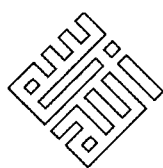




تامل فلسفی

بزرگان توابع مغربی

از حسن







سرشناسه: راسل، برتراند راسل ۱۸۷۲ - ۱۹۷۰ م.

Russell, Bertrand Russell

عنوان و پدیدآورنده: تکامل فلسفی من/ برتراند آرتور راسل

ترجمه: نواب مقربی.

مشخصات نشر: تهران، صراط، ۱۳۸۷.

مشخصات ظاهری: ۴۳۸ ص.

شابک: 978-964-5633-25-7

وضعیت فهرست نویسی: فیفا

یادداشت: عنوان اصلی:

My philosophical development.

یادداشت: واژه‌نامه.

یادداشت: نمایه.

موضوع: راسل، برتراند راسل، ۱۸۷۲ - ۱۹۷۰ م.

موضوع: Russell, Bertrand Russell

شناسه افزوده: مقربی، نواب، ۱۳۵۸ - ، مترجم.

رده بندی کنگره: ۱۳۸۷ ۲۴۴۳ ر/ B۱۶۴۹

رده بندی دیویی: ۱۹۲

شماره کتابشناسی ملی: ۱۲۶۰۶۶۵



مجموعه فلسفه ۷



تکامل فلسفی من



برتراند راسل

ترجمه نواب مقرنی

تهران - زمستان

۱۳۸۷



انتشارات سراط

تهران، میدان فلسطین، خیابان طالقانی غربی،
خیابان شهید سرپرست شمالی، کوچه تبریز، پلاک ۱۹

تلفن: ۸۸۹۷۶۲۱۲ ، ۸۸۹۷۶۲۱۱

www.seraat.ir



تکامل فلسفی من

برتراند راسل

مترجم: نواب مقرری

طرح جلد: محمد فدائی

نوبت چاپ: اول / زمستان ۸۷

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۵۳۰۰ تومان

همه حقوق محفوظ است



فهرست مطالب

۱	دیباچه
۳	پیشگفتار مترجم
۱۳	یادداشت مقدماتی
۱۷	فصل یکم: طرح مقدماتی
۲۵	فصل دوم: جهان‌بینی کنونی من
۴۱	فصل سوم: نخستین کوششها
۵۷	فصل چهارم: کژروی به درون ایدئالیسم
۸۳	فصل پنجم: سرکشی پلورالیستی
۱۰۱	فصل ششم: تکنیک منطقی در ریاضیات
۱۱۳	فصل هفتم: پرینکیپا ماتماتیکا: جنبه‌های فلسفی
۱۳۱	فصل هشتم: پرینکیپا ماتماتیکا: جنبه‌های ریاضی
۱۵۳	فصل نهم: جهان بیرونی
۱۶۳	فصل دهم: نفوذ ویتگنشتاین
۱۸۹	فصل یازدهم: نظریه‌ی شناخت

۱۹۹.....	فصل دوازدهم: آگاهی و تجربه
۲۱۵.....	فصل سیزدهم: زبان
۲۳۱.....	فصل چهاردهم: کلیها و جزئیها و نامها
۲۵۷.....	فصل پانزدهم: تعریف «صدق»
۲۷۹.....	فصل شانزدهم: استنتاج نابرهانی
۳۰۵.....	فصل هفدهم: کناره‌گیری از فیثاغورس
۳۱۵.....	فصل هژدهم: پاسخ به پاره‌ای از انتقادات
۳۷۱.....	فلسفه‌ی راسل

بررسی سیر تکامل آن

نوشته‌ی آلن وود

۴۰۷.....	واژه‌نامه‌ی انگلیسی - فارسی
۴۲۱.....	واژه‌نامه‌ی فارسی - انگلیسی
۴۳۷.....	نمایه

دیباچه

بنا بر یک تقسیم‌بندی رایج، فلسفه غرب از دو شاخه بزرگ تشکیل شده است: فلسفه تحلیلی و فلسفه قاره‌ای. اگرچه فلسفه تحلیلی، که از آن تحت عنوان فلسفه انگلیسی یا فلسفه انگلیسی-آمریکایی نیز یاد می‌شود، هم بنیانگزارانی غیرانگلیسی‌زبان نظیر فرگه و ویتگنشتاین داشته و هم در مراحل ابتدایی پیدایش خویش در کشورهایی غیرانگلیسی‌زبان نظیر اتریش تکوین یافته، اما امروزه بیشتر فیلسوفان تحلیلی در کشورهای انگلیسی‌زبان امریکا، انگلستان، کانادا و استرالیا فعالیت می‌کنند. طی یکصد سال گذشته کتاب‌ها و مقالات متعددی در رشته‌های مختلف فلسفه تحلیلی نظیر فلسفه علم، فلسفه زبان، فلسفه دین، فلسفه اخلاق، فلسفه ذهن و...، به نگارش درآمده‌اند. فیلسوفان و منطق‌دانان بلندآوازه‌ای نظیر کارنپ، اتر، گودل، تارسکی، پاپر، کواین، رمزی، استراسون، سرل، استین، کریپکی، مک داول، دیویدسون، پاتنم و... متعلق به این نحله فلسفی‌اند.

عموم مورخین فلسفه تحلیلی، فرگه، راسل، مور و ویتگنشتاین را آباء فلسفه تحلیلی قلمداد کرده‌اند. فرگه، با پی‌افکنی منطق جدید و به زیر کشیدن منطق ارسطویی و نگارش کتاب *مفهوم‌نگاشت*^۱ و مقالات کلاسیکی در حوزه فلسفه زبان، نقش انکارناپذیری در تکوین فلسفه تحلیلی ایفا کرد. مور، با تأکید بر اهمیت فهم متعارف^۲ و به کارگیری آن در صورت‌بندی استدلال‌های فلسفی، و

1. Begriffsschrift

2. Common sense

راسل نیز با ابداعات خویش در حوزه تحلیل منطقی^۱، مشارکت بسیاری در پیشبرد مباحث این شاخه فلسفی داشتند. ویتگنشتاین، با نوشتن کتاب رساله منطقی - فلسفی^۲، در اواخر دهه دوم قرن بیستم، اتمیسم منطقی راسل را به نهایت خود رساند و کوشید نظریه‌ای درباره چگونگی تکوین معناداری به دست دهد. نظریه تصویری معنا^۳، که موضع مختار ویتگنشتاین در این کتاب است، معیاری برای تفکیک میان امور معنادار و امور فاقد معنا پیش می‌نهد.

مؤسسه معرفت و پژوهش بنا دارد تا به سهم خویش، در بومی‌سازی و شرح و تقریر اندیشه‌های نحله فلسفه تحلیلی بکوشد. از این رو، ترجمه آثار فیلسوفان تحلیلی در دستور کار این مؤسسه قرار دارد. تکامل فلسفی من نوشته برتراند راسل، آخرین کتاب فلسفی وی است که در سال ۱۹۵۹ به چاپ رسید؛ کتابی که نویسنده آن به تعبیر اثر نه تنها درخشان‌ترین فیلسوف قرن بیستم است، بلکه یکی از فیلسوفانی است که آشکارا به انتقاد از خود پرداخته است. کتاب پیش‌رو ترجمه این اثر مهم و کلاسیک فلسفی است. آقای نواب مقربی، دانش‌آموخته فلسفه تحلیلی، این کتاب را به زبان فارسی برگردانده‌اند. ناگفته نگذارم که تکامل فلسفی من، پس از سنت و سکولاریسم، دین در ترازوی اخلاق و اخلاق بدون هستی‌شناسی، چهارمین اثری است که توسط مؤسسه معرفت و پژوهش منتشر می‌شود. برای بومی‌سازی آموزه‌های فلسفه تحلیلی، راه بلندی در پیش داریم امیدوارم تکامل فلسفی من مورد توجه کسانی که دل مشغول فلسفه تحلیلی‌اند، واقع گردد.

در خاتمه، تشکر می‌کنم از آقای دکتر حسین شیخ‌رضایی که کار ویراستاری و مقابله ترجمه با متن انگلیسی را انجام دادند. همچنین مساعی مدیر محترم انتشارات صراط، آقای محمدحسین سیفی را برای نشر این اثر، ارج می‌نهم.

مدیر مؤسسه معرفت و پژوهش

سروش دباغ

مرداد ماه ۱۳۸۷

1. logical analysis
2. Tractatus Logico-Philosophicus
3. Picture Theory of Meaning

به نام خداوند جان خرد
کزین برتر اندیشه برنگذرد

پیشگفتار مترجم

تکامل فلسفی من اثر برتراند آرثور ویلیام راسل^۱، دارای نشان شایستگی، عضو فرهنگستان پادشاهی بریتانیا^۲ و برنده‌ی جایزه‌ی نوبل ادبیات، فیلسوف و منطق‌دان بزرگ انگلیسی و از پیشاهنگان فلسفه‌ی تحلیلی نوین، بتصریح، پایه‌گذار «تحلیل منطقی»^۳، و نیز از بانیان فکری و معنوی مکتب «پوزیتیویسم منطقی» یا «آمپریسم منطقی»^۴، نخست در سال ۱۹۵۹ (هنگامی

1. Bertrand Arthur William Russell (1872-1970)

2. O.M., F.R.S.

3. logical analysis

۴. البته راسل هیچگاه خود را یک پوزیتیویست نمی‌نامید. او می‌گوید: «مکتب پوزیتیویستهای منطقی، از همدلی و توافق کلی من برخوردار بود، هرچند که با پاره‌ای از برجسته‌ترین آموزه‌های آن مخالف بودم». همچنین راسل با یکی از بنیادین‌ترین اندیشه‌های آمپریسم یا تجربه‌گرایی دایر بر اینکه ما تنها چیزهایی را می‌دانیم که تجربه می‌کنیم سر ناسازگاری داشت، بنابراین او می‌گوید «تجربه‌گرایی باید مقید به قیودی حایز اهمیت شود». بویژه راسل وضع خود را با تحولات بعدی تحلیل منطقی یا تحلیل زبانی، چنانکه در کاوشهای فلسفی و تکنشتاین و فیلسوفان آکسفورد نمایان می‌شود، یکسان نمی‌دانست.

که راسل ۸۷ ساله بود) به چاپ رسید. این اثر را باید واپسین اثر فلسفی او به شمار آورد، زیرا پس از آن راسل دیگر اثر فلسفی جدی‌ای منتشر نکرد و نیروی فکری خود را بیکباره وقف مسأله‌های سیاسی و اجتماعی زمانه‌ی خویش نمود.

راسل دو گونه زندگینامه نوشته است: یکی در سال ۱۹۶۷ به نام *اتوبیوگرافی (Autobiography)* که در فارسی به قلم استاد احمد بیرشک با عنوان *زندگینامه‌ی راسل به قلم خودش* ترجمه شده است و بیشتر به زندگی شخصی و سیاسی- اجتماعی راسل می‌پردازد و کتابی است عامه‌پسند؛ دیگری در سال ۱۹۵۹ به نام *تکامل فلسفی من* که به شیوه‌ای فنی‌تر و تخصصی‌تر بویژه به روند تکامل اندیشه‌های فلسفی و منطقی او در طی سالیان دراز اختصاص دارد. در این کتاب، که زندگینامه‌ی فکری او به شمار می‌رود، راسل مسیر طولانی، پریچ‌وخم، و توبرتوی تحولات فکری خود را با بیان روشن و موجزی، که صفت ممیزه همه‌ی نوشته‌های خوب اوست، مرور می‌کند و در پایان نیز به رسم همیشگی‌اش با اندکی جرح و تعدیل در مواضع فکری خود آنرا به اتمام می‌رساند. این کتاب مشتمل است بر چندین فصل مجزا که آشکارا با یکدیگر پیوندی ناگسستنی ندارند و بنابراین هر یک از آنها را می‌توان چنان فصلی جداگانه که دوره‌ای از فلسفه‌ورزی راسل را باز می‌نماید مطالعه نمود. مطالعه‌ی کتاب بلحاظ قدرت برتراند راسل در تفکر و استدلال و توضیح و تبیین روشن و منطقی و مفصل‌بندی شده، برای علاقه‌مندان و پژوهشگران، بویژه برای دانشجویان فلسفه و فلسفه‌ی تحلیلی و فلسفه‌ی علم بسیار سودمند است. فهم اندیشه‌های مندرج در کتاب حاضر بدون ممارست فلسفی درازآهنگ برای همگان امکانپذیر است، ولی چند فصل آن از دیگر فصلها دشوارترند و تا اندازه‌ای به معلومات پیشین‌نیاز دارند. به هرروی، می‌باید به خاطر داشت که شناخت کامل و دقیق

اندیشه‌های هر فیلسوف مستلزم مطالعه و واریسی سراسر آثار اوست. این امر درباره‌ی فیلسوف مورد بحث نیز صادق است. بنابراین کسانی که به شناسایی دقیق‌تر اندیشه‌های راسل علاقه‌مند باشند لازم است در دیگر آثار فلسفی و منطقی او نیز غور و خوض کنند.

پاره‌ای از فصلهای کتاب حاضر حاوی قطعه‌ها و نقل قولهایی است که راسل آنها را پیش از سال ۱۹۵۹ نوشته است. گروهی از این قطعه‌های برگزیده به گذشته‌های بسیار دور باز می‌گردند، همچون یادداشتهای سری‌ای که تاریخ نگارش آنها به سال ۱۸۸۸ باز می‌گردد، یعنی هنگامی که راسل ۱۶ ساله بوده است. این امر مایه‌ی شگفتی است که چگونه راسل توانسته این یادداشتها را در سراسر سالیان زندگی پرفراز و نشیب خود نزد خویش نگاه دارد و بموقع از آن استفاده لازم را بکند. گروهی دیگر عبارت‌اند از نقل قولهای متعددی از آثار متأخرتر راسل همچون تحلیل ذهن، پژوهشی در معنا و صدق و جستارهای فلسفی. ولی این کتاب بی‌هیچ تردید چیزی فراتر از یک گزارش خشک و خالی و شرحی گذرا و سطحی از آثار پیشین راسل است. در بسیاری جاها راسل به گذشته برمی‌گردد تا اندیشه‌های ابتدایی خود را خلاصه کند و به سود یا به زیان آنها استدلال کند و چنانکه در بالا گفته شد در آنها جرح و تعدیل و اصلاح صورت دهد. از سوی دیگر کتاب حاضر شرحی است از فراروند فکری- فلسفی راسل و بنابراین حاوی واپسین دیدگاه‌های او درباره‌ی فلسفه است. راسل در این کتاب می‌کوشد آخرین موضع فلسفی خود را در آخرین اثر فلسفی خویش بدرستی و بروشنی بازنماید. این جنبه‌ی دوگانه‌ی کتاب در دو فصل آغازین آن بروشنی خود را نشان می‌دهد: فصلی درباره‌ی «طرح مقدماتی» زندگینامه‌ی فکری او که بلافاصله به دنبال آن شرح مختصری از «جهانبینی کنونی من» می‌آید. راسل داستان تکامل فلسفی خود را با شرحی کوتاه از اندیشه‌ها و

انگیزه‌های دوره‌ی نوجوانی خود آغاز می‌کند. او می‌گوید انگیزه‌ی اصلی او در علاقه‌ی به فلسفه یکی کشف برهانی در تأیید باورهای دینی و دیگری اثبات قضایای بنیادی در ریاضیات محض بود: «دلبستگی آغازین من به فلسفه منبعث از دو منبع بود: از یک سو، مشتاق بودم دریابم که آیا فلسفه برهانی هرچند مبهم در تأیید آنچه که می‌تواند باور دینی نامیده شود عرضه می‌کند یا نه؛ و از سوی دیگر، خواستار آن بودم که خود را متقاعد سازم که در ریاضیات محض چیزی می‌تواند شناخته شود که در جاهای دیگر یافت نمی‌شود.»^۱ بااینهمه، چنین به نظر می‌رسد که راسل در هر دو زمینه ناکام مانده است، زیرا نه تنها نمی‌تواند برهانی هرچند مبهم در تأیید باورهای دینی همچون خدا، اختیار و بقای روح پیدا کند که حتا در مورد ریاضیات نیز به این نتیجه می‌رسد که به هیچ جا نمی‌توان رسید یا دست بالا حقیقتی که می‌توان به آن رسید چیزی نیست جز این گزاره‌ی همانگویانه و پیش پاافتاده که «یک ذرع چهار چارک است». البته باید به خاطر داشت چنانکه آلن وود^۲ می‌گوید «فیلسوفان همگی ناکام‌اند»، ولی اهمیت والای راسل در این امر نهفته است که او «یکی از آن فیلسوفان انگشت‌شماری است که با صداقت تمام ناکامی را می‌پذیرد» و در جهت اصلاح آن گامهای ارزنده و بلندی بر می‌دارد. در هر حال شرح راسل از اندیشه‌های دوره نوجوانی‌اش بسیار کوتاه و گذراست و برای درک کودکی و نوجوانی خارق‌العاده‌ی او می‌بایست به دو فصل نخست کتاب *زندگی‌نامه‌ی راسل* به قلم خودش یا همان *توبیوگرافی* مراجعه کرد.

