

بخش دوم

بی‌نهایت‌شناسی

❧ جستجوی بی‌نهایتِ هستی را نهایی نیست.

مقدمه

بررسی چپستی هستی از غامض‌ترین بحث‌های فلسفه است. رفتن به سوی درکی عمیق از آن، نیازمند مطالعه‌ی روشمند و متکی بر مستندات است، به نحوی که بتوان نقش دخالتگر فرد شناسنده و تحریف‌گری ذهنیت او را در تبیین جوهره‌ی هستی به حداقل رساند. دشواری کار نیز از همین جا آغاز می‌شود؛ از آن جا که، به محض کلید زدن روند شناخت عینیت، انسان، با ذهنیت شکل گرفته در طول تاریخ خویش حضور دارد و به طور توأمان به قلب و جعل و تحریف خواسته و ناخواسته و نیز، اندازگیری و مشاهده‌ی واقعیت می‌پردازد.

این ترکیب بد و خوب، درست و نادرست و ذهن و عین، یک واقعیت معرفت‌شناختی است که نه می‌توان انکار کرد و نه به این راحتی تغییر داد. به همین دلیل، به محض این که این جا نیز می‌خواهیم وارد بحث «هستی‌شناسی» شویم، با این معرکه‌ی نگاه معوج‌ساز بشر - که امضای تاریخ مادی و فکری او را با خود دارد - همراه هستیم. درک تحریف‌گر انسان از ماده، به نوعی، میهمان ناخوانده‌ای است که نمی‌توانید از خانه‌ی شناخت و مطالعه‌ی عینیت جهان بیرون کنید.

یگانه‌ی شانس که شاید بتوان به آن امیدوار بود همین «خودآگاهی معرفت‌شناختی» ماست بر حضور و وجود این عامل مزاحم و به واسطه‌ی این معرفت، تلاش برای تعبیه‌ی «سازوکارهای تدقیق روش‌شناختی» تا بتواند در جای جای کار، با دخالت فعال خویش در امر بحث و بررسی و استدلال‌گری در مورد هستی و بافتار آن، وارد جاده‌ی خاکی «پیش‌ساخته‌های نظری» آدمی نشده و سر از ناکجا آباد از پیش‌تعیین‌شده‌ی ذهن تاریخی او درنیاوریم. کار آسانی نیست!

*

هیچ دید ثابتی در مورد «هستی»^{۴۱۱} نمی‌تواند وجود داشته باشد؛ حتی تعیین دایره‌ی عینیتی که این واژه قرار است آن را بازتاب دهد، آسان نیست. هرگونه شرح و توضیح

^{۴۱۱} «هستی» (universe) در این کار، مورد تعریف مشخص قرار گرفته است که در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲) تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» یافت می‌شود.

درباره‌ی «هستی»، اعتباری نسبی و گذرا دارد؛ از مجموعه‌ای سخن می‌گوییم که - هر چند نمی‌دانیم به طور دقیق چیست، چگونه عمل می‌کند و چه گستره‌ای دارد- اما نیک می‌دانیم که دائم در حال تغییر و دگرگونی است. پس، آن گفتاری در مورد هستی از اعتبار - آن هم نسبی- برخوردار است که بتواند این «تغییر مستمر»^{۴۱۲} را در خویش منظور کرده باشد. به عبارت بهتر، نظریه‌ای در مورد هستی معتبر است که - به واسطه‌ی دگرگونی مداوم موضوع خود- به سهم خویش، آماده‌ی تغییر و تحول باشد.^{۴۱۳} بر این اساس، هر آن چه این جا، به عنوان «هستی‌شناسی»^{۴۱۴} می‌آید، دستخوش تغییر دائمی خواهد بود.^{۴۱۵}

دشواری شناخت هستی، از همان ابتدا، با پرداختن به «چیستی»^{۴۱۶} آن آغاز می‌شود. هستی چیست؟

⁴¹² Perpetual change

^{۴۱۳} نگاه کنید به گفتار ویدیویی نویسنده تحت عنوان: «نظر شما وقتی اعتبار دارد که قابل رد کردن باشد».

☛ youtube.com/watch?v=Bx10sQpyxlk

^{۴۱۴} یادآور می‌شویم که، همان طور که در مقدمه‌ی کتاب گفته شد، معنای مورد نظر ما از «هستی‌شناسی» در این جا ترکیبی است از معنای متداول «هستی‌شناسی» (Ontology) و «کیهان‌شناسی» (Cosmology) که برابر با «هستی-کیهان‌شناسی» (Onto-cosmology) است. اما ما در طول کتاب و برای ساده‌سازی بیانی، از همان اصطلاح «هستی‌شناسی» به جای این مفهوم ترکیبی استفاده می‌کنیم.

^{۴۱۵} این «تغییر دائمی» (permanent change) تضادی با «ثبات غیردائمی» (temporary stability) ندارد. ثبات و پایداری یک نظریه می‌تواند، در مقیاس زمان‌بندی ساختاری ذهن انسان، میلیاردها سال به طول بیانجامد، اما در بطن هستی مادی - که از زمانمندی فارغ است- این ثبات هرگز چندان نمی‌پاید. بین این «تغییر مداوم» و «ثبات غیرمداوم» رابطه‌ی متقابل برقرار است. دورتر خواهیم دید که در هستی، هر آن چه هست، «تغییر» است، فراگیر و مداوم و سراسری و این فقط به دلیل تفاوت در شتاب و سرعت روندهای بی شمار تغییر در اجزای ساختار ماده است که تصور [مشاهده‌ی] «ثبات» در پدیده‌ها بروز می‌کند. در قسمتی از ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۵) تحت عنوان «مطالعه‌ی مقایسه‌ای دو دستگاه فلسفی- ابزارهای مفهومی و نظری کار»، ما در این رابطه در چارچوب تحول و تبدیل متقابل «عام» و «خاص» اشاره خواهیم کرد.

⁴¹⁶ Substance / Ontology

در این جا و قبل از ورود به این بحث، یادآور شویم که، همچنان که عنوان این کتاب یادآور می‌شود، در طی این کار پژوهشی دریافتیم که هرگونه تدوین فلسفه‌ای برای تغییر با این نکته مواجه می‌شود که شاید نیاز به تغییراتی برای فلسفه هم باشد. به عبارت دیگر، به مرور که به تعریف و یافتن کاربرد مفاهیم فلسفی اقدام می‌کنیم، خواننده درخواهد یافت که انسجام درونی استدلال فلسفی ارائه شده، برای راستی‌آزمایی وجود «بی‌نهایت» در هستی، ما را به بازتعریف برخی از این مفاهیم رهنمون می‌شود. به عبارت ساده تر، ما کوشیدیم که به جای آن که دست و پای واقعیت را ببریم تا هم‌قد مفهوم فلسفی تعریف‌شده در فلسفه‌ی کلاسیک شود، در مواردی، دست و پای مفهوم متداول فلسفی را بریدیم که خود را با واقعیت دارای «عینیت» تطابق دهد. این کار برای ما یک «انتخاب» ناشی از سلیقه نبود، بلکه یک ضرورت روش‌شناختی کار محسوب می‌شد.

این گونه نوآوری‌ها که در این کتاب مصداق «تغییر فلسفه» هستند، البته نباید به عنوان نکاتی متقن^{۴۱۷} در نظر گرفته شوند. این‌ها ایده‌هایی محسوب می‌شوند که قرار است نقش جرقه‌ی فکری در ذهن فلسفه‌پردازان باشد تا به راستی‌آزمایی آنها پرداخته و به ردّ و یا تأیید و یا تدقیق آن همت گمارند. به هر روی، در طی این کار، این نکته بر ما روشن شد که، بدون تغییر فلسفه، فلسفه‌ی تغییر حاصل نمی‌شود و این که تدوین هر فلسفه‌ای برای تغییر، نیاز به تغییر فلسفه دارد.

**

^{۴۱۷} مُتَقَن به معنای قابل یقین، مطمئن، «محکم شده»، «استوار شده». (نقل قول از فرهنگ معین)

فصل اول :

چیستی هستی^{۴۱۸}

مقدمه

«هستی» یعنی آن چه هست؛^{۴۱۹} آن چه هست بر اساس درک و حواس انسان یا دیگر موجودات شبیه به او؛ ما آن چه، در ورای بود و نبود انسان - و یا هر موجود دیگر دارای حواس - می‌تواند باشد را «عینیت»^{۴۲۰} می‌نامیم و آن چه را که از عینیت برخوردار است «وجود»^{۴۲۱} می‌نامیم. در این میان، «ماده»^{۴۲۲} بخشی از وجود محسوب می‌شود و «هستی» بخش مادی وجود است.^{۴۲۳} بنابراین، «وجود»، فراگیرتر از «هستی» است.

^{۴۱۸} با عنایت به این که ما با ایده‌ی «هستی-کیهان‌شناسی» (onto-cosmology) به بررسی «هستی» می‌پردازیم، در واقع، در جستجوی عام‌ترین معنای «وجود مادی» هستیم. به این ترتیب، برای واژه‌ی ontology می‌توانیم از معادل «چیستی هستی» یاد کنیم. چیستی هستی و خود هستی را این جا ما در قالب یک مفهوم واحد، تحت عنوان «هستی‌شناسی» (onto-cosmology)، مورد نظر قرار می‌دهیم.

^{۴۱۹} قدری پایین‌تر می‌پردازیم به این که گزاره‌ی «هستی یعنی هر آن چه هست» تا چه حد قابل اتکاء است یا خیر.

⁴²⁰ Objectivity

⁴²¹ Existence

⁴²² Matter

^{۴۲۳} نمونه‌ی ساده‌ای از آن چه، در ورای حواس ما، هست به تقسیم ماده در جهان باز می‌گردد. دانشمندان کیهان را به دو بخش تقسیم می‌کنند: «ماده»، آن گونه که حواس ما، به واسطه‌ی وجود و انتقال نور در آن، می‌توانند حس، درک و دریافت کنند و دیگری، «ماده‌ی تاریک» (dark matter) که متشکل از چیزی است که، به دلیل عدم جذب و یا انعکاس نور، حواس ما (به طور مشخص، حس بینایی ما) قادر به مشاهده‌ی آن نیست. ماده، تنها ۱۵ درصد و ماده‌ی تاریک، ۸۵ درصد کیهان را تشکیل می‌دهند. بحث ما در این جا از واژه‌ی «هستی» برای بیان تبلور ماده (۸۵+۱۵ درصد) استفاده کرده و آن را شامل محدودیت‌های دریافت حواس نمی‌کند. بدیهی است که چگونگی بررسی آن چه حواس ما نمی‌تواند دریافت کند، تابع کیفیت، دربرگیرندگی و پیچیدگی استدلال فلسفی-علمی این بحث است که باید، در طول زمان، مورد راستی‌آزمایی قرار گرفته و اعتبار یا عدم اعتبار آن، بر اساس درک و دریافت‌های عینی ما آشکار شود. به همین خاطر نیز، ما، «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» را در ابتدا

هستی، که برای انسان قابل درک و دریافت است، بخش «مادی»^{۴۲۴} وجود محسوب می‌شود.^{۴۲۵}

درکِ چِستی هستی، برای انسان، تابع برخی ویژگی‌های خاص اوست؛ از جمله این که، امرِ مورد شناخت باید برای او قابل حس و قابل فهم باشد. ویژگی‌های «حس»^{۴۲۶} و «فهم»^{۴۲۷} انسان در کیفیتِ شناخت از هستی موثر است، در حالی که هستی، مستقل از این محدودیت‌ها، ساری و جاریست. درعین حال، انسان، در این جا، به درکِ امری می‌پردازد که خود نیز جزیی از آن است و این نکته در بسیاری از موارد می‌تواند «عینیت»^{۴۲۸} نگاه او بر مادیتِ هستی را تحت تاثیر قرار دهد.

در روندِ شناختِ عینیتِ مادی جهان، فعلیت و دخالتِ انسانِ شناختگر از یک طرف و مفعولیتِ وجودی او در بطنِ هستی، از طرف دیگر، در هم تنیده می‌شوند. به دلیل این درهم‌تنیدگی است که درکِ ذاتِ هستی، برای انسان، به طور عمده، از طریق برداشت

«فرضیه» (hypothesis) نامیدیم تا تبدیل آن به یک «نظریه» (theory) یا فرضیه‌ی واری شده) با عبور از فرایند و شاخص‌های راستی‌آزمایی عینیت‌گرا مطرح باشد. اما به طور مشخص، در «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» ما آن چه را که به طور احتمالی در ورای ماده قرار می‌گیرد، به عنوان «وجود» (existence) در نظر گرفته‌ایم که راه را برای کشف هر گونه موجودیتِ دیگری متفاوت از ماده باز نگه می‌دارد. برای تفکیک این مفاهیم در چارچوب این کتاب مراجعه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲) تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی».

(برای درک ویژگی‌های ماده‌ی تاریک و برخی از تلاش‌های صورت گرفته در راستای تشخیص آن نگاه

کنید به: phys.org/news/2020-03-axiom-dark-numerical.htm

⁴²⁴ Material /Matter

^{۴۲۵} برای تفکیک و طبقه‌بندی این مفاهیم و مقولات مراجعه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲) تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی». ما برای پرهیز از پیچیده کردن بحث - از همین ابتدای فصل نخست بخش مربوط به فلسفه - و خسته کردن خواننده - به دلیل سنگین شدن موضوع - از آوردن طبقه‌بندی مفاهیم و مقولاتِ فلسفی در این قسمت از کتاب خودداری کرده‌ایم. به تدریج در طول این فصل و بعد، در طی ضمیمه‌ها، این موضوعات بیشتر باز شده و توضیح داده شده‌اند. (هم چنین رجوع کنید به «فهرست ضمیمه‌ها» در جلد دوم کتاب.)

⁴²⁶ Senese

⁴²⁷ Cognition

⁴²⁸ Objectivity

حسی عینیت بیرون از وجود او میسر است.^{۴۲۹} اما این فهم حسی آدمی - همچنان که «آلفرد وایتهد»، به آن اشاره دارد - جایگاهی در ورای عینیت ماده‌ی تجربه شده ندارد، جزیی از آن است؛ و این همان دیدگاهی است که ادغام «وجود انسان» در «وجود هستی» را، به عنوان پیش فرض شناخت حسی آن، در بردارد.^{۴۳۰}

ویژگی‌های مندرج در هستی‌شناسی

در رجوع به ویژگی‌های مادی هستی - که به هر روی تا حدی بارقه‌ی دستکاری دخالت ذهن انسان را با خود یدک می‌کشد - به چند نکته برمی‌خوریم. این نکات، به واسطه‌ی کنجکاوی بشر از یک سو و تکمیل دانش و ابزارهای او از سوی دیگر، پیوسته مورد پرسشگری و چالشگری قرار گرفته‌اند و به همین دلیل، در نوعی تزلزل سازنده و عدم تعین^{۴۳۱} مفید کسب شناخت بوده‌ایم که هر چه بیشتر ما را به عینیت ماده‌ی تشکیل دهنده‌ی هستی، یا همان «واقعیت»،^{۴۳۲} نزدیک‌تر کرده است. این شاید بتواند درست‌ترین، یا حداقل، واقع‌گراترین رویکرد شناخت‌ورز انسان برای درک ویژگی‌های هستی یا همان

^{۴۲۹} عدم دقت نسبت به تفکیک عینیت هستی از یک سو و فیلتر کردن یا تحریف طبیعی آن، توسط مغز انسان، از سوی دیگر، ره به شناختی از جهان می‌برد که بیشتر، خصوصیات انسان‌شناختی (anthropologic) را با خود یدک می‌کشد تا ویژگی‌های هستی‌شناختی (cosmo-ontologic). ما بر آن بوده‌ایم که با این «تدقیق روش‌شناختی» (methodological precision) درباره‌ی وجه مادی بحث «هستی‌شناسی» (onto-cosmology)، خصلت عینیت‌گرایی (objective) برخورد خود در این کار را، در حد قابل قبول، حفظ کنیم. به همین دلیل، تلاش کرده‌ایم که، با آگاهی از عوارض جانبی شناخت‌های ذهن‌پرداخته از هستی - که بارقه‌ی انسان‌محوری (anthropocentric) قوی با خود دارند - از هرگونه اسطوره‌پردازی مذهبی (آفرینش جهان توسط خدا) یا درک‌های احساسی - عرفانی (mystical) و ماوراء الطبیعی (metaphysical) به دور باشیم.

^{۴۳۰} در این باره مراجعه کنید به کتاب اصلی «آلفرد وایتهد» با نام «پویش و واقعیت».

^{۴۳۱} در واژه‌ی نامه‌ی دهخدا توضیحات زیر در مورد واژه‌ی «تعین» [تَعَیْنُ] آمده است: "مخصوص شدن چیزی. (منتهی‌الارب) (ناظم‌الاطباء). مخصوص شدن چیزی از میان چیزها. (غیاث اللغات). بمعنی تشخیص است. (از کشف اصطلاحات الفنون). آنچه چیزی بدان از دیگر چیزها ممتاز شود. (از تعریفات جرجانی).".

ماده باشد؛ یعنی، نخست به یک «دریافتِ حسی»^{۴۳۳} اتکاء کردن و بعد، با «فهم استدلالی»^{۴۳۴} و «درکِ تحلیلی»^{۴۳۵} به پیش رفتن و از این فرایند، شناخت در مورد واقعیت تولید کردن. منظور خاصی که از پیش رفتن در کسبِ شناخت با این مرحله‌بندی تفهیمی داریم این است که پایه‌های ابتدایی استدلالِ خود، پیرامون شناخت «بی‌نهایت» احتمالی هستی را، تا حدی از «پیش‌مفهوم»‌های^{۴۳۶} از قبل شکل گرفته شده و یا «پیش‌فرض‌های»^{۴۳۷} آگاه و نیز، به طور قطع، از «پیش‌داوری»‌های پنهان، معاف کرده باشیم.^{۴۳۸}

با تلاش روش‌شناختیِ عینی‌گرا - از نوع توضیحِ بالا- چند نکته است که در فرایند شناخت، از واقعیتِ مادی هستی، برجسته شده و می‌تواند کنج‌کاوی هر کسی را که -با رعایتِ احتیاط‌های «شناخت‌شناسی»^{۴۳۹} انسان- به فهم هستی اقدام می‌کند، برانگیزد. این نکات کدام‌ها هستند؟

*

⁴³³ Sensory perception

⁴³⁴ Reasoning comprehension / Argumentative understanding

⁴³⁵ Analytical prehension

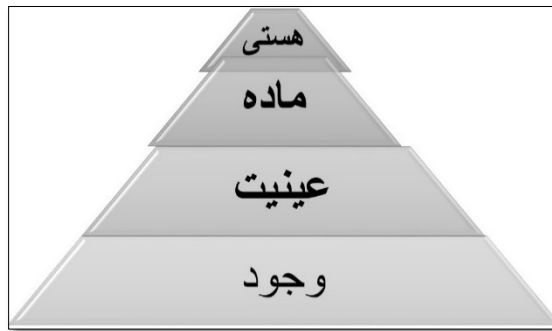
⁴³⁶ Preconcept

⁴³⁷ Preassumptions

⁴³⁸ در واقع هدف از این دقتِ عملی در کار استدلالی این است که رویکردِ کشفِ «بی‌نهایت» در هستی را، تا حد امکان، از یک منظرِ «پدیدارشناختی» (phenomenological) خلاص کرده باشیم و شانس بیشتری برای سوارکردن ارجحیتِ عینیتِ ماده بر ذهنیتِ انسان فراهم کرده باشیم. درباره‌ی این روش‌شناسیِ خاصِ «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» به طور مفصل در جای جای کتاب توضیح می‌دهیم.

