ای. ویلر^۲، استاد فیزیک دانشگاه پرینستون می‌گوید، باید به جای اصطلاح «مشاهده‌کننده»، اصطلاح «شرکت‌کننده» را بگذاریم [۷۹]. دنیای مادی را

نمی‌توان مشاهده کرد، چون همان‌طور که فیزیک جدید می‌گوید، چیزی به نام دنیای مادی وجود ندارد. کار ما مشارکت است. مشارکت در محدوده طیفی از همه واقعیتهای ممکن.

اعتقاد به نقش آگاهی در فرآیندهای عالم مادی، به معنی انحراف کامل از فیزیک کلاسیک است. ولی عرفا هم از قدیم همین را می‌گفته‌اند. بنابراین موضوع اصلی کتاب حاضر این است: یافتن وجوه مشترک عرفان و فیزیک جدید، ارائه دورنمایی از عالم در چارچوب این ساختار جدید و فراگیر، و یادآوری تبعات تکان‌دهنده و اساسی چنین دورنمایی.

سخنان متخصصان فیزیک کوانتوم محتاج توجه مخصوص است، چون این افراد با پذیرفتن دخالت ذهن بشر در پدیده‌های جهان مادی دردسرهای فراوانی ایجاد می‌کنند. جانور جدیدی پشت در دنیای فیزیک کلاسیک کمین کرده و سالها طول می‌کشد تا تأثیر کامل حضور این جانور جدید را بر دنیای واقعی ببینیم. یک نکته مسلم است: اگر ذهن بشر حتی بر یکی از ذرات عالم تأثیر داشته باشد، کل اکولوژی عالم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. دیدگاه ما درباره واقعیت، نخستین تألمات ناشی از تحولاتی اساسی را پشت سر می‌گذارد. بالغ بر نیم‌قرن از زمانی که هایزنبرگ اصل عدم قطعیت را معرفی کرد می‌گذرد و هنوز دریافتهای مختلف از فیزیک جدید از فراز هرم اطلاعات در راه است. تلاقی عرفان و فیزیک به معنی این است که تمام تصورات ما از مطلق بودن عالم مادی اشتباه بوده. آرام آرام و با کمال تأسف به حقیقت تازه‌ای پی می‌بریم: اینکه برداشتهای ما مبتنی بر مایاست. یک مایای بسیار حیرت‌آور و جالب. باید چارچوبهای خود را اصلاح کنیم. تعصبات ما مورد حمله قرار گرفته و باید اساساً پایه‌های معرفت‌شناختی خودمان و محیط خودمان را عوض کنیم. به قول هایزنبرگ: «واکنش شدید در مقابل تحولات اخیر فیزیک جدید را می‌توان درک کرد، چون با این تحولات بنیانهای فیزیک به لرزه درآمده و همه احساس می‌کنند که زمین زیر پای علم خالی شده» [۴۱].

اما همان طور که انتقال از فیزیک نیوتنی به فیزیک اینشتینی، مرگی به دنبال نداشت، تلاقی عرفان و فیزیک جدید نیز به نابودی مطالعات فیزیک منجر نمی‌شود. فقط این مطالعات تغییر شکل پیدا می‌کند. چون مطالعات بشر پایانی ندارد، فقط دستخوش تغییر و تحول دائمی است و سیستمهای قدیمی‌تر در پایگانی بزرگتر حل می‌شود. بنابراین تلاقی مذکور فقط نوعی هم‌آمیزی است. نوعی سنتز است. دو قطره جیوه به هم می‌خورند و قطره بزرگتری تشکیل می‌شود. شاید وقتی نظام علمی به طور کلی به این نتیجه برسد که معماهایی که در پدیده‌های وراحتی^۱ با آنها روبه‌رو می‌شویم، بخشی از خود بافتار علم است، بتوان برای تحقیقات جدی در این زمینه گام برداشت. در واقع فیزیک در پرتو مفهوم دخالت «شرکت‌کننده» ویلر، ناچار به طرح تحقیقات وراحتی شود. هرچند شاید الآن هم چنین تحقیقاتی وجود داشته باشد.

