

# آزادی

## و

## نظریه

## جهان‌های

## سه گانه

(نفی موجبیّت کافی نیست)\*

کارل. ر. پوپر

ترجمه احمد تراقی

موضوع بحث من در این مقاله آزادی انسان است. منظور من از آزادی انسان همان است که معمولاً «اراده آزاد» یا «اختیار» [free will] نامیده شده است. به هر جهت من از استعمال اصطلاح «اراده» اجتناب خواهم کرد، چرا که بحث از آن گونه مقولات ما را به ورطه بحث درباره مسائل لفظی بی حاصل می افکند. بنابراین دلیلی مشابه، صریحاً از بحث درباره آزادی اخلاقی نیز اجتناب خواهم ورزید - حتی اگر این نوع از آزادی انسان توجه و علاقه مغرط فیلسوفان را به خود جلب کرده باشد. به جای بحث درباره آن گونه مقولات، کار خود را با بحث درباره آزادی در مقام آفرینش آثار هنری یا آفرینش نظریه‌های تبیین‌گر علمی آغاز خواهم کرد. آزادی اخلاقی مقوله‌ای مهم و گرانمایه است، اما بحث درباره آن ما را به وادی بحث در باب مسأله مسئولیت‌پذیری اخلاقی یا حتی مسأله پاداش و جزا می کشاند. به هر جهت من در این مقاله از هر گونه بحث مستقیم درباره موضوعات اخلاقی اجتناب کرده‌ام و کار خود را به تحقیق درباره آزادی در مقام آفرینش و نیز آزادی در مقام ارزیابی دلایل و براهینی که له یا علیه گزاره‌های راجع به امور واقع یا نظریه‌های علمی اقامه می‌شوند، محدود کرده‌ام. امیدوارم این ملاحظیات بحث مرا ساده کنند. بجز آن می‌توان گفت، اگر ما از این نوع آزادی بهره‌مند شویم، می‌توانیم از آزادی در مقام آفرینش، آزادی در مقام خردورزی و آزادی در مقام انتخاب در عرصه‌های اخلاقی نیز برخوردار گردیم، و از قابلیت قبول مسئولیتی که ملازم آن گونه خلاقیتها و انتخابهاست هم حظی بیابیم. حال آنکه اگر ما دست کم از آزادی در مقام خردورزی یا بحث در باره موضوعات راجع به امور واقع محروم باشیم، بعید به نظر می‌رسد که بتوانیم از هیچ‌گونه آزادی اخلاقی نصیب یابیم.

عنوان این مقاله عبارت است از «نفی موجبیّت کافی نیست». منظور از آن، این است که فیزیکی غیرجبرگرایانه [indeterministic =] - که بخش عمده کتاب جهان باز Universe Open به دفاع از آن پرداخته است - به تنهایی نمی‌تواند برای آزادی انسان مکان و منزلتی فراهم سازد. «نفی موجبیّت» برای مفهوم ساختن آزادی انسان کافی نیست. من مدعی هستم که برای تأمین آن منظور به چیزهای بیشتری محتاجیم. ما علاوه بر مفهوم «عدم موجبیّت» دست کم به یک «روزنه علی» [Causal openness =] محتاجیم که آنچنان که خواهم گفت جهان ۱ را به سوی جهان ۲ باز کند، و نیز به همان سان به «روزنه علی» دیگری که جهان ۲ را به سوی جهان ۳ بگشاید، و برعکس.

جهان‌های ۱، ۲ و ۳

منظور من از «جهان ۱» همان است که معمولاً جهان فیزیکی نامیده شده است، یعنی جهان سنگها و درختان، و میدانها و نیروهای





فیزیکی. در اینجا منظور من، جهان ۱ می و بیولوژی نیز هست. منظور من از «جهان ۲»، جهان «ذهن و روان» است. این جهان مورد مطالعه پژوهشگرانی است که درباره ذهن انسان و نیز اذهان حیوانات تحقیق می‌نمایند. جهان ۲، جهان احساس بیم و امید، قوای معطوف به کنش و تمامی انواع تجربیات ذهنی است - اعم از تجربیات خودآگاه و ناخودآگاه. به این ترتیب «جهان ۱» و «جهان ۲» بسادگی توضیح داده می‌شوند. اما توضیح آن جهانی که به تعبیر من «جهان ۳» است، اندکی دشوارتر می‌نماید.

منظور من از «جهان ۳»، جهان فرآورده‌های ذهن انسان است. اگر چه در نظر من آثار هنری و نیز ارزشهای اخلاقی و نهادهای اجتماعی - و از این رو به زعم کسانی، خود جوامع - در جهان ۳ واقع‌اند، اما من بستم را عمدتاً به جهان کتابخانه‌های علمی، کتابها، مسائل علمی و نظریه‌ها - از جمله نظریه‌های نادرست - محدود خواهم کرد.

کتابها، مجلات و کتابخانه‌ها، هم به جهان ۱ و هم به جهان ۳ تعلق دارند. آنها اعیان فیزیکی هستند و از این رو به جهان ۱ تعلق دارند، و محکوم محدودیتها و قوانین فیزیکی جهان ۱ می‌باشند. برای مثال، هر چند دو نسخه از یک کتاب ممکن است از جهت فیزیکی شبیه یکدیگر باشند، اما نمی‌توانند یک فضای فیزیکی واحد را اشغال نمایند. بنابراین آن دو نسخه، دو شیء متفاوت از جهان ۱ هستند. اما کتابها، مجلات و کتابخانه‌ها فقط به جهان ۱ تعلق ندارند، بلکه به جهان ۳ نیز تعلق می‌باشند. دو نسخه کاملاً مشابه از یک کتاب، در جهان ۱ دو شیء متفاوت محسوبند، اما اگر محتوای آن دو کتاب که از جهت فیزیکی با یکدیگر مشابه یا نامشابه‌اند، یکی باشد، از آن حیث که اعیان جهان ۳ هستند، یکی خواهند بود. آن دو کتاب، در واقع دو نسخه از یک عین واحدند که به جهان ۳ تعلق دارد. به علاوه این عین جهان ۳، محکوم محدودیتها و ارزشگذارهای جهان ۳ است، و برای مثال از لحاظ سازواری منطقی و ارزیابی محتوای معرفتی‌اش قابل مطالعه و بررسی می‌باشد. محتوای یک کتاب یا یک نظریه، امری انتزاعی است. تمامی اجسام فیزیکی انضمامی، نظیر سنگها، درختان، حیوانات و بدن آدمیان به جهان ۱ تعلق دارند، و تمام حالات روانی -