⁴³⁹ Epistemology

نخستین نکته‌ای که در بررسی هستی مورد توجه قرار گرفته «بزرگی»^{۴۴۰} و «گستره»^{۴۴۱} آن است. هر وسعتی را که انسان در طول تاریخ برای ارائه‌ی ایده‌ای پیرامون «اندازه»^{۴۴۲} هستی تصور و ارائه کرده، توسط کشف‌های تازه‌ی برخاسته از



دل همان هستی، زیرپا گذاشته شده و «بردار»^{۴۴۳} فیزیکی آن، پیوسته، فراتر رفته است.^{۴۴۴} از دل این واقعیت مکرر مبتنی بر حس و تجربه شده، یعنی

فرا رفتن هستی از تمام اندازه‌هایی که انسان هربار برای آن در نظر گرفته، این برداشت مطرح می‌شود که این تجربه، شاید، باز هم، در آینده قابل تکرار است و چه بسا، هرگز متوقف نشود. برداشت فوق این ایده را تداعی می‌کند که، ممکن است، اندازه‌ی هستی، بی‌نهایت باشد؛ یعنی، هستی به گونه‌ای است که هیچ وسعت و بزرگی «خاصی»^{۴۴۵} برای آن قابل تصور نیست.^{۴۴۶} هر اندازه‌ای که امروز برای آن تعیین کنیم، فردا، یا حتی ساعت و دقیقه و ثانیه‌ای دیگر، تغییر کرده و باز انبساط یافته و بزرگتر شده است.

⁴⁴⁰ Bigness / Largness

⁴⁴¹ Scope / Dimension

⁴⁴² Size

⁴⁴³ Vector

⁴⁴⁴ برای آشنایی با یک تاریخچه مختصر از تصور انسان از اندازه‌ی هستی به زبان فارسی نگاه کنید به ترجمه‌ی اثر استیون هاوکینگ، *تاریخچه زمان*، چاپ چهارم، ۱۳۷۲.

⁴⁴⁵ Specific

⁴⁴⁶ می‌دانیم که نظریه‌هایی که در پی آن رفته‌اند تا دامنه‌ی مشخصی برای هستی ارائه دهند بسیار بوده و همگی نیز تغییر کرده‌اند. این روند هم‌اکنون نیز ادامه دارد و نظریه‌هایی که در مورد شکل و اندازه‌ی هستی در حال حاضر اعتباری دارند، به احتمال قریب به یقین، در آینده دستخوش تحول بسیار خواهند شد. اما، فعلاً، آن چه رواج دارد ایده‌ی مسطح (flat) بودن هستی می‌باشد. جالب این که این نظریه، بیشتر از آن چه حاصل بررسی عینی (objective) باشد، برداشتی از برخی مشاهدات در مورد حرکت مستقیم و موازی خطوط نور است که از ستارگان به ما می‌رسند. لیکن، نکته‌ی مهم‌تر

پس، «اندازه ناپذیری»^{۴۴۷} هستی، نخستین ویژگی آن، در ورای توان شاخص‌گذاری و قدرت ابزاری محاسبه‌گری انسان، اما همچنان در چارچوب فهم نظری وی، می‌باشد. در این برداشت، عنصر «مکان»^{۴۴۸} که در ذهن ما تابع حد و مرز است، در مقابل مفهوم «بی‌نهایت»، رنگ می‌بازد. اما این فقط در «ابعاد مکانی»^{۴۴۹} نیست که هستی، انسان را، بارها و بارها، کیش و مات ساخته است.

نکته‌ی دوم این که، وقتی انسان به اندازه‌گیری عمر و تعیین تاریخ آغاز و پایان برای هستی پرداخته نیز، با همین تکذیب ذهنیت توسط عینیت مواجه شده است. هستی، در «عرصه‌ی زمان»^{۴۵۰} نیز، حوزه‌های ساختگی تعیین شده توسط انسان را پشت سر گذاشته و هیچ شروع و هیچ پایانی را پذیرا نیست. هر شروعی با پرسش در مورد «پیش از شروع» مواجه می‌شود و هر پایانی با سوال درباره‌ی «پس از پایان». این ناممکن بودن قرار دادن یک نقطه‌ی ثابت برای آغاز و انتها، به نحو طبیعی و بعد، منطقی، ناممکن بودن «زمانمندی»^{۴۵۱} را به نمایش گذاشته است. این امر سبب شکل‌گیری این برداشت -

را دانشمندی به نام «دیوید شنگل» (David Schlegel)، از «آزمایشگاه ملی انرژی لورنس برکلی» (Energy's Lawrence Berkeley National Laboratory) می‌گوید: "یکی از موضوعاتی که برای ما اهمیت دارد این که سطح دیدن جهان این امکان را فراهم می‌کند که بدانیم آیا جهان بی‌نهایت است." او سپس می‌افزاید: "این یعنی .../احتمال جهان، از حیث مکان، به طور بی‌نهایت در حال گسترش است و از حیث زمان نیز ادامه دارد. این نتایج با یک عالم بی‌نهایت مطابقت پیدا می‌کند." به عبارت دیگر، تلاش برای درک ابعاد و اندازه‌ی مکانی برای هستی به مفهوم بی‌نهایت ره برده است. دقت کنیم که این، تصور از قبل نهاده شده‌ی «بی‌نهایت» نبوده است که به اندازه‌ناپذیری عالم منتج شده، برعکس، مشاهده‌ی اندازه‌ناپذیری عالم است که دانشمندان را به سوی احتمال «بی‌نهایت» بودن جهان سوق داده است. این نمونه‌ای از همان ظرافتِ روش‌شناختی است که گفتیم می‌بایست در کارِ واریسی عینیت بی‌نهایت اعمال کنیم.

منبع: bigthink.com/natalie-shoemaker/what-is-the-shape-of-the-universe

⁴⁴⁷ Immeasurableness

⁴⁴⁸ Space

⁴⁴⁹ Spatial dimensions

⁴⁵⁰ Time aspect

⁴⁵¹ Timing

کما بیش بدیهی- شده که، هستی، از حیثِ زمان -که دورتر خواهیم دید مفهومی «انسان‌ساخته»^{۴۵۲} است- «بی‌نهایت» است.^{۴۵۳}

عبور هستی از محدوده‌های قابل تصور بشر، از حیثِ «مکان-زمان»،^{۴۵۴} یگانه مواردی نیست که ایده‌ی «بی‌نهایت» هستی را بازتاب می‌بخشد؛ بشر، در یک حیطه‌ی دیگر نیز غافلگیر شده است.

نکته‌ی سوم این که هنگامی که بشر سعی داشته اجزای هستی را -به طور مثال تعداد ستارگان و کهکشان‌ها یا اتم‌های تشکیل‌دهنده‌ی یک شئی را- به شمارش درآورد، با تحمیل امر «شمارش ناپذیری»^{۴۵۵} روبرو شده است. در این مورد نیز آدمی، با کشف‌های پیاپی خود، دریافته که محاسباتش، درباره‌ی پیچیدگی ساختمان هستی، تا چه حد می‌تواند خام و ابتدایی باشد.^{۴۵۶} هر بار، شمار اجزای تشکیل‌دهنده‌ی پدیده‌های هستی، به سرعت، به رقمی رسیده که برای داشتن درکی از آن، بشر عاجز از محاسبه، دست به دامان یکی از مفاهیم نجات‌بخش و کارراه‌انداز ریاضیات شده است: مفهوم «بی‌نهایت».^{۴۵۷}

اما در چارچوب شمارشگری، هستی از غافلگیرسازی بشر، برای یادآوری خصلت بی‌نهایت خویش، دست برنداشته است.^{۴۵۸}

⁴⁵² Man-made

^{۴۵۳} قدری دورتر، در همین بخش، توضیح می‌دهیم که، به طور اصولی، زمان، یک مفهوم مصنوعی آفریده‌ی ذهن انسان است و قرابت عینی با ماده ندارد. در حالی که این ابزار به طور گسترده در علوم به مانند فیزیک مورد استفاده قرار می‌گیرند، فلسفه، با پذیرش زمان -به عنوان جزیی فراذهنی- و ادغام آن در چیرستی عالم مشکل دارد.

⁴⁵⁴ Space-Time

⁴⁵⁵ Countlessness

^{۴۵۶} به طور مثال، تلاش‌هایی که در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم صورت گرفته بود تا تعیین کنند چه میزان ماده در هستی وجود دارد در دهه‌ی بیستم قرن گذشته زیر سوال رفت و عنوان شد که حجم ماده باید بیش از تخمین‌های ارائه شده تا آن زمان باشد. همین شک و تردیدها بود که، سرانجام، توجهات را به سوی کشف امر نادیدنی «ماده‌ی تاریک» (dark matter) جلب کرد. منبع:

bigthink.com/surprising-science/dark-matter-theory

⁴⁵⁷ Infinity = ∞

^{۴۵۸} باید بدانیم که بدون وقفه و پیوسته، داده‌ها و کشفیات تازه‌ی علمی ما را در مقابل برداشت‌های تازه‌ای از هستی و عالم قرار می‌دهند. به طور مثال اخیراً برخی از داده‌های اخترشناسی یک فرضیه‌ی

یک نکته‌ی چهارم را هم رو کرده و آن این که، وقتی صحبت از شمار ارتباط میان پدیده‌ها و اجزاء هستی با همدیگر به میان آمده، دانشمندان و کنجکاوان این امور، به ارقامی رسیده‌اند که، هرگونه پای تیزروی ریاضی را برای امکان محاسبه‌گری فلج می‌کند. یک بار دیگر، این جا نیز بشر هیچ پناهگاه نظریی برای بیان این کمیت ناشمردنی نداشته، جز مفهوم بی‌نهایت در ریاضیات (∞).

و سرانجام شاید بد نباشد که همچنین به یک نکته‌ی پنجم اشاره کنیم و آن این که در برقراری روابط میان اجزای یک پدیده، شکل‌ها و سازوکارهای مختلفی که براساس آنها این روابط بی‌نهایت می‌توانند برقرار شوند نیز بی‌شمار است. یعنی علاوه بر تعداد روابط پدیده‌ها، اشکال، سازوکارها و چگونگی روابط این پدیده‌ها نیز بی‌شمار هستند.^{۴۵۹}

*

به این ترتیب، هستی، بدون آن که نیازی به دخالت‌ورزی دستکارانه‌ی ذهن انسان در فرایند کسب شناخت از آن باشد، حداقل درپنج عرصه، انسان را به سوی ایده‌ی «بی‌نهایت» خویش سوق داده است:

عجیب را، که معتقد است جهان سه بعدی، در واقع، دو بعدی می‌باشد و به صورت یک «هولوگرام» عمل می‌کند، تقویت کرده است.* این گونه از برداشت‌ها، که شاکله‌ی تازه‌ای از عالم را در مقابل چشمان ما می‌تراشد، به طور دائم ارائه خواهد شد و تا موجود بشری زنده و مشغول کار علمی است، روایت‌های تازه‌تری را خواهیم دید، به صورت بی‌پایان. یک نظریه‌ی دیگر عنوان می‌کند که شاید تمامی عالم در یک حباب گونه‌ای باشد که بر روی یک خط ماده امتداد یافته و وارد ماده‌ی سیاه (dark matter) می‌شود و آن هم دربرگیرنده‌ی ابعادی دیگر از مادیت وجود است.** به هر روی باید بدانیم که فهم بی‌نهایت، بی‌نهایت است.

* bigthink.com/paul-ratner/scientists-find-first-observed-evidence-that-our-universe-may-be-a-hologram

** bigthink.com/surprising-science/radical-theory-says-our-universe-sits-on-an-inflating-bubble-in-an-extra-dimension

^{۴۵۹} در این جا، بد نیست ذکر شود که این نکته‌ی پنجم، که در چاپ اول کتاب حاضر غایب بود، حاصل کار پژوهشی ما در باره‌ی موضوع مورد بحث پس از انتشار آن می‌باشد. در چاپ دوم کتاب این نکته‌ی پنجم را در این لیست اضافه کرده‌ایم، چرا که در ادامه و برای صحبت از خصوصیات سه‌گانه‌ی بیانگر بی‌نهایت ماده، پیوسته در کنار بی‌شماری اجزای ماده، و بی‌نهایت روابط میان اجزای ماده، به عنصر بی‌شماری انواع و اشکال برقراری روابط میان اجزای ماده نیز اشاره می‌شود.

- نامحدودیت مکانی،
 - نازمانندی شروع و پایان،
 - بی‌شماری اجزاء تشکیل دهنده،
 - بی‌شماری تعداد پیوندهای میان اجزاء و
 - بی‌شماری شکل‌های برقراری پیوندهای میان اجزاء.
- هیچ یک از این پنج ویژگی هستی در مرز، محدوده و نهایتی نمی‌گنجد. این امر سبب پیدایش یک پرسش ابتدایی در ذهن انسان‌های کاوشگر و پرسشگر شده است:
- «آیا هستی، بی‌نهایت است؟»^{۴۶۰}

آغاز درک بی‌نهایت

به محض ورود مفهوم «بی‌نهایت»^{۴۶۱} در بحث «هستی‌شناسی»^{۴۶۲} باید اعتراف کرد که، درک هستی دشوارتر می‌شود؛ چرا که نامحدودیت مفهوم «بی‌نهایت»، با محدودیت کارکردی حاکم برحس و فهم انسان برخورد می‌کند: محدودیت ذهن بشر در مقابل نامحدودیت موضوع ذهن او، در این جا، «بی‌نهایت»^{۴۶۳}.

^{۴۶۰} برای توضیح بیشتر پیرامون رویکرد مادی‌گرایی ما برای کشف بی‌نهایت در هستی، براساس فهم عظمت و بزرگی آن و یا پیچیدگی و بی‌شماری اجزاء آن - که در این جا مبنایی برای طرح پیش‌فرض حضور بی‌نهایت است - مراجعه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۱) با عنوان: «درباره‌ی عظمت و پیچیدگی هستی».

⁴⁶¹ Infinity

⁴⁶² Onto-cosomology

^{۴۶۳} دقت داشته باشیم که اشاره‌ی ما به محدودیت، در مورد ذهن انسان، در این جا، به «مهارکننده‌های کارکردی بالفعل» (actual functional restrainers) آن اشاره دارد و نه به توان بالقوه‌ی (پتانسیل) مغز. مثل هر موجود ارگانیکی و پویای دیگری، مغز انسان دارای توان بی‌نهایت برای بهینه‌سازی و تحول است. البته هستند فیلسوفانی که بر این باورند درک کلیت هستی، برای انسان و علم و دانش او، ناممکن است. به طور مثال، در سنت فلسفی کانت، شناخت ما به آن چه قابل مشاهده و تجربه است محدود می‌شود. کانت باور داشت که ما نمی‌توانیم بسیاری از موضوعات ماوراءالطبیعه را درک کنیم. در کار حاضر اما ما، با نفی هرگونه واقعیت ماوراءالطبیعی و در نظر گرفتن هستی، به عنوان واقعیت صرف مادی، بر اساس همین استدلال کانت، «همه چیز» را قابل درک و شناخت برای بشر تلقی می‌کنیم.

نخستین دشواری ذهن عادت‌کرده به «کرانمندی»^{۴۶۴} در هضم «ناکرانمندی»^{۴۶۵} هستی، به یک موضوع «روش‌شناختی»^{۴۶۶} باز می‌گردد. ذهن، به طور معمول، برای درک یک «عنصر اصلی پیچیده»^{۴۶۷} نیازمند چند «عنصر فرعی ساده‌ساز»^{۴۶۸} است. این، در عین حال، پایه‌ی «علم منطق»^{۴۶۹} است که، با بهره‌گیری از این عناصر [کمکی] روشن‌گر، «گزاره»‌های^{۴۷۰} منطقی را بنا کرده و جهان پیچیده را، در یک دستگاه منتظم ساده‌شده و مستدل، برای ما قابل درک می‌کند.^{۴۷۱}

پاره‌ای از فلاسفه، فهم گستره و یا پیچیدگی هستی را برای مغز و ذهن انسان امری ناشدنی تلقی می‌کنند. فیلسوف آلمانی-سوئیسی، «کارل یاسپرس» (Karl Jaspers)، می‌گوید: "پدیده‌ی جهان‌شمول، در تمامیت خود، موضوع شناخت نیست."* این نظر، امتداد همان نگرش فلسفی «نهایت‌گرایی» (finitism) است که سرانجام -همچنان که در مورد «یاسپرس» نیز چنین است- سر از اثبات وجود «خدا» در می‌آورد. برای ما صحبت از توانایی بی‌نهایت ذهن انسان، اشاره به امکان بی‌نهایت برقراری روابط میان رشته‌های عصبی (neurons) دستگاه مغز اوست که به صورت زنده و تولیدگر به کار مشغول هستند. برخی از منابع تعداد روابط میان شبکه سلول‌های مغز را معادل ۵ تریلیون ارزیابی می‌کنند.

از همین ابتدا مشخص سازیم که تکیه‌ی «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» بر «ماده» (matter) و درک عینی از ماده است و به همین خاطر، با فلسفه‌هایی مثل فلسفه‌ی پیشنهادی «کانت» یا «کارل یاسپرس» و هر فلسفه‌ی ذهنی‌پرداز دیگر، فاصله‌ی محتوایی و روش‌شناختی دارد. این امر خوب است یا بد، قضاوتی است بر عهده‌ی خوانندگان و آینده‌ی جهان واقعی. ما برای فهم عظمت هستی نیاز به «خدا» و امثال آن نمی‌بینیم، مسیر شناخت بی‌نهایت هستی، یک روند بی‌نهایت است.

* Karl Jaspers, *Introduction a la philosophie*, Ed.10-18, 1965. p.83.

⁴⁶⁴ Limitness

⁴⁶⁵ Limitlessness

⁴⁶⁶ Methodological

⁴⁶⁷ Main complex element

⁴⁶⁸ Subsidiary simplifying elements

⁴⁶⁹ Logic

⁴⁷⁰ Proposition

^{۴۷۱} استدلال منطقی در قالب «قاعده‌ی استنتاج» (rule of inference) برای بناسازی منتظم و مرحله‌بندی شده‌ی خود و رسیدن به «نتیجه‌گیری» (conclusion)، نیاز به عناصری دارد که گزاره‌ها (مقدمات) را تشکیل می‌دهند. قیاس (deduction) و استقراء (induction)، به عنوان دو طریق عمده‌ی استدلال منطقی، از روابط عقلانی میان عناصر اصلی و عناصر فرعی بهره برده و جهان را برای ما، در قالب‌های ساختاربندی‌شده‌ی منظم خود، قابل فهم می‌کنند. از آن روی که ما به «منطق» در

در تعریفی که در بالا از «هستی» ارائه شد، این ابهام به چشم می‌خورد که «هستی» - به عنوان عنصر اصلی گزاره‌ی «هستی یعنی آن چه هست» - به خودش ارجاع داده شده و عنصر فرعی یاری‌دهنده،^{۴۷۲} در این فرمول‌بندی، غایب است. به همین خاطر، گزاره تا حدی - یک «دور تسلسل»^{۴۷۳} جلوه می‌کند؛ چرا که، در واقع، فاعل (هستی) و فعل (هست) آن، یکی هستند، حال آن که برای تسهیل فهم «هستی» - به عنوان عنصر اصلی - نیاز به مفهومی داریم تا - به عنوان عنصر فرعی - گزاره‌ای روشن شکل گرفته و موضوع به درک درآید.