هر تحقیقی که به تلاقی عرفان و فیزیک می‌پردازد، لزوماً باید با احتیاط گام بردارد. همان طور که وایتهد هشدار داده: «در هر عصری بعضی فرضهای اساسی وجود دارد که طرفداران سیستمهای گوناگون ناخودآگاه درستی آنها را مسلم می‌دانند. این فرضها در ظاهر چنان بدیهی است که کسی نمی‌داند آنها را فرض گرفته و اصلاً راه دیگری برای طرح مسئله به فکرش نمی‌رسد» [۸۲].

مثلاً تجربه ما می‌گوید که جهان اقلیدسی است. اگر یک خط مستقیم و نقطه‌ای کنار آن خط داشته باشیم، شمّ غریزی ما می‌گوید که فقط یک خط وجود دارد که از نقطه مذکور می‌گذرد و با خط نخست موازی است.

این فرض برای بیشتر ما فرضی بنیادی است، به طوری که تصور چیزی غیر از این برایمان دشوار است. دو نفر ریاضیدان روس و مجار به نامهای

لوباچفسکی^۱ و بولیایی^۲ در ربع اول قرن نوزدهم، حقیقت این اصل موضوع اقلیدسی را زیر سؤال بردند. لوباچفسکی و بولیایی در نهایت نشان دادند که اصل موضوع مذکور را نمی‌توان ثابت کرد. لوباچفسکی با فرض اینکه از یک نقطه مفروض، دو خط می‌توان به موازات خط اول رسم کرد، هندسه جدیدی ساخت که منطق آن مثل منطق اقلیدسی خالی از اشکال است.

هانری پوانکاره^۳، ریاضیدان فرانسوی در بنیادهای علم می‌گوید: «لذا اصول موضوعه هندسه نه احکام پیشینی است، نه واقعیتهای تجربی، قراردادی است. اینکه از بین قراردادهای مختلف کدام گزینه را انتخاب می‌کنیم، بستگی به واقعیتهای تجربی دارد، اما خودش امر مستقلی است و تنها محدودیتی که دارد لزوم پرهیز از تناقضات است».

پس معلوم شد این عقیده که هندسه اقلیدسی، یگانه سیستم هندسی ممکن است، عقیده باطلی است؛ هرچند هنوز هم در مدارس و دانشگاهها تدریس می‌شود و وحی منزل به شمار می‌رود. گنورگ ریمان^۴، ریاضیدان معروف، در قرن نوزدهم سیستم دیگری ساخت، با این فرض که هیچ خطی نمی‌تواند از نقطه مذکور بگذرد و با خط اول موازی باشد. با اینکه ریمان

1. Lobachevski

2. Bolyai

3. Henri Poincaré

4. Georg Riemann

این هندسه را فقط نوعی ایده ریاضی انتزاعی می دانست، اینشتین برای تعیین چارچوب ریاضی تئوری نسبیت خودش، به هندسه او متوسل شد. در حوزه اخترشناسی، در پدیده‌هایی مثل سیاهچاله‌ها و رمبش گرانشی، هندسه اقلیدسی کارایی ندارد. پیش فرض‌های ما اقلیدسی است، ولی جهان اقلیدسی نیست. پوانکاره در جواب این سؤال که «حقیقت ریاضی هندسه اقلیدسی چه خواهد شد؟» می‌گوید: «این سؤال بی‌معناست ... هیچ هندسه‌ای حقیقی‌تر از هندسه دیگر نیست، فقط می‌تواند راحت‌تر از هندسه دیگر باشد».