خواه خودآگاه باشند یا ناخودآگاه - به جهان ۲ تعلق دارند. اما چیزهای انتزاعی نظیر مسائل، نظریه‌ها و براهین - ولواکه نادرست باشند - به جهان ۳ متعلق هستند (براهین و نظریه‌هایی هم که حاوی تناقض‌اند به جهان ۳ تعلق دارند، اما البته این گونه براهین و نظریه‌ها جهان ۳ را متناقض نمی‌کنند، چرا که جهان ۳ فقط یک نظریه، یا یک حکم و تصدیق و یا یک برهان نیست این جهان مجموعه‌ای از چیزهاست، جهانی است از موجودات زبانی [= discourse]) به علاوه حتی اگر برای معرفی آثار هنری اصطلاح تازه‌ای - مثلاً اصطلاح «جهان ۴» - را هم وضع کنیم، باز یک نمایشنامه نظیر هاملت، و یک سمفونی نظیر سمفونی ناتمام شوپرت، همچنان به جهان ۳ نیز تعلق خواهند داشت، و به همان‌سان که نسخه خاصی از یک کتاب هم به جهان ۱ و هم به جهان ۳ متعلق است، اجرای خاصی از هاملت و [اجرای خاصی از] سمفونی ناتمام شوپرت هم، به جهان ۱ و ۳ - هر دو - تعلق دارد. این آثار هنری از آن حیث که از اعمال فیزیکی پیچیده تشکیل شده‌اند، به جهان ۱ متعلق هستند، و از آن حیث که واجد محتوا، پیام یا معنا می‌باشند، به جهان ۳ تعلق دارند.

اصطلاحات «جهان ۱»، «جهان ۲» و «جهان ۳» آگاهانه، من عندی و بدون بار معنایی و تاریخی پیشین انتخاب شده‌اند؛ اما برای شماره‌گذاری آنها به ۱، ۲ و ۳ دلیلی تاریخی وجود دارد: ظاهراً جهان فیزیکی مقدم بر جهان حسیات حیوانی موجودیت یافته است، و به گمان من ظهور جهان ۳ ملازم ظهور و تکامل زبان ویژه و منحصر به فرد انسان بوده است. من این جهان معرفت بشری را که در قالب زبان صورت‌بندی شده، مهمترین صفت متمیز جهان ۳ می‌دانم. این جهان، جهان مسائل، نظریه‌ها و براهین است، و به نظر من مسائل، نظریه‌ها و براهینی را هم که تاکنون در قالب زبان صورت‌بندی نشده‌اند، دربرمی‌گیرد. همچنین به گمان من جهان ۳ تاریخمند است - یعنی پاره‌ای مسائل، نظریه‌ها و براهین در زمان معینی کشف یا رد شده‌اند و پاره‌ای دیگر در همان زمان هنوز نامکشف یا رد نشده می‌باشند.

#### واقعیت جهان‌های سه گانه

من فکر می‌کنم برای عقل متعارف، پذیرش واقعیت اجسام فیزیکی جهان ۱ آسان باشد. همان‌طور که ردیه مشهور دکتر «جانسون» بر «بارکلی» نشان می‌دهد، ما می‌توانیم موجودیت یک جسم فیزیکی نظیر سنگ را مدعی شویم، زیرا می‌توانیم به سنگ ضربه بزنیم، و اگر ضربه‌مان به حد کافی قوی باشد، واکنش آن را هم احساس خواهیم کرد. بنابراین می‌خواهم به پیروی از «آلفرد لاند» Alfred Lande بگویم آن چیزی موجودیت دارد یا واقعی است که فقط و فقط قابلیت ضربه‌پذیری داشته باشد و نیز علی‌الاصول بتواند

ضربه را بازگرداند؛ و با کمی توسع می‌خواهم بگویم آن چیزی موجودیت دارد یا واقعی است که فقط و فقط با عناصر جهان ۱، یعنی با اجسام فیزیکی تعامل داشته باشد.

بنابراین جهان ۱ یا جهان فیزیکی را می‌توان به عنوان معیار واقعیت و موجودیت برگرفت. به هر جهت من معتقدم که بحث درباره اصطلاحات یا کاربرد معانی واژه‌ها کار بی‌اهمیتی است. از این رو در نظر من کاربرد واژه‌هایی نظیر «واقعی» یا «موجود» چندان مهم تلقی نمی‌شود، بویژه اگر آن را با بحث از صدق تصدیقات یا قضایای نظری مقایسه کنیم.

حقیقتی که می‌خواهم از آن دفاع کنم، و ظاهراً اندکی مرا از حد مقبولات عقل متعارف فراتر می‌برد، عبارت است از آنکه نه فقط جهان فیزیکی ۱ و جهان «ذهنی - روانی» ۲ واقعی‌اند که جهان انتزاعی ۳ نیز واقعی است. جهان ۳ دقیقاً به همان معنایی که سنگها و درختان جهان فیزیکی ۱ واقعی هستند، واقعی می‌باشد. اعیان جهان ۲ و جهان ۳ می‌توانند همانند اعیان فیزیکی جهان ۱، بر یکدیگر ضربه وارد کنند و نیز ضربه‌های وارده را بازگردانند. [یعنی با یکدیگر تعامل دارند].

### واقعیت جهان‌های ۱ و ۲

اگرچه من نیز می‌خواهم همراه با دکتر جانسون و آلفرد لاندن و سایر کسانی که براساس عقل متعارف واقع‌گرا هستند، جهان ۱ را به مثابه تنها معیار واقعیت در نظر آورم، اما نه یک وحدت‌گرا که کثرت‌گرا هستم. فلسفه‌های وحدت‌گرا مبتنی بر نفی ماده یا پدیدارگرایی، فلسفه‌هایی هستند که موجودیت جهان ۱ را انکار می‌کنند و فقط نفس تجربیات - یعنی فقط جهان ۲ - را به عنوان امر موجود می‌پذیرند. این فلسفه‌ها تا همین اواخر نسبتاً مرسوم بودند. در حال حاضر دیدگاه مقابل بسی بیشتر متداول شده است. منظورم دیدگاهی است که معتقد است فقط جهان ۱ وجود دارد. این دیدگاه، فلسفه وحدت‌گرا مبتنی بر اصالت ماده یا اصالت فیزیک یا رفتارگرایی فلسفی خوانده شده است. در سالهای اخیر این نظریه را «نظریه این همانی» هم نامیده‌اند، چرا که مدعی است تجربیات ذهنی در واقع با فرآیندهای مغزی یکی هستند.

در مقاله حاضر، من به جای انواع متنوع وحدت‌گرایی، نوعی کثرت‌گرایی را مطرح کرده‌ام: یعنی بر نهاد [نز] جهان‌های سه‌گانه. این کثرت‌گرایی را می‌توان با اقامه دوگونه برهان کاملاً متفاوت تقویت کرد: نخست آنکه می‌توان واقعیت جهان ۲ را با توسل به عقل متعارف نشان داد، و نیز نشان داد که معتقدان اصالت فیزیک نمی‌توانند در مقابل دیدگاه مبتنی بر عقل متعارف که معتقد است یک دندان درد شدید حقیقتاً واقعیت دارد حجت بسزایی عرضه کنند.

اما برهان دوم و اصلی‌ام یکسره متفاوت است. این برهان با این حکم آغاز می‌کند که اعیان جهان ۳ - مانند نظریه‌ها - به قوت تمام با جهان فیزیکی ۱ تعامل دارند. ساده‌ترین مثال همانا راه و روشهایی است که از طریق آنها در جهان ۱ تصرف می‌کنیم، مانند وقتی که مثلاً راکتورهای هسته‌ای یا بمبهای اتمی یا آسمان خراشها یا

فرودگاهها را مطابق طرحها و نظریه‌های جهان ۳ - که غالباً بسیار انتزاعی‌اند - می‌سازیم.