برون‌رفت از این مشکل روش‌شناسی اما آسان نیست. هر مفهومی که بخواهد، به عنوان عنصر فرعی گزاره‌سازی معرفی «هستی»، ایفای نقش کند، نباید «تقلیل‌دهنده»^{۴۷۴} عنصر اصلی، یعنی خود «هستی»، باشد؛ چرا که در این صورت، ما نمی‌توانیم هستی را، با خصلت محدودیت‌گریز آن بشناسانیم. درباره‌ی این خصلت در بالا گفتیم که «هستی»، مکان‌پذیر، زمان‌پذیر و شمارش‌پذیر نیست. آیا مفهومی وجود دارد که بتواند تمامی این قابلیت‌ها را دربرگیرد و در عین حال، به عنوان یک معرفی‌گر مناسب، فرمول‌بندی گزاره‌ی «هستی... است» را، ممکن سازد؟

در این جاست که یک نکته‌ی روش‌شناختی مهم برجسته می‌شود و آن این که، هر مفهومی که بخواهد نقش این عنصر کمکی در گزاره‌سازی معرفی «هستی» را برعهده گیرد، باید، به سهم خود، دربرگیرنده‌ی ویژگی‌های اصلی برشمرده برای «هستی» باشد: «مکان‌ناپذیری»،^{۴۷۵} «زمان‌ناپذیری»،^{۴۷۶} «شمارناپذیری».^{۴۷۷} پس، این عنصر فرعی کمکی نیز - هر چه که باشد - نمی‌تواند، به سهم خود، مکان‌پذیر، زمان‌پذیر یا شمارش‌پذیر

کار استدلال فلسفی خویش نیاز داریم باید نوع برخورد «منطقی» با پدیده‌ی «بی‌نهایت» را در این بخش مورد بررسی قرار دهیم.

^{۴۷۲} یا عنصر معین، دستیار، مددکار

⁴⁷³ Vicious circle

⁴⁷⁴ Reductive

⁴⁷⁵ Spacelessness

⁴⁷⁶ Timelessness

⁴⁷⁷ Countlessness

باشد و در عین حال، هستی نامکانمند، نازماند و بی‌شمار را نمایندگی و معرفی کند. از آن جا که مخرج مشترک این خصوصیات سه گانه‌ی هستی، بی حد و مرز بودن آنهاست، به نظر می‌رسد، مفهومی که قادر باشد چنین بار معنایی را یدک کشد، همان مفهومی است که از درک اولیه‌ی بررسی خصلت‌های هستی برآمد، یعنی مفهوم «بی‌نهایت». ویژگی «بی‌نهایت» در این است که، به واسطه‌ی نداشتن هیچ گونه محدودیتی در خود و با خود و از خود، قادر است خصلت‌های برشمرده‌ی سه گانه‌ی مندرج در هستی را بازتاب بخشد:

- نامکانمندی: بی‌نهایت مکان؛
- نازمانمندی: بی‌نهایت زمان؛
- ناشمارشمندی: بی‌نهایت تعداد.

به این ترتیب، «بی‌نهایت»، مفهومی است که هستی را، از تمامی محدودیت‌های ممکن قابل تصور ما خلاص و «ناکرانمندی» برخاسته از «درک طبیعی»^{۴۷۸} اولیه‌ی آن را منعکس می‌کند.

بدیهی است که «بی‌نهایت»، در ابتدا، به مثابه یک «ایده‌ی کلی»^{۴۷۹} مطرح می‌شود، اما با قدری تعمیق و کنکاش - در صفحات پیش رو - خواهیم دید که این مفهوم از «عینیت»^{۴۸۰} جزیی‌گرا برخوردار است، به گونه‌ای که، هر جا که صحبت از مادیت هستی باشد، «بی‌نهایت» نیز مطرح بوده و ایفای نقش می‌کند. این همنشینی «هستی» و «بی‌نهایت»، به قدری قوی و «همه‌جا حاضر»^{۴۸۱} است که - همان طور که دورتر خواهیم دید - حتی امکان «جابه‌جاسازی متقابل»^{۴۸۲} این دو مطرح می‌شود: هستی، بی‌نهایت است و بی‌نهایت، هستی است.^{۴۸۳}

⁴⁷⁸ Natural undrestanding

⁴⁷⁹ General idea

⁴⁸⁰ Objectivity

⁴⁸¹ Omnipresent / Pervasive

⁴⁸² Interchangeability

^{۴۸۳} به این صورت، گزاره‌ی دور باطل‌وار «هستی یعنی هر چه هست»، به گزاره‌ی ملموس‌تر «هستی، بی‌نهایت است» تبدیل می‌شود. در همین جا می‌توانیم با استدلالی که اصالت را، برای تعیین هویت

با رسیدن به این نتیجه‌گیری «منطقی»،^{۴۸۴} که «هستی» «بی‌نهایت» است، ما یک گام، در وجه معرفتی‌گر بحث «هستی‌شناسی»، به پیش رفته‌ایم؛ اما در عین حال، در بحث فلسفی و به ویژه، در گفتمانی که به «هستی‌شناسی» بازمی‌گردد، نمی‌توان به گزاره‌های منطقی، «فقط در شکل»^{۴۸۵} آنها، اکتفاء کرد.

پس، اینک که به اختصار، نخست، حضور «بی‌نهایت» را به عنوان خصلتِ بدیهی برخاسته از درکِ حسی-تفهیمی اولیه در هستی دیدیم و نیز کاربرد و بعد، به توانایی «بی‌نهایت» برای گزاره‌زایی منطقی در معرفتی و بازتابگری «هستی» اشاره کردیم، باید یک گام پیش رفته و بحث را دقیق‌تر کنیم. دو پرسش در این جا در مقابل ما قرار می‌گیرد:

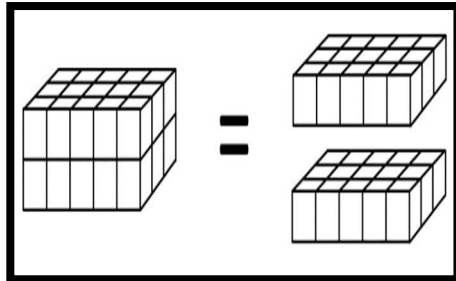
پدیده‌ها، از طریق فعل «نبودن / نیست» به وجه سلبی آنها می‌دهد، عنوان کنیم که «هستی، نهایت نیست» یا به طور دقیق‌تر، «هستی، دارای هیچ گونه نهایی نیست». این گزاره، در عین حال، تنها یک بازنمایی متفاوت است از گزاره‌ی بالا که «هستی، بی‌نهایت است».

^{۴۸۴} یعنی برخاسته از سازوکارهای متداول علم منطق، البته فقط در «شکل» (form). زیرا که این فرمول‌بندی میان «هستی» و «بی‌نهایت»، ما را با سازوکارهای شکلی (formalistic) علم منطق در تضاد قرار می‌دهد؛ چرا که در منطق، این امکان وجود ندارد که بتوان دو پدیده‌ی مرتبط را، بدون تغییر برخی از اجزاء برقرار کننده‌ی رابطه در گزاره، «جا به جا» ساخت. به طور مثال نمی‌توان گفت «انسان حیوان است» و نیز «حیوان انسان است». این جا به جایی، تابع مقولات فلسفی «عام» و «خاص» بودن پدیده‌ی مفرد مورد نظر، می‌تواند اعتبار گزاره را تایید یا باطل کند. اما این جا با موردی ویژه مواجه هستیم که این امکان جا به جایی نادر «عام» و «خاص» را به نحوی و به نوعی میسر می‌سازد. یعنی در یک مقطعی، این فکر را فرموله می‌کند که، به طور عینی، هر چه «هست»، «بی‌نهایت» است؛ و این که پس، «هستی»، همان «بی‌نهایت» است. این همسانی «هستی» و «بی‌نهایت» را باید در یک نگاه ذات‌شناسانه (substantialist / ontologic) مورد مذاقه قرار داد. کاری که ما در همین فصل، قدری دورتر و در فصل دیگر این بخش و نیز برخی از ضمیمه‌های کتاب خواهیم کرد تا به سنجشِ همتایی این دو بپردازیم. دورتر خواهیم دید که این توجه ابتدایی و درکِ مقدماتی از خصلتِ جابجایی این دو عنصر، در دل این گزاره‌ی منطقی، می‌تواند به ژرف‌ترین لایه‌های وجودی ماده در هستی ره برد. نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۵) تحت عنوان «مطالعه‌ی مقایسه‌ای دو دستگاه فلسفی-ابزارهای مفهومی و نظری کار».

⁴⁸⁵ Formalistic / Formalism

- آیا حضور «بی‌نهایت» در هستی، از حیث مادی نیز، قابل واریسی است یا خیر؟
- آیا عینیت برای «بی‌نهایت» هستی محرز است؟

هستی و بی‌نهایت



از اصول ساده و بدیهی «بی‌نهایت‌شناسی»: برای وجود یافتن، هر پدیده‌ای از اجزایی تشکیل شده است که خود از اجزاء کوچک‌تری شکل گرفته‌اند و این روند به طور نامتناهی ادامه دارد.

پاسخ به پرسش‌های بالا، دو بعد فلسفی و علمی را شامل می‌شود. مفاهیم «هستی» و «بی‌نهایت» به هم پیوند خورده‌اند و بر یکدیگر تاثیر متقابل استدلالی و نظری دارند. اما این بدان معنی نیست که نتوان یکی را بدون دیگری مطرح و پیرامون آن واریسی کرد. به همین خاطر، آن‌چه، در ادامه‌ی این فصل، در مورد بی‌نهایت هستی می‌گوییم، ضمن توجه به وجه

«علمی»^{۴۸۶} اثبات حضور «بی‌نهایت» در هستی، بیشتر در قالب «استدلال فلسفی»^{۴۸۷} آن مطرح می‌شود. البته این بدان معنی نیست که، گفتمان فلسفی ارائه شده، فارغ از اشاره به نتایج مطالعات علمی دانشمندان می‌باشد؛ اما در این بخش، در متن اصلی، بیشتر وجه فلسفی بحث تشریح و پرداخته شده و در حواشی و پانویس‌ها و نیز در ضمیمه‌های کتاب به موارد عینی و مثال‌های علمی مرتبط با این نظر فلسفی اشاره کرده‌ایم.^{۴۸۸}

^{۴۸۶} Scientific / Experiment oriented

^{۴۸۷} Philosophical argumentation

^{۴۸۸} همان طور که پیش از این گفته شد، «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» یک فلسفه‌ی «مادیت‌محور» (Materiality-oriented) است. در این راستا، علم، به عنوان برخورد روشمند با «ماده» (matter)، پایه‌ی کار این فلسفه می‌باشد. به همین خاطر، در جای جای کتاب، زمانی که مفاهیم خالص تجربیدی «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» را عنوان می‌کنیم، بدون درنگ، به مثال‌های مادی و مشخصی می‌پردازیم که پایه در رویکرد علمی و تجربی دانشمندان با جهان مادی دارند. البته ممکن است در برخی موارد و مواقع این ارجاع به مستندات علمی، کم، ضعیف، به ظاهر نامرتبط و یا نامکفی باشند؛ اما، این مانع از

در ابتدا لازم است که «روش‌شناسی»^{۴۸۹} خود را برای مطالعه‌ی بی‌نهایت در هستی توضیح دهیم.^{۴۹۰}

روش شناخت بی‌نهایت

برای شناخت «بی‌نهایت هستی»، به پنج عنصری که در بالا برشمردیم باز می‌گردیم: «مکان»، «زمان»، «اجزاء»، «پیوندهای میان اجزاء» و «شکل‌های برقراری این پیوندها». ما بحث مربوط به ناکرامندی مکان و زمان را در این نوشتار تنها به صورت فرعی مورد توجه قرار می‌دهیم. اما در حوزه‌ی سوم و چهارم و تا حدی پنجم، یعنی به ویژه «اجزاء» هستی و «پیوند»های آنها، مفصل‌تر سخن خواهیم گفت.^{۴۹۱}

ضرورت درک این نکته نیست که، در یک رویکرد روش‌شناختی عام، «پایه‌ی عینی برای استدلال ذهنی» بخشی مشروط‌ساز، جدایی‌ناپذیر و نهادینه‌ی «باور»ی است که این فلسفه می‌خواهد ارائه دهد: «باور به حضور عینی بی‌نهایت». به همین خاطر، «بی‌نهایت‌گرایی»، در فلسفه‌ی پیشنهادی ما، در واقع امر، «بی‌نهایت‌جویی» است. یعنی «جستجوی بی‌نهایت در هر چیز». پسوند «گرا» (...ist) در واژه‌ی «بی‌نهایت‌گرا» (infinetist) به معنای فردی است که «گرایش» به سوی ردیابی و یافتن «بی‌نهایت» دارد؛ این گرایش، در معنای مشخص و فنی خود، گرایش به سمت کنکاش و جستجو (search) برای کشف و یافتن «بی‌نهایت» در هر پدیده‌ای از هستی است. به این ترتیب، در واقع امر، «بی‌نهایت‌گرایی» (infinetism) معادل «بی‌نهایت‌جویی» (searching the infinite) است، اما جویش روشمند. «بی‌نهایت‌گرایی»، جستجوی قاعده‌مند، روشمند، اما بدون استثنای بی‌نهایت در هر چیز است.^{۴۹۱} به «تصورنامه‌ی شماره‌ی [۶]» در انتهای کتاب (جلد دوم) مراجعه کنید.

489 Methodology

^{۴۹۰} آگاه هستیم که روش‌های شناخت «بی‌نهایت»، خود، می‌تواند بی‌نهایت باشد. این جا ما یکی از روش‌های متعدد قابل تصور را، برای درک و دریافت «بی‌نهایت هستی»، مورد توضیح قرار می‌دهیم؛ اما نسبت به این موضوع واقفیم که ده‌ها و صدها روش دیگر از قبل بوده و یا در آینده خواهند بود. به طور مثال، یکی از شیوه‌های تصویرسازی حضور بی‌نهایت در جهان مادی، روش معروف به «مجموعه مندلبرو» (Mandelbrot set) است که «مجموعه‌ای از نقطه‌ها روی صفحه مختلط است که یک فراکتال را تشکیل می‌دهند.» و حرکتی بی‌نهایت را به تصویر می‌کشند. منبع:

fa.wikipedia.org/wiki/مجموعه_مندلبرو

^{۴۹۱} بهتر است روشن سازیم که دلیل این انتخاب، به ویژه، به دلیل کاربرد و منفعت آن برای هدف بحث ماست. از آن جا که ما ارائه‌ی بحث «بی‌نهایت» را در راستای کارکرد آن، برای ایجاد دگرگونی در نگرش فلسفی مندرج در جهان‌بینی بشر درباره‌ی منابع طبیعت و زندگی آورده‌ایم، بدیهی است که، آن جا که

در حوزه‌ی شمارناپذیری هستی و برای درک بهتر «بی‌نهایت»، می‌توان به مثال‌های مادی ملموس مراجعه و از طریق یک روش ساده، آن را در هر پدیده‌ای پیدا کرد. روشی که از آن سخن می‌گوییم عبارت است از جستجوی عینی دو امر مشخص در هر چیز:

(۱) یافتن اجزاء تشکیل دهنده‌ی یک پدیده و در ادامه، یافتن عناصر تشکیل دهنده‌ی هر جزء و به طور نظری،^{۴۹۲} تداوم توقف‌ناپذیر روند جستجوی اجزاء ریزتر و عناصر تشکیل دهنده‌ی آنها،

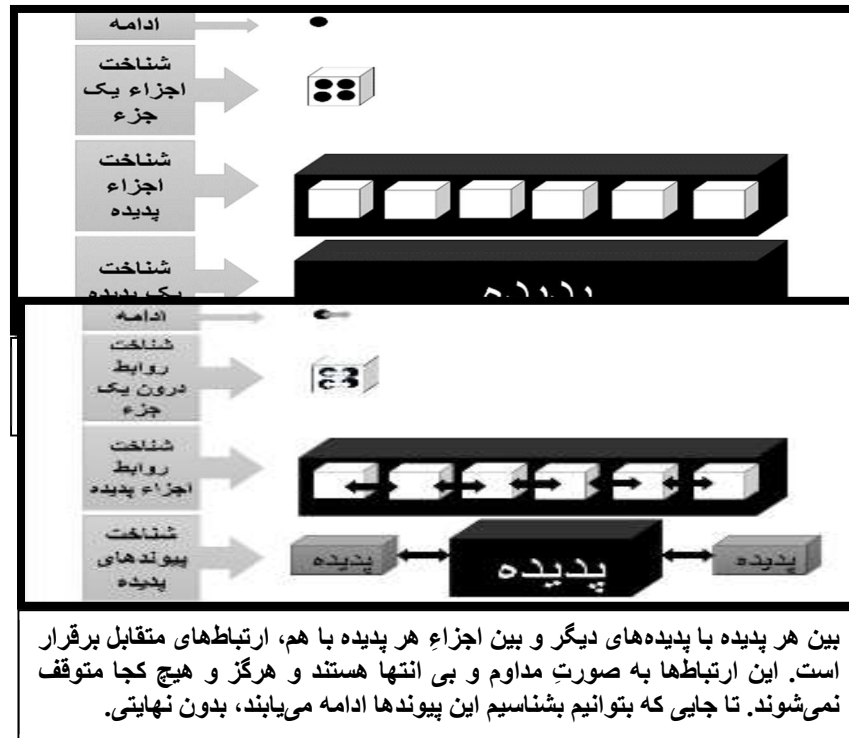
(۲) یافتن پیوند میان پدیده با پدیده‌های دیگر و روابط اجزا آن با هم و به طور نظری،^{۴۹۳} ادامه‌ی توقف‌ناپذیر جستجوی پیوندها و روابط.^{۴۹۴}

این فلسفه‌ی نوین به کارمان می‌آید، جایی است که می‌توانیم به دستکاری اجزاء هستی و دخالت در روابط آنها بپردازیم تا آن چه را که مورد نیازمان است به دست آوریم. به همین خاطر، این وجه از موضوع «بی‌نهایت هستی» برای ما مهم‌تر است تا وجوه دیگر. البته در قسمت دیگری از همین فصل، بحث «نازمانمندی» (timelessness) و نقشی زمان در «بی‌نهایت» را هم تشریح کرده‌ایم. این برخورد گزینشی ما با موضوع ابعاد و گستره‌ی «بی‌نهایت هستی»، هم چنین، مبین این است که بحث فلسفی مطرح شده در این کار، در واقع، زمینه‌سازیی است برای تدوین یک «فلسفه‌ی نظام‌مند» (systemetic philosophy)، فلسفه‌ای که وظیفه دارد به پرسش‌ها و مسائل برخاسته از رابطه‌ی بشر با جهان و زندگی و انسان امروز بپردازد؛ یعنی به نیازهای مشخص برای حیات بشری. به همین دلیل، وجوهی از بحث «بی‌نهایت» که به طور مستقیم بر این منظور مطالعاتی موثر نبوده‌اند، چندان مورد بسط و شرح قرار نگرفته‌اند.

