

نویسنده: گریگوری راندازو «Gregory Randazzo» .

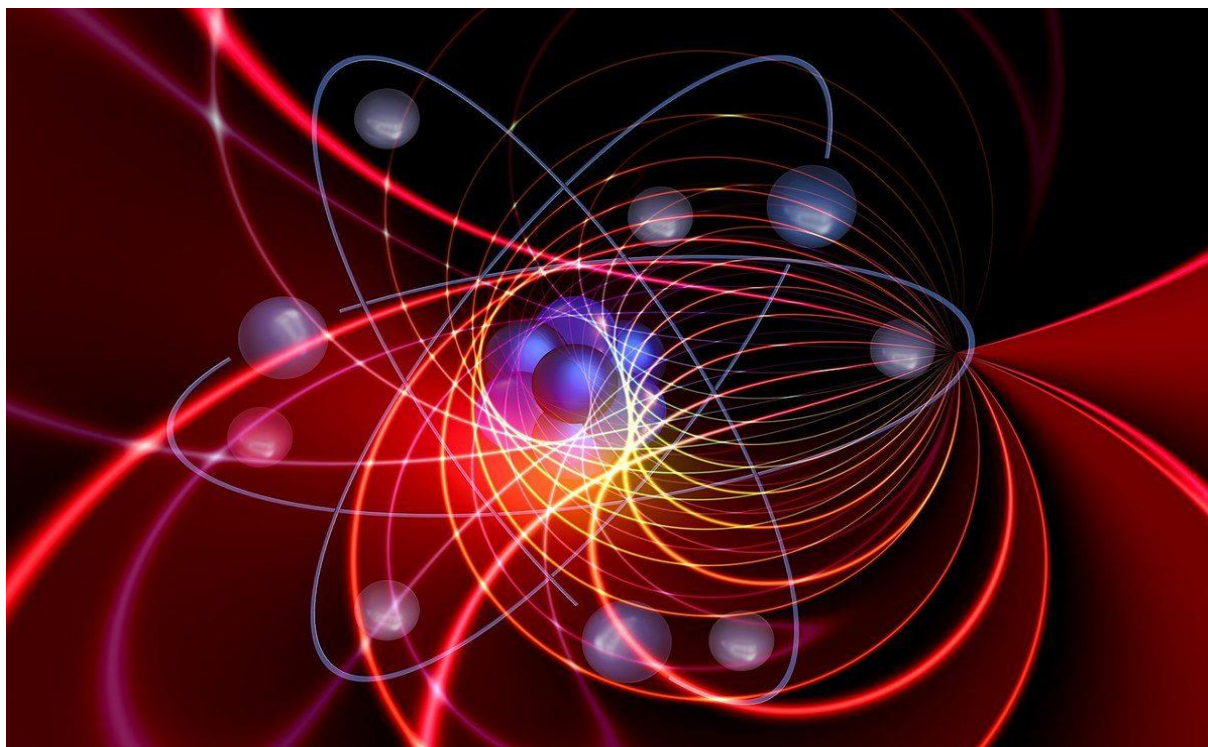
منبع و تاریخ نشر: کونتر پانچ «2020-11-22» .

برگردان: پوهندوی دوکتور سیدحسام «مل» .

=====

سایه فزیک

The shadow of physics



واژه انگلیسی فیزیک مدرن از نظر ریشه شناسی از کلمه یونان باستان $\varphi\upsilon\sigma\iota\kappa\acute{o}\varsigma$ (phusikós ، "طبیعی ؛ فیزیک (" گرفته شده است که به نوبه خود از کلمه یونان باستان $\varphi\acute{\upsilon}\sigma\iota\varsigma$ (phúsis ، "مبدا ؛ طبیعت ، دارایی (" است که دوباره از واژه یونان باستان $\varphi\acute{\upsilon}\omega$ (phúō ، "تولید ؛ خرس ؛ رشد (" ، و در نهایت از پروتو هندو-اروپایی (" $b^h u H$ * ظاهر شدن ، تبدیل شدن ، برخاستن . ") گذشته از تغییر جالب بی صدا از b به p ، این یک کنجاوی ریشه ای است که ، همانطور که معنای آن در تاریخ زبان ردیابی می شود ، کلمه فیزیک که منشأ آن را به عنوان مرجع ظاهر نشان می دهد . ریشه شناسی فیزیک ، معنای مخالف کلمه مدرن ، حداقل در زبان بومی دارد .