برهان اصلی‌ای که بر موجودیت تجربیات ذهنی جهان ۲ اقامه می‌نمایم آن است که ما به طور طبیعی ناگزیریم پیش از آنکه برای تصرف در جهان ۱ از نظریه‌های جهان ۳ بهره بجوییم، آن نظریه‌ها را کسب و فهم کنیم. اما کسب و فهم یک نظریه امری ذهنی - یعنی فرآیندی متعلق به جهان ۲ - است. جهان ۳ معمولاً از طریق جهان ذهنی ۲ با جهان ۱ تعامل دارد. یک نمونه این تعامل مثلاً طراحی و ساخت انواع بولدوزرها و استخدام آنها در ساخت فرودگاههاست.

در اینجا نخستین مرحله تعاملی است که میان طرحهای ذهن انسان - موجود در جهان ۲ - با محدودیتهای درونی جهان ۱ و ۳ روی می‌دهد، محدودیتهایی که طراحی آن ماشین آلات را تحدید می‌نماید. مرحله دوم تعاملی است که میان جهان ۲ و مغز انسان - موجود در جهان ۱ - روی می‌دهد، مغزی که به نوبه خود اندامهای هدایتگر بولدوزر را به عمل وامی‌دارد. قوت این برهان آشکارا در گرو [موجودیت] جهان ۳ است. اگر جهان ۳ موجود باشد و دست کم بخشی از آن خودمختار باشد، و مهمتر از آن، اگر طرحهایی که در جهان ۳ واقع‌اند، بر جهان ۱ اثر کنند، آنگاه به نظر من مسلم می‌شود که جهان ۲ هم موجود می‌باشد. به این ترتیب برهان اصلی‌ای که بر موجودیت جهان ۲ اقامه کردم، نهایتاً ما را به بحث درباره این مسأله می‌کشاند که آیا جهان ۳ - [یا دست کم] بخشی از جهان ۳ - خودمختار است؟

### واقعیت و خودمختاری نسبی جهان ۳

زبان و فکر انسان در یک تعامل دو سویه مبین یکدیگر هستند. مسلماً زبان انسان مبین فرآیند تفکر وی - یعنی اعیان جهان ۲ - است؛ اما اعیان ذهنی جهان ۲ هنگامی که در قالب زبان عینی صورت‌بندی می‌شوند، تفاوتی بسیار چشمگیر می‌یابند. میان زبان و ذهن انسان اثر پس‌خوراندی [فیدبک] نیرومندی وجود دارد. علت اصلی این مسأله آن است که اگر یکبار فکری را در قالب زبان صورت‌بندی کردیم، آن فکر تبدیل به یک «عین» خارج از خویشتن ما می‌شود. از آن پس یک چنین عینی را می‌توان به صورت بین‌الذهانی مورد نقد قرار داد؛ یعنی دیگران هم می‌توانند مانند خود ما آن فکر را نقد کنند. نقد بین‌الذهانی یا عینی - در معنای یاد شده - فقط با ظهور زبان انسان و با تحقق جهان ۳ - یعنی جهان معیارهای عینی و محتویات فرآیندهای ذهنی تفکر - محقق می‌گردد.

بنابراین فرقی چشمگیر است میان آنکه فقط فکری را بیندیشیم، یا آنکه آن فکر را در قالب زبان (یا به نحو مکتوب یا چاپ شده) صورت‌بندی کنیم. مادام که یک فکر فقط در اندیشه ما باشد نمی‌تواند به طور عینی مورد نقد واقع شود [بلکه] جزئی از خویشتن ما به شمار می‌آید. برای آنکه فکری نقدپذیر گردد می‌باید در قالب زبان انسان صورت‌بندی شود و به یک «عین» - متعلق به جهان ۳ - تبدیل گردد. اندیشه‌هایی که در قالب زبان صورت‌بندی شده‌اند به





یعنی از فرآیندهایی که واسطه کسب آن محتویات محسوبند، و آن محتویات به واسطه آن اکساب می‌توانند تأثیر علی داشته باشند. از این رو من مدعی هستم که در جهان ۳ اعیان خودمختاری موجود است که هنوز از موجودات جهان ۱ یا جهان ۲ تمیز داده نشده‌اند، مع‌ذلک با فرآیندهای تفکر ما تعامل دارند. درواقع آن اعیان بر فرآیندهای فکری ما تأثیر قاطع دارند.

اجازه دهید از ریاضیات مقدماتی مثالی بزنم. سلسله نامتناهی اعداد طبیعی (یعنی ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و...) ابداع انسان و محصول ذهن وی است؛ از این رو ممکن است نه خودمختار که قائم به فرآیندهای فکری جهان ۲ تلقی شود. اما اکنون اعداد زوج یا اعداد اول را در نظر بگیرید. این اعداد دیگر ابداع ما نیستند، بلکه می‌باید کشف یا دریافته شوند. یعنی ما کشف می‌کنیم که سلسله اعداد طبیعی از اعداد زوج و فرد تشکیل شده است، و هرچه درباره آن فکر کنیم [درمی‌یابیم که] هیچ فرآیند فکری نمی‌تواند این واقعیت را - که متعلق به جهان ۳ است - تغییر دهد. ظهور سلسله اعداد طبیعی نتیجه آن است که ما شمردن را آموختیم - یعنی سلسله اعداد طبیعی ابداعی است که در داخل زبان انسان محقق شده است؛ اما سلسله اعداد طبیعی مصنوع انسان در درون خود، قوانین یا محدودیتها یا قواعد تغییر ناپذیری دارد که توالیهای نامقصود و نا منتظر محسوبند، یعنی برخی فرآورده‌های ذهن انسان پیامدهایی دارند که منظور و مقصود انسان نبوده‌اند.

همین سخن را درباره اعداد اول هم می‌توان گفت. می‌دانیم که هر چه در سلسله اعداد طبیعی پیشتر برویم (مثلاً نخست از اعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰ و سپس از ۱۱۰۰ تا ۱۲۰۰) به اعداد اول کمتری برمی‌خوریم. این یک خاصه مستقل متعلق به جهان ۳ است. اکنون این کشف ما را با مسأله جدید و مستقل دیگری روبرو می‌کند که آن هم به جهان ۳ تعلق دارد. این مسأله نیز مانند خود اعداد اول - به همان‌سان که واقماً هستند - کشف می‌شود. مسأله تازه این است: اگر ما در سلسله اعداد طبیعی بسیار پیش برویم و مثلاً به رقم ۱۰ میلیون برسیم، آیا نهایتاً اعداد اول محو خواهند شد، یا آنکه همیشه عدد اول جدیدی درخواهد رسید؟ یا مطابق اصطلاحات «اقلیدس»، آیا بزرگترین عدد اول وجود دارد، یا آنکه سلسله اعداد اول مانند سلسله اعداد طبیعی نامتناهی است؟