^{۴۹۲} این که آورده ایم «به طور نظری» (theoretically) برای این است که البته به طور عملی (نرم افزاری / سخت افزاری)، جستجوی اجزاء ریز و ریزتر یک پدیده، به شکل «توقف‌ناپذیر» آن، ناممکن است؛ هیچ حد و مرزی براین روند جستجو وجود ندارد مگر امکانات جوییش علمی و فنی ما. در ورای مشکلات و محدودیت‌های دانش و فن‌آوری، تعداد نظری لایه‌های سازنده‌ی یک پدیده، برای رفتن به سراغ اجزاء جزءهایی که یافته‌ایم و ادامه‌ی آن، چه به سمت کوچکتر یا به سوی بزرگتر، بی‌پایان و بی‌شمار است. ساختار ماده محدودیت نمی‌شناسد.

^{۴۹۳} این جا هم، باز، همان واقعیت ناممکن بودن ادامه‌ی جستجوی «بی‌نهایت» برای همیشه - که در بالا در مورد اجزاء پدیده آوردیم - صادق است. به طور عینی، هیچ پایانی برای ادامه‌ی روابط میان اجزاء نیست؛ پایانی اگر باشد درامکانات مادی بشر، جهت ادامه‌ی جستجو، از حیث عملی، در یک مقطع تاریخی (زمانی) مشخص، می‌باشد.

^{۴۹۴} در این باره هم چنین مراجعه کنید به تصویرنامه‌های شماره‌ی [۱] و [۲] در انتهای کتاب.



به عبارت ساده‌تر، هر پدیده‌ای را که تحت بررسی قرار می‌دهیم، باید خرد و ریز کنیم و باز، هر قطعه‌ی آن را خردتر و ریزتر کنیم و این روند را، براساس توانایی علم و فن‌آوری و حواس خود، آن قدر ادامه دهیم، تا به طور عینی درک کنیم^{۴۹۵} که انتهایی برای

^{۴۹۵} در این جا اشاره به یک نکته‌ی روش‌شناختی (methodological) لازم است و آن این که این روند جستجو نباید به طور دلخواهی و هر جا که اراده کردیم متوقف شود و از دل آن، نتیجه‌گیری‌هایی کلی و تعمیم‌یافته‌ای بیرون کشیده شود که هنوز به طور عینی (objective) نیاز به تداوم جستجو و تجربه و مشاهده دارد. یافتنِ قطعاتِ ریزتر، یا برعکس، مجموعه‌های بزرگ‌تر، تا آن جا بایست ادامه یابد که به طور «قابل اثبات» (provable/demonstrable) و «قابل تعمیم» (extrapolative)، برای ما و یا هر تجربه‌گر دیگری، مسجل شود که تداوم جستجو، به نتیجه‌ای [کمابیش] مشابه ختم خواهد شد. با وجود این که ممکن است، توقف مشاهده‌گری و جستجو، در این جا، به نحوی اختیاری (arbitrary) جلوه کند، اما، شواهد و مستنداتِی که ما را به نتیجه‌گیری درباره‌ی واقعیت «بی‌پایانی» روند می‌رساند می‌بایست عینی، قابل رسیدگی، متعدد، استثناء‌ناپذیر و مستند باشد. پرسش اصلی این است: این «حد» کافی از جستجو را چگونه باید تشخیص دهیم؟ در این باره معیار ثابت و مشخصی

آن نیست، پایانی برای آن قابل تصور نیست. هر پدیده از بی‌نهایت اجزاء به هم پیوند خورده‌ی تشکیل‌دهنده‌ی خود ساخته شده است. اثبات غیر این باید ناممکن باشد.

در مورد هر چیزی می‌بایست، «روابط»^{۴۹۶} قابل مشاهده‌ی میان اجزاء را مشخص کنیم و بعد، با پی‌گیری ممکن بر اساس علم و ابزار و حواس، دریابیم که چگونه این روابط ادامه می‌یابد: هم به شکل پیوندهای افقی، میان پدیده‌های هم سطح و هم، در قالب پیوندهای عمودی، به سمت پدیده‌های کوچکتر یا بزرگتر از خود. و این که آیا این استمرار روابط به سوی بی پایان میل می‌کند.

از دل این روش‌شناسی ساده و کلی یک احتمال استخراج می‌شود: هر پدیده‌ای می‌تواند متشکل باشد از بی‌نهایت اجزاء و بی‌نهایت روابط میان اجزاء. هیچ حد و مرزی برای روند یافتن اجزای ریزتر و ریزتر، یا بزرگتر و بزرگتر،

وجود ندارد.

هیچ محدودیتی هم برای یافتن شمار هرچه بیشتری

بر اساس پیشینه‌ی تجربه‌ی بشری و تاریخ پیشرفت‌های علمی، به نظر می‌رسد که بررسی هر پدیده‌ای، چه به سمت ابعاد بزرگتر از خود و چه به سوی اجزاء ریز خود، می‌تواند تا بی‌نهایت ادامه یابد.

در تمامی پدیده‌ها و بین تمامی پدیده‌ها روابط به صورت افقی و عمودی و به طور بی انتها در جریان هستند.

روابط میان پدیده‌های هستی به همه سو و بدون توقف و بی‌انتهای در جریان هستند.

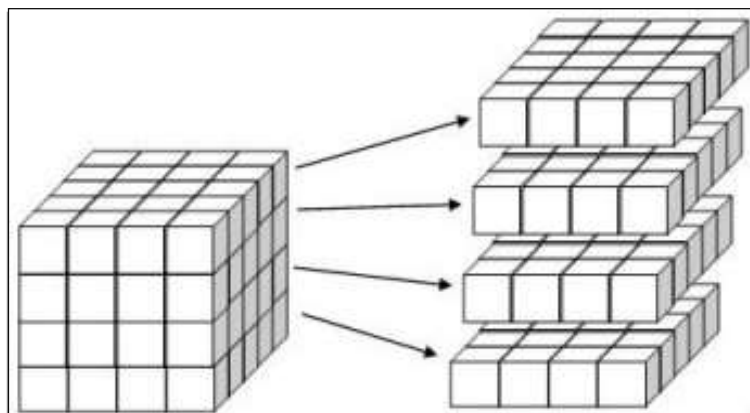
نمی‌توان بنا کرد، اما باید بر روی ضرورت جستجوی منظم و گسترده‌ی منابع موجود در این زمینه تاکید داشت. این منابع شامل: کتاب‌های منتشر شده در مورد موضوع مورد بررسی ما، مقالات معتبر علمی، پژوهش‌های انتشار یافته، نظرات متخصصین و کارشناسان معتبر... می‌شود. هم چنین، این امر که پدیده‌ی مورد بررسی تا چه حد توسط خود ما می‌تواند مورد مطالعه‌ی مستقیم و مشاهده از طریق ابزارهای مناسب و اندازه‌گیری و سنجش قرار گیرد نیز شرط می‌باشد. یعنی رفتن به سوی استفاده از دانش، ابزار و روش‌شناسی فوق در جهت شناسایی رده‌ها، لایه‌ها، اجزاء و نیز روابط میان پدیده‌ها. (باز تکرار می‌کنیم که عدم موفقیت در اثبات نهایت‌پذیری ساختار حتی یک پدیده، در معنای مورد نظر این بحث، خود، یکی از شرایط تایید ادعای اصلی «بی‌نهایت‌گرایی»، یعنی «بی‌نهایت بودن همه چیز» است.

⁴⁹⁶ Relations / Links

از روابط میان اجزاء نیست. نه پایانی بر «اجزاء»^{۴۹۷} و «ریزاجزاء»^{۴۹۸} تشکیل دهنده‌ی یک پدیده یافت خواهد شد و نه پایانی برای شمار پیوندهای میان اجزاء و ذرات تشکیل‌دهنده‌ی آنها و نه محدودیتی بر شیوه‌هایی که این پیوندهای بی شمار می توانند برقرار شوند. در تصور پویش پدیده اعمال هرگونه مرزی، بیشتر محصول ذهنیت است تا عینیت بی نهایت آن.

به هنگام بررسی یک پدیده، می‌توان به سمت درون آن رفت و اجزای داخل پدیده را یکی بعد از دیگری یافت، و یا به سمت بیرون پدیده حرکت و مجموعه‌ی بزرگتری را - که پدیده‌ی مورد مطالعه جزئی از آن است- پیدا کرد. به عبارت دیگر، چه به سمت «خُرد»^{۴۹۹} برویم چه به سوی «کلان»^{۵۰۰} می‌توانیم (۱) بی‌نهایت تعداد اجزاء و (۲) بی‌نهایت تعداد روابط بین اجزاء را دریابیم.

بنابراین، اگر هر «پدیده»^{۵۰۱} را نماد هستی بدانیم، در هر چیزی، «بی‌نهایت» حاضر است؛ در هر پدیده‌ای، «بی‌نهایت» جاریست. این جا نیز می‌بینیم که با تعمیم گزاره‌ی



هر پدیده‌ای از اجزاء ریز مرتبط و هر جزء، از اجزاء ریزتر مرتبط و ... تشکیل می‌شود. روندی بی انتها و بدون توقف. این ارتباط متقابل اجزاء همان چیزی که است که وجود پدیده را ممکن ساخته و جوهره‌ی مادی هستی را توضیح می دهد.

⁴⁹⁷ Particles / Elements / Components

⁴⁹⁸ Sub-particles / Sub-elements / Sub-components

⁴⁹⁹ Micro

⁵⁰⁰ Macro

⁵⁰¹ Phenomena

«هستی، بی‌نهایت است» به این نتیجه‌گیری طبیعی می‌رسیم که «پدیده، بی‌نهایت است».^{۵۰۲} «هر پدیده‌ای، بی‌نهایت است.»

تا این جا، یک استدلال ساده‌ی منطقی، در قالب «قیاس»^{۵۰۳} زیر، نمایان می‌شود:

- هستی، بی‌نهایت است،
- هستی، پدیده‌هاست،
- پدیده، بی‌نهایت است.

یافتن بی‌نهایت در جزء به جزء هستی - یعنی در هر پدیده-، ما را به این ایده رهنمون می‌سازد که «بی‌نهایت»، مفهومی است جدایی‌ناپذیر از اجزاء هستی؛ «بی‌نهایت»، در هر سطحی از هستی، ساری و جاری است، در ورای این که کلیتِ هستی را در نظر

بگیریم، یا جزیی از آن

را. و از آن جا که مادیتِ

هستی در پدیده‌ها تبلور

می‌یابد می‌توان گفت که،

بی‌نهایتِ پدیده‌ها، همان

بی‌نهایتِ مادیتِ هستی

است. به شکل مختصرتر،

بی‌نهایت، مادیتِ هستی

است. و از آن جا که هیچ

چیز، در ورای ماده،

عینیتِ «هستی» را

نمابندگی نمی‌کند، می‌توان

ابراز داشت که بی‌نهایتِ



اگر این مکعب گونه را نماد یک پدیده بگیریم می‌بینیم که در واقع، وجود آن چیزی مستقل از مکعب‌های کوچک تشکیل دهنده‌ی آن و روابط میان مکعب‌های کوچک نیست. این روندی است که در تعیین اجزای هر پدیده می‌توانیم دنبال کنیم و نکته‌ی مهم آن این است که این مسیری است بی‌انتهای. چیزی به اسم کوچک «ترین» وجود ندارد و همیشه چیزی کوچک «تر» یافت می‌شود؛ همیشه.

^{۵۰۲} مراجعه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۳۱) تحت عنوان «بی‌نهایت: باور یا واقعیت»

^{۵۰۳} «استدلال قیاسی» (Deductive reasoning) نوعی از استدلال است که در آن، از یک برداشت کلی به برداشت جزیی می‌رسیم.

ماده، همان عینیت هستی است. باز در شکل مختصر خود، بی‌نهایت، تبلور عینیت هستی است.^{۵۰۴}

بی‌نهایت پدیده‌ها و ارتباط میان آنها

هم پدیده‌های موجود در هستی بی‌شمار هستند و هم ارتباط میان آنها. پدیده‌ها به هم پیوند می‌خورند، هم پدیده‌هایی که، در کنار هم، تشکیل یک «مجموعه» (پدیده) را می‌دهند و هم یک مجموعه با سایر مجموعه‌ها (پدیده‌ها). بدین ترتیب، ارتباط‌هایی که میان پدیده‌هاست ادامه یافته و مستقیم یا غیر مستقیم به یکدیگر گره می‌خورند. هیچ ارتباطی میان دو پدیده نیست که، با واسطه یا بدون واسطه، به ارتباطی دیگر و از آن جا، به پیوندهای اضافی گره نخورد و این روند، گسترش نیافته و ادامه نیابد. هر پیوندی، ادامه‌ی پیوندهای قبلی و آغازگر پیوندهای بعدی است.^{۵۰۵} به طور دقیق‌تر، هر پیوندی، ادامه‌ی پیوندهای «بی‌آغاز» قبلی و آغازگر پیوندهای «بی‌پایان» بعدی است. و باز هم می‌توان اضافه کرد، هر پیوندی، ادامه‌ی پیوندهای بی‌نهایت گذشته و شروع پیوندهای بی‌انتهای آینده است.

نکته‌ی مهم در حوزه‌ی درک و شناخت این پیوندها این است که آنها به تدریج به همدیگر متصل و در هم تنیده می‌شوند، به نحوی که قابل تصور است این پیوندها - با گسترش بی‌مرز و بی‌پایان خود- تمامی پدیده‌های هستی را، به گونه‌ای، با هم در پیوستگی قرار می‌دهند. از به هم پیوستن پیوندهای پدیده‌های هستی با هم، امری زاینده می‌شود که می‌توان آن را «همبستگی عمومی»^{۵۰۶} نامید.^{۵۰۷}

^{۵۰۴} قدری دورتر توضیح می‌دهیم چگونه این مفاهیم تفکیک شده، به واسطه‌ی یک منطق روش‌مند درونی، به هم گره خورده و «همبودگی» (sameness) میان آنها آشکار می‌شود. در این زمینه هم‌چنین نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۶) تحت عنوان «درباره‌ی پیوند پدیده‌ها در هستی» و نیز ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲) تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی».

^{۵۰۵} برای داشتن یک برداشت تصویری از بی‌نهایت در جریان میان روابط پدیده‌ها نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۷) درباره‌ی «هندسه‌ی بی‌نهایت».

^{۵۰۶} Universal solidarity

^{۵۰۷} ایده‌هایی شبیه به «همبستگی عمومی» در قالب‌های محدودتر خود و در چارچوبی مشخص مطرح شده‌اند. به طور مثال، نظریه‌ی «اثر پروانه» (butterfly effect) به همین همبستگی پدیده‌ها در

«همبستگی عمومی» عبارت است از پیوند تمامی پدیده‌های هستی با هم؛ این پیوندهای افقی و عمودی، هم مستقیم است هم غیر مستقیم. تمام پدیده‌های بالفعل هستی با هم در ارتباط فعال هستند و پدیده‌های بالقوه نیز، به محض تحقق و تبدیل به امر بالفعل، وارد این شبکه‌ی ارتباطی عظیم و جامع، یعنی «همبستگی عمومی» هستی می‌شوند.^{۵۰۸} «همبستگی عمومی»، تمامی پویش موجود در هستی را در بر می‌گیرد و «کلیت»^{۵۰۹} هستی را نمایندگی می‌کند.

سطوح به ظاهر دور و دیر اشاره دارد که، با تاثیر بر روی یکدیگر، سبب پیدایش رویداد یا پدیده‌ای در جایی از جهان می‌شوند. اما همان طور که خواهیم دید، مفهوم «همبستگی عمومی» در «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» از جایگاهی کلیدی و گستره‌ای آن قدر وسیع برخوردار است که نقطه‌ای برای تصور سپهر (sphere)، مرز (border/limit) و چارچوب (frame) پیوندناخورده باقی نمی‌گذارد.^{۵۰۸} «همبستگی عمومی» شاید وسیع‌ترین مفهوم انتزاعی از پیچیدگی مادی هستی است که انسان قادر است به تصور بکشد. در این تصویر، هرچه که به عنوان وجود مادی در هستی یافت می‌شود، به یک طریق یا به طریق دیگر، حاضر بوده و با هر چیز دیگر پیوند و ارتباط متقابل برقرار می‌کند؛ بدین ترتیب، «همبستگی عمومی» به صورت یک مفهوم کلی گسترده و دربرگیرنده (inclusive) ظهور می‌کند. براین اساس، آن چه «هستی» می‌نامیم، در واقع امر، همین «همبستگی عمومی» است؛ یعنی، بی‌نهایت ارتباطها میان بی‌نهایت پدیده‌های هستی. البته تصور این ارتباط، به عنوان یک کل، برای ذهن کرانه‌گرای انسان، بسیار دشوار است و به همین دلیل، رسیدن به دریافتی از آن، نیازمند برخی جزییات، توضیحات و مقدمات است که در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۸) تحت عنوان «همبستگی عمومی» و نیز در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۹) تحت عنوان «درباره‌ی تجمیع و ترکیب‌های درون هستی» توضیح داده‌ایم.

^{۵۰۹} باید دانست که عبارت «کلیت» در این جا به معنای «تمامیت» (entity) نیست و برای خود حجم و اندازه‌ی ثابت، ترکیب ایستا و یا هویت مستقل از اجزایش ندارد. منظور، شمول متغیر و پویای تمام «پدیده‌ها» در قالب تمامی «روابط» میان پدیده‌هاست؛ پویشی که چیزی را استثناء و منها نمی‌کند، اما حکایتگر موجودیت مستقل، مرزدار و هویت‌دار نیست. در این باره نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۰) در مورد «وحدت وجود».

آن چه به عنوان «وجود»^{۵۱۰} از آن یاد می‌کنیم مفهومی است که علاوه بر بخش ناشناخته‌ی^{۵۱۱} «عینیت»، شاملِ واقعیتِ مادی هستی می‌شود.^{۵۱۲} واقعیتِ مادی هستی همان پویش ناشی از این «همبستگی عمومی» است. پس، «همبستگی عمومی»، پویش ماده را در کلیتِ هستی نمایندگی می‌کند. «همبستگی عمومی» وجهِ فنیِ عینیت ماده است. عینیتِ ماده، در «همبستگی عمومی» هستی، ساز و کارهای حرکت، زنده بودن و پویش خود را می‌یابد؛ آن جا که پدیده، در رابطه‌ی تنگاتنگ با تمامی پدیده‌های دیگر هستی، حیات یافته، حیات بخشیده، متحول می‌شود، متحول می‌سازد، تاثیر می‌پذیرد، تاثیر می‌گذارد و در این روند، حیات‌های بی‌شمار متعدد و متفاوت را تجربه و پایان ناپذیری (ابدیت) خویش را، به طور مادی و بدیهی، زندگی می‌کند.

بودش پدیده‌ها

پدیده‌ها در هستی به دو صورت بالقوه (احتمال)^{۵۱۳} و بالفعل (امکان)^{۵۱۴} حضور دارند. ظهور بالفعل و مادی یک پدیده (امکان) در گرو این است که، اجزاء لازم برای تشکیل آن، فراهم شده و به هم پیوند بخورند. ما این روند را «تجمع و ترکیب» نامیدیم. «تجمع»^{۵۱۵} یعنی فراهم شدن و در کنار هم قرارگرفتن اجزاء و «ترکیب»^{۵۱۶} یعنی برقراری پیوند میان اجزاء برای تولد بخشیدن به پدیده. پس، هر پدیده مساویست با

⁵¹⁰ Existence

^{۵۱۱} منظور «ناشناخته» برای انسان می باشد.