راسل در یک برهه‌ی کوتاه از سال ۱۸۹۴ تا ۱۸۹۷ که به دوره‌ی ایدئالیسم راسل شهرت دارد تحت تأثیر مک تگرت^۳ و برادلی^۳ به فلسفه‌ی

1. Alan Wood

2. Mc Taggart

3. Bradley

ایدئالیسم روی آورد. مک تگرت و استاوت^۱ به او آموختند که تجربه گروهی بریتانیایی را خام و نسخته بشمارد و بجای آن به مکتب هگل روی آورد. راسل در این دوره هم تحت تأثیر کانت بود و هم تحت تأثیر هگل، ولی هنگامی که میان دیدگاه‌های آنان اختلافی پیش می‌آمد جانب هگل را می‌گرفت. او یکی از مقاله‌هایش را به نام «درباره‌ی روابط عدد و کمیت» که در کتاب حاضر نیز یافت می‌شود، طابق النعل بالنعل هگل می‌نامد.

در حدود پایان سال ۱۸۹۸ راسل بشدت در برابر ایدئالیسم - خواه هگلی خواه کانتی - واکنش نشان داد. پاره‌ای به این سبب که خواندن کتاب منطق هگل او را به این نتیجه رساند که آنچه نویسنده درباره‌ی ریاضیات گفته است مهمل است و پاره‌ای به این سبب که هنگامی که در کیمبرج بجای مک تگرت درباره‌ی فلسفه‌ی لایبنیتز تدریس می‌کرد به این نتیجه رسید که برهانه‌ای برادلی دایر بر اینکه نسبتها ناواقعی‌اند سفته آ میزند. ولی واقع امر این است که راسل در این زمینه بیش از همه دنباله رو دوست خود جورج ادوارد مور^۲ بود: «مور در این راه پیشگام بود ولی من گام به گام دنباله‌رو او بودم». راسل و مور هر دو به این باور رسیدند که هر آنچه فهم عادی واقعی می‌انگارد واقعی است. بعبارت دیگر، در دوره‌ی مورد بحث راسل و مور رئالیسم را بسیار بیش از پیش به پیش راندند. راسل همچنین نوشته‌هایی به شیوه‌ی دیالکتیک هگلی دارد که خوشبختانه پیش از آنکه آنها را شایسته‌ی چاپ بدانند سراسر فلسفه‌ی خود را دیگرگون می‌سازد. ولی از آنجا که این نوشته‌ها اهمیتی تاریخی دارند و سیر اندیشه‌های فلسفی راسل را نشان می‌دهند، او پاره‌ای از آنها را در کتاب حاضر آورده است هرچند که همه‌ی آنها را نادرست و بیکباره مهمل می‌انگارد.

در فصلهای بعدی کتاب حاضر راسل به تکنیکهای منطقی در ریاضیات و

1. Stout

2. George Edward Moore

پرنیکیپا ماتماتیکا و پارادوکسهای مشهور خود و راه حل آنها، نظریه‌ی نوعها و نظریه‌ی وصفهای خاص و مسأله‌ی دلالت می‌پردازد. سپس به مسأله‌ی دشوار و پیچیده‌ی جهان بیرونی، نفوذ ویتگنشتاین و دیدگاه‌های درباره‌ی نظریه‌ی شناخت، زبان، مسأله‌ی دیرینه‌ی کلیها و جزئیها، تعریف صدق و انتقاد از نظریه‌ی پراگماتیستی صدق، استنتاج نابرهانی، کناره‌گیری تدریجی خود از دیدگاه فیثاغوری درباره‌ی ریاضیات می‌رسد. و سرانجام به پاره‌ای از منتقدان خود از جمله اُرمسون^۱، وارناک^۲، استراوسون^۳ و رایل^۴ که همگی از فیلسوفان مکتب آکسفورد و پیروان ویتگنشتاین دوم به شمار می‌آیند پاسخهایی می‌دهد.

کوتاه سخن آنکه چون هدف از انتشار این کتاب آن بوده است که راسل خود به شرح و روشن‌سازی روند تکامل فکری و فلسفی خویش اقدام کند تا بدین راه از بسیاری کژفهمیها و برداشتهای نادرست جلوگیری کند پس به هیچ روی لازم نیست که درباره‌ی تفسیر اینکه او در واقع چه در سر خود می‌پروراند و چه می‌خواست بگوید بیش از این سخن بگوییم. وانگهی خوانندگان می‌توانند در پایان کتاب شرحی خواندنی ولی ناتمام از اندیشه‌های فلسفی راسل را به قلم آلن وود- راسل شناس مشهور انگلیسی- مطالعه کنند. از این‌روی خردمندانه این است که خاموش بنشینیم و بگذاریم راسل خود اندیشه‌اش را بر زبان آورد و قصه‌ی تکامل فلسفه‌ی خویش را با قلم گیرا و افسونگرش باز گوید.

چند کلمه نیز درباره‌ی ترجمه‌ی این اثر. در سراسر مراحل ترجمه‌ی این اثر تلاش کرده‌ام که از تجربه‌ی همه‌ی کسانی که به ترجمه‌ی آثار راسل همت گمارده‌اند استفاده کنم. ولی در مورد پاره‌ای از آثار راسل که از سوی

1. Urmson
2. Warnock
3. Strawson
4. Ryle

آقای منوچهر بزرگمهر ترجمه شده‌اند می‌بایست بگویم که در هیچ‌جا به ترجمه‌های آقای بزرگمهر ارجاع مستقیم داده نشده است و ترجمه‌های مربوط از متن اصلی صورت گرفته است. بویژه در فصل سوم اثر حاضر که به اندیشه‌های دوره‌ی نوجوانی راسل مربوط می‌شود از ترجمه‌ی احمد بیرشک استفاده کرده‌ام. ولی از آنجا که برای استاد احمد بیرشک احترام فراوان قائلم و نیز از آنجا که گمان نمی‌کردم ترجمه‌ای بهتر از او بتوانم بدست داد، در جاهایی که به *زندگینامه‌ی راسل* ارجاع داده شده است عین ترجمه‌ی استاد بیرشک را آورده‌ام. در مورد ترجمه‌ی استاد ادیب سلطانی قضیه بکلی فرق می‌کند. ترجمه‌های استاد ادیب سلطانی بسیار نوآورانه و جسورانه و با توجه به بررسیهای زبان شناسانه و ریشه شناسانه بسیار دقیق و صحیح‌اند. ولی از آنجا که معادلهای ایشان دور از ذهن است و احتمال دارد که خواننده را رم دهد و از موضوع اصلی کتاب منحرف کند، تنها آن معادلهایی را بکار برده‌ام که خواننده بسرعت می‌تواند به معنای آن پی ببرد و از بکار بردن معادلهایی که نیازمند آشنایی با شیوه‌ی نگارش آقای ادیب سلطانی بوده‌اند پرهیز کرده‌ام. در مورد پاره‌ای از معادلهای که در نگاه نخست به نظر غریب و نامألوف می‌نمایند در پانوشت توضیح لازم داده شده است.

در پایان فریضه‌ی خود می‌دانم که از همه‌ی کسانی که مرا در این راه یاری رساندند و مشوقم بودند سپاسگزاری خود را ابراز نمایم. در وهله‌ی نخست از دکتر سایه میثمی سپاسگزارم که کار مطابقت چند فصل از کتاب حاضر را بر عهده گرفتند و راهنماییهایشان در پاره‌ای از نکات دشوار بسیار راه‌گشا بود. و اما بموقع خود آقای دکتر سروش دباغ، عضو هیأت علمی مؤسسه‌ی پژوهشی حکمت و فلسفه‌ی ایران، با توجه خاص و احترام‌انگیزشان به دانش و فرهنگ، انتشار این ترجمه را بلندنظرانه در برنامه‌ی کار مؤسسه معرفت و پژوهش قرار دادند. همچنین سپاسگزارم از

جناب آقای دکتر شیخ‌رضایی که رنج ویرایش متن فارسی را بر خود هموار کردند و سرکار خانم سمیه پناهی جهت حروفچینی و صفحه‌آرایی کتاب حاضر. و بویژه ارج می‌نهم تلاشهای مدیرعامل محترم انتشارات صراط، آقای محمدحسین سیفی را برای نشر این اثر. آرزو می‌کنم که تلاش و کوشش در این راه مقبول این استادان و نیز علاقه‌مندان و دوستان و دانشجویان فلسفه افتد، و اگر نتوانسته است دگرگونی مهمی ایجاد کند دست کم خلجانی در فکرها پدید آورد.

ایدون باد

نواب مقربی

بهمن ۱۳۸۶

ساعت‌های خوش بسیاری را به مطالعه‌ی آثار راسل
گذرانده‌ام، سخنی که جز درباره‌ی تورشتاین و بلن،
درباره‌ی هیچ نویسنده‌ی علمی معاصر دیگری نمی‌توانم
گفت.^۱

آلبرت آینشتاین

1. "Remarks on Bertrand Russel's Theory of Knowledge", P.A. Schilp (ed.) *Philosophy of Bertand Russell, Library of Living philosophers*, Vol.5, Evanston, Ill. 1944).

یادداشت مقدماتی

آقای آلن وود^۱، که کتاب شکاک پرشور^۲ او ستایشی گسترده و بسزا برانگیخته بود، بر آن بود که پژوهش فنی‌تری از فلسفه‌ی من بنویسد، ولی هنگام مرگ او تنها بخش کوچکی از این پژوهش به انجام رسیده بود. این بخش کوچک شامل یک مقدمه بود و این مقدمه به نظر کسانی که آن را مطالعه کرده‌اند ارزشمند و ازاین‌روی، شایسته‌ی چاپ آمده است. به این دلیل، پژوهش مذکور در پایان همین کتاب به چاپ می‌رسد. اگر این پژوهش زودتر در دسترس می بود، در آغاز کتاب حاضر گنجانیده می‌شد، ولی بسیار دیرتر از آن بدست ما رسید که این امر ممکن باشد. گمان می‌کنم که اگر خوانندگان، پژوهش آقای آلن وود را در آغاز بخوانند بسیار خردمندانه خواهد بود، زیرا که بسیاری از مسأله‌هایی را که در غیر اینصورت

۱. Alan Wood: آلن وود از دانشگاه سیدنی استرالیا فارغ‌التحصیل شد. سپس به انگلستان رفت و تحصیلات خود را در رشته‌ی فلسفه در دانشگاه آکسفورد ادامه داد. نتیجه‌ی پژوهشها و آشنایی نزدیک او با راسل یکی کتابی است به نام *برتراند راسل شکاک پرشور*: یک زندگینامه که در سال ۱۹۵۸ منتشر شد و دیگری کتابی است فنی‌تر ولی ناتمام درباره‌ی سیر اندیشه‌های راسل به نام *فلسفه‌ی راسل: سیر تکامل آن*. آلن وود در سن ۴۳ سالگی درگذشت. شاید انگیزه‌ی راسل در نگارش کتاب حاضر ناتمام ماندن نوشته‌ی آقای آلن وود در بررسی فنی‌تر اندیشه‌های او باشد. خوانندگان برای آگاهی از آرای آلن وود درباره‌ی راسل می‌توانند به پایان همین کتاب مراجعه کنند.

2. *Bertrand Russell the Passionate Skeptic: A Biography*, by Alan Wood; Simon and Schuster, 1958.

احتمال دارد موجب برداشتهای نادرست گردد به شیوه‌ای شایان تحسین روشن می‌سازد. سخت مایه‌ی افسوس است که آقای وود چندان زنده نماند که اثر خود را به پایان برساند.

رساله‌ی پولس رسول به کلوسی‌ان، ۱۱: ۸:
زینهار تا کسی شما را از راه فلسفه و نیرنگ پوچ به
تباهی نکشاند.^۱

رساله‌ی پولس رسول به تیتوس، ۱۲: ۱-۱۳:
یکی از خود آنان، حتا پیامبری از میان خودشان،
گفت: «کرتیان همیشه دروغگو، ددمنش، اهریمنی و
شکمباره‌اند». این گواهی راست است.^۲

1. EPISTLE TO THE CLOSSIANS : II.8
2. EPISTLE TO TITUS : I. 12-13

فصل یکم

طرح مقدماتی

تکامل فلسفی مرا می‌توان بر طبق مسأله‌هایی که با آنها سر و کار داشته‌ام و کسانی که کارشان بر روی من تأثیرگذار بوده است به چندین مرحله‌ی مختلف تقسیم نمود. با اینهمه تنها یک دلمشغولی دیرپا یافت می‌شود: در سراسر تکامل فلسفی خویش مشتاق بوده‌ام دریابم تا چه اندازه و با چه درجه‌ای از یقین یا تردید می‌توان گفت که ما می‌دانیم. نقطه‌ی عطف عمده در کار فلسفی‌ام این بود که در سالهای ۱۸۹۹ تا ۱۹۰۰ فلسفه‌ی اتمیسم منطقی^۱ و تکنیک پیانو^۲ در منطق ریاضی را اتخاذ کردم. این امر به عظمت یک انقلاب بود چنانکه کارهای پیشین مرا، باستثنای آنچه که مربوط به ریاضیات بود، با هرآنچه که سیستر انجام دادم نامربوط ساخت. دگرگونی در این سالها یک انقلاب بود؛ دگرگونیهای بعدی نیز از نوع انقلاب بودند.

دلبستگی آغازین من به فلسفه منبعث از دو منبع بود: از یک سو، مشتاق بودم دریابم که آیا فلسفه برهانی هر چند مبهم در تأیید آنچه که می‌تواند باور دینی نامیده شود عرضه می‌کند یا نه؛ و از سوی دیگر، دوست داشتم

1. logical atomism

۲. Giuseppe Peano (۱۸۵۸-۱۹۳۲). جوزه پیانو، ریاضیدان ایتالیایی.

خود را متقاعد سازم که دست‌کم در ریاضیات محض می‌توان به چیزی شناخت حاصل کرد هر چند که در جاهای دیگر امکان یک همچو شناختی وجود نداشته باشد. در طی دوره‌ی جوانی، در تنهایی، و با قدری کمک از کتابها درباره‌ی این مسئله‌ها اندیشیدم. در مورد دین، نخست باور خود را به اراده‌ی آزاد^۱ از دست دادم، سپس به بقای روح^۲، و سرانجام به خدا. در مورد مبانی ریاضیات به هیچ‌جا نرسیدم. برغم تمایل شدید به تجربه‌گرایی^۳ نمی‌توانستم باور کنم که «دو و دو چهار می‌شود» یک تعمیم استقرایی حاصل از تجربه است، ولی درباره‌ی هر آنچه که در آنسوی این نتیجه‌گیری صرفاً سلبی بود در تردید ماندم.