این یک مسأله عینی و خودمختار است؛ خواه بزرگترین عدد اول وجود داشته باشد، خواه سلسله اعداد اول نامتناهی باشند. اقلیدس که احتمالاً کاشف این مسأله بود، خود آن را حل کرد. وی نشان داد که فرض بزرگترین عدد اول به تناقض می‌انجامد. بنابراین وی از راه برهان خلف این واقعیت عینی را اثبات کرد که بزرگترین عدد اول وجود ندارد، بلکه همواره یک عدد اول بزرگتر وجود خواهد داشت؛ یعنی سلسله اعداد اول درست از آن حیث که به سلسله اعداد طبیعی متعلق هستند، نامتناهی می‌باشند. این واقعیت، واقعی عینی و مستقل است که به جهان ۳ تعلق دارد؛ یعنی که این قضیه جهان ۳ یک عین مستقل از آن جهان ۳ است، و ما می‌توانیم

جهان ۳ تعلق دارند و می‌توانند به نحو منطقی مورد نقد واقع شوند، یعنی مثلاً می‌توان نشان داد که از آن اندیشه‌ها منطقاً نتایج معینی حاصل می‌شود که نامقبول یا حتی باطل است. فقط محتویات تفکر که به جهان ۳ متعلق‌اند می‌توانند مشمول نسبت‌های منطقی نظیر هم ارزی، استنتاج‌پذیری یا تناقض واقع شوند.

برای آنکه این نکته کاملاً روشن شود، دو نفر ریاضیدان را در نظر بگیرید که هر دو به علت ارتکاب چند خطا، به یک قضیه نادرست رسیده‌اند، مثلاً به این قضیه:  $5+7=13$ . فرآیند تفکر ایشان - که به جهان ۲ تعلق دارد - می‌تواند مشابه با هم باشد، یا با یکدیگر تفاوت فاحش داشته باشد. اما محتوای تفکر ایشان - که به جهان ۳ متعلق است - یکی است و می‌تواند مورد نقد واقع شود. ساختار منطقی جهان ۳ می‌تواند کار آن دو ریاضیدان را رد کند و نشان دهد که قضیه مورد ادعای ایشان با گزاره  $5+7=12$  که به نحو عینی صادق است، متناقض می‌باشد و از این رو ناگزیر به نحو عینی کاذب است. این دو ریاضیدان نه توسط مردمان دیگر که توسط خود قوانین ریاضی مورد واکنش و انکار واقع شدند.

اکثریت مردم ثنویت‌گرا هستند، یعنی به تبع عقل متعارف [فقط] به [موجودیت] جهان ۱ و ۲ معتقدند. اما برای بیشتر مردم پذیرفتن موجودیت جهان ۳ کار آسانی نیست. البته آنها قبول دارند که در جهان ۱ بخش بسیار خاصی موجود است که از کتابهای چاپ شده، یا اصوات قابل شنیدن یک زبان تشکیل شده است؛ همچنین فرآیندهای مغزی و فرآیندهای ذهنی تفکر را هم قبول دارند؛ اما مدعی هستند که آنچه آن کتابها را از سایر اجسام فیزیکی مانند درختان تمایز می‌بخشد، یا زبان انسان را از سایر اصوات مانند زوزه گرگها متمایز می‌کند، فقط آن است که کتاب و زبان ما را در درک انواع خاص و معینی از تجربه‌های جهان ۲ یاری می‌کند، مثلاً ما را به درک نوع خاصی از فرآیندهای فکری قادر می‌سازد که فقط با کتاب و اصوات زبان مرتبط است و احتمالاً با فرآیندهای مغزی هم موازی می‌باشد.

به نظر من این اعتقاد بسیار ناقص و نارساست. من می‌گویم نشان دهم که می‌باید در جهان ۳ موجودیت یک بخش خودمختار را بپذیریم، بخشی که از محتویات عینی تفکر تشکیل شده و مستقل است و به وضوح از فرآیندهای فکری شخصی یا ذهنی متمایز می‌باشد -



آن را کشف یا اثبات کنیم، اما نمی‌توانیم در جهت تغییر آن کاری انجام دهیم.

کشف اعداد اول ما را با مسائل دشواری روبرو کرده است که برخی از آنها حل شده‌اند و بسیاری از آنها هنوز ناگشوده‌اند. ما این مسائل را در عرصه جدیدی که خود آفریده‌ایم - یعنی سلسله اعداد طبیعی - کشف کرده‌ایم. این مسائل آنچنان که در آن عرصه هستند، کشف می‌شوند، و مستقل از آن‌اند که کسی پیشتر درباره‌شان اندیشیده باشد. بنابراین ما در ریاضیات دو دسته امور داریم: نخست برساخته‌هایی که محصول ذهن انسان هستند، و دوم مسائل و نظریه‌های عینی‌ای که شاید هرگز گمان نمی‌رفت نتیجه آن برساخته‌ها باشند. این نکته نشان می‌دهد که جهان ریاضیات یک بخش خودمختار دارد: بخش خودمختاری که پاره‌ای از جهان ۳ است. نکته بعدی آن است که این بخش خودمختار واقعی است، یعنی می‌تواند با جهان ۲، و از طریق جهان ۲ با جهان ۱، تعامل داشته باشد. اگر کسانی بخواهند برای یک مسأله ریاضی که تاکنون حل نشده، راه حلی بیابند، همگی شان - احتمالاً از طرق بسیار متفاوت - تحت تأثیر و کنش آن مسأله واقع می‌شوند. موفقیت تلاشهای ایشان در حل آن مسأله، حداقل به طور نسبی در گرو دو امر است: نخست آنکه آیا راه حل آن مسأله در جهان ۳ موجود است یا خیر، دوم آنکه آیا ایشان به مدد فرآیندهای فکری‌شان به مضامین فکری‌ای که صدق عینی دارند، رسیده‌اند یا نه؟ این نکته نشان می‌دهد که اعیان خودمختار جهان ۳ می‌توانند بر فرآیندهای جهان ۲ تأثیر علمی نیرومندی داشته باشند. حال اگر بخواهیم یک مسأله نویافته را همراه با راه حلش یا بدون آن انتشار دهیم، آن تأثیر علمی از طریق تنظیم حرکات انگشتان حروف چین و حتی غلطکهای ماشین چاپ، به جهان ۱ گسترش می‌یابد.

بنابر دلایل ساده نظیر آنچه گذشت، به نظر من جهان ۳، هم به طور نسبی خودمختار است و هم آن بخش خودمختارش واقعی است، چرا که می‌تواند دست‌کم از طریق جهان ۲ بر جهان ۱ تأثیر گذارد. این شرایط برای تمامی اکتشافات علمی و اختراعات تکنیکی اساساً یکسان است. در تمام این موارد، مسائل و نظریه‌های جهان ۳ نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند. با وجود آنکه مسائل قابل کشف هستند، و نظریه‌ها (که مثلاً راجع به جهان ۱ هستند) محصول ذهن انسان می‌باشند، اما برساخته محض ما نیستند، چرا که صدق و کذب تمامی آن موارد مهم یکسره در گرو نسبیتی است که با جهان ۱ دارند. نسبی که ما نمی‌توانیم در آن تغییری بدهیم. صدق و کذب آنها، هم در گرو ساختار درونی جهان ۳ (بویژه زبان) است و هم در گرو جهان ۱ (یعنی جهانی که به نظر من معیار مناسبی برای واقعیت محسوب است).