^{۵۱۲} برای تدقیق تعاریفِ خاص این کتاب برای مفاهیم «وجود»، «عینیت»، «ذات»، «ماده»، «هستی»، «کیهان»، «جهان»، «طبیعت»، «جامعه» و «انسان»، نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲) تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی».

⁵¹³ Probability

⁵¹⁴ Possibility

⁵¹⁵ Aggregation / Juxtaposition = در کنار هم آمدن، در کنار هم واقع شدن

⁵¹⁶ Combination / Composition

مجموعه‌ی اجزاء (تجمیع)، به اضافهی پیوند خاصی که میان آنها برقرار شده است (ترکیب).^{۵۱۷} این روندی است که سبب بودش^{۵۱۸} پدیده‌ها می‌شود.

البته، در تعامل میان قالب‌های عادت شده‌ی ذهن انسان برای فهم هستی و مادیت عینی هستی، نکات مهمی مطرح می‌شود که می‌بایست پیوسته مورد نظر قرار گیرد تا به دره‌ی رویاپردازی و خیالبافی، در مورد جهان عینی، نیافتیم و ماده را، آن گونه که هست، نفهمیم.

در همین بحث شکل‌گیری پدیده‌ها، ذهن ما -بر اساس عادت منطق‌گرای خود- به دنبال یافتن نوعی «تقدم و تأخر»^{۵۱۹} میان «تجمیع» و «ترکیب» برخوردار آمد. ذهن می‌اندیشد که، برای شکل‌گیری یک پدیده، نخست باید اجزاء آن فراهم شوند (تجمیع) و بعد، این اجزاء به هم پیوند بخورند (ترکیب). به عبارت دیگر، «ترکیب»، مشروط به «تجمیع» است؛ یا می‌توانیم بگوییم: تجمیع، مقدم بر ترکیب و ترکیب، متأخر بر تجمیع است. اما با در نظر گرفتن پوشش توقف‌ناپذیر هستی در می‌یابیم که این تقدم و تأخر، نه فقط ذهنی، بلکه «نسبی»^{۵۲۰} است. دلیل نسبی بودن آن این است که، فرایند تجمیع و ترکیب، انعطاف‌پذیر، پویا و زنده است. هر ترکیب، زاینده‌ی تجمیع‌های تازه و هر تجمیع، تولیدگر ترکیب‌های جدید است. این رابطه‌ی «متقابل پویا»^{۵۲۱} جوهره‌ی هستی را تشکیل می‌دهد که هیچ امر رازآلودی نیست جز حاصل بی‌نهایت «پویش درونی»^{۵۲۲} میان پدیده‌ها.

در حالی که در حوزه‌ی درک ما، ضرورت نوعی تقدم و تأخر میان تجمیع و ترکیب احساس می‌شود، در واقع امر، ترکیب و تجمیع به صورت مقارن و «همزمان»^{۵۲۳} روی می‌دهند و چندان از مرزبندی و تفکیک زمان‌محور کلیشه‌وار ذهن انسان پیروی نمی‌کنند. به عبارت دیگر، نمی‌توان گفت که، از حیث زمانی، کدام یک زودتر از دیگری شکل

^{۵۱۷} مراجعه کنید به تصویرنامه‌های شماره‌ی [۴] و [۷].

^{۵۱۸} کلمه‌ی «بودش» در فارسی به معنای "هستی و بود که به عربی «کون» خوانند." (لغت‌نامه‌ی دهخدا) / "هستی و بود و وجود". (همان منبع)

^{۵۱۹} Priority and latency

^{۵۲۰} Relative

^{۵۲۱} Dialectic

^{۵۲۲} Internal dynamism

^{۵۲۳} Simultaneous

می‌گیرد. اما در عین حال، برای داشتن یک نظم منطقی عادت‌شده در ذهن ما و با هدف استقرار مصنوعی نوعی از «مرحله‌بندی فرایند»،^{۵۲۴} می‌توانیم نخست تجمیع اجزای تشکیل دهنده‌ی یک پدیده و بعد، ترکیب آن اجزاء را در نظر بگیریم. این پویش مداوم و همزمان، میان تجمیع و ترکیب، برای تولد بخشیدن به پدیده، «ذاتِ ماده»^{۵۲۵} را تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر، ماده، واقعیتی جز بی‌نهایت تجمیع و ترکیب‌های «در حال کنش»^{۵۲۶} و توقف ناپذیر ندارد. این پویش ما را به این فکر رهنمون می‌سازد که:

- ماده، کنش بی‌نهایت است.
- از آن سوی،
- ماده، بی‌نهایت در حال کنش است.
- ماده، بی‌نهایت در حال تحول است.
- ماده، بی‌نهایت تحول است.
- ماده، پویش بی‌نهایت پدیده‌هاست و
- هستی، پویش بی‌نهایت تمامی پدیده‌هاست.^{۵۲۷}

⁵²⁴ Process stepping

⁵²⁵ Substance of matter (ontology)

⁵²⁶ In action

^{۵۲۷} این سری گزاره‌ها به خوبی نشان می‌دهد که در نگرش فلسفی مورد بحث ما -چنانچه به تدریج آشکارتر و بدیهی‌تر خواهد شد- چندین مقوله‌بندی ذات‌شناسی، هستی‌شناسی، کیهان‌شناسی و پدیدارشناسی* در یکدیگر تنیده می‌شوند؛ یعنی، تفکیک مقولات کلاسیک فلسفه، کمتر در این نگاه حاضر است، زیرا که، با مراجعه به سازوکارهای درون پدیده، می‌بینیم که ماده، اجزاء ماده، روابط بین اجزاء، پویش و تحول آن، همگی، گویش چندگانه‌ی یک واقعیت مادی کمابیش واحد هستند و عنصر مشترک میان آنها، «بی‌نهایت شدن» (the infinite becoming) می‌باشد. به یک معنا، هر یک از آنها «بی‌نهایت» است و «بی‌نهایت»، هریک از آنهاست. در مجموعه‌ی این درهم تنیدگی و همبودگی است که «عینیت و مادیت وجود» (objectivity and materiality of existence) تحقق می‌یابد و در قالب عمومی «هستی» (universe)، تبلور مقولات فوق می‌شود. با دیدن پویش پیوند خورده‌ی تمامی این مقولات، دیگر بحثی به اسم «بودن» (being) مطرح نیست تا ما را وادارد هر یک از این پدیده‌ها را به مثابه یک «بود» یا «بودش» مجزا یا مستقل در نظر بگیریم. همه‌ی این‌ها در

گزاره‌های فوق، در واقع، بازگیری یکدیگر هستند؛ یعنی هر کدام همانند دیگری است و به زبانی متفاوت فرموله شده، اما تفاوتی ماهووی بین آنها نیست. همگونی این گزاره‌ها ره به سوی درک بهتر یگانگی ذات هستی می‌برد که ما، در برداشت ترکیبی خود، تحت عنوان «هستی-کیهان‌شناسی»^{۵۲۸} آوردیم. «بی‌نهایت»، به مثابه رشته نخی، همه‌ی این مفاهیم و واقعیت‌های مادی آنها را، در قالب «همبودگی»^{۵۲۹} ردیف می‌کند.

ذات یا درونمایه‌ی هستی

هستی، پس، چیزی نیست مگر تجمیع و ترکیب‌هایی که بدون توقف و پیوسته، در بطن اجزای پدیده‌ها و میان پدیده‌ها در حال شکل‌گیری هستند. شمار و گستره‌ی این تجمیع و ترکیب‌ها نامحدود است و به همین دلیل، هستی، جز در شکل بی‌نهایت، قابل تصور نیست و در واقع، هستی، جز بی‌نهایت نیست؛ بی‌نهایتی از تجمیع و ترکیب‌های توقف‌ناپذیر و پایان‌نیافتنی که یک «شدن»^{۵۳۰} مداوم هستند.

چارچوب «شدن» (becoming) در هم آمیخته، یا جایگزین یکدیگر شده و «همبودگی» (sameness) خود را آشکار می‌سازند. این «شدن»، نماد درهم‌تنیدگی شکل‌های مختلف ماده است که به هستی عینیت می‌بخشد. شدنی که همبودگی تمامی پدیده‌های هستی را آشکار می‌سازد. [۳۰] پدیدارشناسی در این جا به معنای "مطالعه پدیده‌ها از هر نوع، و توصیف آنها با در نظر گرفتن نحوه بروز تجلی آنها، قبل از هرگونه ارزش‌گذاری، تأویل و یا قضاوت ارزشی" است. [منبع تعریف:

analysisacademy.com/2738/؟.html، پدیدارشناسی چیست؟]

⁵²⁸ Onto-cosmology

⁵²⁹ Sameness

⁵³⁰ Becoming

از آن جا که شمار پدیده‌ها و ارتباط میان آنها، چه به سمت خُرد و چه به سمت کلان، «بی‌نهایت» است، نمی‌توان هرگز تصور کرد که، در چارچوبِ درکِ انسان از هستی،



تصویر ۱۴- اجزای متعدد و متنوع
درون یک دانه‌ی شن (sandgrains.com)

انتهایی نیز برای کشفِ پدیده‌ها و یا کشفِ ارتباط میان پدیده‌ها موجود باشد. در هستی، نه پایانی است نه انتهایی؛ هر چه هست، بی‌شماریست از شدن‌ها. هستی، «شدن»‌های بی‌شمار، پیوسته و بی‌انتهاست.

هر پدیده‌ای - به هر اندازه که باشد - شامل همان قانونمندی بی‌نهایتِ اجزاء و بی‌نهایتِ پیوندها

می‌شود؛ یک قانونمندی مشترک در سطح خُرد و کلان: بی‌نهایتِ اجزاء و بی‌نهایتِ ارتباط میان اجزاء در همه جا، در همه‌ی پدیده‌ها و بدون هیچ گونه نهایت، مرز و پایانی. به این صورت، بشر، برای درک و نیز تعامل با جهان بی انتها، به هر پدیده، به هر «سمت»^{۵۳۱} یا به هر «سطح»^{۵۳۲} که رجوع کند، به همان قانونمندی مشترک می‌رسد:

• بی‌نهایتِ اجزاء با بی‌نهایتِ پیوندها؛

یا،

• بی‌نهایتِ پیوندها میان بی‌نهایتِ اجزاء.

پس، مرور کنیم:

هر پدیده‌ای، از یک سو، بخشی از پدیده‌ای بزرگتر از خود است و از سوی دیگر، در دلِ خویش، پدیده‌های کوچکتر را در خود دارد؛ پدیده‌ی بزرگتری که شمار بی‌نهایتی از پدیده‌های کوچکتر را در خود دارد و به سهم خویش، با سایر پدیده‌ها در تماس و پیوند است. در عین حال، عناصر تشکیل‌دهنده‌ی یک پدیده، با همدیگر، در ارتباط هستند. هر یک از عناصر تشکیل‌دهنده‌ی پدیده نیز با پدیده‌های دیگری در پیوند می‌باشند. همه‌ی این ارتباط‌ها نیز به نحو پایان ناپذیری به هم گره خورده‌اند و این، همان

⁵³¹ Direction

⁵³² Level

«همبستگی عمومی» حاکم بر هستی است که به آن اشاره کردیم و در این جا، به تدقیق معنی آن می‌پردازیم.

کارکرد «همبستگی عمومی»

«همبستگی عمومی»^{۵۳۳} بدان معناست که تمامی پدیده‌های هستی به یکدیگر متصل هستند. از این روی، کوچکترین دگرگونی در هر پدیده‌ای، کل هستی را دگرگون می‌کند؛ بی‌نهایت پدیده‌ها در هستی در بی‌نهایت دگرگونی آنها تبلور می‌یابند؛ یعنی تمامی اجزاء هستی، به طور دائم و بدون توقف، در حال تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از دگرگونیهای یکدیگر می‌باشند.^{۵۳۴} با چنین تصویری می‌بینیم که هستی، یک «شدن»^{۵۳۵} بزرگ است؛ شدن دائمی. مجموعه‌ای به هم پیوسته و مدام در حال تحول:

- هستی، تحول دائم است.
- هستی، بی‌نهایت تحول دائم است.
- هستی، بی‌نهایت «شدن» هاست.
- هستی، بی‌نهایت جاری در «همبستگی عمومی» است.^{۵۳۶}

حال که به واسطه‌ی مفاهیم معرفی شده، تصویری عمومی از بی‌نهایت در هستی را به دست آورده‌ایم، لازم است که باز هم یک گام جلو برویم و ببینیم که آیا «پدیده‌ها» و

⁵³³ Universal Solidarity / Total Relatedness

^{۵۳۴} فراموش نکنیم که دشواری تصور این که هر پدیده‌ای در هستی بیکران در حال تأثیرگذاری و تأثیرپذیری از تمامی پدیده‌های دیگر می‌باشد در این نهفته است که خود این روند تأثیر و تأثر نیز باید به صورت بی شمار و بی نهایت به بخش‌های کوچک‌تری تقسیم شود. از آن جا که بشر فقط با سطحی بسیار روبنایی و محدود از این پیوندها در تماس و تعامل است چنین تصور عظیمی برایش آسان نخواهد بود. اما در ارائه‌ی ما، در این نقطه، کارکرد و نفع نظری این مفهوم مد نظر است و نه به طور لزوم، اطمینان از شناخت عینی آن.

⁵³⁵ Becoming

^{۵۳۶} در مورد سازوکارهای درونی «همبستگی عمومی» در ضمیمه‌های شماره‌های (۸) تحت عنوان «درباره‌ی همبستگی عمومی» و شماره‌ی (۱۱) تحت عنوان «درباره‌ی عظمت و پیچیدگی هستی» مفصل‌تر گفته‌ایم.

«روابط میان پدیده‌ها»، دو امر متفاوتند و یا، مثل «هستی» و «بی‌نهایت»، «قابلِ جا به جایی متقابل»^{۵۳۷} و شمولِ اصل «این‌همانی»^{۵۳۸} هستند. آیا هستی و بی‌نهایت از یکسو و پدیده‌ها و روابط میان پدیده‌ها، از سوی دیگر، دارای خصلتِ «همبودگی»^{۵۳۹} می‌باشند؟

این‌همانی پدیده و ارتباط

از آن جا که هر پدیده، مجموعه‌ای از اجزاء در حالِ ارتباط است، با ریزتر شدن در هر جزء می‌توانیم ببینیم که خود آن جزء هم، مجموعه‌ی دارای اجزاء کوچکتر و پیوند میان آنهاست. در هستی، چیزی به اسم بی‌نهایتِ بزرگ و بی‌نهایتِ کوچک، معنا و مصداق ندارد، «بی‌نهایت» مصداق دارد. این تقسیم‌بندی‌های مفهومی (کوچک و بزرگ)، ساخته و خاصِ ذهن آدمی است که نیاز شناخت‌ورزانه به نسبت‌بندی و تناسب پدیده‌ها دارد. در هستی بیکران، هر پدیده، دارای بی‌نهایتِ کوچک-بزرگ‌های نسبی خود است؛ «بزرگی»^{۵۴۰} و «کوچکی»^{۵۴۱} هر چیز، نسبت به دیگر پدیده‌های در تعامل با او، مصداق

می‌یابد. بنابراین، دو جنبه از بی‌نهایتِ نسبت‌ها هستند که در هر پدیده مصداق پیدا می‌کنند:

- یکی در «درون پدیده» با اجزاء آن؛ و دیگری
 - در «بیرون پدیده» در تعامل آن با سایر پدیده‌ها.
- بدین ترتیب، در واقعیتِ فراانسانی و عینی هستی،^{۵۴۲} بی‌نهایتِ بزرگ و



تصویر ۱۵- (نمادین) براساس مفهوم «همبستگی عمومی» تمامی پدیده‌های هستی به هم مرتبط هستند و بر همدیگر تاثیر متقابل دارند. این تاثیرات در یک طیف نامتناهی از شکل و میزان و شدت، قابل شناسایی است (stirileprotv.ro)

⁵³⁷ Interchangeable

⁵³⁸ Identity

⁵³⁹ Sameness

⁵⁴⁰ Greatness / Bigness

⁵⁴¹ Smallness

^{۵۴۲} گفتیم که «عینیت» به معنای بی‌نیازی وجود برای درک شدن است.

بی‌نهایت کوچک، «یکی»^{۵۴۳} بوده و در واقع، هر دو، یک چیز هستند: «بی‌نهایت». در یک شن کوچک صحرا، ذراتی هستند که می‌توانند، در تناسبی خاص، معادل کیهانشان‌ها در نظر گرفته شوند و کیهانشان‌ها می‌توانند، در تناسبی دیگر، مانند یک دانه شن کوچک در میان «خوشه‌های عظیم کیهانشان»^{۵۴۴} - به مثابه یک صحرای شنی - باشند. در درون هر دو پدیده (دانه‌ی شن و کیهانشان)، یک قانون هستی‌شمول جاریست: بی‌نهایت پدیده‌ها در بی‌نهایت ارتباط میان پدیده‌ها.^{۵۴۵}

آن چه اما این کوچک و بزرگ‌های نسبی مادی را به هم پیوند می‌دهد همانا «همبستگی عمومی»^{۵۴۶} است که گفتیم تمامی پدیده‌های هستی را در یک ارتباط تنگاتنگ، سراسری و متقابل با هم قرار می‌دهد. ارتباطی که «بی‌نهایت» را معرفی می‌کند؛ بی‌نهایتی که در این ارتباط‌های همگانی ساری و جاریست.^{۵۴۷}

از آن جا که این بی‌نهایت پدیده‌ها و بی‌نهایت ارتباط میان پدیده‌ها حاصل تجمع و ترکیب‌های پویا و متغیر هستند و از سویی، از آن جا که همزمانی تجمع و ترکیب، معادل «بستر فنی»^{۵۴۸} عینیت مادی پدیده است، درمی‌یابیم که، میان بی‌نهایت تعداد اجزاء یک پدیده و بی‌نهایت روابط میان اجزای آن پدیده، نوعی این‌همانی موجود است. در واقع، هر پدیده، چیزی جز روابط اجزای خود نیست، اجزایی که با هم، در کنش و واکنش متقابل، پویا و دائمی هستند.^{۵۴۹} بنابراین، هر پدیده‌ای، جز تعامل اجزاء تشکیل

⁵⁴³ Same one

⁵⁴⁴ Clusters

^{۵۴۵} این بدیهی است که در هر سطحی، این ذرات و اجزاء، به واسطه‌ی شرایط تناسب مورد بحث، از قانونمندی‌های حرکت و تحول متفاوتی پیروی کنند، اما بحث بر سر اصول عامی است که در تمامی سطوح خرد و کلان، میان پدیده‌ها برقرار است.

⁵⁴⁶ Universal solidarity

^{۵۴۷} برای آشنایی بیشتر با «همبستگی عمومی» و سازوکارهای حاکم بر آن نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۸) تحت عنوان «درباره‌ی همبستگی عمومی».