در کیمبریج فلسفه‌های کانت^۴ و هگل^۵ را به من آموزش می‌دادند، ولی جی.ای. مور^۶ و من باتفاق به این نتیجه رسیدیم که هر دو این فلسفه‌ها را رد کنیم. گمان می‌کنم هر چند هر دو ما در شورش خود همداستان بودیم، ولی اختلافهایی دارای اهمیت و مؤکد نیز میانمان بر جا بود. به گمانم آنچه که در آغاز بیش از همه مور را علاقه‌مند کرد عبارت بود از استقلال امر واقع از شناخت و رد سراسر دستگاه کانتی شهودهای پیشینی^۷ و مقوله‌ها که تجربه، ولی نه جهان بیرونی، را معین می‌سازند. در این مورد صمیمانه با او همداستان بودم، ولی من بیش از او هم خود را مصروف پاره‌ای از موضوعهای منطقی محض کردم. مهمترین این موضوعهای منطقی که در سراسر فلسفه‌ی بعدی‌ام حاکم بوده است چیزی بود که آن را «آموزه‌ی

1. free will

2. immortality

3. empiricism

۴. Immanuel Kant (۱۷۲۴-۱۸۰۴). ایمانوئل کانت، فیلسوف آلمانی.

۵. Georg Wilhelm Friedrich Hegel (۱۷۷۰-۱۸۳۱). گئورگ ویلهلم فردریش هگل، فیلسوف آلمانی.

۶. George Edward Moore (۱۸۷۳-۱۹۵۸). جورج ادوارد مور، فیلسوف انگلیسی هم‌دوره‌ی راسل.

7. a priori intuitions

نسبتهای بیرونی^۱ نامیدم. فیلسوفان مونیست^۲ بر این باور بودند که نسبت میان دو حد^۳ همیشه در واقعیت مرکب از خصیصه‌های^۴ دو حد جداگانه و مرکب از خصیصه‌های کلی^۵ است که آن دو حد تشکیل می‌دهند، یا، در نهایت دقت، تنها مرکب از این شق اخیرست. به نظرم می‌رسید که این دیدگاه ریاضیات را توضیح‌ناپذیر می‌سازد. به این نتیجه رسیدیم که نسبت یافتگی^۶ متضمن همبافتگی^۷ متناظری در حدهای نسبت‌یافته^۸ و بطور کلی معادل هیچ خصیصه‌ای از آن کلی که حدهای نسبت‌یافته تشکیل می‌دهند نیست. درست پس از آنکه این دیدگاه را در کتابم درباره‌ی فلسفه‌ی لایبنیتز^۹ پرورش دادم، از کار پیانو در منطق ریاضی آگاه شدم و این امر مرا به یک

1. the doctrine of external relations

2. monists

۳. واژه‌ی term، از لاتین terminum به معنای «حد»، «مرز»، این اصطلاح معناهای بسیار دارد، که یکی از آنها خود «اصطلاح» است [terminology: «اصطلاح‌شناسی» یا «اصطلاحات»]. همچنین در ریاضیات: جزءهای یک عبارت (expression) را term می‌نامند. برای نمونه، در عبارت $a + b - 2cd$ ، نشانه‌های a و b و $-2cd$ ، «ترم»‌های جداگانه هستند. این مفهوم term در فارسی به «جمله» برگردانده شده است. در زبان فرانسه اصطلاح monôme نیز برای این مفهوم به کار می‌رود. - در منطق: هر یک از دو یا چند چیز، یا دو یا چند پنداره که با هم سنجیده شوند، یا میان آنها نسبتی برقرار شود. این مفهوم term را «حد» می‌نامند. برای نمونه، مبتدا و خبر در یک گزاره. - همچنین «حد مهین» (major term) «حد کهن» (minor term) و «حد میانگین» (middle term) در یک قیاس صوری، که در «مقدمه‌ی مهین»، «مقدمه‌ی کهن» و «برآیند»، هر یک دوبار می‌آید. برای نمونه:

انسان فانی است.	مقدمه‌ی مهین، دارای حد مهین [فانی] و حد میانگین [انسان]
سقراط انسان است.	مقدمه کهن، دارای حد کهن [سقراط] و حد میانگین [انسان]
پس، سقراط فانی است.	برآیند، دارای حد مهین [فانی] و حد کهن [سقراط]؛

(حد میانگین [انسان] حذف شده است.) برای آگاهی بیشتر از دیدگاه راسل درباره‌ی مونیزم رجوع کنید به کتاب زیر: راسل، برتراند، جستارهای فلسفی، ترجمه‌ی ادیب سلطانی، میر شمس‌الدین، مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر، تهران ۱۳۶۳؛ ص ۱۷۳.

4. property

5. whole

6. relatedness

7. complexity

8. related terms

9. Russell, B.A.W. (1900) *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*.

تکنیک نو و یک فلسفه‌ی ریاضی نو راهنمون شد. هگل و پیروان او به «اثبات» ناممکن بودن فضا و زمان و ماده و بطور کلی هر آنچه که یک انسان عادی به آن باور دارد خو گرفته بودند. هنگامی که متقاعد شدم برهانهای هگلی در مخالفت با اینگونه چیزها نادرست‌اند، به نقطه‌ی مقابل فلسفه‌ی هگل بازگشتم و باور به واقعیت هر آنچه نمی‌توانست / بطلال شود - مثلاً، نقطه‌ها^۱ و لحظه‌ها^۲ و ذره‌ها^۳ و کلیهای افلاطونی^۴ - را از سر گرفتم.

بااینهمه، پس از سال ۱۹۱۰، هنگامی که همه‌ی کارهای مطلوب خود را درباره‌ی ریاضیات محض به انجام رساندم، تفکر درباره‌ی جهان فیزیکی را آغاز کردم، و بیشتر تحت تأثیر وایتهد^۵ به کاربردهای تازه‌ای از اُستره‌ی آکام^۶، که سودمندی آن در فلسفه‌ی حساب مرا علاقه‌مند کرده بود، رهنمون شدم. وایتهد مرا متقاعد کرد که می‌توان به علم فیزیک پرداخت بی‌آنکه نقطه‌ها و لحظه‌ها را بخشی از ماده‌ی^۷ جهان فرض نمود. وایتهد تصور می‌کرد - و من نیز در این باره با او به توافق رسیدم - که ماده‌ی جهان فیزیکی می‌تواند ترکیب‌یافته از رویدادهایی باشد که هریک اندازه‌ای متناهی از فضا - زمان را اشغال می‌کنند. مانند همه‌ی موارد کاربرد اُستره‌ی آکام، فرد ملزم نبود که هستی هستندگانی^۸ را که از آنها صرف‌نظر می‌کند انکار کند، بلکه

1. points

2. instants

3. particles

4. platonic universals

۵. Alfred North Whitehead (۱۸۶۱-۱۹۴۷). *آلفرد نورث وایتهد، فیلسوف و ریاضیدان انگلیسی.*

۶. Occam's razor اُستره‌ی آکام، قاعده‌ای است که بوسیله‌ی ویلیام آکامی William of Ockham (در حدود ۱۲۸۵-۱۳۴۹)، فیلسوف قرون وسطایی انگلیسی، بنیانگذار نومیالیسم، بیان شده است؛ قاعده‌ی آکام به لاتین: *Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*: «نباید هستندگان [کائنها] را بدون لزوم تکثیر کرد». اُستره در زبان فارسی به معنای تیغ و وسیله‌ی ستردن است.

7. stuff

8. entities

قادر بود که از محقق کردن آن خودداری ورزد. فایده‌ی این امر آن بود که فرضهای ضروری در تفسیر هر شاخه از شناخت مورد بحث را فرو می‌کاست. در مورد جهان فیزیکی، اثبات این امر که نقطه - لحظه‌ها وجود ندارند شدنی نیست ولی اثبات اینکه علم فیزیک هیچگونه دلیلی برای این فرض بدست نمی‌دهد که همچو چیزهایی وجود دارند شدنی است.

در همان زمان، یعنی در فاصله‌ی میان سالهای ۱۹۱۰ تا ۱۹۱۴ نه تنها به این مسأله که جهان فیزیکی چیست بلکه به این مسأله که چگونه به شناخت آن دست می‌یابیم نیز علاقه‌مند شدم. نسبت ادراک با علم فیزیک مسأله‌ای است که از آن زمان تاکنون گاه به گاه اندیشه‌ی مرا به خود مشغول داشته است. در پیوند با این مسأله است که فلسفهام دستخوش واپسین دگرگونی بنیادی خود شد. ادراک را چونان نسبت دوسویه‌ی ذهن و عین^۱ در نظر گرفته بودم، زیرا که این دیدگاه فهم این نکته را که ادراک چگونه می‌تواند از چیزی غیر از ذهن شناخت بدست دهد نسبتاً آسان می‌کرد. ولی تحت تأثیر ویلیام جیمز^۲ به این اندیشه رسیدم که دیدگاه بالا خطاست، یا در هر حال یک ساده سازی نابجاست. به نظرم می‌رسید که دست کم ادراکهای حسی، حتا ادراکهای حسی‌ای که دیداری یا شنیداری‌اند، در گوهر خویش رویدادهایی نسبی^۳ نیستند. البته، مقصودم این نیست که بگویم هنگامی که به چیزی می‌نگرم نسبتی میان من و آنچه که بدان می‌نگرم برقرار نیست؛ بلکه مقصودم این است که بگویم این نسبت بسیار ناسرراست‌تر از آنست که پنداشته بودم و اینکه هنگامی که به چیزی می‌نگرم آنچه که در من روی می‌دهد می‌تواند، تا آنجا که به ساختار منطقی‌اش مربوط می‌شود، بی‌آنکه

1. subject and object

۲. William James (۱۸۴۲-۱۹۱۰). ویلیام جیمز، فیلسوف آمریکایی یکی از بنیانگذاران مکتب پراگماتیسم.

3. relational occurrences

چیزی در بیرون از من و پیش روی من وجود داشته باشد که به آن بنگرم بدرستی روی دهد. این دگرگونی در عقیده‌های من دشواری مسأله‌های مربوط به پیوند دادن تجربه با جهان بیرونی را دو چندان کرد.

مسئله‌ی دیگری بود که در حدود همان زمان، یعنی در حدود سال ۱۹۱۷، رفته رفته مرا علاقه‌مند کرد. این مسأله نسبت زبان با امرهای واقع بود. این مسأله دارای دو بخش بود: بخش نخست مربوط به واژگان^۱ بود و بخش دوم مربوط به نحو.^۲ مسأله‌ی نسبت زبان با امرهای واقع را پیش از آنکه به آن علاقه‌مند شوم افراد گوناگونی بررسی کرده بودند. لیدی ولبی^۳ کتابی درباره‌ی آن نوشته بود و اف.سی.اس. شیلر^۴ همیشه بر اهمیت آن پای می‌فشرد. ولی من زبان را همچون امری شفاف^۵ در نظر گرفته بودم، یعنی واسطه‌ای که می‌توانست به کار برده شود بی‌آنکه بدان توجه شود. در مورد نحو، تناقضهایی که در منطق ریاضی پدید آمدند نارسایی این دیدگاه را بر من تحمیل کردند. در مورد واژگان، هنگام بررسی این امر که تفسیر رفتارگرایانه^۶ از شناخت تا چه حد امکان‌پذیرست، با مسأله‌های زبانی روبه‌رو شدم. به این دو دلیل، بر آن شدم که بسی بیشتر بر جنبه‌های زبانی شناخت‌شناسی تأکید کنم. ولی هرگز قادر نبوده‌ام با آن کسانی که به زبان همچون قلمروی خودآیین^۷ می‌نگرند احساس همدلی کنم. نکته‌ی اساسی درباره‌ی زبان این است که زبان معنا دارد. بعبارت دیگر، با چیزی غیر از

1. vocabulary

2. syntax

۳. Victoria Welby-Gregory, Lady Welby (۱۸۳۷-۱۹۱۲). ویکتوریا ولبی-گرگوری، لیدی ولبی؛ فیلسوف برجسته‌ی انگلیسی.

۴. Ferdinand Canning Scott Schiller (۱۸۶۴-۱۹۳۷). فردیناند کینینگ اسکات شیلر، فیلسوف آلمانی-انگلیسی پراگماتیست.

5. transparent

6. behaviouristic

7. autonomos province

خودش که بطور کلی امری نازیبانی^۱ است پیوند دارد.

تازه‌ترین کار فلسفی‌ام مربوط به مسأله‌ی استنتاج نابرهانی^۲ بوده است. فیلسوفان آمپیریست فرض می‌کردند که توجیه این قسم استنتاج بر پایه‌ی استقرا استوارست. متأسفانه، می‌توان ثابت کرد که استقرای مبتنی بر شمارش ساده، اگر بی‌ملاحظه‌ی فهم عادی^۳ بکاربرده شود، بیشتر ما را به خطا رهنمون می‌کند تا به حقیقت. وانگهی اگر یک اصل پیش از آنکه بتواند با اطمینان بکاربرده شود نیازمند فهم عادی باشد، دیگر آن نوع اصلی نیست که بتواند منطقدان را خرسند سازد. بنابراین اگر می‌خواهیم اصلهای کلی علم و فهم عادی را، تا آنجا که ردکردنی نیستند، بپذیریم باید در پی اصل دیگری بغیر از استقرا باشیم. این مسأله بسیار گسترده است و ادعای من چیزی بیش از این نیست که خط‌مشی‌هایی را نشان داده‌ام که در امتداد آن می‌توان راه‌حلی را جستجو کرد.

از آن زمان که فلسفه‌های کانت و هگل را رها کردم، راه حل مسأله‌های فلسفی را از راه تحلیل^۴ جستجو کرده‌ام، و برغم پاره‌ای گرایشهای جدید مخالف، همچنان بر این باور خود پای می‌فشرم که پیشرفت تنها از راه تحلیل امکانپذیرست. به عنوان یک نمونه‌ی دارای اهمیت، به این نتیجه رسیده‌ام که از راه تحلیل علم فیزیک و ادراک، مسأله‌ی نسبت ذهن و ماده را می‌توان بیکباره حل نمود. راست است که کسی آنچه را که به نظرم راه حل می‌رسد نپذیرفته است، ولی باور دارم و امیدوارم که این امر به دلیل آن باشد که نظریه‌ام را هنوز دریافته‌اند.

1. non-linguistic
2. non-demonstrative inference
3. common sense
4. analysis

فصل دوم

جهان‌بینی کنونی من

دیدگاهی که رفته رفته به سوی آن کشیده شده‌ام کمابیش عموماً نادرست برداشت شده است و از این‌روی کوشش می‌کنم تا آنجا که در توان دارم به سادگی و به شیوه‌ای عاری از ابهام آن را تشریح کنم. هم اکنون وجهه‌ی همت من تنها تبیین و توضیح این دیدگاه است نه بدست دادن دلیلهایی که مرا به سوی آن کشانده‌اند. در هر حال بر سبیل مقدمه این اندازه می‌گویم که دیدگاه مزبور از ترکیب چهار علم گوناگون نتیجه می‌شود. یعنی، فیزیک، فیزیولوژی، روانشناسی و منطق ریاضی. منطق ریاضی در ایجاد ساختارهایی که خصیصه‌های معینی دارند از عنصرهایی که سادگی و ظرافت ریاضی بسیار کمتری دارند بکار می‌رود. من روندی را که از زمان کانت تاکنون رایج بوده است وارونه می‌کنم. در میان فیلسوفان رایج بوده است که نخست با «چگونه می‌دانیم» آغاز کنند و سپس به «چه می‌دانیم» پردازند. به گمان من این یک خطاست، زیرا دانستن اینکه «چگونه می‌دانیم» بخش کوچکی است از دانستن اینکه «چه می‌دانیم». به دلیلی دیگر نیز آن را خطا می‌دانم: این روند تمایل دارد که به شناخت^۱ اهمیتی کیهانی، که به هیچ روی شایسته‌ی

1. knowing

آن نیست، بدهد و بدینسان پژوهنده‌ی فلسفه را آماده‌ی این عقیده کند که ذهن بر جهان ناذهنی^۱ گونه‌ای برتری دارد، یا حتا این عقیده که جهان ناذهنی چیزی نیست مگر رؤیای دهشتناکی که ذهن در لحظه‌های نافلسفی‌اش دیده است. این دیدگاه یکسره با تصویر ذهنی من از کیهان بیگانه است. من بینشی را که از اخترشناسی و زمین‌شناسی برمی‌آید بی قید و شرط می‌پذیرم، بینشی که معلوم می‌سازد هیچ گواهی از چیزی ذهنی یافت نمی‌شود مگر در قطعه‌ی کوچکی از فضا- زمان، و اینکه فراروندهای عظیم تحول‌سحابیها و ستارگان برطبق قانونهایی پیش می‌روند که ذهن هیچگونه نقشی در آنها بازی نمی‌کند.

اگر این پیشداوری آغازین را بپذیریم، آشکارست که برای فهم فراروندهای عمده‌ی تاریخ جهان پیش از هرچیز می‌بایست به فیزیک نظری اتکا کنیم. متأسفانه، فیزیک نظری دیگر با آن وضوح جزئی با شکوهی که در قرن هفده از آن برخوردار بود سخن نمی‌گوید. نیوتن با چهار مفهوم بنیادی کار می‌کند: فضا، زمان، ماده، و نیرو.^۲ هر چهار مفهوم را فیزیکدانان جدید به بوت‌های فراموشی سپرده‌اند. در نظر نیوتن، فضا و زمان چیزهایی صلب^۳ و خودایستا^۴ بودند. فضا- زمان بر جای فضا و زمان نشسته است، که امری گوهری نیست بلکه دستگاهی از نسبتهاست. سلسله‌ی رویدادها ناگزیر جایگزین ماده شده است. بر جای نیرو، که نخستین مفهوم نیوتنی بود که رها شد، انرژی نشسته است؛ و انرژی از شیخ رنگ باخته‌ای که همه‌ی آنچه است که از ماده برجای می‌ماند تمایزناپذیر است. مفهوم علت هم، که شکل فلسفی چیزی است که فیزیکدانان نیرو می‌نامیدند، کهنه شده است. نمی‌خواهم بگویم این مفهوم مرده است، ولی هیچ بهره‌ای از قوت روزهای نخست‌اش ندارد.