### موقعیت انسان و جهان طبیعت

اکنون همه ما می‌دانیم که منشأ حیات احتمالاً واقعه‌ای یکتا در جهان بوده است. ما نمی‌توانیم آن واقعه را توضیح دهیم. آن واقعه بسیار شبیه است به آنچه که «دیوید هیوم» از سر انکار معجزه نامیده بود. به نظر می‌رسد دومین معجزه از این دست، ظهور نوعی جهان ۳ باشد که از شعور حیوانی و احساس لذت و ألم تشکیل شده است. ظاهراً معقول به نظر می‌رسد که در [روند] تکامل جهان،



ظهور آگاهی و مقدم بر آن، حیات را دو واقعه‌ای بدانیم که از حیات بدیع بودن با یکدیگر قابل مقایسه‌اند - وقایعی که همچون مسأله سرآغاز جهان، در حال حاضر و شاید برای همیشه از حد فهم علمی ما فراتر هستند. این رهیافت معتدل به آسانی موجودیت مسائل بازا و پایان نیافته را می‌پذیرد، و به هیچ زوی معتقد نیست که باب کشف مطالب بیشتر درباره آن مسائل - یعنی درباره سرشت آنها و حتی شاید راه‌حلهای محتمل (دست کم در جهت حل نسبی) آنها - مسدود باشد.

سومین معجزه عبارت است از ظهور مغز، ذهن و عقل انسان. شاید این معجزه سوم نسبت به آن دو معجزه دیگر تبیین‌پذیرتر باشد - دست کم در قالب اصطلاحات تکاملی. انسان، حیوان است و از نظر منزلی قرار دارد که به مرتبه حیوانات بسیار نزدیکتر است تا به مرتبه موجودات بی‌جان. اما این نکته بدان معنا نیست که تفاوت چشمگیر و فاصله عمیق میان مغز انسان و مغز حیوانات، یا زبان انسان و زبان تمامی حیوانات دیگر را اندک بشماریم (منظورم از زبان حیوانات، مجموعه وضعیتها و کنشهایی است که حیوانات عالی‌تر برای بیان حالات درونی خویش و نیز ایجاد ارتباط با سایر حیوانات از خود بروز می‌دهند).

بشر، زبان انسانی را با دو عملکرد ویژه خلق کرده است: نخست عملکرد توصیفی که به دنبال خود مسأله ارزش صدق را پدید آورده است، و دوم عملکرد استدلالی که به دنبال خود مسأله اعتبار براهین را به وجود آورده است. بنابراین زبان انسان از زبان حیوانات که منحصرأ نقش بیانی و ارتباطی دارد، بسی فراتر رفته است. بشر با خلق زبان ویژه خود، جهان عینی ۳ را نیز آفریده است و این چیزی



است که در جهان حیوانات نظایر بسیار بعید و نادری دارد. بشر با خلق این [عوامل بدیع] جهان تازه‌ای از تمدن، آموزش و رشد غیرژنتیکی پدید آورده است (منظورم از رشد غیر ژنتیکی رشدی است که به واسطه علائم ژنی [از نسلی به نسل دیگر] منتقل نمی‌شود، و پیش از آنکه به انتخاب طبیعی متکی باشد، در گرو انتخابی است که محصول نقد عقلانی است).

بنابراین هنگامی که می‌خواهیم این معجزه بزرگ (یعنی ظهور مغز، ذهن، عقل و آزادی انسان) را توضیح دهیم می‌باید به نقش زبان انسان و جهان ۳ توجه داشته باشیم.

### موجبت و عدم موجبت در فیزیک

عنوان این مقاله عبارت است از «نفی موجبت کافی نیست»، یعنی برای تأمین آزادی انسان کافی نیست. اما من هنوز درباره جبرگرایی کلاسیک (یا جبرگرایی فیزیکی یا جبرگرایی مربوط به جهان ۱)، و نیز از دیدگاه غیر جبرگرایانه مقابل آن طرحی ارائه نداده‌ام. به علاوه من هنوز نگفتم که چرا این هر دو دیدگاه را در بحث آزادی انسان نارسا می‌دانم.

جبرگرایی کلاسیک یا جبرگرایی جهان ۱، عقیده کهنی است که «لاپلاس» آن را براساس مکانیک نیوتنی به صریح‌ترین وجه بیان کرده است.

بر نهاد [از] لاپلاس درخصوص جبرگرایی را می‌توان به این قرار تقریر کرد: فرض کنید ما مقدار دقیق جرم، و نیز موقعیت مکانی و سرعت تمام اجزای مادی جهان را در یک لحظه معین از زمان در اختیار داشته باشیم، در این صورت علی‌الاصول می‌توانیم با کمک مکانیک نیوتنی تمام رویدادهای گذشته و آینده را محاسبه کنیم. این محاسبه تمام حرکات فیزیکی آدمیان و از این رو تمام واژه‌های ملفوظ یا مکتوب، تمام اشعار و تمام موسیقی‌هایی را که در آینده نگاشته خواهند شد، در بر خواهد گرفت. این محاسبه را می‌توان با یک ماشین هم انجام داد، فقط کافی است آن ماشین را با قوانین حرکت نیوتن و نیز شرایط اولیه برنامه‌ریزی کنیم. این ماشین می‌تواند مانند یک قطعه سنگ ناشنوا و از تمامی مسائل آهنگسازی بی‌خبر باشد. با این همه قادر خواهد بود تمام نتهای موسیقی را که آهنگسازی مفروض - در گذشته یا آینده - نگاشته یا می‌نگارد، پیش‌بینی کند.

من شخصاً معتقدم جبرگرایی لاپلاسی دیدگاهی بسیار نامتقن و بی‌جاذبه است، و متضمن احتجاج شک برداری است چرا که آن محاسبه‌گر - همان‌طور که «ف. ا. هایک» F.A. Hayek (به گمانم برای نخستین بار) نشان داد - جهان را بیش از حد پیچیده می‌کند. اما خوب است بر این نکته تأکید ورزیم که لاپلاس از عقیده اصلی خود مبنی بر آنکه جهان ۱ به بند علیت بسته و مجبور است، نتایج درستی استنتاج کرد. اگر دیدگاه لاپلاس را بپذیریم دیگر نباید بگوییم که با این وجود از آزادی و خلاقیت جلی انسان بر خورداریم (همان‌طور که بسیاری از فیلسوفان می‌گویند).