⁵⁴⁸ Technical context

^{۵۴۹} در فاصله‌ی چاپ اول و چاپ دوم کتاب حاضر، ادامه‌ی پژوهش روی موضوع سبب شد که به این نتیجه برسیم پدیده نمی‌تواند بدون در نظر گرفتن ارتباط بیرونی خود، با صرف پیوندهای درون خویش، تعریف شود. به عبارت دیگر، تعریف پدیده عبارت است از روابط اجزای خود به اضافه‌ی روابطی که با

دهنده‌ی خود نیست. به محض تغییر «ترکیب»،^{۵۵۰} «تجمیع» توان آفرینندگی پدیده را به شکلی که بود- از دست می‌دهد و به محض تغییر «تجمیع»، «ترکیب» -یا پیوند اجزای

بیرون از خود دارد. هر چند که این مطلب در شرح چاپ اول نیز آمده است اما لازم دیدیم که آن را به طور مشخص فرموله کنیم که بودش یک پدیده، بدون در نظر گرفتن پیوند بیرونی آن «ناممکن» است. و به همین دلیل لازم است که برای تعریف و تصور وجود یک پدیده، به طور همزمان و مرتبط، هم ضرورت اجزای درون پدیده و پیوندهای بی نهایت میان آنها در نظر گرفته شود و هم، پیوندهای بیرونی پدیده با سایر پدیده‌ها. وجه «ضروری» حضور هر دو، برای تبلور یافتن وجود پدیده، در ارتباط متقابل است که میان برون و درون پدیده باید در نظر گرفت. با توجه به این که این تقسیم بندی ها (برون- درون) از منظر شناخت‌ورزی انسان محور مطرح است و نه در حیات عینی پدیده. در عینیت پدیده، آن چه ساری و جاری است روابط متقابل و گره‌خورده‌ی بافتارهای مرتبط با آنست، عنوان «درونی» و «بیرونی» برای ما انسانهاست که معنی دارد و تمایزی را در این برهمکنش تنیده به وجود نمی‌آورد.^{۵۵۰} فراموش نکنیم که به دلیل «همبستگی عمومی» و پیوند تمامی پدیده‌ها با هم، هر پدیده، به واسطه‌ی دگرش بی‌توقف یکی از اجزاء خود، در معرض تغییر کلیت خویش قرار دارد. هر تغییری، در یکی از اجزاء پدیده، می‌تواند ترکیب تمامی اجزاء را، که سبب پیدایش و بودش آن گونه‌ی پدیده شده بود، تغییر دهد و در این صورت، این دیگر، همان پدیده نیست که بود؛ حالا، با «دگرشد» (shift) یکی از اجزاء، «تجمیع» جدیدی شکل می‌گیرد و لذا «ترکیبی» تازه. این فرایند به یک پدیده‌ی جدید تولد می‌بخشد که ممکن است، در ظاهر، بسیاری از اجزاء و خصوصیات پدیده‌ی قبلی را همچنان با خود داشته باشد، اما، از حیث درون‌ساختاری، دیگر همان پدیده‌ی قبلی نمی‌باشد. اینک، این پدیده‌ی جدید به تعامل با سایر پدیده‌ها می‌پردازد و به سهم خود، هم از آنها تأثیری تازه می‌پذیرد و هم بر آنها تأثیری جدید می‌گذارد. چنین فرایندی در هر پدیده‌ی موجود در هستی و در درون هر پدیده، در هر یک از اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی آن پدیده و در هر جزء، در میان اجزاء ریزتر تشکیل‌دهنده‌ی آن جزء و... در جریان است و بدون وقفه، ادامه دارد. شدت و کیفیت و عمق این «دگرشد» البته که از یک مورد به مورد دیگر متفاوت است، اما فراموش نکنیم که تقسیم‌کردن ریز هر تغییر نیز، به مثابه کسر میان دو عدد طبیعی، بی نهایت است. به عبارت دیگر، اندازه گیری میزان تغییرات ناشی از تعامل پدیده‌ها ممکن است در ظاهر به «صفر» میل کند، اما می‌دانیم که صفر نیست، حتی اگر کسری بسیار کوچک و نزدیک به آن باشد. این امر، ناممکن بودن عدم تأثیرپذیری پدیده‌ها از هم را یادآوری می‌کند. شاید یکی از نمادهای امکان‌ناپذیری تحقق صفر مطلق در جهان مادی را بتوانیم در ناممکن بودن رسیدن به درجه دمای «صفر مطلق» ارزیابی کنیم. علم امروز بر این باور است که حتی اگر بتوانیم بسیار به این نقطه نزدیک شویم هرگز به خود آن دست نخواهیم یافت و میان صفر مطلق نظری و درجه دمای واقعی قابل دستیابی، «بی نهایت» اندازه‌های ریز باقی می‌ماند. یک منبع علمی این موضوع را چنین شرح می‌دهد: «رسیدن به صفر مطلق غیرممکن است. دلیل آن به میزان کار لازم برای حذف گرما از یک

پدیده- دگرگون می‌شود و در هر دو صورت، پدیده -از چیزی به چیز دیگر- متحول می‌شود. این همزمانی زنجیره‌ی تجمیع-ترکیب-تجمیع-ترکیب-تجمیع...، معادل «این‌همانی» بودن «تجمیع» و «ترکیب» است. کارکرد مشابه این دو، آنها را به «همبودگی» نزدیک می‌کند.^{۵۵۱}

به این ترتیب می‌توان گفت که «اجزا» و «روابط» یکی هستند، هر دو یک امرند.^{۵۵۲} جزء یا عنصر، مجموعه‌ای است از روابط اجزاء ریزتر خود؛ و روابط این اجزاء ریزتر است که تعیین‌کننده‌ی ساختار جزء یا عنصر می‌باشند. در واقع، این تنها برای فهم بهتر بشر و شناخت است که ما پدیده را به دو گونه تقسیم می‌کنیم:

- یک بار پدیده را به صورت «مجموعه‌ای از اجزاء»^{۵۵۳} می‌بینیم و
- یک بار هم، «روابط آن اجزاء»^{۵۵۴} را مورد توجه قرار می‌دهیم؛

ماده مربوط می‌شود، که زمانی که شما سعی دارید آن را سردتر کنید به میزان قابل توجهی افزایش می‌یابد. برای رسیدن به کلوین صفر، به مقدار بی‌نهایت کار نیاز دارید.» منبع :
blogs.scientificamerican.com/observations/racing-toward-absolute-zero

^{۵۵۱} تعبیر دیگری از این «همبودگی» این است که، در تعامل میان دو پدیده، «تاثیر» همان «تغییر» است و «تغییر» همان «تاثیر». قابلیت جایگزینی این دو به راحتی اصل «این‌همانی» مندرج در زوج‌های «شکل-ذات»، «ساختار-کارکرد»، «صورت-باطن» و «نمود-ماهیت» را یادآوری می‌کند. هم چنان که می‌توان درکی از اشتراک ماده و انرژی از آن داشت؛ تفکیکی هم اگر در این میان مطرح باشد را باید بیشتر در کارکرد جستجو کرد تا در جوهره.

^{۵۵۲} به طور مثال در حالی که ما شیشه را یک شئی دارای ساختار ثابت می‌بینیم، شیشه‌ی به ظاهر جسم ثابت، در واقع، یک «جامد ناشکل‌مند» (amorphous solid) است؛ یعنی ترکیبی که نه به طور کامل جامد است نه به تمامی مایع، اما اتم‌های آن، هر چند بسیار کند، در حرکتند. در این جا وجوه ثابت و متحرک بر مبنای نوعی از همبودگی عمل می‌کنند و تعبیر حواس ما از آن، یک «شئی جامد و سفت» است. بسیاری از پدیده‌های شناخته شده توسط انسان در جهان از این ویژگی برخوردار هستند که با خود نشان (mark / sign) تقسیم‌بندی‌های مصنوعی قابل فهم‌سازی را با خود دارند، در حالی که واقعیت مادی آنها، از حیث ساختار و پیوندها، به سوی همبودگی میل می‌کند.

⁵⁵³ Set of elements

⁵⁵⁴ Relationships of elements

ولی در واقع امر، در یک نگاه عینی‌گرا و ریزنگر، هر دو یکی هستند و هیچ خط‌تمایز مادی میان آنها نیست. تمایز میان اجزاء و روابط میان اجزاء، ذهنی و مفهومی است؛^{۵۵۵} تمایز ناشی از ویژگی‌های حواس انسان است. آن چه در عینیت هستی جاریست، «همبودگی» و «این‌همانی» است.

یک آجر را در نظر بگیریم که از ذرات ریزی^{۵۵۶} ساخته شده است (تصویر پایین) که به همدیگر پیوسته‌اند تا شکل و محتوای آجر را متبلور سازند. آن ذرات ریز، خود، با



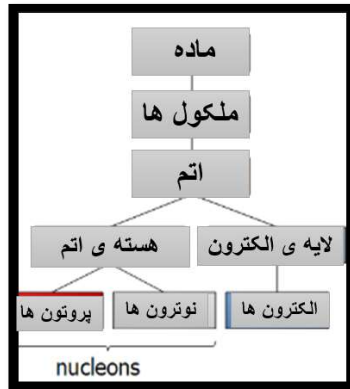
تصویر ۱۶- آجر و اجزای ریز درون آن. اجزایی که می‌توان با رفتن به درون هر یک، بی‌نهایت اجزای دیگر را یافت. (redbubble.com)

اجزاء ریزتری پرداخته شده‌اند و این روند ادامه می‌یابد تا به ساختار ملکولی ذرات تشکیل‌دهنده‌ی عناصر ریز آجر می‌رسیم. در این جا می‌توانیم پله به پله در شناخت اجزاء ریزتر ذرات آجر به پیش رویم:

^{۵۵۵} در این جاست که می‌بینیم چگونه دو وجه «پدیدارشناختی» (phenomenological) و «شناخت شناسی انسان‌محور» (anthropocentric epistemology) می‌توانند، به طور فعال، در درک آدمی از پدیده‌ها و هستی نقش بیافرینند. ما در روش‌شناسی «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» تلاش داریم که از هر دو این وجوه با آگاهی و احتیاط عبور کنیم؛ به نحوی که «اصالت ماده‌محور» (matter-based authenticity) شناخت هستی مادی زیر سؤال نرود.

^{۵۵۶} ذراتی مانند سیلیکا (شن)، آلومینا (گل)، آهک، اکسید آهن.

- این ملکول‌های به هم پیوند خورده هستند که آن ذرات ریز را تشکیل می‌دهند،
- در درون ملکول‌ها، این اتم‌ها هستند که به هم گره خورده‌اند تا ملکول را تشکیل دهند،
- اتم‌ها از هسته‌های خود تشکیل شده‌اند،
- هسته‌ی اتم از نوکلئون^{۵۵۷} (ذره‌ی هسته‌ای) یعنی همان پروتون و نوترون و الکترون^{۵۵۸} شکل یافته است،
- پروتون و نوترون از ذرات کوارک تشکیل شده اند.



557 Nucleons

^{۵۵۸} علم فیزیک عنوان می‌کند که «الکترون» جزو «عناصر پایه» (elementary particle) است و عناصر پایه «از هیچ چیز تشکیل نشده‌اند» (!) این عناصر در مقابل یک مقوله‌ی دیگر مطرح می‌شوند به نام «عناصر ترکیبی» (composite particles) که از ذرات کوچک‌تری چون کوارک تشکیل شده اند. همان طور که پیش از این اشاره شد و در توضیحات بعدی ما نیز خواهد آمد، «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» بر مبنای این قانونمندی بنا شده است که روند ساختاری پدیده‌ها، در یک «الزام وجودی» (existential necessity)، به سوی کوچک و کوچک‌تر یا بزرگ و بزرگ‌تر «بی انتها» و «پایان ناپذیر» است؛ بنابراین، این قانونمندی پیشنهادی ما، که ساختار ماده و اساس هستی را توضیح می‌دهد، باور کنونی علم را به چالش کشیده و ایده‌هایی مانند در نظر گرفتن «الکترون» یا چیزی به اسم «عناصر پایه» را که «از هیچ چیز تشکیل شده باشند رد می‌کند؛ چرا که هر گونه توقفی منطق مادی وجودیابی پدیده را زیر سؤال می‌برد. (همان «ضرورت وجودی») این البته چالشی است بزرگ برای گزاره‌ی اصلی نظریه‌ی «بی‌نهایت‌گرایی» که در سراسر این کتاب مورد توضیح قرار گرفته است. یادآور شویم که نطفه‌های نظریه‌هایی موازی که به وجود ذرات ریزتر در درون الکترون اشاره می‌کنند در حال شکل‌گیری است و مثل سایر موارد، در سال‌های آینده، با بازکردن راه خود می‌توانند، امکانات نهادهای علمی را به سوی فرضیه‌های جسورانه‌ی خود جلب کنند. به طور مثال نگاه کنید به نوشته‌ها و کارهای این دانشمند غیرمتعارف (آدرین فرنٹ):

🌐 researchgate.net/profile/Adrian_Ferent2

با پیشرفت علم و فن‌آوری خواهیم دید که کوارک‌ها نیز از ذرات ریز دیگری شکل یافته‌اند^{۵۵۹} و به باور نظریه‌ی فلسفی «بی‌نهایت‌گرایی»- این روند کشف ذرات ریزتر، بنا به توانایی علم و قدرت فن‌آوری، بدون پایان، ادامه خواهد داشت. همه‌ی این اجزاء ریز و روابط میان آنها، به عنوان «تجمیع-ترکیب»های «همزمان»،^{۵۶۰} درکارند تا موجودیت یک پدیده، به طور مثال، یک آجر، متحقق شود. در پهنای هستی شناخته شده، این قانونمندی تشکیل هر پدیده از پدیده‌های ریز، به عنوان اجزاء خویش و روابط میان اجزاء خویش، ساری و جاریست.^{۵۶۱}

^{۵۵۹} فراموش نکنیم در هر دوره از تاریخ علم، دانشمندان، با کشف یکی از این ذرات، می‌پنداشتند که به ذره‌ی «تهایی» ماده در هستی دست یافته‌اند، اما مدتی بعد، با توسعه‌ی فن‌آوری علمی، مشخص می‌شد که آن ذره نیز خود دربرگیرنده‌ی ذرات ریز دیگری است. تعمیم این امر به ما اطمینان می‌دهد که روند فوق همچنان و همیشه پایدار خواهد بود. فلسفه در این جا به کمک علم می‌آید و می‌گوید بیا باید در نظر بگیریم که پایانی برای این سیر کشف ذرات ریزتر وجود ندارد. این امر شکل دهنده‌ی یک قاعده یا قانون [فلسفی - علمی] است که، تا زمانی که استثنایی بر خود ندیده است، پایدار و پابرجا خواهد بود. نگاه کنید به ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۱) «درباره‌ی عظمت و پیچیدگی هستی» و نیز بخش نتیجه‌گیری کتاب. تاریخ علم خود یکی از پایه‌های استدلالی «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» می‌باشد. به مرور زمان، هر چه علم پیشرفت بیشتری داشته، شناخت ما نسبت به «ماده» در دو سطح خرد و کلان افزایش پیدا کرده و معلوم شده است که در هیچ یک از این دو، مرزی یا پایانی موجود نیست. در این صورت، می‌توان استدلال کرد که اگر ماده برای نشان دادن بی‌نهایت ساختار تنها نیاز به تکامل فن‌آوری علمی ما دارد، چرا نباید ما یک پیشرفت فلسفی هدایتگر را هم بر این روند تاریخی علم سوار نکنیم و بی‌نهایت را به عنوان ماده و ماده را به عنوان بی‌نهایت در نظر بگیریم. در این باره نگاه کنید به مقاله‌ی زیر از نگارنده:

Development of the Infinitism theory from its Inception- www.thecrdi.com

⁵⁶⁰ Simulatneous

^{۵۶۱} یکی از کشفیات اخیر علمی حکایت از قدیمی‌ترین رشته‌ی «دی ان ای» (DNA) در به وجود آوردن حیات بر روی کره‌ی زمین دارد. در توضیح چگونگی شکل‌گیری این روند آمده است: "ما فکر می‌کنیم که حیات از بلوک‌های سازنده‌ی بسیار کوچک تشکیل شده است، مانند یک مجموعه‌ی لگو (Lego) [آجر پلاستیکی اسباب‌بازی برای ایجاد اشیاء مختلف] برای ساختن سلول‌ها و ارگانیزم‌های پیچیده‌تر مثل ما". این روند شکل‌گیری پدیده‌ها، بر اساس تجمیع و ترکیب پدیده‌های کوچک‌تر از خود، به صورت یک مخرج مشترک، در کل هستی شناخته شده، یافت می‌شود. البته تعمیم آن به سایر

درک این بی‌پایان بودن روند فرضی کشف ذرات کوچک تا بی‌نهایت، کلید فهم ما از واقعیت بی‌نهایت است. در مورد هر مثال دیگر و در باب حرکت به سوی ریزذرات، یا به سوی «کلان‌پدیده»‌ها،^{۵۶۲} قاعده‌ی کشف خصلت «بی‌پایانی»^{۵۶۳} اجزاء و روابط میان اجزاء، مشابه خواهد بود.