با وجود این پس از فراگیری اولیه، فرارفتن از فرضهای بنیادی دشوار است. زجنتی که در تجسم انحنای فضا داریم، نشان می‌دهد که درک اقلیدسی ما چه قدرت شگرفی دارد. دون خوان^۱ در قصه‌های قدرت^۲ کارلوس کاستاندا^۳ به همین نکته اشاره دارد، آنجا که می‌گوید: «جهان بی‌واسطه در برابر ما آشکار نمی‌شود؛ توصیف جهان حجابی است که مانع این کار می‌شود» (۱۲۲).

توصیف جهان حجابی است که مانع ارتباط مستقیم ما با جهان می‌شود. جهانی از کلمات برای خود خلق می‌کنیم و در آن زندانی می‌شویم، به طوری که فرآیند تفکر ما تحت تأثیر معنا قرار می‌گیرد. ولی نباید این جهان لفظانی^۴ را با جهان خارج خلط کنیم.

از اینجا به نکته مهم دیگری در تلاقی عرفان و فیزیک جدید می‌رسیم. آنچه مانع درک ما از فیزیک و متافیزیک می‌شود، فقط فرضهای اساسی ما نیست، خود زبان هم مانع بزرگی است. هم فیزیک و هم متافیزیک به مرحله‌ای رسیده‌اند که زبان دیگر برای انتقال اطلاعات کارایی ندارد. مثلاً در مکانیک کوانتوم ذرات یکسان نامتمایز^۵ تلقی می‌شوند. بنابراین دو الکترون «نامتمایز» را می‌توان دو الکترون یکسان یا دو الکترون متفاوت

1. don Juan 2. Tales of Power 3. Carlos Castaneda 4. word-built
5. indistinguishable

فرض کرد. شاید شَمّ غریزی ما آنها را متفاوت بداند، ولی اصل عدم قطعیت هاینبرگ چنین فرضی را بی معنا می کند. بنابراین دو کلمه مانعة الجمع، مترادف می شوند. هیچ یک اطلاعاتی منتقل نمی کند.

زبان دچار آشفتگی وحشتناکی است که باید مراقب باشیم. در متافیزیک هم موارد فراوانی وجود دارد که زبان در آنها از انتقال اطلاعات عاجز است. در ترجمه جان بلوفلد^۱ از تعالیم هائی هویی در مورد ذن^۲، مریدی از استاد می پرسد: «مقصود از مشاهده بوداکایای^۳ واقعی چیست؟» هائی هویی پاسخ می دهد: «مقصود این است که دیگر هیچ چیز را موجود یا ناموجود ندانی ... وجود اصطلاحی است که در مقابل عدم به کار می رود و عدم هم اصطلاحی است که در مقابل وجود استعمال می شود. اگر مفهوم اولی را مجاز ندانی، دومی هم معنایی ندارد. دومی هم بدون اولی نمی تواند معنا داشته باشد. هر دو هستی خود را مدیون وابستگی متقابل به یکدیگرند و به حوزه مرگ و زندگی مربوط می شوند. فقط با پرهیز از این درک دوسویه است که می توان بوداکایای واقعی را مشاهده کرد» [۱۴].

ملاحظه می کنیم که باز دو لغت مانعة الجمع مترادف می شوند. برای متخصص فیزیک کوانتوم، دو واژه «یکسان» و «متفاوت» بی معناست؛ برای استاد ذن دو واژه «وجود» و «عدم». این معضل صوری نشان می دهد که زبان چه محدودیتهایی دارد. به قول فیلسوف معروف، ویتگنشتاین: «ما پدیده ها را تحلیل نمی کنیم. مفاهیم ... و به تبع آن کاربرد واژگان را تحلیل می کنیم».