به هر جهت، پس از آنکه «ماکسول» کوشید به مدد مدل مکانیکی اتر، الکتریسته و مغناطیس را به مکانیک نیوتنی تحویل دهد، و در این کار ناکام ماند، جبرگرایی لاپلاسی ناگزیر مورد تعدیل واقع شد. با شکست این تلاشها، برنهادی هم که جهان ۱ مکانیک نیوتن را بسته می‌دانست، فروپاشید. این جهان به روی بخش الکترو مغناطیسی

جهان ۱ باز شد. به رغم این مسأله مثلاً «اینشتین» جبرگرا باقی ماند. وی تقریباً تا پایان عمرش معتقد بود که می‌توان مکانیک، جاذبه و الکتریسته را در ضمن یک نظریه واحد و بسته مبنی بر موجبت علی تلفیق کرد. در واقع اکثر فیزیکدانان مایلند [موجودیت] یک جهان فیزیکی را که به نحو علی باز (و بنابراین نامتعیین) است - مثلاً جهان فیزیکی‌ای را که به روی تأثیرات و کنشهای جهان ۲ باز است - همچون خرافه‌هایی تلقی کنند که فقط مقبول اعضای روح باور انجمن احضار ارواح است. فقط معدودی از فیزیکدانان هستند که این مدعا را جدی تلقی می‌کنند.

اما یک نوع مذهب غیر جبرگرایانه دیگر وجود دارد که جزء اعتقادات رسمی فیزیک شده است. این نوع مذهب غیر جبرگرایانه جدید توسط مکانیک کوانتوم مطرح گردیده است. به زعم این مذهب عنصر احتمالاتی رویدادهای شانس به روندهای علی تحویل‌پذیر نیست.

بنابراین دو نوع واقعه شانس وجود دارد: یک نوع آن، وقتی حادث می‌شود که دو زنجیره علی مستقل از یکدیگر به طور تصادفی توأماً در زمان و مکان واحد واقع شوند و به نحو برخورد و تلفیق یابند که یک واقعه شانس را پدید آورند. مثلاً دو زنجیره علی را در نظر بگیرید که یکی از آنها منجر به رها شدن یک پاره سنگ می‌شود، و در همان حین زنجیره علی دیگر - مستقل از زنجیره نخست - منجر به آن می‌شود که یک فرد در مکانی قرار گیرد که توسط آن پاره سنگ مضروب گردد. این نوعی رویداد شانس است که نظریه [تئین‌گر] آن نیز توسط خود لاپلاس (در همان موقع که بر روی مسأله احتمالات کار می‌کرد) پرورده شد. این نوع وقایع کاملاً یا جبر لاپلاسی سازگار هستند: همه کس می‌تواند آنچه را که ناگزیر روی خواهد داد، پیش‌بینی کند به شرط آنکه قبلاً درباره آن واقعه تمام اطلاعات لازم را داشته باشد. [در واقع] فقط نقصان دانش ماست که این نوع شانس را موجب می‌شود.

اما مکانیک کوانتوم یک نوع واقعه شانس دیگر را هم مطرح می‌کند که بمراتب رادیکال‌تر است: [یعنی واقعه مبتنی بر] شانس محض. مطابق مکانیک کوانتوم، فرآیندهای فیزیکی پایه‌ای وجود دارند که به اصطلاح «جهشهای کوانتومی» نامیده می‌شوند، این فرآیندها دیگر بر حسب زنجیره علی قابل تحلیل نیستند. یک جهش کوانتومی، واقعه‌ای مطلقاً پیش‌بینی‌ناپذیر تلقی می‌شود - واقعه‌ای که با قوانین علی و یا افتراق قوانین علی قابل کنترل [و پیش‌بینی] نیست، بلکه فقط تابع قوانین احتمالاتی می‌باشد.

بنابراین مکانیک کوانتوم به رغم مخالفت‌های اینشتین چیزی را مطرح کرد که به تعبیر وی «طاس‌بازی خداوند» خوانده شد. مکانیک کوانتوم، این وقایع مطلقاً شانس را به مشابه وقایع اساسی جهان ۱ تلقی می‌کند. این وقایع شانس (نظیر متلاشی شدن یک اتم از راه تشعشع رادیواکتیو) نتایجی خاص و متغیر دارند. این نتایج از پیش متعیّن و مقدر نشده‌اند و از این رو پیش‌بینی‌ناپذیر نیستند. بخش عمده معرفت ما نسبت به کلّ شرایط ذی ربط و مقدم بر یک واقعه نیز همین حکم را دارد؛ اما ما می‌توانیم درباره این گونه فرآیندها پیش‌بینیهای آزمون‌پذیر ارائه دهیم.

اگرچه من معتقدم که مکانیک کوانتوم آخرین کلام در فیزیک



نیست، اما از قضا معتقدم که این غیرجبرگرایی اش اساساً درست است. من معتقدم حتی مکانیک نیوتنی هم علی‌الاصول غیرجبرگرایانه است. برای آنکه این مدعا روشن شود می‌باید مدلهای فیزیکی معرفت انسانی - مثلاً کامپیوترها - را هم به آن ضمیمه کنیم. اگر معرفت عینی بشر (یعنی جهان ۳) را به جهان ضمیمه کنیم، می‌توانیم خصلت نامتعیین و نیز بازبودن [= Openness] و ناتمامیت [= incompleteness] ذاتی جهان را اثبات کنیم (فراموش نکنیم که کامپیوترها اگر چه نا انسان هستند، اما مصنوع انسان می‌باشند).

اکنون به بحث از مکانیک کوانتوم بازمی‌گردیم. من می‌خواهم نشان دهم غیرجبری بودن «طاس بازی خداوند» یا قوانین احتمالاتی نمی‌تواند برای آزادی انسان جایی فراهم کند؛ برای آنکه ما نه فقط می‌خواهیم بدانیم که چگونه می‌توانیم به نحو پیش‌بینی‌ناپذیر و شانس عمل کنیم که همچنین می‌خواهیم بدانیم که چگونه می‌توانیم با سنجیدگی و به نحو عقلانی عمل نماییم. ثابت احتمالاتی مشهور وقایع شانس (نظیر ارسال نامه‌های فاقد نشانی) مسأله غریب و شایان توجهی است، اما این مورد با مسأله آزادی در مقام شرایش یک قطعه شعر خوب یا بد، و یا با طرح یک فرضیه جدید مثلاً درباره منشأ گداهای ژنتیک، هیچ گونه شابهتی ندارد. اگر مکانیک کوانتوم درست باشد، پس باید بپذیریم که جبرگرایی لاپلاسی نادرست است، و براهین متخذ از فیزیک را دیگر نمی‌توان علیه آموزه «عدم موجبیت» اقامه کرد. با این وجود «نفی موجبیت» کافی نیست.