1. non-mental

2. force

3. solid

4. independent

به همه‌ی این دلایل آنچه که فیزیک جدید می‌باید بگوید قدری آشفته است. بااینهمه، با تهدید به مجازات مرگ ملزم هستیم که به آن باور داشته باشیم. اگر جامعه‌ای یافت می‌شد که نظریه‌های فیزیک جدید را رد می‌کرد، فیزیکدانانی که بدست دولت مخالف به کار گماشته شده‌اند مشکلی در بر انداختن آن نمی‌دیدند. از این‌رو فیزیکدان جدید از قوایی برخوردار است بسیار بیش از قوای تفتیش مذهبی در موفقترین روزهایش، و این بی‌گمان ما را بر آن می‌دارد که اظهار نظرهای او را با احترامی آمیخته به ترس تلقی کنیم. من به سهم خود، تردیدی ندارم که، اگرچه باید انتظار دگرگونیهای پیاپی را در علم فیزیک داشت، آموزه‌های فیزیکی فعلی احتمالاً نزدیکتر به حقیقت هستند تا آموزه‌های رقیبی که هم‌اکنون درباره‌ی جهان پیش کشیده شده‌اند. علم در هیچ لحظه‌ای بیکباره درست نیست، ولی بندرت بیکباره نادرست است، و رویهمرفته بیشتر از نظریه‌های ناعلمی احتمال درست بودن را دارد. بنابراین خردمندان این است که علم را چونان فرضیه^۱ بپذیریم.

این امر همیشه دریافته نمی‌شود که دانشی که فیزیک نظری باید بدست دهد چه اندازه انتزاعی و مجرد است. فیزیک نظری معادله‌های بنیادینی را مقرر می‌کند که بواسطه‌ی آنها می‌تواند به ساختار منطقی رویدادها پردازد، حال آنکه این نکته را یکسره ناشناخته می‌گذارد که خصلت ذاتی^۲ رویدادهایی که چنین ساختاری دارند چیست. خصلت ذاتی رویدادها را تنها هنگامی می‌شناسیم که برای ما رخ می‌دهند. هیچ چیزی در فیزیک نظری ما را قادر نمی‌سازد که سخنی درباره‌ی خصلت ذاتی رویدادها در جاهای دیگر بگوییم. امکان دارد این رویدادها درست مانند رویدادهایی باشند که برای ما رخ می‌دهند، یا امکان دارد به شیوه و نحوه‌ای که اصلاً در تصور نمی‌گنجد بیکباره با این رویدادها متفاوت باشند. همه‌ی آنچه فیزیک به ما می‌دهد

1. hypothetically

2. intrinsic character

معادله‌های معینی است که خصیصه‌های مجرد دگرگون‌ها را بدست می‌دهند. ولی درباره‌ی چیزهایی همچون اینکه آنچه دگرگون می‌شود چیست، و از چه و به چه دگرگون می‌شود فیزیک خاموش است.

گام بعدی نزدیک شدن به مسئله‌ی ادراک است، ولی بدون فراتر رفتن از قلمرو فیزیک. دوربین عکاسی‌ای که در برابر قطعه‌ای از آسمان شب قرار داده شده باشد از تک‌تک ستارگان عکس می‌گیرد. اگر دوربینهای عکاسی و اوضاع و احوال جوی مشابه باشند، آنگاه عکسهای مختلف همان قطعه از آسمان نیز به میزان بالایی مشابه‌اند. بنابراین، می‌باید تأثیری وجود داشته باشد (مهم‌ترین واژه‌ای را بکار می‌برم که می‌توانم در نظر آورم) که از ستارگان مختلف به سوی دوربینهای عکاسی مختلف رهسپار می‌شود. فیزیکدانان گمان می‌کردند که این تأثیر از موجها تشکیل می‌شود، ولی هم اکنون گمان می‌کنند که این تأثیر تشکیل می‌شود از بسته‌های کوچکی از انرژی به نام فوتونها.^۱ آنان می‌دانند که یک فوتون با چه سرعتی سیر می‌کند و به چه سان، گهگاه، از مسیر مستقیم منحرف می‌شود. هنگامی که این فوتون با شیشه‌ی دوربین عکاسی برخورد می‌کند به گونه‌ی دیگری از انرژی مبدل می‌شود. از آنجا که هر ستاره جداگانه عکسبرداری می‌شود، و از آنجا که این ستاره در هر جایی از آسمان شب که عاری از ابر و غبار باشد و مانعی جلوی دید را نگیرد می‌تواند عکسبرداری شود، باید در هر منطقه‌ای که این ستاره می‌تواند عکسبرداری شود چیزی در حال رخ دادن باشد که بویژه با این ستاره پیوند دارد. از اینجا چنین بر می‌آید که شب هنگام جو در همه جا به تعداد ستارگانی که می‌توانند عکسبرداری شوند حاوی رویدادهای جداگانه است، و هر یک از این رویدادهای جداگانه باید گونه‌ای تاریخ فردی داشته باشد که او را به ستاره‌ای که از آن آمده است پیوند

1. photons

می‌دهد. این همه از ملاحظه‌ی دوربینهای عکاسی مختلفی که در برابر یک آسمان شب قرار داده شده‌اند نتیجه می‌شود.

یا بگذارید مثال دیگری را در نظر بگیریم. پولدار بدبینی را تصور کنید که از بی‌فرهنگی‌ی اهل تماشاخانه به تنگ آمده و قصد دارد که نمایشی را، نه در برابر مردم زنده که در برابر مجموعه‌ای از دوربینهای فیلمبرداری، به اجرا درآورد. دوربینهای فیلمبرداری- به فرض آنکه کار همه‌ی آنها یکسان باشد- فیلمهای بسیار مشابهی را تولید می‌کنند که بر طبق قانونهای علم مناظر و مریا^۱ و فاصله‌یشان از صحنه تفاوت دارند. این مثال بار دیگر نشان می‌دهد، همانند دوربین عکاسی، که در هر دوربین فیلمبرداری در هر لحظه مجموعه‌ای از رویدادها رخ می‌دهد که دقیقاً با مجموعه‌ی رویدادهایی که در صحنه رخ می‌دهد پیوند دارد. در اینجا نیز همچون مورد پیشین به تأثیرهای جداگانه‌ای که از منبعهای گوناگون سرچشمه می‌گیرند نیاز هست. اگر، در لحظه‌ای معین، بازیگری فریاد کشد، «بمیر، پست فطرت!» حال آنکه دیگری داد بزند، «کمک! آدمکش!» هر دو ضبط خواهند شد، و از این‌روی باید چیزی وابسته به هر دو آنها در هر دوربین فیلمبرداری رخ دهد.

باز هم مثال دیگری را در نظر بگیرید: فرض کنید که یک سخنرانی بوسیله‌ی چند گراموفون ضبط شود، صفحه‌های گراموفون به هیچ روی آشکارا همانند سخنرانی اصلی نیستند، و بااینهمه، با یک سازوکار مناسب می‌توانند چیزی را تکثیر کنند که بسیار به آن شباهت دارد. از این‌روی، آنها باید چیزی را با سخنرانی مشترک داشته باشند. ولی آنچه صفحه‌های گراموفون با سخنرانی مشترک دارند تنها می‌تواند به زبانی کمابیش انتزاعی درباره‌ی ساختار بیان شود. سخن پراکنی از رادیو مثال حتا بهتری را از این روند بدست می‌دهد. آنچه اندر میان گوینده و کسی که به او گوش می‌دهد

۱. perspective. علم مناظر و مریا علمی است که شناخته شود بوسیله‌ی آن کیفیت مقدار اشیا به- سبب قرب و بعد آنها از نظر بیننده (از اقرب الموارد).

اتفاق می‌افتد، در ظاهر، به هیچ روی شبیه آنچه گوینده می‌گوید یا آنچه شنونده می‌شنود نیست. در اینجا نیز، سلسله‌ای علی داریم که آغازش همانند پایان‌اش است، ولی حلقه‌های میانی، تا آنجا که به کیفیتهای ذاتی آنها مربوط می‌شود، یکسره از نوعی دیگر به نظر می‌رسند. در این مورد همچون مورد صفحه‌ی گراموفون، چیزی که در سراسر این سلسله‌ی علی حفظ می‌شود گونه‌ای ثبات ساختاری^۱ معین است.

این روندهای گوناگون همگی صرفاً به فیزیک تعلق دارند. ما دوربینهای فیلمبرداری را دارای ذهن فرض نمی‌کنیم، و این فرض را نمی‌کردیم حتا اگر، با اندکی ابتکار از سوی سازنده‌ی آنها، دوربینهایی که در جایگاه تماشاچیان ویژه قرار دارند چنان ساخته می‌شدند که به لحظه‌های تشویق و تحسین دوربینهای عامی با ریشخند نگاه کنند^۲. چیزی که این قیاسهای فیزیکی با ادراک نشان می‌دهد این است که در بیشتر مکانها و بیشتر زمانها، اگر نه در همه‌ی مکانها و همه‌ی زمانها، مجموعه‌ی عظیمی از رویدادهای متداخل رخ می‌دهد، و اینکه بسیاری از این رویدادها، در یک مکان و زمان معین، بواسطه‌ی سلسله‌های علی به یک رویداد مادر وابسته‌اند که، از راه گونه‌ای وراثت پر زاد و رود، در شمار بسیاری از مکانهای مختلف فرزندانیش و کم شبیه به خودش پدید آورده است.

این بررسیها ما را به ساختن چه نوع تصویری از جهان فرا می‌خوانند؟ گمان می‌کنم پاسخ به این پرسش باید در طی مرحله‌هایی که بر حسب میزان تحلیل انجام یافته تفاوت دارند پیش رود. برای هدفهای کنونی مایلیم که

1. constancy of structure

۲. این تمثیل نمونه‌ای از طنز همیشگی قلم راسل است. در این تمثیل اشاره‌ی راسل بیگمان مربوط به تئاتر گلوب (Globe Theatre) در زمانه‌ی شیکسپیر است. در این نوع تماشاخانه‌ها مشتریان فرهیخته یا حامیان مالی ثروتمند در جایگاهی مرتفع می‌نشستند حال آنکه تماشاچیان نافرهیخته و عامی در جلوی صحن تئاتر به تماشای نمایش می‌ایستادند.

مفهوم «رویداد»^۱ را مفهومی بنیادی فرض کنم. برداشت من این است که هر رویداد اندازه‌ای متناهی از فضا-زمان را اشغال می‌کند و در رویدادهای بشمار دیگری تداخل می‌کند که جزئاً، ولی نه کلاً، همان قطعه از فضا-زمان را اشغال کرده‌اند. ریاضیدانی که می‌خواهد با نقطه-لحظه‌ها کار کند می‌تواند آنها را بوسیله‌ی منطق ریاضی از مجموعه‌های رویدادهای متداخل بسازد، ولی ریاضیدان این کار را تنها برای هدفهای فنی خود به انجام می‌رساند که هم‌اکنون می‌توانیم آن را نادیده بگیریم. رویدادهایی که در قطعه‌ی کوچکی از فضا-زمان رخ می‌دهند با رویدادهایی که در جاهای دیگر رخ می‌دهند ناپیوسته نیستند. برعکس، اگر دوربین عکاسی می‌تواند تصویر ستاره‌ای معین را بردارد، این امر بسبب آن است که رویدادی در دوربین عکاسی دارد رخ می‌دهد که بواسطه‌ی آنچه می‌توانیم آن را وراثت بنامیم با ستاره‌ی مورد بحث پیوند دارد. دوربین عکاسی، به نوبه‌ی خود، اگر عکسبرداری شود، خاستگاه فرزندان تازه‌ای است. در فیزیک ریاضی، که تنها به جنبه‌های بسیار مجرد موضوعهایی که به آن می‌پردازد علاقه دارد، این روندهای گوناگون چونان گذرگاه‌هایی نمایان می‌شوند که انرژی در آنها سیر می‌کند. این امر بسبب آن است که فیزیک ریاضی چنان مجرد است که جهان آن بسیار متفاوت از جهان زندگی هر روزی ما به نظر می‌رسد. ولی این تفاوت بیشتر ظاهری است تا واقعی. فرض کنید آمار جمعیت را مطالعه می‌کنید، مردمی که ستونهای این آمار را تشکیل می‌دهند پیش از آنکه در سرشماری ثبت شوند تقریباً همه‌ی خصیصه‌های مردم واقعی از آنها گرفته شده است. ولی در این مورد، بسبب آنکه روند تجرید بیش از اندازه پیش نرفته است به حالت نخست برگرداندن آن را در مخیله‌ی خویش چندان دشوار نمی‌یابیم. ولی در مورد فیزیک ریاضی، سفر بازگشت از مجرد به

ملموس دراز و پر پیچ و خم است و خستگی شدید ما را وسوسه می‌کند که در کنار راه بیاساییم و نیمه تجریدی را که واقعیت ملموس منصفانه نمی‌تواند طلب کند بدان اعطا کنیم.

امکان مرحله‌ی دیگری از تحلیل نیز وجود دارد که در آن رویدادها دیگر ماده‌ی خام نهایی نیستند. ولی در بحث کنونی به بررسی این مرحله نمی‌پردازم.

بارها مشاهده کرده‌ایم که رویدادها، به دلیل‌های فیزیکی صرف، در مکانها و زمانهای مختلف بسیار می‌توانند به صورت خانواده‌هایی گرد آورده شوند که از یک منبع اصلی سرچشمه می‌گیرند، همچنانکه نور یک ستاره در گرداگرد آن و از همه‌ی جهت‌های آن پراکنده می‌شود. نسل‌های پی‌درپی در یک شاخه‌ی واحد از چنین خانواده‌ای به درجه‌های مختلف بر طبق اوضاع و احوال بایکدیگر شباهت دارند. رویدادهایی که سفر نور از یک ستاره به سوی جو سیاره‌ی ما را تشکیل می‌دهند بگندی و کم تغییر می‌کنند. این است علت آنکه می‌توان این رویدادها را سفر فضایی هستندگان یگانه‌ای انگاشت که فوتون نامیده می‌شوند، هستندگانی که می‌توانند ماندگار در نظر گرفته شوند. ولی هنگامی که نور به جو سیاره‌ی ما می‌رسد، سلسله‌ای از وقایع که پی‌درپی عجیتر و غریتر می‌شوند برای آن رخ می‌دهد. امکان دارد که در اثر برخورد با مه یا ابر بایستد یا به صورت دیگری درآید. امکان دارد با سطح آب برخورد کند و بازتابیده شود یا شکسته شود. امکان دارد با یک محل عکسبرداری برخورد کند و مبدل شود به لکه‌ی سیاهی که توجه یک ستاره‌شناس را برانگیزد. سرانجام، امکان دارد برخورد با چشم یک انسان اتفاق افتد. هنگامی که این اتفاق رخ می‌دهد، نتایج بسیار پیچیده‌اند. مجموعه‌ای از رویدادها میان چشم و مغز وجود دارند که فیزیولوژیست‌ها آن را مورد مطالعه قرار می‌دهند و شباهت آنها با فوتونها همان اندازه کم است که شباهت موجهای رادیویی با سخنان گوینده‌ی رادیو. در پایان، آشفتگی در

رشته‌های عصبی، که فیزیولوژیست آن را ردیابی کرده است، به منطقه‌ی مناسب در مغز می‌رسد؛ و در این هنگام سرانجام مغز آدمی ستاره را می‌بیند. مردم در اینجا سر در گم می‌شوند زیرا دیدن ستاره بسیار متفاوت از روندهایی به نظر می‌رسد که فیزیولوژیست در عصب بینایی کشف کرده و بااینهمه پیدااست که آدمی بدون این روندها ستاره را نخواهد دید. بنابراین گویی شکافی عمیق و رازی که تا اندازه‌ای پوشیده نگهداشته شده میان ذهن و ماده وجود دارد. من به سهم خود، بر آنم که هیچ رازی بزرگتر از آن که در تبدیل موجهای برق مغناطیسی به اصوات از راه رادیو نهفته است وجود ندارد. گمان می‌کنم راز میان ذهن و ماده را یک جهانبینی فیزیکی نادرست و هراسی مانوی^۱ از پایین آوردن جهان ذهن به مرتبه‌ی جهان پست انگاشته شده‌ی ماده پدید آورده است.