در این میان مهم این است که بدانیم، ساختار هر جزء، محصول پیوند میان اجزاء آنست و هر جزء، چیزی نیست جز پیوند بین اجزاء ریزتر و این منطق، به صورت بی‌انتهای ادامه می‌یابد.^{۵۶۴} بدون ارتباط اجزاء، ساختاری وجود ندارد که بتوان آن را یک جزء یا

سپهرهای هنوز ناشناخته‌ی هستی، به طور صرف، جنبه‌ی «گمانه زنی» (speculation) دارد. شناخت بی‌نهایت، نهایتی ندارد. منبع:

④ phys.org/news/2020-03-scientists-blocks-life.html

⁵⁶² Macrophenomenon

⁵⁶³ Endlessness

^{۵۶۴} به واسطه‌ی فیزیک کوانتوم ما می‌دانیم، به نسبت چارچوب‌های بزرگتری که دربرگیرنده‌ی ذرات ریز هستند، زمانی که به این ذرات نگاه می‌کنیم، قانونمندی‌های متفاوتی را می‌یابیم. به طور مثال، در نگرش کوانتومی، جایگاه ذرات اتمی می‌تواند تابع اصل بدیهی فیزیک کلاسیک، یعنی یک‌مکانی، نباشد و یک ذره، همزمان، در دو نقطه ظاهر شود. این تفاوت‌ها نباید ما را به این تصور بکشاند که این‌ها اشاره به «انواع» مختلف هستی‌هاست، چه، در این صورت، به سرعت، به ناکجاآباد لیست بلندبالایی از سپهرهای متنوع «ماده» کشیده می‌شویم. خوشبختانه، نظریاتی مانند «انتقال کوانتوم-کلاسیک» (quantum-classical transition) به دانشمندان اجازه داده است که بده-بستان و رفت و بازگشت میان سپهر کلاسیک و جهان کوانتوم را دریابند. و این، امر مبارکی است، چرا که ما باید، در آینده، درانتظار فیزیک «فراکوانتومی» و آن گاه، نسل بعدی آن، و ادامه‌ی این روند، به نحوی بی‌انتهای باشیم. در این میان، مهم، درک پیوند ساختاری ماده، در چارچوب زنجیره‌های بی‌شروع و انتها، در قالب همبستگی عمومی (universal solidarity) است. با رفتن از کلان به خرد، ما، در واقع، کار خاصی نمی‌کنیم مگر پرداختن به بخش‌های مختلفی از زنجیره‌های بی‌انتهای علت و معلولی تشکیل دهنده‌ی پدیده‌ها. به عبارت دیگر، ساختار پویای (dynamic) هستی، مشمول زنجیره‌هایی است که در بخشی از آن، روابط اجزاء به یک گونه است و با صعود یا فرود به یک سطح دیگر می‌توانیم شاهد نوع و گونه‌ی دیگری از روابط میان اجزاء باشیم. نکته‌ی قابل توجه، در «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی»، این است که با مشاهده‌ی چنین گونه‌های متفاوت اجزاء و روابط آنها، در دل «ذرات» (particles) و «ذرات زیراتمی» (subatomic particles)، گمراه نشویم و همبستگی کارکردی و پیوندهای متقابل رده‌های مختلف ساختار پدیده، در قالب زنجیره‌های مرتبط، ممتد و بی‌پایان علت و معلولی را، هرگز، از یاد نبریم. و نیز این نکته که، ادامه‌ی این زنجیره‌ها، با پیشرفت علم و فن‌آوری، کشف شده و به سطوح بازم ژرف‌تر

یک شئی یا پدیده نامید. در نتیجه، ارتباط‌ها زاینده‌ی ساختار و ساختارها زاینده‌ی ارتباط هستند. از آن جا که تبلور مادی ساختار، همان شئی مادی است در واقع، این «ارتباط‌ها»، همان شئی مادی -یا پدیده- هستند. این جا نیز با پدیده‌ی این‌همانی «ساختار-ارتباط»^{۵۶۵} مواجه می‌شویم که تنها، روایت دیگری است از همبودگیِ تجمیع و ترکیب و خود آن هم، برداشتِ مشابه‌ای از این‌همانی «اجزاء و پیوند اجزاء». این ها همگی یکی

خواهد رفت. به عبارت دیگر، تجربه‌ی کوانتومی علم باید ما را آماده سازد که، در آینده‌ای نه چندان دور، به سوی کشفِ اجزاء تشکیل دهنده‌ی «ذرات زیراتمی» برویم. امروزه به نحو ساده‌لوحانه‌ای می‌شنویم: "الکترون ذره بنیادی و غیرقابل تقسیم می‌باشد". هم چنان که پیش از این گفتیم، «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی»، با ردِّ گفتمانی از این دست، به ما یادآور می‌شود که، اگر بشریت خود را نابود نکند و رشدِ علم و فن‌آوری ادامه یابد، بشر در آینده، الکترون و کوارک‌های تشکیل دهنده‌ی پروتون و نوترون را خواهد شکافت و در خواهد یافت که هر کدام از آنها، به مثابه یک سپهر جدید، دربرگیرنده‌ی [بی‌نهایت] اجزای ریز و ریزتر هستند. هر چقدر که انسان -یا هر موجود زنده‌ی هوشمند دیگری- بتواند در ژرفش این ذرات به پیش رود، دنیاهاى تازه‌ای، با گونه‌های متداول یا بدیع از اجزاء و روابط میان اجزاء تشکیل دهنده‌ی هر سطح و شکل‌های تازه‌ای از نوع پیوند میان آن اجزاء را، خواهد یافت. نکته‌ی کلیدی در چارچوب «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» -که نباید از یاد ببریم- این است که این مسیرِ کشفِ ذرات، به هر دو سوی سطوح خُرد یا کلان، بی انتها (endless) بوده و این فرایندِ کشفِ «بی‌نهایت»، دربرگیرنده‌ی شناختِ زنجیره‌های علت و معلولی «بی‌پایان» می‌باشد؛ زنجیره‌هایی که، به دلیلِ پیوندِ میان خود، «همبستگی عمومی» (universal solidarity) را شکل می‌بخشند و هر تغییری، در هر عنصری در یکی از این زنجیره‌ها، تغییرِ کلِ زنجیره‌ها ی شبکه‌های پیوندها را به دنبال خواهد داشت. آن چه این جا تصویر می‌کنیم هم چنین فرصتی است که «نسبیتِ حداکثری شناخت ما از هستی را یادآور شود؛ چرا که، درست در هنگامی که ما در حال کشفِ بخشی از یک زنجیره هستیم، تغییراتِ زنجیره، محتوای کشف ما را تغییر داده است و این، همان خطِ تحولِ هستی است که، برای وقوع، منتظر چیزی جز ضرورت‌های زنجیره‌های تجمیع و ترکیب‌های «ماده» نیست. برای دیدی بدیع و جالب در مورد ساختارِ کلِ هستی از خُرد تا کلان می‌توان به کارهای جنجالی اما تفکربرانگیز «استفن وولفرام» (Stephen Wolfram) مراجعه کرد. به طور مثال:

🔗 sciencenews.org/article/stephen-wolfram-hypergraph-project-fundamental-theory-physics

🔗 wolframscience.com/nks

🔗 wquantamagazine.org/quantum-darwinism-an-idea-to-explain-objective-reality-passes-first-tests

هم چنین مراجعه کنید به ضمیمه‌ی شماره (۳۶) در مورد «شناخت تعامل درون ماده».

⁵⁶⁵ Structure-Relation

هستند و تفکیکی اگر بین آنها صورت می‌گیرد، ذهنی و مستقل از واقعیت عینی ماده است؛ در واقع ما، با «تمایزگذاری مفهومی»^{۵۶۶} یک واقعیت مادی یگانه مواجه هستیم و آن هم، با هدف قابل فهم کردن واقعیت برای دستگاه ذهنی انسان؛^{۵۶۷} اما باید قادر باشیم که این ویژگی را مورد انتزاع قرار داده و بدانیم که هستی، در ورای تفکیک‌های ذهنی مصنوعی ما، یا سایر موجودات هوشمند احتمالی، در قالب «همبودگی ذاتی»،^{۵۶۸} به پوشش مداوم خویش مشغول است.^{۵۶۹}

⁵⁶⁶ Conceptual differentiation

^{۵۶۷} در این باره نظریه‌ی «داروینیسیم کوانتومی» (Quantum Darwinism) به ما ایده‌ای می‌دهد در مورد این که چگونه، در نوعی از «انتخاب طبیعی» (natural selection)، قانونمندی‌های کوانتومی می‌توانند روایتی از روابط ذرات ریز تشکیل‌دهنده‌ی یک پدیده را انتخاب و آنها را به قانونمندی‌های فیزیک کلاسیک تبدیل کنند. حواس ما، آن گاه، بر مبنای ویژگی‌های منبعث از آشنایی با قانونمندی‌های فیزیکی، که برای درک ما قابل مشاهده و فهم است، عمل می‌کند. در حالی که ما نمی‌توانیم روابط کوانتومی شکل‌دهنده‌ی پدیده را از طریق حواس غیر مجهز خود حس کنیم، می‌توانیم نتیجه‌ی روند انتقالی آن به فیزیک کلاسیک را ببینیم و بعد، به سوی کشف سطح ریزتر روند، یعنی فیزیک کوانتوم و به احتمال نزدیک به یقین، بعدها، به فراتر از آن هم، برویم؛ چنان که تا به حال نیز چنین کرده ایم. این روند را انتهای نخواهد بود.

quantamagazine.org/quantum-darwinism-an-idea-to-explain-objective-reality-passes-first-tests-20190722/

⁵⁶⁸ Ontological sameness

^{۵۶۹} در بحث فلسفی خویش، به تدریج، می‌بینیم که امر «این‌همانی» (sameness) در مورد چندین زوج مفهوم و مقوله‌هایی که تا به حال برای توضیح «وجود» (existence) به خدمت گرفته‌ایم صادق بوده است: زوج «هستی-بی‌نهایت»، زوج «تجمع-ترکیب»، زوج «اجزاء-پیوند اجزاء»، زوج «ساختار-ارتباط ساختارها»، زوج «بودن-شدن»، زوج «ذات-پویش»، زوج «بخشی از وجود-همبستگی عمومی»، زوج «ماده-ذرات»، زوج «قانونمندی‌ها-پدیده‌ها»، زوج «واقعیت-ماده»... همه‌ی این موارد «این‌همانی»ها و «همبودگی»ها به ما ایده‌ای می‌دهند در مورد این که -در ورای ضرورت تفکیک‌سازی نظری و مفهومی ساخته‌ی ذهن بشر، برای به درک کشیدن جهان- در دنیای بیرون از ادراک انسان، با «یک» امر مشترک -که همان «همبودگی همه چیز» (sameness of everything) است- مواجهیم. این واقعیت حضور اشتراک ذات را می‌توان «وحدت وجود» (unity of existence) بنامیم. اما استفاده‌ی از این اصطلاح احتیاط بسیار می‌طلبد. در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۱۰) تحت عنوان «دربارهی وحدت وجود» به معنای این عبارت در فلسفه‌ی اسلامی و شرقی اشاره کرده‌ایم و تمایز مهم معنایی مورد نظر خود با تعبیر سنتی-مذهبی از آن را توضیح داده‌ایم. در این جا فقط اشاره کنیم که «وحدت

در این جا لازم است به این موضوع همبودگی مقولات هستی‌شناختی بازگردیم تا به تدریج آشکار سازیم که اهمیت آن در پیشبرد استدلال فلسفی ما در چارچوب راستی‌آزمایی فرضیه‌ی بی‌نهایت منابع طبیعت چیست. پرسش این است: کارکرد کشف یا درک «این‌همانی» اجزاء و پیوندها چه می‌باشد و چه اهمیتی در سنجش احتمال پایان‌ناپذیری امکان‌های هستی و منابع طبیعی دارد؟

*

گفتیم که زنجیره‌ی پیوندهای میان اجزای یک پدیده، در واقع، تشکیل دهنده‌ی آن پدیده هستند. حال تاکید می‌کنیم که در درون پدیده، میان «اجزاء»^{۷۰} و «پیوند اجزاء»^{۷۱} مشابهت برقرار است. به عبارت دیگر، تجمیع و ترکیب‌هایی که سازنده‌ی یک پدیده هستند، به طور «ماهوی و کارکردی»^{۷۲} یکی هستند. «تجمیع»^{۷۳} یعنی در

وجود مورد نظر ما، چیزی نیست جز ناکرامندی پویش هستی در سطوح مختلف ماده؛ به عبارت دیگر، «وحدت وجود» در گفتار ما، معادل پویش توقف‌ناپذیر و همه‌گستر در پهنه‌ی هستی، یا همان «شدن» مداوم ماده می‌باشد. فراموش نکنیم که بر اساس تقسیم‌بندی مفهومی و مقوله‌ای ارائه شده در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۲)، تحت عنوان «مقوله‌ها و مفاهیم در فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی»، «هستی» (universe) تنها بخشی از «وجود» (existence) است که به واسطه‌ی «عینیت» (objectivity) خود، تبلور مادی یافته و برای موجودات دارای حواس و قادر به تعامل با «ماده»، مانند انسان، قابل شناخت می‌باشد. اما «وجود»، در تعریف ما، هم «هستی» مادی و هم آشکال احتمالی دیگری از «شدن» (becoming) را در برمی‌گیرد که، ممکن است، در حال حاضر، یا حتی در آینده، از فهم و شناخت انسان به دور باشند. ما با هدف پرهیز از محدودسازی مصنوعی معنا و گستره‌ی «وجود» (Existence)، در چارچوب توانایی‌های فعلی شناسایی ماده در هستی، نخواستیم «وجود» و «هستی» را معادل یکدیگر فرض کرده و شکل‌های احتمالی «غیر ماده» (non-matter) را، در چارچوب «وجود»، نادیده بگیریم. به همین دلیل، برای مفهوم «وجود»، یک شمول فرانسایی «احتمالی» (probable) و «فرضی» (hypothetical) را، در چارچوب «نسبی‌گرایی ظرفیت کشف» (the relativism of) (discovering capacity) آدمی و «احتیاط روش‌شناختی» (methodological precaution) قائل شدیم تا قابلیت‌های «شناخت‌شناسی» (epistemology) انسان را، در کار فلسفی خود، بر روی مفهوم «بی‌نهایت»، ملحوظ کرده باشیم.

⁵⁷⁰ Components

⁵⁷¹ Components' relationships (interactions)

⁵⁷² Substantial-Functional

⁵⁷³ Association / Addition / Assembly

کنار هم قرار گرفتن عناصر و «ترکیب»^{۵۷۴} یعنی رابطه‌ی ناشی از آرایش خاص در کنار هم قرار گرفتن آن عناصر. در این میان، «تجمع» به خاطر امکان‌پذیر شدن «ترکیب»، سبب تولید یک پدیده می‌شود و ترکیب نیز، به واسطه‌ی آرایش خاصِ تجمع، تحقق پیدا می‌کند.

«تجمع» مکانیکی اجزاء، بدون «ترکیب» اجزاء، معادلِ آفرینش پدیده نیست؛ به واسطه‌ی ترکیبِ «خاص»^{۵۷۵} اجزاء است که تجمع، ویژگی تشکیل‌دهنده و توانایی تولدبخش یک پدیده را پیدا می‌کند؛ در غیر این صورت، صرفِ در کنار هم قرار گرفتن عناصر، بدون ترکیب، پدیده‌ای را نمی‌آفریند. به مثابه این که، هیچ کس، مشتی آجر و آهن و سیمان جمع شده در یک مکان را «خانه» نمی‌نامد. این در پیوندِ خاص این اجزاء است که پدیده‌ی خانه، شکل و معنا می‌یابد. در هستی نیز، صرفِ حضور اجزاء نیست که سبب شکل‌گیری پدیده‌ای مشخص می‌شود؛ به طور مثال، حضور اتم هیدروژن و اتم اکسیژن آب نمی‌سازد، ترکیبِ خاصِ دو اتم هیدروژن با یک اتم اکسیژن است که آب را پدید می‌آورد.^{۵۷۶} پس، هر پدیده، وجود خود را، مدیونِ پیوندِ مشخصی میان اجزایش است. هر پدیده، از دلِ ترکیبِ خاصی از اجزاءِ تجمع یافته تولد می‌یابد.^{۵۷۷} همان طور که ظهورِ ترکیب، مشروط به تجمع است، کارکردیابیِ تجمع نیز منوط به ترکیب است.

⁵⁷⁴ Composition / Combination / Assemblage (Fr)

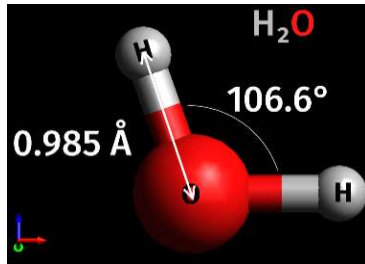
⁵⁷⁵ Specific

^{۵۷۶} ساختارِ بین مولکولی (Intermolecular structure) آب از ویژگی‌هایی برخوردار است که امکان شکل‌گیری آب از ترکیبِ خاصِ دو اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن شکل می‌گیرد. (تصویر شماره‌ی ۱۷)

^{۵۷۷} مطالعه‌ی روی سلول‌های بدن نشان داده است که ترکیبِ سلول‌های سرطانی از حیثِ شکل و کارکرد تغییر می‌کند. به عبارت دیگر، با بروزِ تغییر در ساختارِ ملکولی، سلول تبدیل به پدیده‌ای دیگر می‌شود که به جای خدمت به ارگانیزم، به آن لطمه می‌زند. برای توضیح این پدیده نگاه کنید به:

🌐 technetworks.com/cancer-research/articles/cancer-cells-vs-normal-cells-307366

این درک ارگانیکی (پیوندیابی پویا) به ما هم چنین این ایده را می‌دهد که در چارچوب «همبستگی عمومی»، آن چه را که ما «جهان»، «عالم» یا «هستی» می‌نامیم، در کلیت



تصویر ۱۷- ترکیب ملکولی آب با
آرایش ویژه‌ی اتم‌های آن (wikipedia.com)

خود، مصداق ارتباط میان تجمع-ترکیب‌های اجزاء خویش هستند؛ و از آن جا که در هستی، هر پدیده‌ای، به تعداد بی شماری، پدیده‌های بزرگتر از خود و کوچکتر از خود دارد، می‌توانیم بگوییم که آن چه را که ما، با تمام عناصر و اجزای آن، به عنوان «جهان»^{۵۷۸} و «عالم»^{۵۷۹} می‌شناسیم -و شاید فکر می‌کنیم در

ورای آن چیزی کوچکتر یا بزرگتر نیست- در واقع می‌تواند تنها «یک جزء»، «یک عنصر»، از یک مجموعه‌ی بزرگتر از خود باشد؛ و این کشف چارچوب بزرگتر، برای هر پدیده و هر مورد، در روندی بی انتها و بی پایان به پیش می‌رود. هر پدیده‌ای، به تعدادی نامتناهی، هم بزرگتر از خود دارد و هم کوچکتر از خویش. هیچ چیز نیست که بتواند، در یک طبقه‌بندی فرضی عناصر هستی، به عنوان «تمامیت آخر»^{۵۸۰} تلقی شود. هیچ مفهومی نیست که بتواند، ضمن تلقی مفهوم یک مجموعه یا یک تمامیت، دربرگیرنده‌ی «همه‌ی چیزهای دیگر» باشد. «بی‌نهایت»، در معنای دقیق خود، نبود این «مفهوم نهایی»^{۵۸۱} است. «بی‌نهایت»، ادامه‌ی بی پایان و بی توقف هستی است در ورای هر آن چه که بتوان به عنوان مرز، یا چارچوب یا «بزرگترین گستره»^{۵۸۲} و یا «ریزترین ذره» تصور کرد.

⁵⁷⁸ World

⁵⁷⁹ Cosmos

⁵⁸⁰ The last entity

⁵⁸¹ Final concept

⁵⁸² تاکید در این جا بر روی صفت عالی - «ترین»- است که در تقابل مستقیم و تنافر آشکار با مفهوم «بی‌نهایت» است. هیچ چیز در هستی بزرگ‌ترین نیست و هر «بزرگترین» چیز باز یک بزرگ‌تر دارد و این روند یافتن «بزرگتر» برای «بزرگترین»، همیشگی، بی توقف و بی انتهاست. «بی‌نهایت‌گرایی»، رهایی ذهن و فلسفه و علم از هرگونه «نهایت» است. فقط با ذهن و فلسفه و علم رها شده از

این جا فرصتی پیش می‌آید که بتوانیم تصویر ملموس‌تری از پهنای واقعی مادی «بی‌نهایت» داشته باشیم. چرا که، حضور و جاری بودن «قانونمندی‌های عمومی هستی‌شناختی مشابه»،^{۵۸۳} مانند همانندی یک ذره‌ی شن و یا کهکشان‌های عظیم، به ما این ایده را می‌دهد که همان ذره‌ی کوچک شن، برای بی‌نهایت اجزای کوچک‌تر خود، معادل یک «جهان» بزرگ است؛ از آن سوی، جهان بزرگی که ما می‌شناسیم، در مقام خود، ممکن است، بر حسب مقیاس و نسبیت‌های عینی،^{۵۸۴} در درون پدیده‌ای به اندازه‌ی یک ذره‌ی شن قرار گرفته شده باشد.^{۵۸۵} چنین برداشتی به ما می‌گوید که هیچ مرز و حدود و مکانی یا اندازه‌ای، برای یافتن «بی‌نهایت» در هستی، قابل تصور نیست و حتی می‌توان به جای یک عالم، عالم‌های بیشتری را تصور کرد؛ جهان‌های متعدد و بیشمار که -جهانی که ما می‌شناسیم- فقط یک جزء کوچک از یک مجموعه‌ی بزرگ‌تر آن باشد: مجموعه‌ای از «جهان»هایی بی‌شمار، «هستی»های بی‌شمار.^{۵۸۶}

محدودیت‌بینی است که می‌توانیم با ماده، ارتباطی واقع‌گراتر و موثرتر داشته باشیم. دورتر خواهیم دید که هر «نهایتی» چیزی نیست جز یک «بی‌نهایت»

583 Identical general cosmological rules

^{۵۸۴} در این جا بار دیگر یادآور شویم که مقایسه‌ی این اندازه‌ها در بحث حاضر، حاصل تبعیت ناخودآگاه نگارنده از کمیّت‌گرایی درونی شده نیست، بلکه درست برعکس، تلاشی است برای شکستن این کمیّت‌گرایی و درک این امر که «هستی»، از اندازه‌ها و کمی‌نگری‌های «انسان‌محور» (anthropocentric) پدیده‌ها به دور است و به طور صرف، بر مبنای «بی‌نهایت» خود سیر می‌کند؛ بی‌نهایت که سازنده‌ی «وجود» (existence) است و بدون آن چیزی وجود نخواهد داشت. این ما هستیم که با «کوچک» و «بزرگ» تلقی کردن پدیده‌ها، تصورهای ذهنی قلب شده‌ای را از هستی «رها از کمیّت» (quantity-free) برای خود شکل می‌بخشیم.