### نفی موجبیت کافی نیست

بباید فرض کنیم جهان فیزیکی، نسبتاً و نه کاملاً، جبری است؛ یعنی آنکه فرض کنیم وقایع مطابق قوانین فیزیکی از پی هم واقع می‌شوند، اما گهگاه در اتصالشان یک رخنه [= Looseness] وجود دارد؛ رخنه‌ای که با توالیهای پیش‌بینی‌ناپذیر و شاید احتمالاتی نظیر آنچه که در بازی رولت یا در طاس‌بازی یا پرتاب سکه، یا مکانیک کوانتوم سراغ داریم، پُر می‌شود. اگر این طور باشد ما یک جهان نامتعین خواهیم داشت - آنچنان که به گمان من واقعاً داریم. اما اگر [راه ارتباطی] علی جهان ۱ یا جهان ۲ و جهان ۳ بسته باشد، به هیچ مطلوبی نرسیده‌ایم. این نوع جهان نامتعین پیش‌بینی‌ناپذیر خواهد بود، مع‌ذلک جهان ۲ و به همراهش جهان ۳ نمی‌تواند بر آن هیچ گونه تأثیر و کنش داشته باشند. احساسات و آمال ما هر چه باشند، این جهان ۱ بسته و غیرجبری [به قرار و قاعده] پیشین به راه خود می‌رود، و فقط با جهان لاپلاسی یک تفاوت اساسی دارد؛ اگر قاعده‌مندی این جهان تا حدی معلول شانس باشد، ما دیگر نمی‌توانیم در این جهان چیزی را پیش‌بینی کنیم - ولو آنکه درباره موقعیت فعلی آن امر همه چیز را بدانیم.

بنابراین نفی موجبیت برای تجویز آزادی انسان و خلاقیت وی ضروری است، اما ناکافی است. آنچه بواقع نیاز داریم بر نهادی است که جهان ۱ را ناتمام [= incomplete] می‌داند، یعنی بر نهادی که مدعی است جهان ۱ را می‌توان از طریق جهان ۲ تحت تأثیر قرار داد، و نیز جهان ۱ یا جهان ۲ تعامل دارد، یا آنکه راه ارتباطی علی جهان ۱ با جهان ۲ و بنابراین با جهان ۳ باز است.

بنابراین دوباره به نکته اصلی‌مان می‌رسیم: ما باید خواستار نوعی جهان ۱ باشیم که خود شمول [= Self-contained] یا «بسته» نیست، بلکه به روی جهان ۲ باز است، و می‌تواند توسط جهان ۲

باحت تأثیر و کنش قرار گیرد، عیناً همان طور که جهان ۲ می‌تواند توسط جهان ۳ و البته توسط جهان ۱ تحت تأثیر و کنش واقع شود.

### جبرگرایی و اصالت طبیعت

جبرگرایی لاپلاسی و نیز نظریه‌ای که راه ارتباطی علی جهان ۱ [با جهان‌های دیگر] را بسته می‌داند، یک انگیزه فلسفی اساسی دارند که کمتر می‌توان در آن تردید کرد: این نظریه‌ها می‌خواهند بشر را یک حیوان بدانند و مایلند ما را به سان پاره‌ای از طبیعت در نظر آورند. من معتقدم این انگیزه درست است؛ اگر طبیعت یکسره جبری باشد، فلشروی هم که عرصه عمل انسان است، محکوم به جبر خواهد بود. [در آن صورت] هیچ عملی بواقع به نوع نمی‌پیوندد، بلکه حداکثر ظاهری از عمل در کار خواهد بود.

اما این حجت را می‌توان معکوس کرد و گفت اگر بشر دست کم تا حدی آزاد باشد، جهان فیزیکی ۱ باز خواهد بود، چرا که بشر خود جزء طبیعت است، و دلایل فراوانی وجود دارد که بشر را دست کم تا حدی آزاد بدانیم. دیدگاه مقابل که دیدگاه لاپلاس باشد به نوعی تقدیرگرایی [= Predestination] می‌انجامد، یعنی منتهی به دیدگاهی می‌شود که مدعی است بیلیونها سال پیش ذرات عنصری جهان به‌سان پدر یک گیاه متضمن شعر هومر، فلسفه افلاطون و سمفونی بتیهوون بوده‌اند؛ بنابراین تاریخ بشر و توأم با آن تمام فعالیتهای خلاق وی از پیش مقدر شده است. تحول تئوریک هم که نظریه کوانتوم در این دیدگاه پدید آورده، وضع را بهتر نکرد. اگر دیدگاه مبتنی بر نظریه کوانتوم ربطی با مسأله خلاقیت انسان داشته باشد، خلاقیت انسان محکوم شانس محض خواهد شد. بی‌تردید در امر خلاقیت عنصر شانس مدخلیت دارد. مع‌ذلک از دید من نظریه‌ای که خلق آثار هنری یا موسیقایی را در تحلیل نهایی بر حسب شیمی یا فیزیک توضیح دهد، باوه و باطل می‌نماید. موسیقی تا آنجا که توضیح‌پذیر است می‌باید لااقل تا حدی بر حسب تأثیر موسیقی دیگری توضیح یابد که خلاقیت موسیقیدان را برمی‌انگیزد. مهمتر از آن، موسیقی را می‌باید بر حسب ساختار درونی و قوانین و محدودیتهای داخلی‌ای توضیح داد که هم در موسیقی و هم در تمام پدیده‌های دیگر جهان ۳ نقش مشابهی دارند - قوانین و محدودیتهایی که رعایت (یا گهگاه نفی رعایشان) در کار خلاقیت موسیقیدان نهایت اهمیت را دارد.

بنابراین آزادی ما - بویژه در مقام خلق - آشکارا محکوم محدودیتهای جهان‌های سه گانه است. اگر بتیهوون از بد اقبالی ناشناخته به دنیا می‌آمد، بعید می‌بود که آهنگساز شود. وی به عنوان یک آهنگساز آزادانه آزادی خود را تابع محدودیتهای ساختاری جهان ۳ کرد، جهان مستقل ۳ جهانی بود که وی اکتشافات عظیم و اصیل خویش را در آن پدید آورد، و مانند یک مکتشف کوهستان هیمالیا در انتخاب راهش آزاد بود، اما به محض انتخاب، توسط راهی که برگزید و نیز توسط محدودیتهای جهانی که کشف کرد، محدود و مقید شد (شبه همین ملاحظات را می‌توان درباب قضیه «گودل» هم مطرح کرد).

### جهان باز

بنابراین به این مدعا باز می‌گردیم که میان جهان ۱، ۲ و ۳ تعامل است.

به عقیده من هیچ گونه تردیدی نیست که جهان ۲ و ۳ بر





یکدیگر تعامل دارند. اگر بکوشیم نظریه‌ای را کسب یا فهم کنیم، یا یک سمفونی را به خاطر آوریم، ذهن ما فقط توسط یادآوری اصوات انباشته در مغزمان تحت تأثیر علی واقع نمی‌شود، بلکه دست کم تا حدی خود اثر آهنگساز و ساختار درونی و خودمختار آن عین جهان ۳ که در کسبش می‌کوشیم هم بر ذهن ما تأثیر علی خواهد داشت. این همه بدان معناست که جهان ۳ می‌تواند بر جهان ۲ ذهن ما عمل کند، اما اگر این طور باشد دیگر تردیدی نخواهد بود که وقتی [مثلاً] یک ریاضیدان نتایج [کارش] را که به جهان ۳ متعلق است بر روی کاغذ می‌نویسد، ذهنش - یعنی جهان ۲ وی - بر جهان فیزیکی ۱ عمل می‌کند. بنابراین جهان ۱ به روی جهان ۲ باز است - دقیقاً به همان سان که جهان ۲ به روی جهان ۳ باز است.