جهانی که تا کنون درباره‌ی آن سخن گفته‌ایم جهانی است که یکسره از راه استنتاج بدست می‌آید. ما آن‌گونه هستندگانی را که فیزیک از آنها سخن می‌گوید ادراک نمی‌کنیم، و اگر جهان فیزیکی از چنین هستندگانی ترکیب یافته باشد آنگاه چشم یا عصب بینایی را نخواهیم دید، زیرا هم چشم و هم عصب بینایی، اگر سخن فیزیکدان راست و درست شمرده شود، عبارتند از هستندگان فرضی غربی که فیزیکدان نظری می‌کوشد ما را با آنها آشنا سازد. ولی چون این هستندگان پذیرفته بودن خود را مرهون استنتاج هستند، تنها تا اندازه‌ای که برای برآورده ساختن هدف استنتاجیشان ضرورت دارد تعریف می‌شوند. این فرض که الکترون‌ها، نوترون‌ها، مسونها، فوتونها، و بقیه دارای آن نوع واقعیت ساده‌ای هستند که به متعلّقه‌های بیمیانجی تجربه تعلق دارد ضروری نیست. آنها در بهترین حالت دارای آن‌گونه واقعیتی هستند که به

۱. Manichean منسوب به مانی Manichæus پیامبر دوگرو [dualist] ایرانی در قرن سوم پس از میلاد.

«لندن» تعلق دارد. «لندن» یک واژه‌ی بسیار مناسب است، ولی هر امر واقعی که با کاربرد این واژه بیان می‌شود می‌توانست، اگرچه با سختی بسیار، بدون آن هم بیان شود. باینهمه، فرق هست، و آن هم یک فرق مهم، میان لندن و الکترونها: ما می‌توانیم بخشهای گوناگونی را که لندن از آنها تشکیل شده ببینیم و در واقع این بخشها بیواسطه‌تر برای ما شناخته می‌شوند تا کل شهر. در مورد الکترون، نه آن را ادراک می‌کنیم و نه چیزی را که یک سازه‌ی^۱ آن می‌شناسیم. الکترون را تنها به نام یک هستنده‌ی فرضی می‌شناسیم که پاره‌ای هدفهای نظری را برآورده می‌کند. تا آنجا که به فیزیک نظری مربوط می‌شود، هر چیزی که این هدفها را برآورده سازد می‌تواند الکترون پنداشته شود. الکترون می‌تواند ساده یا همبافته^۲ باشد؛ و اگر همبافته باشد می‌تواند از هرگونه مؤلفه‌هایی ساخته شود که اجازه می‌دهند ساختار حاصل خصیصه‌های لازم را داشته باشد. این نکته نه تنها به جهان بیجان که همچنین به چشم و دیگر اندامهای حسی، عصبها، و مغز نیز اطلاق می‌شود.

ولی جهان ما امری یکسره استنتاجی نیست. چیزهایی وجود دارند که بدون پرسیدن عقیده‌ی دانشمند آنها را می‌دانیم. اگر سخت گرم یا سردتان بشود بدرستی از این امر واقع آگاه می‌شوید، بی‌آنکه عقیده‌ی فیزیکدان را درباره‌ی گرما و سرما بپرسید. هنگامی که چهره‌ی مردمان دیگر را می‌بینید تجربه‌ای دارید که به هیچ روی نمی‌توان در آن تردید کرد، ولی این تجربه عبارت از دیدن چیزهایی نیست که فیزیکدانان نظری درباره‌ی آنها سخن می‌گویند. شما چشمان مردمان دیگر را می‌بینید و باور دارید که آنها هم شما را می‌بینند. چشمان خود شما به عنوان اشیای مرئی به بخش استنتاج‌شده‌ی جهان تعلق دارند، اگرچه این استنتاج بسبب آینه‌ها، عکسها و گواهی

1. constituent

۲. «ساده» و «همبافته» در ترجمه‌ی simple و complex معادلهای فارسی «بسیط» و «مرکب» در زبان عربی هستند.

دوستانان تا اندازه‌ای مسلم می‌گردد. استنتاج چشمان خود شما به عنوان اشیای مرئی در بنیاد همانند استنتاج الکترونها و غیره بوسیله‌ی فیزیکدان است؛ و اگر بخواهید درستی استنتاجهای فیزیکدان را نفی کنید، باید این را هم نفی کنید که می‌دانید چشمانی قابل رؤیت دارید- و این، چنانکه اقلیدس می‌توانست بگوید، امری مهمل است.^۱

می‌توانیم به همه‌ی چیزهایی که بدون استنتاج از آنها آگاه می‌شویم نام «داده‌ها»^۲ را بدهیم. داده‌ها همه‌ی ادراکهای حسی مشاهده شده‌ی ما را در برمی‌گیرند- بصری، سمعی، لمسی و غیره. فهم عادی استدلال می‌کند که بسیاری از ادراکهای حسی ما به علت‌هایی بیرون از خود ما وابسته‌اند. فهم عادی باور نمی‌کند که اگر چشمانش را ببندد یا به خواب رود اتفاقی که در آن نشسته است نابود می‌شود. او باور نمی‌کند که همسر و فرزندانش ساخته و پرداخته‌ی صرف تخیل او هستند. در همه‌ی این موارد می‌توانیم با فهم عادی موافقت کنیم؛ ولی جایی که فهم عادی به خطا می‌رود در این است که اشیای بی‌جان را، از نظر کیفیتهای ذاتیشان، با ادراکهایی که این اشیا پدید می‌آورند مشابه می‌پندارد. این اعتقاد همان اندازه بی‌پایه است که صفحه‌ی گرامافون را با موسیقی‌ای که پدید می‌آورد مشابه بینگاریم. بااینهمه چیزی که می‌خواهم بیش از همه بر روی آن تأکید کنم تفاوت میان جهان فیزیکی و جهان داده‌ها نیست. برعکس، چیزی که آشکار ساختن آن را دارای اهمیت می‌انگارم امکان شباهتهایی است بسیار دقیقتر از آنکه علم فیزیک در بادی امر پیشنهاد می‌کند.

۱. جمله‌ای قدیمی هست منسوب به اقلیدس که می‌گوید: «آنچه را که با چشم می‌بینم نمی‌توانم انکار کنم».

(‘what I see with the eye, I can not deny’). شاید مقصود راسل اشاره به این جمله‌ی منسوب باشد.

گمان می‌کنم که شاید با مقایسه‌ی آرای خود با آرای لایبنیتس^۱ بهتر بتوانم آنها را روشن کنم. لایبنیتس گمان می‌کرد که جهان عبارت است از مونادها^۲، که هر کدام از آنها یک ذهن کوچک است و هر کدام از آنها جهان را باز می‌تابانند. مونادها جهان را با درجه‌های مختلفی از بی‌دقتی باز می‌تابانند. بهترین مونادها کمترین ابهام را در تصویر خود از جهان دارند. لایبنیتس که بسبب منطق موضوعی-محمولی^۳ ارسطو به خطا افتاده بود، بر این باور بود که مونادها برهم‌کنش نمی‌کنند و اینکه امر استمرار مونادها در بازتاباندن یک جهان باید بوسیله‌ی هماهنگی پیش-بنیاد^۴ تبیین شود. این بخش از آموزه‌ی لایبنیتس بیکباره ناپذیرفتنی است. تنها از راه تأثیر علی جهان بیرونی بر ماست که ما جهان را باز می‌تابانیم تا آنجا که آن را باز می‌تابانیم. ولی جنبه‌های دیگری هم از آموزه‌ی او هستند که با نظریه‌ای که می‌خواهم از آن دفاع کنم همخوانی بیشتری دارند. یکی از مهمترین این جنبه‌ها درباره‌ی مکان است. به عقیده‌ی لایبنیتس (هر چند دیدگاه او در این باره هرگز بیکباره آشکارا نبود) دو نوع مکان وجود دارد. مکانی که در جهان خصوصی هر موناذ وجود دارد، مکانی است که موناذ می‌تواند با تحلیل و تنظیم داده‌ها بی‌آنکه چیزی افزون بر داده‌ها را فرض کند به شناخت آن دست یابد. ولی جور دیگری از مکان نیز هست. لایبنیتس به ما می‌گوید که هر یک از مونادها جهان را از دیدگاه خودش باز می‌تابانند، تفاوت دیدگاه‌ها مانند تفاوت چشم‌اندازهاست. آرایش مجموعه‌ی همه‌ی دیدگاه‌ها نوع دیگری از مکان را به ما می‌دهد که با مکانی که در جهان خصوصی هر موناذ هست فرق دارد. در این مکان همگانی، هر موناذ یک نقطه‌ی یا، در هر حال،

۱. Gottfried Wilhelm Leibniz (۱۶۴۶-۱۷۱۶). گوتفرید ویلهلم لایبنیتس، فیلسوف و ریاضیدان آلمانی.

2. monad

3. subject-predicate logic

4. pre-established harmony

یک منطقه‌ی بسیار کوچک را اشغال می‌کند. اگرچه در جهان خصوصی هر مونداد مکانی خصوصی هست که از دیدگاه خصوصی آن مونداد عظیم است، همه‌ی این عظمت هنگامی که این مونداد در میان موندادهای دیگر جای گیرد در یک نقطه‌ی بسیار خرد فرو می‌رود. می‌توانیم مکانی را که در جهان داده‌های هر مونداد هست مکان «خصوصی‌ای» و مکانی را که عبارت است از دیدگاه‌های گوناگون موندادهای گوناگون مکان «فیزیکی» بنامیم. تا آنجا که موندادها جهان را بدرستی باز می‌تابانند، خصیصه‌های هندسی مکان خصوصی همانند خصیصه‌های هندسی مکان فیزیکی خواهد بود.

بیشتر مطالب بالا با اندکی دگرگونی می‌توانند در تشریح نظریه‌ای که می‌خواهم از آن دفاع کنم بکاربرده شوند. مکانی هست در جهان ادراکهای من و مکانی هست در فیزیک. به عقیده‌ی من، همچنین به عقیده‌ی لاینیتس، سراسر مکان ادراکهای من تنها منطقه‌ای کوچک در مکان فیزیکی را اشغال می‌کند. ولی یک فرق مهم میان نظریه‌ی من و نظریه‌ی لاینیتس هست که با برداشتی متفاوت از علیت و پیامدهای نظریه‌ی نسبیت پیوند دارد. به نظر من نظم فضایی-زمانی در جهان فیزیکی به رابطه‌ی علی و معلولی وابسته است و این رابطه، به نوبه‌ی خود، به برگشت‌ناپذیری روندهای فیزیکی وابستگی دارد. در فیزیک کلاسیک همه چیز برگشت‌پذیر بود. اگر بنا بود هر ذره‌ی ماده را با همان سرعت پیشین در جهت عکس به حرکت درآورید، سراسر تاریخ جهان طومار خود را در جهت عکس باز می‌کرد. فیزیک نوین، با آغاز کردن از قانون دوم ترمودینامیک^۱، این نگرش را نه تنها در ترمودینامیک که در جاهای دیگر نیز رها کرده است. اتمهای رادیو اکتیو از هم می‌پاشند و دیگر بار به هم نمی‌پیوندند. بعبارت کلی، فراروندهای جهان فیزیکی همگی جهت معینی دارند و این جهت معین میان علت و معلول

۱. Second Law of Thermodynamics قانونی که می‌گوید انتروپی (اندازه‌ی نابسامانی یک دستگاه فیزیکی) همواره افزایش می‌یابد و هرگز کاهش نمی‌یابد.

تمیزی می‌نهد که در علم دینامیک کلاسیک غایب بود. گمان می‌کنم که نظم فضایی- زمانی متضمن این علیت جهندار است. به همین دلیل است که به عقیده‌ای باور دارم که دیگر فیلسوفان همگی آن را تعجب‌آور می‌یابند: یعنی اینکه اندیشه‌های آدمیان در درون کله‌هایشان است. نور یک ستاره بر فراز فضای میانی رهسپار می‌شود و آشفتگی‌ای در عصب بینایی ایجاد می‌کند که به رویدادی در مغز می‌انجامد. باورم این است که این رویداد مغزی یک احساس بصری است. در واقع، عقیده دارم که مغز از اندیشه‌ها تشکیل می‌شود- اندیشه به وسیع‌ترین معنای آن، چنانکه دکارت^۱ آن را بکار می‌برد. مردم به این عقیده چنین پاسخ خواهند گفت، «چه مزخرف! من می‌توانم مغز را زیر میکروسکوپ بینم و می‌توانم بینم که از اندیشه‌ها تشکیل نشده بلکه درست مانند میزها و صندلی‌ها تشکیل یافته از ماده است». این سخن خطای محض است. هنگامی که از خلال میکروسکوپ به یک مغز نگاه می‌کنید چیزی که می‌بینید بخشی از جهان خصوصی شماست. چیزی که شما می‌بینید درون شما و معلول یک روند علی بسیار طولانی است که از مغزی که می‌گویید دارید به آن نگاه می‌کنید آغاز می‌شود. مغزی که می‌گویید دارید به آن نگاه می‌کنید، بی‌گمان، بخشی از جهان فیزیکی است؛ ولی این مغز آن مغزی نیست که داده‌ای در ذهن شماست. آن مغز معلول دور دست مغز فیزیکی است. و اگر موقعیت رویدادها در جهان فیزیکی، چنانکه من باور دارم، محصول رابطه‌های علی باشد آنگاه ادراک شما، که در اثر رویدادهایی در چشم و عصب بینایی که به درون مغز می‌انجامد پدید می‌آید، می‌بایست در مغز شما جای داشته باشد. نقل عنوان

۲. René Descartes (۱۵۹۶-۱۶۵۰). رنه دکارت فیلسوف فرانسوی. «اندیشیدن» را دکارت به معنای بسیار وسیعی به کار می‌برد. می‌گوید چیزی که می‌اندیشد چیزی است که شک کند، بفهمد، تصور کند، تصدیق کند، رد کند، اراده کند، خیال کند، احساس کند- زیرا احساس کردن چنانکه در رؤیا دست می‌دهد، شکلی از اندیشیدن است. چون ذات روح اندیشیدن است، پس روح باید همیشه در حال اندیشیدن باشد، حتا در خواب عمیق.

مقاله‌ای از آقای ایچ. هادسن^۱ در نشریه‌ی مایند آوریل سال ۱۹۵۶ می‌تواند تفاوت مرا با بیشتر فیلسوفان روشن سازد. عنوان مقاله‌ی هادسن این است، «چرا نمی‌توانیم به چیزهایی که در «سرمان» روی می‌دهد شهادت دهیم یا آنها را مشاهده کنیم». باور من این است که ما می‌توانیم به چیزهایی که در سرمان روی می‌دهد شهادت دهیم یا آنها را مشاهده کنیم، و اینکه به هیچ روی نمی‌توانیم به چیز دیگری شهادت دهیم یا آن را مشاهده کنیم.

از راهی دیگر نیز می‌توانیم به همین نتیجه نزدیک شویم. هنگامی که دوربین عکاسی‌ای را بررسی می‌کردیم که پاره‌ای از آسمان پرستاره را عکسبرداری می‌کرد، دیدیم که این امر متضمن شمار انبوهی از رویدادها در دوربین عکاسی است: یعنی، دست‌کم، یک رویداد بازای هر شی‌ای که می‌تواند در عکس بیفتد. پس نتیجه می‌گیرم که در هر منطقه‌ی بسیار کوچک از فضا-زمان انبوهی بیشمار از رویدادهای متداخل یافت می‌شود که هر یک بوسیله‌ی یک زنجیره‌ی علی به سرچشمه‌ای در زمان گذشته وابسته‌اند—اگرچه، معمولاً، در زمان گذشته‌ی بسیار نزدیک. می‌توان گفت که یک دستگاه حساس، مانند دوربین عکاسی، در هر جایی که قرار داده شده باشد، به یک معنا اشیای مختلفی را که این زنجیره‌های علی از آنها سرچشمه می‌گیرند «ادراک» می‌کند. ما واژه‌ی «ادراک» را بکار نمی‌بریم مگر آنکه دستگاه مورد بحث مغز یک شخص زنده باشد. ولی این امر بدلیل این است که آن منطقه‌هایی که مغز اشخاص زنده در آنها یافت می‌شوند با رویدادهایی که آنجا رخ می‌دهند دارای نسبت‌های خاص معینی هستند. مهمترین این نسبت‌ها حافظه است. هر جا این نسبت‌های خاص یافت شوند می‌گوییم که ادراک‌کننده‌ای وجود دارد. «ذهن» را می‌توانیم چونان مجموعه‌ای از رویدادها تعریف کنیم که بوسیله‌ی زنجیره‌های حافظه در گذشته و در آینده بیکدیگر پیوسته‌اند. یک همچو مجموعه‌ای از رویدادها را—یعنی، مجموعه‌ای که خود

1. H.Hudson. 'why we cannot witness or observe what goes on "in our heads"'

ما را تشکیل می‌دهد- بی‌پرده‌تر و بی‌میانجی‌تر از هر چیز دیگری در جهان می‌شناسیم. ما نه تنها ساختار منطقی مجرد رویدادهایی را که برای خود ما رخ می‌دهند بلکه همچنین کیفیتهای آنها را نیز می‌شناسیم- مقصودم از کیفیتها چیزی است که صداها را از رنگها، یا قرمز را از سبز متمایز می‌کند. این امر یکی از آنگونه چیزهایی است که نمی‌توانیم بدانیم در کجا با جهان فیزیکی مربوط است.