^{۵۸۵} در ضمیمه‌ی شماره‌ی (۷)، تحت عنوان «هندسه‌ی بی‌نهایت»، آشکار ساخته‌ایم که چگونه هر حرکتی از خرد (micro) به کلان (macro) در واقع امر حرکتی است از کلان (macro) به خرد (micro) و این یک روند بی‌پایان است.

^{۵۸۶} جهان‌های دیگر می‌توانند تابع ویژگی‌های ساختاری و قوانین فیزیکی خود بوده و برای جهان ما عجیب و غریب جلوه کنند. به طور مثال، یک شهاب‌سنگ رسیده از یک منظومه‌ی شمسی دیگر، به نام «اوموآموا» (Oumuamua)، در جریان رصدگری‌ها، از خود رفتارها و ویژگی‌هایی را نشان داده است که با خصوصیات شهاب‌سنگ‌های منظومه‌ی شمسی متفاوت است. آیا این از وجود شکل یا نوع دیگری از پوشش ماده در سایر منظومه‌ها خبر می‌دهد؟ این امر ممکن است ما را وادار سازد که به جای

این آمادگی برای تعامل با احتمال چندجهانی فقط آغازیست برای مشاهده‌ی برخی از دستاوردهای بی‌شمار «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» در عرصه‌ی گمانه‌پردازی‌های ممکن فلسفی و علمی برای کشف واقعیت‌ها و نظریه‌پردازی‌های دیگر، با افق‌هایی دور و دورتر.^{۸۷} به این صورت درمی‌یابیم که شمار اجزاء و نیز شمار روابط میان اجزاء

علم فیزیک، علم‌های فیزیک یا علم فیزیک‌ها را قابل پیش‌بینی و تدوین تلقی کنیم. آیا با دسترسی به هر سپهر تازه‌ای باید منتظر تغییر منطق کنش‌ورزی برخاسته از قانونمندی‌های ماده باشیم؟ این‌ها آن رازهایی است که بشر امروزی فقط به گمانه‌زنی‌های کور و ابتدایی درباره‌ی آن بسنده می‌کند، اما «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» به ما نقشه‌ی راه بی‌انتهایی را نشان می‌دهد که در آن، کشف این جهان‌های متعدد در منظومه‌های شمسی، ستارگان و کهکشان‌های دیگر و تعامل با آنها، امری بدیهی، ضروری و منطقی، در مسیر شکوفایی فهم و رابطه‌ی بشر با «بی‌نهایت هستی»، خواهد بود. این شاید مسیری را باز کند برای درک «هستی دیگر» (other universe)، یا «هستی‌های دیگر» (other universes) و به این ترتیب، دامنه‌ی فرضی و احتمالی - اما واقعی‌تری - از «وجود» (existence) را برای ما بگشاید. discovermagazine.com/the-sciences/alien-space-rock-oumuamua-just-keeps-getting-weirder

^{۸۷} اخترشناسان روسی فرضیه‌ی جدیدی را پیشنهاد داده‌اند که براساس آن، «انرژی تاریک» (dark energy) وجود ندارد و به جای آن، صحبت از «اثر کازیمیر» (Casimir effect) می‌کنند که نیروی برخاسته از یک میدان کوانتومی است و سبب شتاب بخشیدن به سرعت توسعه‌ی عالم می‌شود. آیا این گمانه‌زنی درست است؟ آیا پایانی، توقفی یا محدودیتی برای کشفیات یا فرضیه‌سازی‌های گشایش‌گر افق‌های تازه، از این دست، قابل تصور است؟ و هر یک از این کشف‌ها یا گمانه‌زنی‌ها، چه درجه‌هایی را به روی ما باز خواهند کرد؟ این جاست که می‌بینیم، «بی‌نهایت‌گرایی» (Infinitism)، راه‌ها و حوزه‌های کاری را در مقابل ما قرار می‌دهد که هیچ مرزی و پایانی ندارند. و اگر این احتمال «بی‌نهایت» امکان‌ها را قابل تصور بدانیم، چرا نتوانیم به این بیان‌دیشیم که چنین هستی بیکرانی قادر باشد، به طور بی‌پایان، آن چه را که ما نیاز داریم، به صورت بالقوه یا بالفعل، در اختیار ما بگذارد؟ آیا بی‌نهایت بالقوه‌ی کشفیات، نباید برای ما اثباتی بر بی‌نهایت ظرفیت و توان ماده باشد؟ آیا بی‌نهایت شناخت، نباید تاییدی بر بی‌نهایت امکانات هستی باشد؟ این‌ها پرسش‌هایی است که «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» درصدد است با تکیه بر «روش‌شناسی عینی‌گرا» (objective methodology) و «جزئیات-محور» (details-oriented) خویش به آنها پاسخ دهد. هیچ جواب کلی و عمومی در این فلسفه مطرح نمی‌شود مگر آن که در مصافِ مصداق‌ها و موارد مشخص، از اعتبار و پایایی برخوردار باشد. فراموش نکنیم «بی‌نهایت‌گرایی» فلسفه‌ی در جستجوی تغییر جهان است نه فقط تفسیر آن.

bigthink.com/surprising-science/mystery-effect-speeds-up-the-universe-not-dark-energy-says-study

هستی هرگز حد مشخصی ندارند، یا بهتر است بگوییم، «حد»^{۵۸۸} ندارند. هر چقدر که علم و عقل ما -یا هر موجود هوشمند دیگری در کرات و سیارات دیگر- اجازه دهد و فعال شود، می‌توان به شمار بیشتری از اجزاء و به تعداد فزونتری از روابط میان اجزاء پی برد و از این طریق، ابعاد جدیدی از هستی بیکران را کشف کرد.^{۵۸۹}

در ادامه‌ی این روند، سرانجام، درمی‌یابیم که هیچ پایانی برای یافتن شمار بیشتر اجزاء، روابط میان آنها، شکل‌های برقراری این روابط و نیز گستره‌های هستی وجود ندارد.

588 Limit / Bound

^{۵۸۹} حتی در همین دنیای کنونی عقب نگه داشته شده و هرزده فرصت‌ها و منابع خود، هفته‌ای نیست که دست‌آوردهای نوین تلاش‌های علمی، پنجره‌های تازه‌ای را برای فهم هستی به روی ما نگشایند. به طور مثال، در یک مقاله‌ی علمی اخیر عنوان شده است که برخی از داده‌های جدید نشان می‌دهند قوانین حاکم بر فیزیک -که برای کل جهان مشترک پنداشته می‌شود- ممکن است در برخی از مکان‌های دور هستی صادق نباشند. دانشمندان «دانشگاه نوین ولز جنوبی» (University of New South Wales) دریافته‌اند که برخی ناپایداری‌ها در «ثابت ساختارریز» (the fine-structure constant) -رقمی که قرار است همیشه ثابت بماند (α) و توضیح دهد که «ذرات زیراتمی» (subatomic particles) چگونه تحت تاثیر بار مغناطیسی عمل کنند- مشاهده شده است. دانشمندان دریافته‌اند که این رقم، زمانی که اختروش‌های (quasars) خیلی دور را در مسیری خاص رصد می‌کنند، ممکن است دیگر از همان میزان ثابت پیروی نکند. این تغییر، بیانگر احتمال تغییر قوانین فیزیکی در حاشیه‌های کیهان می‌باشد و به هر روی، حکایت از این دارد که، شاید، در برخی از مکان‌های هستی، قوانین فیزیکی دیگری عمل کنند. این قوانین فیزیکی جدید چه می‌توانند باشند و خبر از چه ویژگی‌هایی در سپهر خاص خود می‌دهند؟ چگونه رابطه‌ای می‌توان بین پدیده‌های دارای فیزیک شناخته شده با پدیده‌های پیرو این فیزیک نوین احتمالی برقرار کرد؟ این‌ها سوالاتی است باز، که برای واریسی باقی می‌مانند. نکته‌ی مهم در این میان، توانایی «فلسفه‌ی بی‌نهایت‌گرایی» و اصول بدیهی آن است که راه را برای شمول بی‌انتهای این احتمال‌ها باز می‌کند و بدین ترتیب، قدرت دربرگیرندگی بی‌مرز خود را آشکار می‌سازد. تصور کنیم که اگر در جهانی عقلانی، با بهره‌برداری بهینه و هوشمند از منابع آن زندگی می‌کردیم، به چه میزان فرصت‌های بیشتری می‌داشتیم تا، با کشف‌هایی از این دست، رازهای تازه‌ای از هستی را -هر چه آسان‌تر، بیشتر و زودتر- یافته و به موقع و با درایت، به واسطه‌ی طرح‌های عملیاتی خردمندانه‌ی بشر، مورد استفاده و بهره‌برداری قرار دهیم و بدین گونه، حیات تاریخی انسان را به گونه‌ای ژرف و اساسی دگرگون ساخته و تکامل بخشیم. منبع:

🌐 futurism.com/the-byte/laws-physics-break-down-edge-universe

پدیده‌ها پایان‌ناپذیرند. هر پدیده، پایان‌ناپذیر است؛ هر پدیده، در مقیاس خود، یک جهان پایان‌ناپذیر در درون خود دارد، پایان‌ناپذیری در تعداد اجزاء و در شمار روابط میان اجزای آن پدیده، تبلور مفهوم «بی‌نهایت» است.^{۵۹۰} بی‌نهایتی که ما، «هستی»^{۵۹۱} می‌نامیم.

*

به تدریج داریم به تصویر روشن‌تری از «بی‌نهایت هستی»^{۵۹۲} دست پیدا می‌کنیم؛ این نگاره، خود، به نحو بی‌پایانی می‌تواند شفاف‌تر و دقیق‌تر شود. آن چه در این کتاب پیرامون «بی‌نهایت» می‌گوییم به مثابه نیم قطره‌ای از اقیانوس بیکرانی است که بشر می‌تواند، با تحقیق، مطالعه، اندیشه‌ورزی و کنکاش، درباره‌ی «هستی» کشف کند. اما با وجود آن که گفتنی در مورد «بی‌نهایت»، بی‌نهایت است، نباید منظور کارکردی که از شروع و طرح این بحث داشتیم - و داریم - را از یاد ببریم. ما در جستجوی راستی‌آزمایی فرضیه‌ی مطرح شده در ابتدای کتاب هستیم. هدف ما این بود که بدانیم / اگر هستی بی‌نهایت است، آیا می‌تواند امکانات و منابع بی‌پایان برای نیازهای امروز و فردای ما را در اختیارمان بگذارد یا خیر. به همین دلیل، از فصل بعدی بخش دوم تلاش می‌کنیم به سراغ «وجه فنی»^{۵۹۳} و «سازوکارهایی»^{۵۹۴} برویم که، ضمن بازنگری وجه دربرگیرندگی بحث «بی‌نهایت»، واکشی ایده‌ی بی‌نهایت امکانات در هستی را ممکن سازد. در این راستا بد نیست به جنبه‌ی عملیاتی درون هستی بپردازیم و برای این منظور، موضوع پدیده‌ها و پیوند میان پدیده‌ها را، در قالب سازوکارهای خاص آنها،

^{۵۹۰} پایان‌ناپذیری پدیده، هم‌چنین، شامل تعدد شکل‌ها و تنوعاتی است که ماده در سیر تحول خویش پیدا می‌کند. این شکل‌های متعدد و پیاپی حیات نیز حد و مرز و پایانی ندارند و هر بخش از ماده، به صورت‌های مختلف، به وجود عینی خویش ادامه می‌دهد. این که آیا در ورای قانونمندی‌های حاکم بر هستی، عرصه‌ی دیگری از «وجود» (existence) هست که در آن، «ماده» (matter) به چیز دیگری تبدیل شود و قانونمندی‌های دیگری بر آن حاکم گردد در حال حاضر جزئی از ناشناخته‌های ماست. توجه داشته باشیم! ناشناخته، اما نه ناشناختنی.

^{۵۹۱} Universe

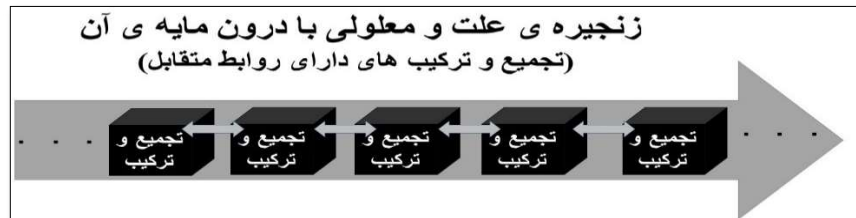
^{۵۹۲} Infinity of the universe

^{۵۹۳} Technicality

^{۵۹۴} Mechanisms

مورد مذاقه قرار دهیم. این برمی‌گردد به موضوع تجمیع و ترکیب‌ها، که همان قطعات تشکیل دهنده‌ی زنجیره‌های علت و معلولی آفریننده‌ی پدیده‌ها هستند. درک و دریافت چگونگی شکل‌گیری این «تجمیع و ترکیب»‌ها و نیز چگونگی برقراری تماس میان آن‌ها از نکات ضروری بحث‌های «بی‌نهایت‌شناسی»^{۹۰} با هدف دخالت‌گری در زنجیره‌های علت و معلولی پدیده‌ها با هدف تولید و بازتولید آنها می‌باشد. (تصویر پایین)

در تصویر بالا شاهد هستیم که هر پدیده‌ای در پیوند با یک پدیده‌ی دیگر و در قالب یک زنجیره از پدیده‌ها با همدیگر ارتباط متقابل برقرار می‌کنند و به واسطه‌ی این روابط است که «تجمیع و ترکیب»‌ها شکل می‌گیرند. هر تجمیع و ترکیبی به سهم خود زاینده‌ی یک پدیده است که دارای دو نوع حیات «وابسته» و «مستقل» می‌باشد. بین زنجیره‌های آفریننده‌ی پدیده و حیات‌های دوگانه‌ی آن، پیوندی زنده و متقابل برقرار است که هر دو را دستخوش تغییر و تحول ساخته و تعیین کننده‌ی شرایط همدیگر می‌شوند. «حیات وابسته»، آن بخش از وجود پدیده است که به واسطه‌ی اتصال به این زنجیره‌ی



آفریننده شکل گرفته و عمل می‌کند؛ به همین خاطر نیز، به طور مستقیم تحت تاثیر آن زنجیره و اجزای آن و پیوندهای متقابل میان اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی زنجیره قرار دارد. از آن سوی، «حیات وابسته» خود را، تا حدی، از این زنجیره رها کرده و کارکردهایی را ایفاء می‌کند که دیگر به طور مستقیم و بلاشرط، یا بلافصل، تابع کارکردهای زنجیره‌ی زاینده‌ی خویش نیستند. در حیات مستقل، پدیده خود را به زنجیره‌های دیگری از حیات متصل می‌کند و با پدیده‌های دیگری در تماس قرار می‌گیرد. این جا، ضمن آن که تاثیرپذیری پدیده از زنجیره‌ی آفریننده‌ی خود کم شده است، در عین حال، به دلیل آغاز حیات مستقل، پدیده، تابع شرایط زنجیره‌های آفریننده‌ی پدیده‌های مرتبط دیگر قرار

می‌گیرد. یعنی، خود را هم‌سرنوشتِ برخی دیگر از پدیده‌هایی که با آنها پیوند برقرار ساخته می‌کند.

*

به این ترتیب می‌بینیم که سرنوشتِ «تجمیع و ترکیب»های متوالی هر پدیده، تا حدی، به گره خوردن این حیات‌های وابسته و مستقل پدیده‌ها با یکدیگر بستگی دارد. از همین روی نیز در بحثِ تعیین فرمول‌های لازم، برای شناسایی زنجیره‌های علت و معلولی پدیده‌ها، در جهت دخالت در آنها، باید به این «بَرهم‌گشت میان حیات‌های مستقل و وابسته»ی پدیده‌ها دقت لازم را مبذول داشت. این بدان معنی است که گاهی، برای دستیابی به حالتِ مطلوب در یک پدیده، سرمایه‌گذاری کردن روی حیاتِ وابسته‌ی آن بهتر است و گاهی، روی حیاتِ مستقل آن. در این حالتِ دوم، همچنین می‌توان با رجوع به حیاتِ مستقل یا حیاتِ وابسته‌ی پدیده‌هایی که با پدیده‌ی مورد دخالت ما در تماس هستند، راه‌های هر چه بهتری را برای این تاثیرگذاری که به دنبال آن هستیم فراهم کنیم. همه‌ی این شرح و تفصیل‌ها می‌توانند به صورت تدوین‌شده‌ی خود در یکی از شاخه‌های «بی‌نهایت‌شناسی» مطرح شوند و با در نظر گرفتن حالت‌های مختلفِ تضاربی این اشکالِ گوناگون ارتباط‌ها، از قبل، فرمول‌های از قبل شکل‌گرفته‌ای برای طراحی نقشه‌ی دخالت خویش در روند تحولِ پدیده (ماده) داشته باشیم. همین فرمول‌ها هستند که می‌توانند، با استقرار در دلِ نرم‌افزارهای مخصوص، فرامین لازم را به سخت‌افزارهایی که، به نیابتِ انسان روی ساختارهای خُرد و کلان پدیده‌ها کار می‌کنند، بدهند.

برویم به سراغ شناخت دقیق‌تر این سازوکارهای درون ماده.

پیچیدگی‌های ماده، نهایی ندارد، به همین ترتیب، قدرتِ درکِ انسان از این پیچیدگی‌ها.

جستجویِ قانونمندی‌های حاکم بر هستی و یادگیریِ فنِ دخالت در آن، یک فرایندِ همیشگی برای هر موجودِ هوشمندی است. کارکردِ هوش به واسطه‌ی خصلتِ فزاینده‌ی خود اجازه می‌دهد که ذهن بتواند، هر چه بیشتر و بیشتر، به درونِ پیچیدگی‌های ماده برود و آنها را، هم بشناسد و هم موردِ تغییر و دخالت قرار دهد.

با گذر از برخی مراحلِ این روند، راه برای تغییراتِ کیفی و ارتقاءِ مدارِ معرفتی و کنشگریِ انسان باز می‌شود و به واسطه‌ی هر مدارِ جدید، رازهای تازه‌ای از هستی‌مادی بر او گشوده می‌شوند.

وقتی بتوانیم این روند را به صورت بی‌نهایت در نظر بگیریم، در خواهیم یافت که چگونه می‌توان «بی‌نهایت‌گرایی» را، به مثابه جهان‌بینی، راهنمای خود قرار دهیم.