شاید فیزیکدانان حرفه ای تمایل بیشتری داشته باشند که اگرچه درک ما از طبیعت گسترده و جامع است ، به اندازه کافی گسترده است که به انسان اجازه می دهد انرژی و ماده را به راحتی دستکاری کند ، نظریه های فیزیکی که اساس ما را درک می کند ، لزوماً ناقص هستند زیرا آنها به تقریب ها و بدیهیات اثبات نشده متکی هستند . این پذیرش نباید مفهوم منفی داشته باشد و نه به معنای کنار گذاشتن پیشرفت تمدن است که بدون درک دقیق ماهیت امکان پذیر نبود . فیزیک به عنوان یک شبکه تاریخی واقع شده از محققان ، موسسات ، ناشران ، حامیان دولت و غیره ، بزرگترین دستاوردهای تکنولوژیکی بشر را تولید کرده است . با این وجود فیزیک طبیعت نیست ، بلکه تقریب طبیعت است .

این در توضیحات خود درباره پدیده های بنیادی ، در ایجاد قوانین کلی ، زیبایی بسیار عالی است . عملی بودن آن برای سیستمهایی که خیلی بزرگ یا پیچیده هستند به سرعت قابل تجزیه و تحلیل با قوانین اساسی است . برخی از طرفدارها وجود دارد ، و تقریباً های هوشمندانه بسیاری وجود دارد که به ما اجازه می دهد تا در آن ورطه به ظاهر آشفته نگاه کنیم ، فقط از **استروگاتر** که **(یک ریاضیدان و محقق است)** سوال کنید .

با این حال ، راه حل های تحلیلی بسیار کمی برای این سیستم های پیچیده امکان پذیر است . این فیزیکدان باید دانشمند کامپیوتر شود و برنامه ای برای اجرای تکرار روش Runge-Kutta برای معادلات دیفرانسیل ناپسند ایجاد کند . هنوز هم پیچیدگی های زندگی روزمره مرموز باقی مانده است . از نظر تئوری قابل پیش بینی است ، با این وجود این پیش بینی ها عملاً غیرممکن است . و در برهه ای از جستجوی دانش کاملاً راضی کننده ، فیزیکدان باید به شیمی بازنشسته شود و دامنه قوانین کم بنیادی را به عنوان معامله ای برای دانش ناقص و در عین حال غیرقابل محاسبه جسمی پذیرفت . و سپس به زیست شناسی ، علوم اعصاب ، رفتار انسان ، روانشناسی تکاملی ، جامعه شناسی ، سیاست ، ادبیات و فلسفه . در این حوزه ها است که فیزیکدان معنای احساسی را نسبت به ثابت بودن **بولتزمن** در زمان ثابت ضرب ، معادله ای که روی سنگ قبر مردی که داوطلبانه به زندگی خود پایان داد ، می دهد ، یک ذهن بزرگ که از ترس شکست و عدم دقت ناپود شده است . او حاوی آن جرعه نجیب بود که تحریک نظری چشمگیری او را برانگیخت ، جرعه ای که شعله ور شدن ذهن او را درگیر کرد و او را در خود فرو برد ، و او را از پاهای خود به داخل یک طناب کشید ، در سقف یک ویلا زیبا و ایتالیایی آویزان شد . این روانشناس است که بپرسد چرا بسیاری از افراد در زمینه مکانیک آماری این سرنوشت را انتخاب کردند ، **پل ارنفست** در یک قتل-خودکشی به زندگی خود پایان داد . **گیلبرت** **لونیس** پس از عدم دریافت جایزه نوبل ، با زرق سیانوز هیدروژن به زندگی خود صدمه زد ، یعنی که خود را از بین برد زیرا قبلاً « 41 » بار نامزد شده بود .