وقتی متخصص فیزیک کوانتوم با دو الکترون نامتمایز روبه رو می شود، پدیده نیست که تغییر می کند. فرضهای اساسی ما در مورد نوع عملکرد کلمات در فرآیند تفکر است که دستخوش تغییر می شود. چه در مورد واقعیت غایی بوداکایا و چه در حوزه ذرات بنیادی، صرف این نکته که

1. John Blofeld

2. The Zen Teaching of Hui Hai

3. Buddhakaya

واژگان «یکسان» و «متفاوت» دیگر توانایی انتقال اطلاعات را ندارند، درک جدیدی به ما می‌دهد؛ هم در مورد کاربرد زبان و هم در مورد پدیده الکترونها.

همان‌طور که در فصول بعدی خواهد آمد، طبق تفسیر اوریت-ویلر^۱ از تئوری کوانتوم، فرمالیسم ریاضی فیزیک کوانتوم نیز تفسیر خاص خودش را دارد. به زبان ساده، تمام نتایج احتمالی هر آزمایشی، در تعداد بی‌شماری از واقعیتهای موازی وجود دارد. صرف‌نظر از معانی ضمنی جالب چنین مفهومی، فرضیه اوریت-ویلر همان تناقضی را پیش می‌کشد که در مفهوم قادر مطلق اصحاب الهیات می‌بینیم. اگر آزمایشی صورت می‌گرفت که صحت و سقم فرضیه اوریت-ویلر بررسی شود، نتیجه آزمایش همزمان فرضیه او را رد و اثبات می‌کرد (ماهیت چنین آزمایشی نامعلوم است).

نوربرت وینر^۲، عالم معروف سیرنسیک نیز در شرکت سهامی خدا و گولم^۳ می‌گوید: «من قبلاً به مشکلات فکری ناشی از مفاهیمی مثل قدرت مطلق و علم مطلق و امثال اینها اشاره کردم. شکل ساده این مشکلات را در سؤالی می‌بینیم که آدم لامذهبی که سرزده وارد جلسات دینی شده می‌پرسد: آیا خدا می‌تواند سنگی بسازد که چنان سنگین باشد که خودش نتواند آن را بردارد؟ اگر نمی‌تواند، پس قدرتش مطلق نیست یا لااقل در ظاهر این‌طور به نظر می‌رسد؛ و اگر می‌تواند، باز هم قدرتش محدودیت دارد» [۸۴].

صرف‌نظر از اینکه پرسشهای مذکور سفسطه است، این دو مثال نشان‌دهنده مشکلاتی است که بر سر مفهوم «بی‌کرانگی» وجود دارد. گئورگ کانتور^۴، ریاضیدان معروف، در قرن نوزدهم دریافتهای شهودی ما

1. Everett-Wheeler

2. Norbert Wiener

3. God and Golem, Inc.

4. Georg Cantor

از مفهوم «بی‌کرانگی» را بررسی کرد و آن را به مفهوم «نامتناهی» در ریاضیات تشبیه کرد. کانتور در باب مجموعه‌های نامتناهی تحقیق کرد و به این نتیجه رسید که بعضی نامتناهی‌ها «بزرگتر» از نامتناهی‌های دیگر است. سیستم ریاضی کاملی برای اعداد تراپایان^۱ خودش ساخت. ثابت کرد که تعداد اعداد صحیح زوج با تعداد اعداد صحیح مساوی است. تعداد اعداد صحیح هم با تعداد کسرها مساوی است. تعداد اعضای این مجموعه‌ها، عدد اصلی الف صفر است.

کانتور به علاوه ثابت کرد که بین دو نقطه هر خط «بیش» از تعداد نامتناهی نقطه وجود دارد. او این تعداد بزرگتر از نامتناهی را الف نامید.



بین هر دو نقطه روی خط AB هم «الف» نقطه وجود دارد، و همین طور الی بی‌نهایت. یعنی هر الفی با تمام اجزایش مساوی است. تعداد نقاط هر مربعی هم الف است که مساوی است با تعداد نقاط مکعب، و تعداد نقاط مکعب هم مساوی است با تعداد نقاط هر جسم صلب^۲ بعدی!