در نظریه‌ی بالا سه نکته‌ی کلیدی یافت می‌شود. نکته‌ی نخست این است که هستندگانی که در فیزیک ریاضی مطرح می‌شوند بخشی از ماده‌ی عالم نیستند، بلکه برساخته‌هایی هستند ترکیب‌یافته از رویدادها و به عنوان یکانهایی برای سهولت کار ریاضیدان در نظر گرفته می‌شوند. نکته‌ی دوم این است که همه‌ی چیزهایی را که بدون استنتاج ادراک می‌کنیم به جهان خصوصی ما تعلق دارند. در این مورد، با بارکلی^۱ موافقت دارم. آسمان پرستاره‌ای که در احساس بصری خود می‌بینیم درون ماست. آسمان پرستاره بیرونی‌ای که به آن باور داریم از راه استنتاج بدست آمده است. نکته‌ی سوم این است که زنجیره‌های علی‌ای که ما را توانمند می‌سازند از این‌نه‌آنی و ناهمسانی اشیا آگاه شویم، هر چند چنین زنجیره‌هایی در همه جا یافت می‌شوند، همانند رودخانه‌هایی در شنزار تمایل به محو شدن دارند. علت آنکه در همه‌ی زمانها همه چیز را ادراک نمی‌کنیم همین است.

ادعا نمی‌کنم که نظریه‌ی بالا رامی‌توان ثابت کرد. استدلال این است که، همانند نظریه‌های فیزیک، بطلان آن را نمی‌توان ثابت کرد، و اینکه نظریه‌ی بالا به بسیاری از مسئله‌هایی که نظریه‌پردازان پیشین گیج‌کننده یافته‌اند پاسخ می‌دهد. گمان نمی‌کنم که هیچ فرد آگاهی چیزی بیش از این در مورد نظریه‌ام طلب کند.

۱. George Berkeley (۱۶۸۵-۱۷۵۳). اسقف جورج بارکلی فیلسوف ایرلندی.

فصل سوم

نخستین کوششها

اندیشیدن درباره‌ی پرسشهای فلسفی را در سن پانزده سالگی آغاز کردم. پس از آن تا هنگامی که به کیمبریج رفتم، یعنی سه سال بعد، اندیشه‌ام منفردانه و یکسره خامدستانه بود، زیرا هیچ اثر فلسفی‌ای نخوانده بودم، تا آنکه در سه ماه آخر پیش از رفتن به ترینیتی^۱ 'منطق میل'^۲ را خواندم. ریاضیات عمده‌ی وقت مرا به خود اختصاص می‌داد، همچنین ریاضیات بیش از هر چیز بر تلاشهای فکری فلسفی من حاکم بود، ولی سائق عاطفی‌ای که اندیشه‌ی مرا موجب شد دراصل تردید درباره‌ی اصلهای جزمی^۳ بنیادی دین بود. تردیدهای دینی خود را خوش نمی‌داشتم، نه تنها به این دلیل که در دین تسلاهی یافته بودم، بلکه همچنین به این دلیل که احساس می‌کردم این تردیدها، اگر آنها را آشکار سازم، مایه‌ی دردسر خواهند بود و باعث تمسخر خواهند شد و بنابراین، بسیار تک و جدا افتاده

۱. Trinity نام کالجی در دانشگاه کیمبریج.

۲. مقصود راسل کتاب جان استوارت میل John Stuart Mill (۱۸۰۶-۷۳)، فیلسوف انگلیسی است درباره‌ی منطق با عنوان زیر:

System of Logic: Ratiocinative and Inductive که در سال ۱۸۴۳ به چاپ رسید.

3. dogmas

و تنها می‌شدم. کمی پیش از روز تولد شانزده سالگی‌ام و کمی پس از آن، چیزهایی را که به آن باور داشتم و چیزهایی را که به آن باور نداشتم به قصد پنهانکاری با الفبا و املای یونانی یادداشت می‌کردم. قطعه‌هایی که در زیر می‌آیند گزیده‌هایی از این ژرف اندیشیها^۱ هستند.

«۳ مارس ۱۸۸۸. من درباره‌ی چند موضوعی که اکنون علاقه‌ام را جلب کرده‌اند مطالبی خواهم نوشت. در نتیجه‌ی اوضاع و احوال گوناگونی که پیش آمده است من به خود بنیادهای دینی که در آنها پرورش یافته‌ام نظر افکنده‌ام. در مورد برخی از نکات نتایجی که بدست آورده‌ام مؤید عقیده‌ی پیشینم بوده‌اند، حال آنکه در مورد بعضی نکات دیگر به نحوی مقاومت‌ناپذیر به چنان نتایجی رسیده‌ام که نه تنها کسان مرا تکان خواهد داد بلکه خود مرا هم دچار زحمت بسیار کرده است. در مواردی معدود به قطعیت دست یافته‌ام، اما عقایدی، حتا در آنجایی که به اطمینان قطعی نینجامیده‌اند، در بعضی نکات تقریباً به این مرحله نزدیک شده‌اند. جرأت ندارم به کسانم بگویم که چندان معتقد به جاودانگی نیستم. ...

۱۹ مارس. امروز بر آنم که اساس اعتقاد به خدا را نشان دهم. می‌توانم برای شروع کار بگویم که به خدا معتقدم، و اگر لازم باشد که بر عقیده‌ام نامی بگذارم باید خود را یزدانگرای بنامم. اما در پیدا کردن دلایلی برای اعتقاد به خدا فقط برهانهای علمی را اساس قرار خواهم داد. این پیمانی است که بسته‌ام و بدان پایبند خواهم ماند و هر گونه احساسات را کنار خواهم گذاشت. پس به منظور یافتن زمینه‌های علمی برای اعتقاد به خدا باید به آغاز یا منشأ همه‌ی چیزها بازگردیم. می‌دانیم که قوانین کنونی طبیعت همواره در کار بوده‌اند. مقدار دقیق ماده و کارمایه (انرژی)‌ای که اکنون در جهان وجود دارد بایستی همیشه وجود داشته بوده باشد، اما بنابر فرضیه‌ی ابریه‌ها از زمانی که سراسر جهان از ماده‌ی ابری یکنواختی پر بوده

است مدت زیادی نمی‌گذرد. از اینرو کاملاً ممکن است که ماده و نیرویی که اکنون وجود دارد آفریده شده باشد، و مسلماً این آفرینش در حیز قدرت الهی تواند بود. اما اگر هم بپذیریم که آنها همیشه در هستی بوده‌اند، پس آن قوانینی که کنش نیرو بر ماده را تنظیم می‌کنند از کجا آمده‌اند؟ گمان می‌کنم که بتوان آنها را فقط به قدرت ربانی نظارت‌کننده‌ای نسبت داد که بدین لحاظ من آن را خدا می‌نامم.

۲۲ مارس. در تکلیف پیشینم با اتکا به یکنواختی طبیعت و تغییرناپذیری قوانین معین در سرتاسر طبیعت وجود خدا را اثبات نمودم. اکنون نظری به معقول بودن استدلال بیندازیم. فرض کنیم که جهانی که اکنون می‌بینیم، چنانکه بعضی می‌پندارند، بنابر تصادف صرف بوجود آمده باشد. در این صورت آیا باید انتظار داشته باشیم که هر اتم در شرایط مفروض دقیقاً مانند اتم دیگر عمل می‌کند؟ گمان می‌کنم که اگر اتمها بیجان باشند دلیلی وجود ندارد که انتظار داشته باشیم که آنها بدون وجود نیروی مدبری کاری صورت دهند. اما از سوی دیگر چون آنها را دارای موهبت اراده‌ی آزاد بدانیم ناگزیریم این نتیجه را بپذیریم که همه‌ی اتمهای جهان در جامعه‌ی مشترکی با هم گرد آمده‌اند و قانونهایی وضع کرده‌اند که هیچ‌یک از آنها هرگز آن قانونها را نقض نمی‌کند. چنین فرضی آشکارا پوچ است و از اینرو مجبوریم که به خدا اعتقاد داشته باشیم. اما اینگونه اثبات هستی خدا در عین حال معجزه‌ها و تجلیات دیگر نیروی ایزدی را نفی می‌کند. لیکن امکان آنها را از بین نمی‌برد، زیرا مسلماً کسی که قوانین را می‌سازد می‌تواند آنها را از میان نیز بردارد. از راه دیگری هم می‌توانیم به طرد معجزه‌ها برسیم. زیرا اگر خدا وضع‌کننده‌ی قانونها باشد، اگر بخواهد برحسب اتفاق آنها را تغییر دهد چنین برمی‌آید که در آنها نقصی بوده است، و ما نمی‌توانیم چنین نقصی را— چنان که در کتاب مقدس آمده است— به ذات الهی نسبت دهیم، و خدا را از کرده‌ی خویش پشیمان انگاریم.

۲ آوریل. اکنون به موضوعی می‌رسم که شاید بیشتر از هر موضوع دیگری مورد علاقه‌ی ما بندگان بیچاره‌ی فانی باشد. منظوم مسأله‌ی جاودانگی است. این موضوعی است که من در تفکر به آن گرفتار بیشترین یأس و رنج شده‌ام. از دو راه می‌توان به این موضوع نگریست، یکی از راه تکامل و مقایسه‌ی آدمیان با جانوران، و دیگر از راه مقایسه‌ی آدمیان با خدا. راه نخست علمی‌تر است، زیرا که درباره‌ی جانوران همه چیز را می‌دانیم ولی درباره‌ی خدا نه. خوب، اول اراده‌ی آزاد را در نظر گرفته مسلم فرض می‌کنیم که خط فاصل قاطعی بین آدمیان و تک یاخته‌ها وجود نداشته باشد؛ پس اگر برای آدمیان به اراده‌ی آزاد قائل باشیم باید آن را برای تک یاختگان هم بپذیریم؛ و این کاری است تقریباً دشوار. بنابراین اگر نخواهیم برای تک یاخته‌ها اراده‌ی آزادی بپذیریم برای آدمیان هم نمی‌توانیم آن را قبول کنیم. هر چند چنین چیزی ممکن است، اما تصورش در صورتی دشوار است که پشیمایه (پروتوپلاسم)، همانگونه که در نظر من محتمل می‌نماید، فقط در سیر عادی طبیعت و بی‌مشیت خاص الهی تشکیل شده باشد؛ پس ما و همه‌ی موجودات زنده فقط بوسیله‌ی نیروهای شیمیایی اداره می‌شویم و چیزی شگفت‌انگیزتر از درخت نیستیم، که کسی برایش قائل به اراده‌ی آزاد نیست، و حتی اگر درباره‌ی نیروهایی که در هر زمانی بر کسی اثر می‌کنند، انگیزه‌های له و علیه، و ترکیب مغز او معرفت کافی می‌داشتیم، آنگاه می‌توانستیم دقیقاً بدانیم که چه خواهد کرد. از جنبه‌ی دینی هم ادعای ما در مورد اراده‌ی آزاد بسیار گستاخانه است، زیرا که در حکم بر هم زدن قانونهای خداست، به این دلیل که بر طبق قوانین عادی او همه‌ی اعمال ما مانند ستارگان آسمان از پیش مقرر شده‌اند. به عقیده‌ی من باید استقرار اولیه‌ی قانونهایی را که هرگز نقض نمی‌شوند و اعمال ما را تعیین می‌کنند به خدا واگذاریم. و چون ما اراده‌ی آزاد نداریم زندگی جاودانه هم نمی‌توانیم داشت.

دوشنبه ۹ آوریل ... کاش می‌توانستم به زندگی ابدی معتقد باشم، زیرا تصور اینکه آدمی فقط ماشینی است که، متأسفانه از نظر خودش، از موهبت آگاهی یا شعور برخوردار است در من احساس بدبختی پدید می‌آورد. اما هیچ نظریه‌ی دیگری نیست که با قدرت مطلقه‌ی کامل خدا که علم، به گمان من، تجلیات گوناگونش را آشکار می‌سازد، سازگار باشد. پس باید یا خداپرست نباشم یا جاودانگی را باور نکنم. چون اولی را ناممکن می‌دانم، دومی را می‌پذیرم و به کسی هم چیزی نمی‌گویم. فکر می‌کنم که این نظر درباره‌ی آدمیان، هر قدر هم نومیدکننده باشد، تصور حیرت‌انگیزی از عظمت خدا به ما می‌دهد که توانسته است در آغاز قانونهایی خلق کند که با اعمال آنها بر توده‌ای از ماده‌ی ابری شکل، که شاید صرفاً اثری بوده که در این بخش از جهان پراکنده بوده است، مخلوقاتی چون ما بیافریند که نه تنها به هستی خود آگاهی داریم بلکه می‌توانیم تا حدی به ژرفنای رازهای خدا پی ببریم. اینها همه هست بی‌آنکه او دیگر در آنها دخالتی داشته باشد. اکنون بیندیشیم و ببینیم که آیا نظریه‌ی عدم اراده‌ی آزاد برآستی بیمعنی است. اگر این مطلب را با کسی در میان گذاریم لگدی می‌پراند یا کاری از این‌گونه می‌کند. شاید هم نتواند جز این کند زیرا که می‌خواهد چیزی را به اثبات برساند و بنابراین همان امر انگیزه‌ای فراهم می‌آورد که دست بدان کار بزند. پس در هر کاری که انجام می‌دهیم همیشه انگیزه‌هایی داریم که عزممان را جزم می‌کنند. خط فاصلی نیز میان شیکسپیر یا هربرت اسپنسر و یک وحشی اهل پاپوای^۱ استرالیا وجود ندارد. اما چنین می‌نماید که بین آنان و آن پاپوایی همان قدر تفاوت است که بین پاپوایی و میمون.

۱۴ آوریل. با این حال هنوز در راه قبول این عقیده که آدمی نه زندگی جاودانه دارد و نه اراده‌ی آزاد و نه روح، یعنی خلاصه چیزی نیست جز

نوعی ماشین هوشمند و برخوردار از نعمت آگاهی، دشواریهای بزرگی وجود دارد. چون آگاهی کیفیتی است که آدمیان را از ماده‌ی بیجان متمایز می‌سازد، و اگر آدمیان یک چیز متفاوت با ماده‌ی بیجان داشته باشند چرا چیز دیگری- یعنی اراده‌ی آزاد- نداشته باشند؟ مقصودم از اراده‌ی آزاد این است که آنان مثلاً از قانون اول حرکت تبعیت نکنند، یا دست‌کم راستای بکار افتادن کارمایه‌ای که در آنها است تماماً وابسته به شرایط خارجی نباشد. بعلاوه این تصور ناممکن می‌نماید که انسان، انسان بزرگ، با عقلش، معرفتش درباره‌ی جهان، و تصویری که از درست و نادرست دارد، انسان با عواطفش، مهر و کینش و دینش، آری این انسان چیزی نباشد جز ترکیب شیمیایی فناپذیری که منش او و تأثیرش در مورد خیر و شر فقط و کلاً به حرکت خاصی از مولکولهای مغز او مربوط باشد و همه‌ی مردان بزرگ جهان صرفاً بدین جهت بزرگ بوده‌اند که در ایشان مولکولی با مولکول دیگر بیشتر از آن برخورد می‌کند که در آدمیان دیگر صورت می‌گیرد. آیا چنین فرضی بکلی ناپذیرفتنی بنظر نمی‌رسد و آیا شخص نباید دیوانه باشد تا چنین مهملی را باور کند؟ پس شق دیگر کدام است؟ این که نظریه‌ی تکامل را که عملاً به اثبات رسیده بپذیریم، یعنی قبول کنیم که هوش میمونها بتدریج افزایش یافته است، و خدا ناگهان با معجزه‌ای به یکی از موجودات آن عقل شگفت‌انگیزی را اعطا کرد که چگونگی تعلق گرفتنش به ما خود رازی است پوشیده. پس آیا آدمی، این که بحق اشرف مخلوقات و شاهکار آفرینش نامیده شده، محکوم است که پس از طی این همه اعصار تکامل یکسره نابود شود؟ نمی‌دانیم، اما من این فکر را ترجیح می‌دهم که خدا به معجزه‌ی آفرینش انسان نیازمند بوده است و اکنون او را به حال خود واگذاشته تا آنچه می‌خواهد بکند.