این نکته اهدیت اساسی دارد، چرا که نشان می‌دهد طبیعت یا جهانی که ما بدان تعلق داریم و جهان‌های ۱، ۲ و ۳ را به مثابه اجزای خود دربرمی‌گیرد، باز است. این طبیعت، جهان ۳ را شامل است و می‌توان نشان داد که جهان ۳ بذاته باز می‌باشد.

یک وجه از بازبودن جهان ۳ را می‌توان از قضیه گودل نتیجه گرفت - [قضیه‌ای که حکم می‌کند] حساب اکیسوماتیزه پایان‌پذیر [Completible =] نیست، مع ذلك شاید بتوانیم ناتمامیت و باز بودن جهان را با نقل یک حکایت معروف به بهترین وجه روشن کنیم: حکایت مردی که از اتاقش تصویری می‌کشد، و در آن تصویر، تصویری را هم که در حال ترسیم آن است، منظور می‌نماید. کار این مرد پایان ندارد، چرا که وی ناگزیر است آخرین نقشی را هم که ترسیم کرده، در تصویر خود به حساب آورد.

البته حکایت این تصویر، در مقایسه با نظریه‌های جهان ۳ و تأثیر آنها بر جهان ۱ مثال پیش پا افتاده‌ای است، اما می‌تواند با بیانی ساده ناتمامیت جهانی را که شامل اعیان معرفتی جهان ۳ است، نشان دهد. اما تا به اینجا هنوز عدم موجبیت را نشان نداده است، چرا که هر کدام از آن «واپسین» خطوط متفاوتی که بالفعل وارد تصویر شدند (یعنی وارد سلسله‌ای نامتناهی از نقوشی که بیشتر ترسیم شده‌اند) [خود در قالب] نقشی متعین، تعیین می‌یابند. به هر جهت، این تعیین خطوط رسم شده، فقط در صورتی مقبول خواهد بود که خط‌پذیری کل معرفت بشری را مورد ملاحظه قرار ندهیم (خط‌پذیری‌ای که در مسائل، نظریه‌ها و خطاهای جهان ۳ نقش شایان توجهی ایفا می‌کند). با این احتساب، هر کدام از این «واپسین» خطوط رسم شده که به تصویر ما وارد شده‌اند، برای فرد تصویرگر یک مسأله جدید پدید می‌آورند - مسأله ورود یک خط رسم شده «دیگر» که دقیقاً مابین «واپسین» خط رسم شده است. به علت خط‌پذیری‌ای که خصیصه کل معرفت بشری است، امکان ندارد فرد تصویرگر این مسأله را با [صرف] دقت کامل حل کند. هر چقدر خطوطی که فرد تصویرگر در طول کارش ترسیم می‌کند، کوچکتر و کوچکتر شوند، بی‌دقتی نسبی بیشتر و بیشتر خواهد شد. این بی‌دقتی علی‌الاصول پیش‌بینی‌ناپذیر و نامتعیین است و مستمراً رونه تزیاید می‌نهد. به این ترتیب، حکایت این تصویر نشان می‌دهد که چگونه خط‌پذیری‌ای که بر معرفت عینی بشر تأثیر دارد، نهایتاً به تقویت نظریه‌ای مدد می‌رساند که قائل به عدم موجبیت ذاتی و بازبودن جهان است - جهانی که معرفت انسان نیز جزئی از آن به شمار می‌آید.

بنابراین اگر جهان، معرفت انسان را که شامل مقالات و کتابهایی نظیر همین مکتوب حاضر است، دربرداشته باشد (یعنی اموری که از یک حیث اعیان جهان ۱ هستند و از حیث دیگر اعیان جهان ۳ که [عبارتند از] مساعی خط‌پذیر در شرح یا توصیف معرفت خط‌پذیر انسانی) آنگاه ناگزیر باز خواهد بود.

بنابراین ما در یک جهان باز زندگی می‌کنیم. ما نمی‌توانیم این نکته را پیش از تحقق معرفت بشری کشف نماییم؛ اما اگر فقط در یک مورد این باز بودن را دریافتیم، هیچ دلیلی وجود ندارد که باز بودن جهان ۱ را منحصرأ در گرو موجودیت معرفت بشری بدانیم، بلکه بسیار عقل پسندتر است که تمام دیدگاههایی را که جهان را بسته می‌دانند، مردود بدانیم - اعم از آنکه جهان را به زنجیر علیت یا ضوابط احتمالاتی بسته بدانند. بنابراین جهان بسته‌ای که لایلاس پیش می‌نهد به همان سان نامقبول است که جهان مورد پیشنهاد مکانیک موجی. جهان ما تا حدی علی، تا حدی احتمالاتی و تا حدی باز است: این امر آشکار است. نظرگاه مخالف، محصول خصلت خط‌آمیز [بخشی از] نظریه‌های انسان - ساخته ما در جهان ۳ است که درباره جهان ۱ و خصلت آن می‌باشند. این نظریه‌ها بویژه از آن حیث خط‌آمیزند که امور را بیش از حد ساده می‌انگارند. شاید ما مطلب را بهتر دریافته باشیم.

تاکنون هیچ دلیل مقبولی در مقابل اعتقاد به باز بودن جهان ما، یا در مقابل این واقعیت که در جهان مستمراً چیزهای کاملاً نو حادث می‌شوند، اقامه نشده است؛ و نیز تاکنون هیچ دلیل مقبولی اقامه نشده است که ما را درباره آزادی و خلاقیت بشر (یعنی خلاقیتی که هم منبعث از ساختار درونی جهان ۳ است و هم به آن ساختار محدود و مقید) به تردید افکند.

مسئله انسان پاره‌ای از طبیعت است، اما در جهان خلاق ۳، وی خویشش و طبیعت (به همان سان که پیش از انسان موجود بوده) را تعالی می‌بخشد. آزادی انسان نیز بواقع پاره‌ای از طبیعت است، اما این آزادی، طبیعت را (دست کم در آن شکلش که پیش از پیدایش زبان انسان، تفکر نقدی و نیز معرفت بشری بوده) تعالی می‌بخشد.

نقی موجبیت کافی نیست: یعنی ما برای فهم آزادی انسان به چیز بیشتری محتاجیم. ما به روزنه‌ای محتاجیم که از جهان ۱ به روی جهان ۲، و از جهان ۲ به روی جهان ۳ گشوده باشد، و نیز به روزنه‌ای مستقل و خودمختار در جهان ۳ نیازمندیم - یعنی روزنه‌ای در جهان فرآورده‌های ذهن انسان و بویژه معرفت وی.

• عنوان اصلی این مقاله، عبارت است از: "Indeterminism Is Not Enough" که نخستین بار در Encounter 40 April 1973, pp.20-26 انتشار یافت.

ترجمه حاضر براساس پوست نخست از ضلالم کتاب

*The Open Universe: An Argument for Indeterminism*  
Karl. R. Popper, Hutchinson, London, 1988

می‌باشد.