چون الف با همه اجزایش مساوی است، تنها راه به دست آوردن عددی بزرگتر از الف (یعنی عددی بزرگتر از عددی که خودش بزرگتر از نامتناهی است) این است که الف را به توان الف برسانیم. این عدد الفیک است و ثابت شده که الفیک تعداد همه منحنی‌های گویای ممکن در فضا است. جالب اینکه کانتور نشان داد که می‌توان مجموعه‌هایی با اعداد اصلی بالاتر هم ساخت، بدون اینکه هیچ کران بالا و عدد اصلی تراپایانی وجود داشته باشد. در واقع اعداد اصلی تراپایان سری خاصی تشکیل می‌دهند که نمی‌توان برای آن پایانی تصور کرد [۱۳۴].

قبل از اینکه از ناتوانی خود در درک اعداد تراپایان غصه‌دار شویم، یادآوری کنیم که کانتور از بازی با این الفها کارش به جنون کشید. ولی مسئله اینجاست که جهان همیشه تن به مفهوم‌سازی مستقیم نمی‌دهد. هم تفسیر اوریت-ویلر از فیزیک کوانتوم و هم تناقض خدای قادر مطلق نشان‌دهنده ناتوانی ما در فهم نامتناهی یا بی‌نهایت است. مفهوم بی‌نهایت، بی‌نهایت تقسیم بر صفر، صفر تقسیم بر صفر، بی‌نهایت به توان بی‌نهایت و امثال اینها چیزی است که وینر «صور نامعین»^۱ می‌نامد. مشکل این مفاهیم اینجاست که اصولاً «بی‌نهایت» شرایط اعداد یا کمیت‌های معمولی را ندارد. در این کتاب خواهیم دید که هم فیزیک و هم عرفان با صور نامعین فراوانی روبه‌رو هستند. شم غریزی به ما نارو می‌زند، زبان توانایی کمک به ما را ندارد، و خواهیم دید که درک ما از جهان به شیوه‌های تفکری بستگی دارد که تمدن غربی تازه به این نتیجه رسیده که باید در اعتبار و درستی آنها تردید کرد. کشف این صور نامعین و شیوه سخن گفتن و اندشیدن درباره آنها نقطه تلاقی عرفان و فیزیک به شمار می‌رود.

در فیزیک کلاسیک به دنیایی با قوانین ثابت و تفسیرهای دقیق ایمان داریم. درک غریزی ما از فضا می‌گوید که می‌توان در سه جهت حرکت کرد و کوتاهترین فاصله بین دو نقطه خط راست است. درک غریزی ما از زمان می‌گوید که زمان خطی است و گذشته و حال و آینده‌ای دارد. درک غریزی ما از اصل علیت می‌گوید که اگر شینی را رها کنم لزوماً می‌افتد و اگر با نیروی یکسان از جهت یکسانی به توپ بلیارد ضربه بزنم، توپ واکنش یکسانی نشان خواهد داد. اینکه رابطه علت و معلولی پدیده‌ها را به راحتی می‌پذیریم و بخش لاینفکی از تجربه خود می‌دانیم، بار دیگر نشان می‌دهد که درک غریزی اقلیدسی ما چه قدرت شگرفی دارد. عوارض فیزیک جدید تازه دارد آشکار می‌شود.



همان طور که قبلاً گفتیم، تلاقی عرفان و فلسفه چنین پیش فرض‌هایی را زیر سؤال می‌برد. کارل یونگ^۱ و ولفگانگ پاولی^۲ در تفسیر طبیعت و روان^۳ نموداری ارائه کرده‌اند که مفاهیم اساسی‌ای را که در آن زمان برای ادراک جهان داشته‌اند، به تصویر کشیده است. چنان‌که مؤلفان می‌گویند: «این طرح از یک سو اصول اولیه فیزیک مدرن و از سوی دیگر اصول اولیه روان‌شناسی را نشان می‌دهد» [۴۸]. اما با ظهور فیزیک جدید، سه تا از این مفاهیم، بتدریج قربانی مایای خیلی عجیبی شده‌اند (شکل ۱). در فصل اول تغییر جهان‌نگری و جایگزینی مشاهده‌کننده با شرکت‌کننده را بررسی می‌کنیم. نشان می‌دهیم که فیزیک جدید به این نتیجه رسیده که در حوزه آنها چیزی به نام علیت وجود ندارد.