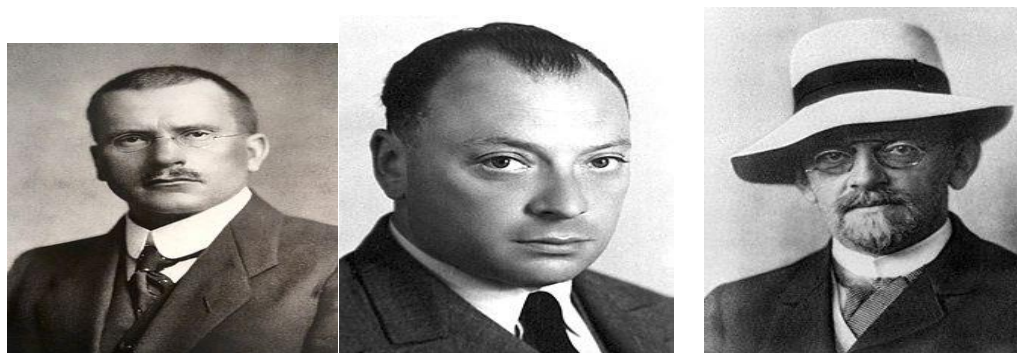
شاید رقابت های ناچیز باعث نارضایتی در این مردان شود ، شاید منافع آنها به طور قابل ملاحظه ای با دستاوردهای فکری آنها گره خورده باشد . اما شاید آنها سرنوشت نهایی خود را انتخاب کردند زیرا فقط می توانستند ظاهر طبیعت را ، وابسته به تقریب ها ، تسلط دهند . نظریه مکانیک آماری **بولتزمن** (**مفهوم بولتزمن از ساخت نظریه** : ترویج کثرت گرایی ، پیش گرایی و رئالیسم عملی) بر اساس هستی شناسی آن از نظر تئوری زیر سوال رفت و به نظر می رسد انتقادات وی را به سمت خودکشی سوق داده است . چرا؟ شاید ، برای این مردان ، فیزیک نما یا نگر تعالی تمایل به وجودی ابدی پس از مرگ بود که آنها به حق کنار گذاشتند . انجام فیزیک روشی بود که در آن می توان با قوانین ابدی جهان ارتباط برقرار کرد . شاید اگر آنها فقط یک قانون ابدی را کشف می کردند ، نام آنها تا ابد زنده می ماند . فیزیک برای آنها ابزاری برای جلوگیری از مرگ ، تنهایی و انزوا بود که از نظر جسمی نشان دهنده آن خلای غیرقابل محاسبه است که اکثریت قریب به اتفاق پدیده ها در آن زندگی می کنند . آنها به آن چند راه حل تحلیلی برای زندگی عزیز در اقیانوسهای پرتلاطم جنگ ، ازدواج و دوستی محکم بودند . **روح وقتی می فهمد** که چه چیز کمی را می توان به طور کامل شناخت ، کاملاً محاسبه می شود . حتی ریاضیدان لرزیده است . متخصص هوشناسی مطمئناً لرزیده است .

با این حال ، این پارادایم از نظر جسمی دقیق و در عین حال از نظر روانشناسی بچگانه ، یا ابتدایی حتی بیمارگونه است . روشهای بسیار بهتری برای ارتباط شکنندگی انسان با مادیات ، زندگی با عدم اطمینان وجود دارد . **نیوتن** ، نماینده آن نگرش پیش از مدرن و در حال حاضر غیرقابل تحمل ، با اختصاص بیشتر وقت خود به دین و کیمیاگری ، وسواس در تولید سنگ فلسفه ، سعی در انجام این کار داشت . او اذعان کرد ، " من نمی دانم که ممکن است برای جهان ظاهر شوم ، اما به نظر خودم فقط مثل پسری بوده ام که در ساحل بازی می کند و اکنون خودم را به سمت دیگری هدایت می کنم و سپس یک سنگریزه نرم یا پوسته زیبا تر از معمولی پیدا می کنم ، در حالی که اقیانوس بزرگ حقیقت همه پیش

روی من کشف نشده است. " کلمه ای در ارمنی قدیم وجود دارد که از همان ریشه پروت-هند و اروپایی (proto-indo-European) فیزیک گرفته شده است. بویس « Enju. » این به معنی پسر ، گیاه ، طبیعت ، خوی است. من شخصاً کسی را ترغیب نمی کنم که از مطالعه اختصاصی نیوتن درباره غیبت تقلید کند ، قطعاً چنین نیست. با این حال ، داستان او بر لزوم حل تصور مادی گرایانه از جهان با این واقعیت که زندگی ما محدود است ، تأکید می کند. ادبیات یکی از راه حل های است که اثبات می شود و با بی دینی همخوانی دارد. ادبیات هیچ قانون اساسی ندارد و نظریه های آن بیشتر عبارات هنری و نقدهای جامعه شناختی است. آنها هیچ پیش بینی نمی کنند ادبیات تجسم آن خلأ وسیع واقعیت غیر قابل محاسبه است که برای فیزیکدان تهدیدکننده و ناخوشایند است. آشتی باید در این مرز صورت گیرد. مرز بین ارقام محاسبه شده ($\pi = pi$) و بینهایت ، مرزی که کانتور را دیوانه می کند. هنگامی که آن روح شجاع (یا خائن) گودل بمبی را به قلب برنامه هیلبرت انداخت ، آن مرزی که در آن جنگ صورت گرفت ، و با کمک امفتمین های خود کار راسل و وایتهد را بی اعتبار کرد. ولفگانگ پائولی قبلاً به عرفانی گریخته بود و با کارل گوستاو یونگ دوست شده بود. یک مجسمه از شیوا در خارج از CERN قرار دارد گیاه ، بدن رویشی.



ستر وگاتس پاول ایرنگ فیتس گیلبرت لیوس بالتس من



هیل برتس اولف گانگ پاولی کارل گوستاب یونگ

شاید وقت آن رسیده است که فیزیکدان یاد بگیرد مرگ ، خدای غیر قابل محاسبه است و شکست را بپذیرد . شاید زمان آن فرا رسیده باشد که فیزیکدان به جای اینکه از آن جدا شود ، بشریت را در آغوش بگیرد .