۱۸ آوریل. حال اگر این نظریه را بپذیریم که آدمی میرا و فاقد اراده‌ی آزاد است- که نظریه‌ای بیش نیست، و البته مانند همه‌ی این‌گونه چیزها

تفکر محض است - چه تصویری می‌توانیم از درست و نادرست داشته باشیم؟ بسیاری کسان می‌گویند که اگر شما به نظریه‌ی پوچی چون تقدیر اشاره‌ای کنید، که نتیجه‌اش باز همان خواهد بود که دیدیم - هرچند کشیشان با این نظر موافق نیستند - پس تکلیف وجدان، که به عقیده‌ی آنان خدا مستقیماً در نهاد آدمی جای داده است، چه خواهد شد. اکنون من بر این عقیده‌ام که وجدان ما در وهله‌ی اول نتیجه‌ی تکامل است، که غرایز صیانت ذات را بوجود آورده است، و در وهله‌ی دوم نتیجه‌ی تربیت و تمدن است، که اندیشه‌ی صیانت ذات را بسیار تلطیف کرده است. به عنوان مثال ده فرمان را که نمایشگر اخلاق ابتدایی است در نظر می‌گیریم. بسیاری از آن فرمانها منجر به زندگی آرام در اجتماعی می‌شوند که نوع را به بهترین نحو حفظ می‌کنند. بدین ترتیب آنچه زشت‌ترین گناه ممکن شمرده می‌شود و بیشترین پشیمانی را به بار می‌آورد قتل است، که نیست کردن مستقیم نوع بشمار می‌آید. و نیز، چنان که می‌دانیم، در میان عبریان این عقیده رایج بود که داشتن فرزند زیاد نشانه‌ی رحمت خدا است و کسانی که فرزند ندارند به لعنت خدا گرفتارند. در میان رومیان نیز بیوه زنان منفور بودند، و گمان می‌کنم که بیش از یک سال بی‌شوهر ماندن ممنوع بود. حال چرا این اندیشه‌های خاص پدید می‌آیند؟ آیا جز برای آن بود که این موضوعات ترحم‌انگیز یا ناخوشایند موجب بار آمدن آدمیانی تازه نمی‌شدند؟ بخوبی می‌توان دریافت که این‌گونه اندیشه‌ها هنگامی رشد کردند که آدمیان آگاه‌تر شدند، زیرا که اگر قتل یا خودکشی در قبیله‌ای رایج می‌شد آن قبیله برمی‌افتاد و از اینرو کسی که این اعمال را منفور می‌شمرد نفع زیادی کسب می‌کرد. البته در میان جوامع فرهیخته این اندیشه‌ها تا اندازه‌ای تغییر کرده‌اند. عقیده‌ی خودم را بار دیگر خواهم گفت.

۲۰ آوریل. بدین ترتیب فکر می‌کنم که اخلاق ابتدایی همیشه از اندیشه‌ی حفظ یا بقای نوع سرچشمه می‌گیرد. اما آیا این قاعده‌ای هست که

یک جامعه‌ی متمدن باید از آن پیروی کند؟ به گمان من نه. قاعده‌ی زندگی من، که کردارم را بر اساس آن هدایت می‌کنم، و دور شدن از آن را گناه می‌دانم، عمل کردن به طریقی است که به اعتقاد من بزرگترین خوشبختی را موجب می‌شود، بزرگترین هم از حیث میزان خوشبختی و هم از حیث تعداد افرادی که خوشبخت می‌شوند. می‌دانم که مادر بزرگ این قاعده‌ی زندگی را غیر عملی می‌داند و می‌گوید که چون شما هرگز نمی‌توانید بدانید که چه چیزی بزرگترین خوشبختی را ببار می‌آورد بهتر این است که به ندای درون خود گوش کنید. اما باآسانی می‌توان دریافت که وجدان بیشتر بستگی به نوع تربیت دارد، چنان که مثلاً مردم عامی آیرلند دروغ گفتن را بد نمی‌دانند، و همین امر به عقیده‌ی من کافی است که جنبه‌ی الهی بودن وجدان را منتفی سازد. و چون، چنان که من معتقدم، وجدان فقط حاصل ترکیب تکامل و تربیت است، پس واضح است که پیروی از آن بیمعنی‌تر از تبعیت از عقل است. و عقل من به من می‌گوید که بهتر است طوری عمل کنم که حداکثر خوشبختی را بوجود آورم و نه به طریقی دیگر. زیرا که سعی کرده‌ام ببینم چه چیز دیگری را نصب‌العین خود سازم و چیزی نیافته‌ام. نه خوشبختی برای شخص خودم، بلکه برای هر کس دیگر، بی‌قائل شدن فرقی بین خودم و خویشانم و دوستانم و افراد کاملاً بیگانه. در زندگی واقعی این امر تا زمانی برای من فرق چندانی ندارد که دیگران بر عقیده‌ی من نباشند، زیرا مسلماً هر جا که احتمال خوانده شدن دست وجود داشته باشد بهتر است که شخص کاری را انجام دهد که کسانش آن را درست می‌انگارند. اما دلیل من برای این طرز فکر: نخست آنکه راه دیگری نمی‌توانم بیابم، زیرا که مجبورم، مانند هر کس دیگری که به طور جدی درباره‌ی تکامل می‌اندیشد، فکر قدیمی مراجعه به وجدان را کنار گذارم، و دوم این که در نظر من خوشبختی بزرگترین چیزی است که باید در طلبش بود. به عنوان کاربرد این نظریه در زندگی عملی، سخن من این است که در موردی که پای هیچ‌کس

جز خود من در میان نباشد، و اگر برآستی چنین موردی امکان پذیرد، من باید کاملاً خودپسندانه فقط برای خوشایند خودم عمل کنم. در مثال دیگری فرض کنیم که برای من امکان نجات دادن کسی از مرگ وجود داشته باشد که نبودنش در جهان بهتر است. من برای اینکه برای نجات او در آب پیرم، واضح است که باید خوشبختی خودم را سبک سنگین کنم؛ زیرا که اگر جان خود را از دست بدهم، راه بسیار شایسته‌ای برای حفظ آن یافته‌ام، و اگر جان او را نجات دهم از تحسین لذتبخشی برخوردار می‌شوم که حدی بر آن متصور نیست. اما اگر بگذارم که غرق شود فرصتی را برای مرگ خود از میان برده‌ام و نکبت ملامت بنسبیار را برای خود خریده‌ام، اما جهان در نتیجه‌ی تلف شدن او و، بنا بر امید اندکی که دارم، در نتیجه‌ی زندگی من شاید چهره‌ی بهتری به خود گیرد.

۲۹ آوریل. عهد کرده‌ام که در هر کاری پیرو عقل باشم نه پیرو غریزه‌هایی که بعضی از آنها را از نیاگانم به ارث برده‌ام یا، در اثر فراروند انتخاب طبیعی، بتدریج از آنان کسب کرده‌ام، و بعضی دیگر را در نتیجه‌ی تربیت بدست آورده‌ام. چه ابلهانه است که در مسائل مربوط به درست و نادرست بودن از این غرایز پیروی شود. زیرا، همچنان که پیشتر اشاره کرده‌ام، قسمت موروثی ممکن است فقط اصولی باشد که به صیانت نوعی که من به آن تعلق دارم می‌انجامد، و قسمتی که از راه تربیت حاصل شده است بر حسب نوع تربیت فردی یا خوب است یا بد. ولی ما موجوداتی که از نعمت عقل برخورداریم باید از این ندای درونی، این وجدان خداداده‌ای که مری خونخوار^۱ را به سوزاندن پروتستانها واداشت، پیروی کنیم. من ایمن نظر را دیوانه‌آسا می‌دانم و می‌کوشم تا جایی که ممکن است پیرو عقل باشم.

۱. Bloody Mary اشاره‌ای است به مری تودور (۱۵۱۶-۱۵۵۸)، دختر هنری هشتم، که پس از مرگ برادر ناتنی خود ادوارد ششم در انگلستان و آیرلند سلطنت کرد (از ۱۵۵۳ تا ۱۵۵۸). او آیین پروتستان را ملغا کرد و در حدود ۳۰۰ تن از پیروان این آیین را اعدام کرد.

در نظر من کمال مطلوب آن چیزی است که در نهایت امر بیشترین خوشبختی را برای بیشترین تعداد تأمین کند. پس باید برای یافتن راهی که به این مقصد بینجامد از عقل بهره گیرم. لیکن در مورد شخص خودم می‌توانم کمابیش از وجدانی تبعیت کنم که محصول تربیت خوب خودم باشد. اما عجیب است که مردم دوست نمی‌دارند که انگیزه‌های ددمنشانه را در پای عقل وانهند.

۳ مه. برهان بسیار نیرومند دیگری هست که آن را در جای مناسب خویش نشانده‌ام، یعنی اینکه روح به‌نظر می‌رسد به گونه‌ای جدایی‌ناپذیر سخت به بدن بازیسته است، با بدن می‌بالد، با آن بیدار می‌شود، با آن به خواب می‌رود و بر روی مغز تأثیر می‌گذارد و به نوبت خود از هر چیز نابهنجار در مغز تأثیر می‌پذیرد. / *شاره‌های وردزورث*^۱ یک مشت مهمل محض است، زیرا آشکارست که روح به همراه بدن می‌بالد و تکامل می‌یابد و چنانکه وردزورث باور دارد از همان آغاز کامل نیست.

۳ ژوئن. شگفتا که چقدر کم است تعداد اصول یا جزمیاتی که من توانسته‌ام به آنها متقاعد شوم. می‌بینم که معتقدات تردیدناپذیر سابق من یکی پس از دیگری به قلمرو تردید می‌روند. مثلاً هرگز حتا لحظه‌ای تردید نکرده بودم در این که حقیقت موهبتی است که همواره باید به آن پایبند بود؛ اما حالا در این باره دچار بزرگترین تردید و نایقینی شده‌ام. جستجوی حقیقت مرا به همین نتایجی رهنمون شده است که در این دفتر نوشته‌ام، حال آن که اگر به پذیرفتن تعلیمات دوره‌ی نوجوانی‌ام اکتفا می‌کردم در آرامش باقی می‌ماندم. جستجوی حقیقت بیشتر باورهای کهنه‌ی مرا در هم شکسته است

۱. William Wordsworth و ویلیام وردزورث (۱۷۷۰-۱۸۵۰). شاعر انگلیسی که به همراه ساموئل کولریج رهبر جنبش رومانتیسیسم در انگلستان بود. چکامه‌ی اشاره‌های جاودانگی از خاطرات اوایل دوره‌ی کودکی *Ode: Intimations of Immortality from Recollections of Early Childhood* (۱۸۰۷)، بزرگترین دستاورد شعری او است.

و مرا به ارتکاب کارهایی واداشته است که شاید گناه شمرده شوند، حال آنکه در غیر اینصورت شاید از ارتکاب به آنها بر کنار می‌ماندم. فکر نمی‌کنم که تکاپو در راه حقیقت مرا به نحوی خوشبخت‌تر کرده باشد. البته به من منشی ژرفتر بخشیده و از آنچه مبتذل و مسخره می‌نماید بیزارم ساخته است، اما در عین حال مرا از شاد بودن دور کرده و بدست آوردن دوستان یکدل را برایم دشوارتر نموده است، و از همه بدتر آنکه مرا از مراوده‌ی آزاد با کسانم بازداشته و آنان را با برخی از عمیقترین اندیشه‌هایم بیگانه کرده است، چنان که اگر از بخت بد برخی از آن اندیشه‌ها را فاش سازم در دم مورد ریشخند واقع می‌شوم، و این کار، اگرچه از سر نامهربانی هم نباشد، بر من سخت گران می‌آید. پس در مورد شخص خودم می‌توانم بگویم که اثرات جستجوی حقیقت بیشتر بد بوده است تا خوب. اما ممکن است گفته شود که حقیقتی که من می‌پذیرم حقیقت نیست، و اگر حقیقت راستین را بجویم سعادت‌مندتر خواهم بود؛ اما این حکمی است درخور تردید بسیار. از اینرو است که من در سودمندی بی‌غل و غش حقیقت تردیدی بزرگ پیدا کرده‌ام. البته حقیقت در زیست‌شناسی تصویری را که شخص از آدمیزاده دارد پایین می‌آورد، و این باید دردناک باشد. وانگهی، حقیقت یاران قدیم را بیگانه می‌سازد و آدمی را از یافتن دوستان تازه باز می‌دارد، و این نیز بد است. شاید درست آن باشد که آدمی در این همه به چشم فداکاری بنگرد، زیرا چه بسا حقیقتی که کسی به آن دست یابد ممکن است برای بسیار کسان دیگر مزید نیکبختی باشد و نه برای خود او. بر روی هم بر سر آنم که به جستجوی حقیقت ادامه دهم، اگرچه از نوع حقیقتی باشد که در این دفتر آمده است، و اگر آنچه آمده براستی حقیقت باشد، هیچ میل ندارم که نشر یابد بلکه دوست دارم که از نشر آن جلوگیری شود.^۱

۱. قطعه‌های بالا، باستانای قطعه‌ی «۳ مه»، همگی در (۱۹۶۷-۱۹۶۹) Autobiography راسل ->

ذهن من در این هنگام در حالتی آشفته بود و این آشفتگی برآمده از یک کاسه کردن دیدگاه‌ها و آن‌گونه احساس‌هایی بود که به سه قرن مختلف تعلق داشت. چنانکه قطعه‌های بالا نشان می‌دهد، اندیشه‌ام به صورتی خام و ناپخته بود و در خطوط کلی خود بسیار همانند اندیشه‌ی دکارت. در آن هنگام با نام دکارت آشنا بودم، ولی تنها چیزی که از او می‌دانستم این بود که مخترع مختصات دکارتی^۱ است و خبردار نبودم که او درباره‌ی فلسفه نیز نوشته است. رد اراده‌ی آزاد از سوی من به این دلیل که با قدرت مطلق خدا تعارض دارد شاید مرا به فلسفه‌ای شبیه به فلسفه‌ی اسپینوزا^۲ کشانده باشد. عللی که مرا به این دیدگاه قرن هفدهمی کشاند همان بود که در آغاز این دیدگاه را پدید آورده بود: یعنی، آشنایی با قانونهای علم دینامیک و عقیده به اینکه این قانونها هرگونه جنبش مادی را توضیح می‌دهند. باینهمه، پس از چندی، ایمان خود را به خدا از دست دادم و به موضعی روی آوردم که بسیار نزدیک به موضع روشنفکران فرانسوی^۳ قرن هژدهم بود. با این روشنفکران همداستان بودم زیرا اعتقاد پرشوری به خردگروی^۴ داشتند.

→ یافت می‌شوند. این کتاب پیش از این به قلم توانای احمد بیرشک به زبان فارسی ترجمه شده است. از اینرو ترجمه‌ی قطعه‌های بالا با اندکی تغییر از کتاب زندگینامه‌ی برتراند راسل به قلم خودش صفحه‌های ۶۹-۸۱ برگرفته شده است.

1. cartesian co-ordinates

۲. Baruch Benedictus de Spinoza (۱۶۳۲-۷۷). باروخ بندیکتوس ده اسپینوزا، فیلسوف هلندی.

۳. *French Philosophes* فیلولوزوف در زبان فرانسه به معنای فیلسوف است ولی در اینجا مقصود گروهی از اندیشمندان و فیلسوفان فرانسوی قرن هژدهم است که اندیشه‌هایشان در پیدایش دوره‌ی روشنفکری یا روشن اندیشی (enlightenment) اروپا بسیار مؤثر بود. پاره‌ای از این اندیشمندان عبارتند از: دنیس دیدرو، ژان ژاک روسو، آدام اسمیت، ولتر، مونتسکیو، تامس پین، هیوم. بسیاری از روشن اندیشان فرانسوی و انگلیسی، هر چند در این میان استثناهایی نیز یافت می‌شوند، در فلسفه راسیونالیست یا خردگرو بودند، در علم آمریست یا تجربه گرو و در سیاست به مدارا و تساهل و تسامح باور داشتند، و با هرگونه خرافه، تعصب دینی و نژادپرستانه مخالف بودند.