معنی ضمنی این حرف این است که ظهور علیت^۴ در زندگی روزمره فقط نوعی پدیده آماری است. فیزیک جدید می‌گوید آگاهی در عملکرد دنیای

1. Carl Jung 2. Wolfgang Pauli

3. The Interpretation of Nature and the Psyche 4. causality

مادی تأثیر دارد. معنی ضمنی چنین سخنی این است که فقط یک واقعیت خاص وجود ندارد. همه واقعیتهای ممکن در کنار هم وجود دارند و بخشی از آگاهی بقیه واقعیتهایی را که شَمّ غریزی ما نمی‌پذیرد، پاکسازی می‌کند. فیزیک جدید می‌گوید آگاهی حاوی عنصری واقعیت‌ساز است، یعنی مجهز به سیستمی عصبی-روانی است که از راه وراحتی بر واقعیت تأثیر می‌گذارد. در فصل دوم تعالیم فیزیک جدید در باب آگاهی را بررسی می‌کنیم. قبلاً در رویکردهای علمی، حتی وجود آگاهی در زمره پدیده‌های عالم انکار می‌شد. در فیزیک جدید، آگاهی شاید تنها پدیده‌ای است که واقعاً وجود دارد. بخش دوم به شرح یافته‌های فیزیک جدید در باب ساختار آگاهی و توجیه مکانیکی عنصر واقعیت‌ساز^۱ می‌پردازد.

در فصل سوم مدل‌های مختلف ماده و فضا در فیزیک جدید را بررسی می‌کنیم. توضیح می‌دهیم که فیزیک جدید می‌گوید وجود ماده و فضا مدیون آگاهی انسان است. یعنی واقعیت ابرهولوگرامی است که آگاهی برای خودش ساخته است. پس آگاهی می‌تواند در این ابرهولوگرام نفوذ کند و آن را دستکاری کند و به تبع آن واقعیت را نیز تغییر دهد.

در فصل چهارم برخی یافته‌های فیزیک جدید در باب زمان را شرح می‌دهیم. در فیزیک جدید گفته شده مناطقی هست که نه در زمان و نه در فضا وجود دارد. فیزیکدانان برای تجسم این مفهوم شکلی کمکی به نام مخروط نور پیشنهاد کرده‌اند. بخش چهارم به بحث درباره مخروط نور می‌پردازد و در مورد تبعات وجود چنین منطقه‌ای که عملاً خارج از حوزه فضا-زمان است، توضیح می‌دهد.

فصل پنجم نیز به ماهیت زمان در فیزیک جدید می‌پردازد. یکی از استلزامات فیزیک جدید این است که آگاهی می‌تواند به مناطقی خارج از حوزه فضا-زمان نفوذ کند و بر پدیده‌هایی که معمولاً دسترسی به آنها را

ناشدنی می‌دانند، تأثیر بگذارد. در فصل پنجم نشان می‌دهیم که بخشهای واقعیت‌ساز آگاهی همان‌طور که بر ماده و فضا تأثیر دارند، بر زمان هم می‌توانند تأثیر داشته باشند. بار دیگر گفته می‌شود که وجود کل شبکه «ماده-فضا-زمان» مدیون آگاهی است.