به عنوان یک دانشجوی علوم ، می توانم از معادله شرودینگر (این یک معادله دیفرانسیل جزئی است که عملکرد موج یا عملکرد حالت یک سیستم مکانیکی کوانتوم را توصیف میکند که اختراع کننده این معادله شرودنگر آلمانی است تفصیل توسط این قلم از منابع مربوطه) برای حل یک تابع موج در شرایط مرزی داده شده استفاده کنم ، به عنوان مثال به من امکان می دهد موقعیت و تکانه متوسط نره را در یک اتم محاسبه کنم. هیچ کس نمی تواند برای نره ای در یک لایه دو لایه چربی

همان کار را انجام دهد. هیچ کس نمی تواند دقیقاً بداند که چگونه ، کی یا کجا **نره** ویروس به سلول نفوذ می کند. افرادی که ممکن است کد را برای حل چنین مشکلاتی ، روی رایانه های کوانتومی یا کمپیوترهای کوانتومی بنویسند ، حتی در ذهن والدین آینده وجود ندارند و این برای نسل های بعدی همچنان باقی خواهد ماند. دانش خودم ناقص است. انسانیت من در مقابل مرگ از فیزیک راضی نیست. با این حال من ادبیا تم را روی صفحه های LCD می خوانم و مکالمات با شریک زندگی ام توسط امواج رادیویی با فرکانس بالا انجام می شود. گرچه ای کاش کتا بهای واقعی ، گفتگوی رو در رو و آغوش لمسی داشتم. چگونه می توانم از استدلال های تفارن برای حل چنین تناقضاتی استفاده کنم؟ معادلات حرکت من کجاست؟ معادلات احساسات؟ آنها وجود ندارند کاش فیزیکدانان به زیست شناسی حمله کنند. روانشناسی آنکولوژی همگیر شناسی. متغیرهای پنهان بسیار زیاد این خالی غیر قابل محاسبه در خانواده های ما ، در بدن ما ، در بافت های ما رشد می کند و DNA ما را می رباید. یک چهارم میلیون کشته در آمریکا. خیلی عجیب است که بر روی بزرگنمایی دعا کنید آیا **فا ینمن** انقلابی را شروع کرد وقتی که گفت "فیزیک مهمترین چیز نیست. عشق است".



شرو دینگر فا ینمن مهتما گاندی لوتر کنگ لایب نیس

گر نظریه همه چیز پس از تحقق رویای **لایب نیس** (فیزیکدان) کشف شود ، یک فیزیکدان چه می کند؟ آیا محاسبه همه چیز واقعاً مطلوب است؟ شاید زمان محدودی که از نظر بیولوژیکی مجاز به تحقیق در جهان هستیم ، انتخاب محاسبه ما را با زیبایی خاتمه دهد ، همانگونه که مرگ هر لحظه از زندگی را با معنا و مفهوم می بخشد. و اگر زیبایی فیزیک از زمان محدود ما برای فیزیکدان شدن به عقب برود ، همانطور که معنای زندگی ما از مرگ به عقب جریان می یابد ، پس مهمترین سوال این فیزیکدان این است که "بهترین روش استفاده از تعداد محدود محاسبات من چیست؟" ، آیا نباید زیبا ترین سیستم ها را محاسبه کنیم؟ "درست همانطور که سوال کلی زندگی ما در متن مرگ تبدیل می شود "چگونه بهترین حالت را می توانم برای گذراندن وقت محدود و معنا دار خود داشته باشم؟" بدین ترتیب فیزیک به انسان تبدیل می شود. هنگامی که ما جایگاه خود را در بی نظیری از سال نوری و در گذر زمانهایی که پیچیدگی ، زیبایی و ظرافت زندگی را درک می کنیم ، تشخیص می دهیم ، پس آن احساس سر به فلک کشیده ، آن احساس سرخوشی و فروتنی توأم معنوی است. احساسات ما در حضور هنر ، موسیقی یا ادبیات عالی ، یا اعمال شجاعتانه ای از خود گذشتگی مثال زدنی مانند احساسات **گوهندی ماهاتما گاندی** یا **مارتین لوتر کینگ** ، **جونور** نیز همین است. این تصور که علم و معنویت به نوعی از یکدیگر جدا هستند ، به ضرر هر دو است. " - Sagen

چند سطر در مورد نویسنده : ریگوری راندازو در دانشگاه کرنل در رشته علوم جوی و تغییرات اقلیمی تحصیل می کند. می توان از طریق آن به او مراجعه کرد climate@riseup.net

----- **با تقدیم احترامات «2029-11-27»**