در فصول بعدی نشان می‌دهیم که اگرچه این دیدگاههای تند و افراطی در حوزه علم «جدید» به شمار می‌رود، برای فرقه‌های عرفانی مختلف آشناست. دو فصل ششم درباره شباهت چشمگیر تعالیم مکتب تانتراکه از فرقه‌های قدیمی هندوست با یافته‌های فیزیک جدید توضیح می‌دهیم.

خلاصه کلام اینکه طبق یافته‌های فیزیک جدید، جهانی مادی در خارج از ما وجود ندارد. همه اینها ساخته آگاهی است. هدف فصل هفتم تبیین جهان‌نگری جدیدی است که از تلاقی عرفان و فیزیک جدید حاصل می‌شود. سپس اشاره می‌کنیم که هیچ محدودیتی برای سیستم واقعیت‌ساز آگاهی بشر وجود ندارد. ذهن بشر همان‌طور که می‌تواند در ابرهولوگرام واقعیت نفوذ کند و آن را دستکاری کند، می‌تواند واقعیت‌های بکلی جدیدی بسازد.

هدف فصل هشتم بررسی تعالیم عرفا درباره سیستم واقعیت‌ساز و شرح راههای مختلفی است که برای تحریک آگاهانه سیستم مذکور وجود دارد. سپس اشاره می‌کنیم که سیستم واقعیت‌ساز با دستگاه عصبی آدم رابطه نزدیکی دارد و کنترل آن از طریق مغز صورت می‌گیرد، چنان‌که گویی سیستم مزبور نوعی کامپیوتر یا بیوکامپیوتر است. بنابراین باید یوگاها یا روشهای کنترل ذهن را چیزی مثل کارتهای منگنه کامپیوتری پنداشت که برای رسیدن به بخشهای واقعیت‌ساز سیستم عصبی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در فصل نهم به مسائل جدیدی می‌پردازیم که با تلاقی عرفان و فیزیک جدید در حوزه کیهان‌شناسی پیش آمده و به تفصیل در این مورد توضیح می‌دهیم. اگر تلاقی عرفان و فیزیک جدید به معنی لزوم اصلاح

پیش‌فرض‌های قبلی در مورد عالم مادی است، چه فرضهایی را باید جانشین فرضهای قبلی کنیم؟

پی می‌بریم که هم عرفان و هم فیزیک جدید در نهایت همان حرفی را می‌زنند که بورخس در تجسهای دیگر زده است: اینکه ما دنیا را خواب دیده‌ایم. تبعات کامل فهم چنین موضوعی تازه دارد در فیزیک جدید آشکار می‌شود. به قول اخترشناس معروف، سر جیمز جینز:

امروزه اکثر دانشمندان و اگر فقط فیزیکدان‌ها را در نظر بگیریم، اکثر قریب به اتفاق آنها به این نتیجه رسیده‌اند که جریان دانش به سمت واقعیت غیرمکانیکی پیش می‌رود. جهان به جایی رسیده که به نوعی اندیشه بزرگ‌پشت شباهت دارد تا به نوعی ماشین بزرگ. ذهن دیگر موجودی مزاحم و فرعی در قلمرو ماده تلقی نمی‌شود. کم‌کم پی می‌بریم که باید آن را خالق و سرور ماده بدانیم و بزرگ و گرامی بداریم... [۴۱].

این هم‌آمیزی عرفان و فیزیک است. هرچه جهان را با دقت بیشتری بررسی می‌کنیم، بیشتر به این نتیجه می‌رسیم که صور نامعینی که با آنها روبه‌رو می‌شویم، حاکی از توهم دردناکی در مورد واقعیت است. تار و پود رؤیاست که با آن در تماسیم. با مفاهیم ایده‌آلیست‌های بازی کردیم و حال باید با مشاهدات فیزیکدان‌ها روبه‌رو شویم. ماهیت ذاتی واقعیت چه تغییری خواهد کرد، باید صبر کنیم و ببینیم. قدر مسلم اینکه این تغییرات، تغییرات شگرفی خواهد بود.