4. rationalism

دستگاه محاسبه‌ی لاپلاس^۱ را دوست می‌داشتم؛ از هر آنچه خرافه پنداشته می‌شد متنفر بودم و اعتقاد ژرف داشتم که آدمی می‌تواند با در هم آمیختن خرد و افزارهای ماشینی به کمال برسد. همه اینها از یک شور سرشار برمی‌خاست ولی به هیچ روی برآمده از احساسات نبود. باینهمه، در کنار اینها یک حالت جاندار عاطفی هم در من بود که هیچ پشتوانه‌ی عقلی برای آن نمی‌توانستم بیابم. افسوس می‌خوردم که اعتقاد دینی خود را از دست داده‌ام؛ زیبایی طبیعت را با شور و شوقی وحشی و سرکش دوست می‌داشتم؛ و دفاعیه‌های مذهبی و احساسی وردزورث، کارلایل^۲ و تنیسون^۳ را با احساس همدلانه، هر چند با انکار عقلانی مشخص و معین، می‌خواندم. باستثنای کتابهای باکل^۴ تا زمانی که منطقی میل را خواندم به هیچ کتابی برنخوردم که همچون این کتاب به نظرم دارای استحکام عقلی برسد. ولی، باینهمه، سخنوری‌ای^۵ مرا برانگیخته بود که نمی‌توانستم آن را بپذیرم. «نه جاودانه» و «آری جاودانه»^۶ی کارلایل در نظرم بسیار باشکوه می‌نمود، با آنکه در بنیاد آنها را بی‌معنا می‌انگاشتم. در میان نویسندگانی که در آن هنگام می‌شناختم، شلی^۷ یکسره با سلایق من جور بود. شلی نه تنها بسبب شایستگی‌هایش بلکه همچنین بسبب کمبودهایش با سلایق من جور بود. پریشان‌حالی و الحاد او هردو بیکسان مایه‌ی تسلی من بودند. در آن هنگام

1. Laplace's calculator

۲. Thomas Carlyle (۱۷۹۵-۱۸۸۱). تامس کارلایل، مقاله نویس، هجو نویس و تاریخدان اسکاتلندی.

۳. Alfred Tennyson (۱۸۰۹-۱۸۹۲). آلفرد تنیسون، شاعر برجسته‌ی انگلیسی.

۴. Henry Thomas Buckle، هنری تامس باکل (۱۸۲۱-۱۸۶۲). تاریخدان انگلیسی، نویسنده‌ی کتاب تاریخ تمدن.

5. rhetoric

۶. 'Everlasting Yea' و 'Everlasting No' در این باره نگاه کنید به مقاله‌ی فکاهی کارلایل به نام Sartor Resartus (1831).

۷. Percy Bysshe Shelley (۱۷۹۲-۱۸۲۲). پرسی بیش شلی، شاعر انگلیسی.

یکسره ناتوان بودم از اینکه دانش قرن هفدهم، عقاید قرن هژدهم و شور و شوق قرن نوزدهم را در یک کل هماهنگ یک کاسه کنم.

نه تنها در مورد الهیات که همچنین درباره‌ی ریاضیات هم تردیدهایی داشتم. پاره‌ای از برهانهای اقلیدس، بویژه آنها که روش انطباق^۱ را بکار می‌بردند، در نظرم بسیار متزلزل می‌نمود. یکی از معلمانم با من درباره‌ی هندسه‌ی نااقلیدسی سخن گفت. اگرچه هیچگونه شناختی از این نوع هندسه نداشتم، جز اینکه همچو چیزی وجود دارد، ولی هنگامی که سالها بعد با آن آشنا شدم پی بردم که موضوعی است هیجان‌آور و از لحاظ فکری لذت‌بخش که خود منشأ تردید هندسی نگران‌کننده‌ای است. کسانی که حساب بینهایت کوچکها^۲ را به من آموختند برهانهای درست قضایای بنیادی آن را نمی‌دانستند و می‌کوشیدند مرا متقاعد کنند که مغالطه‌های رسمی را همچون عقیده‌ای ایمانی که نیاز به اثبات ندارد بپذیرم. به این نتیجه رسیدم که این نوع حساب در عمل کار می‌کند ولی نمی‌توانستم دریابم که چرا باید در عمل کار کند. باینهمه، در فراگیری مهارتهای فنی چنان لذتی می‌یافتم که در بیشتر مواقع تردیدهای خود را فراموش می‌کردم. وانگهی، این تردیدها، تا اندازه‌ای، بواسطه‌ی کتابی که بسیار برایم دل‌انگیز بود مدفون شدند، یعنی: فهم عادی علوم دقیقه‌ی^۳ دلیو. کی. کلیفورد.^۴

با آنکه دوره‌ی نوجوانی‌ام آکنده از محنت بود، در این سالها با آرزوی نیل به شناخت و پیشرفت فکری همچنان پیش می‌رفتم. گمان می‌کردم که باید بتوان آشفتگی و نابسامانی را از میان برد و اینکه بنابراین، هر کسی باید

1. superposition

2. infinitesimal Calculus

3. *Common Sense in the Exact Sciences* (1885).

۴. William Kingdon Clifford (۱۸۴۵-۱۸۷۹). ویلیام کینگدون کلیفورد، ریاضیدان انگلیسی که

همچنین درباره‌ی فلسفه نیز مطلب می‌نوشت. یکی از جمله‌های معروف او در کتاب فهم عادی علوم دقیقه این است: «ما همیشه می‌توانیم به این قاعده اتکا کنیم که جبر، اگر نتواند به زبان انگلیسی سلیس و فهم عادی سلیم ترجمه شود، جبر معیوبی است.»

بتواند، در جهانی که ماشینها کارها را انجام می‌دهند و عدالت توزیع را مهار می‌کند، خوشبخت زندگی کند. امیدوار بودم که دیر یا زود به یک ریاضیات تکامل یافته برسیم که هیچگونه جای تردیدی باقی نگذارد و اندک اندک قلمرو قطعیت را از ریاضیات به علوم دیگر گسترش دهیم. رفته رفته در طی این سه سال، علاقه‌ام به الهیات فروکش کرد و با یک حس رهایی حقیقی واپسین بقایای سنت دینی را بدور افکندم.

فصل چهارم

کژروی به درون ایدئالیسم

باستثنای جان استوارت میل نه با فیلسوفان حرفه‌ای آشنایی داشتم و نه آنکه کتابهایشان را خوانده بودم تا آنکه در اکتبر ۱۸۹۰ به دانشگاه کیمبریج راه یافتم. اگرچه در طی سه ساله‌ی نخست می‌بایست عمده‌ی زمان خود را به ریاضیات اختصاص می‌دادم، ولی موفق شدم که کتابهای فلسفی بسیاری بخوانم و سخت در استدلالهای فلسفی غور و خوض کنم. هرولد جوآکیم^۱، استاد فلسفه‌ی مرتن^۲ و پیرو بردلی، در هیزلمیئر^۳ همسایه‌مان بود و برادر زن عمویم شد. دلبستگی خود را به فلسفه با جوآکیم در میان گذاشتم و او با کمال میل فهرستی از کتابهایی را که باید بخوانم به من داد. تنها عنوان دو کتاب را در این فهرست به یاد می‌آورم: یکی منطق بردلی^۴ بود که جوآکیم

۱. Harold Henry Joachim (۱۸۶۸-۱۹۳۸). هرولد هنری جوآکیم، فیلسوف انگلیسی.

2. Merton

3. Haslemere

۴. Francis Herbert Bradley (۱۸۴۶-۱۹۲۴). فرانسیس هربرت برادلی، فیلسوف ایدئالیست

انگلیسی؛ عنوان کامل کتاب او درباره‌ی منطق بشری زیر است: *The Principles of Logic* (1883).

گفت کتابی خوب ولی دشوارست؛ دیگری منطقی بوزانکت^۱ بود که گفت کتابی خوبتر ولی دشوارترست. شاید مایه‌ی شگفتی او شده باشد که کتابهایی را که او فهرست کرده بود مطالعه کردم. ولی رشته‌ی مطالعه‌های فلسفی‌ام را یک رخداد ناگهانی برای مدتی از هم گسیخت. در آغاز سال ۱۸۹۲ دچار یک آنفلونزای خفیف شدم که چندین ماه مرا یکسره ناتوان و بی‌علاقه به همه چیز ساخت. کارم در آن زمان ناخوشایند بود و از آنجا که با کسی درباره بیماری آنفلونزا و پیامدهای ناتوان کننده‌ی آن سخن نگفته بودم گمان می‌کردند که مطالعه‌ی فلسفه کار ریاضی مرا تباه کرده است. جیمز وارد^۲ که درباره‌ی اینکه چه باید بخوانم با او مشورت کرده بودم دنبالم فرستاد و گفت که دانشجوی ریاضی ممتاز^۳ دانشجوی ریاضی ممتازست. از این نمونه‌ی قانون اینهمانی^۴ وارد نتیجه گرفت که چون بیم دارد که از عهده‌ی امتحان ریاضی بدرستی بر نیایم بهتر می‌داند که تا پایان امتحان دیگر فلسفه نخوانم. نتیجه‌ی این امر آن بود که نمره‌ی من در آن امتحان چندان که وارد هنگام اندرز دادن به من گمان می‌کرد بد نبود.

هنگامی که دانشجوی دوره‌ی لیسانس بودم آموزش ریاضیات در دانشگاه کیمبریج آشکارا نادرست بود. نادرستی آن تا اندازه‌ای بسبب نشان شایستگی^۵ در امتحان ریاضی بود که اندکی بعد ملغا شد. لزوم تمییز دقیق توانمندیهای امتحان دهندگان باعث می‌شد که آنان بیشتر بر روی «مسأله‌ها» تأکید کنند تا بر روی «کار پژوهشی». «برهانها» بی‌کی که در اثبات قضیه‌های

۱. Bernard Bosanquet (۱۸۴۸-۱۹۲۳). برنارد بوزانکت فیلسوف ایدئالیست انگلیسی؛ عنوان کامل کتاب او بشرح زیر است:

Logic, or the Morphology of Knowledge (1888).

۲. James Ward (۱۸۴۳-۱۹۲۵). جیمز وارد، فیلسوف و روانشناس انگلیسی.

3. Wrangler

4. identity

5. order of merit

ریاضی پیش نهاده می‌شدند توهینی بودند به هوش منطقی. در واقع، سراسر موضوع ریاضیات چونان مجموعه‌ای از ترفندهای زیرکانه برای گرد آوردن نمره در امتحان عرضه شده بود. اثر این همه بر روی من آن بود که ریاضیات را در اندیشه‌ام ملال‌آور کرد. هنگامی که امتحانهایم به پایان رسید همه‌ی کتابهای ریاضی خود را فروختم و عهد کردم که هرگز دیگر بار به کتابهای ریاضی نگاه نکنم. بدینسان در سال چهارم دانشگاه، با شادمانی‌ای از صمیم قلب در جهان رؤیایی فلسفه غوطه‌ور شدم.

همه‌ی کسانی که بر روی من تأثیرگذار بودند، باستثنای یک فرد، تأثیرشان در راستای ایدئالیسم آلمانی، کانتی یا هگلی، بود. این استثنا هنری سیجویک^۱ واپسین بازمانده‌ی پیروان فلسفه‌ی بنتام^۲ بود. در آن زمان من و دیگر جوانان به هیچ روی چنانکه شایسته‌اش بود ارج او را نمی‌شناختیم. ما او را «سیج پیر» می‌نامیدیم و همچون یک مرد ورافتاده که دیگر فلسفه‌اش سپری شده است به او نگاه می‌کردیم. دو مردی که بیش از همه با تعلیم من سر و کار داشتند جیمز وارد و جی. اف. استاوت^۳ بودند. وارد کانتی بود و استاوت هگلی. کتاب بود و نمود^۴ بردلی در همین زمان به چاپ رسید و استاوت درباره‌ی آن گفت که این کتاب تا آنجا که برای آدمیزاده امکان دارد هستی‌شناسی را به کمال رسانده است. باینهمه، هیچیک از این دو مرد به

۱. Henry Sidgwick (۱۸۳۸-۱۹۰۰). هنری سیجویک، فیلسوف انگلیسی.

۲. Jeremy Bentham (۱۷۴۸-۱۸۳۲). جرمی بنتام، حقوق‌دان و فیلسوف اخلاق برجسته‌ی انگلیسی؛ بنیانگذار «مکتب بهره‌جویی یا سودگروی» Utilitarianism.

۳. George Frederick Stout (G. F. Stout) (۱۸۶۰-۱۹۴۴). جورج فردریک استاوت، فیلسوف انگلیسی. سردبیر مجله‌ی مایند *Mind* از سال ۱۸۹۱ تا ۱۹۲۰، و رئیس انجمن ارسطویی Aristotelian Society از سال ۱۸۹۹ تا ۱۹۰۴. شاگردان برجسته‌ی استاوت در دانشگاه کمبریج مور و راسل بودند.

4. *Appearance and Reality* (1893, 1897).

اندازه‌ی مک تگرت^۱ در من نفوذ نکردند. مک تگرت به آمپرسیسم کمابیش خامی که پیشتر مرا متقاعد کرده بود پاسخهایی هگلی می‌داد. او ادعا می‌کرد که می‌تواند از راه منطق ثابت کند که جهان نیک و روح نامیراست. این برهان چنانکه خود او نیز اذعان می‌کرد طولانی و دشوار بود. کسی که زمانی چند در فلسفه غور و خوض نکرده بود نمی‌توانست به دریافت آن برهان امیدی داشته باشد. در برابر نفوذ مک تگرت با نیرویی که رفته رفته از شدت آن کاسته می‌شد ایستادگی کردم تا آنکه اندکی پیش از امتحان علوم اخلاقی^۲ در سال ۱۸۹۴ یکباره به یک مابعدطبیعه‌ی نیمه کانتی نیمه هگلی روی آوردم.

پس از امتحان، گام دانشگاهی بعدی نگارش رساله‌ای مربوط به بورس تحصیلی بود. موضوع رساله‌ی خود را «بنیادهای هندسه» برگزیدم و به تأثیر هندسه‌ی ناقلیدسی بر روی حسیات استعلایی کانت توجه ویژه‌ای کردم. در این هنگام کارم بر روی این رساله با کار بر روی اقتصاد و سوسیال دموکراسی آلمان، که موضوع نخستین کتابم بود و نگارش آن بر پایه‌ی گذراندن دو زمستان در برلین بود، تداخل پیدا کرد. این دو زمستان و سفر به آمریکا همراه با همسرم در سال پس از آن (۱۸۹۶) مرا از تنگ‌نگری خاص کیمبرج رهانید و آثار آلمانی در زمینه‌ی ریاضی محض را که پیش از این چیزی درباره‌ی آنها نشنیده بودم به من شناساند. برغم عهد پیشین خود، کتابهای ریاضی بسیاری خواندم - بسیاری از این کتابها چنانکه بعدها پی بردم بیکباره با مقصود اصلی‌ام نامربوط بودند: نظریه‌ی سطحهای دربو^۳.

۱. John Mc Taggart Ellis Mc Taggart (۱۸۶۶-۱۹۲۵). جان مک تگرت الیس مک تگرت؛ فیلسوف ایدئالیست انگلیسی.

۲. (the moral sciences) در دانشگاه کیمبرج نام یک رشته‌ی تحصیلی خاص است که روانشناسی، اخلاق، سیاست، اقتصاد و در واقع هر آنچه که امروزه از واژه‌ی «فلسفه» دریافت می‌شود را در بر می‌گیرد.

3. Darboux's *Theory of Surfaces*

نظریه‌ی تابعهای متغیر حقیقی دینی^۱، و چند دوره‌ی آنالیز^۲ فرانسوی، نظریه‌ی عمومی سطحهای منحنی گاوس^۳، و نظریه‌ی گسترش خطی گراسمان^۴ که وایتهد مرا به سوی آن رهنمون شد و همچنین جبر کلی^۵ وایتهد که سخت مرا علاقه‌مند کرد و اندکی پس از این زمان به چاپ رسید و بطور عمده با دستگاه گراسمان مربوط بود. بالینهمه، بر این باور بودم که مطالعه‌ی ریاضیاتِ کاربردی شایسته‌تر از ریاضیات محض است، زیرا ریاضیات کاربردی - بنابر خوشبینی ویکتوریایی‌ام چنین فرض می‌کردم - بیشتر احتمال دارد که سعادت آدمیان را محقق سازد. برق و مغناطیس کلرک مکسول^۶ را با دقت خواندم/ اصول مکانیک هرتس^۷ را مطالعه کردم و بسیار شادمان شدم هنگامی که هرتس موفق شد موجهای برق‌مغناطیسی تولید کند. آزمایشهای جی. جی. تامپسون^۸ سخت مرا جلب کرد. همچنین آثاری را خواندم که با مقصود اصلی‌ام مربوط‌تر از کار در آمدند مانند آثار ددکینت^۹ و کانتور.^{۱۰} فرگه^{۱۱} را که می‌توانست بیشتر به من کمک کند تا مدت‌ها بعد شناختم.

نخستین کتاب فلسفی‌ام، جستاری درباره‌ی بنیادهای هندسه^{۱۲}، که شرح مبسوط رساله‌ی مربوط به بورس تحصیلی‌ام بود هم‌اکنون به نظرم قدری

1. Dini's *Theory of Functions of a Real Variable*

2. *Cours d'Analyse*

3. Gauss's *General Theory of Curved Surfaces*

4. Grassman's *Ausdehnungslehre*

5. *Universal Algebra*

6. Clerk Maxwell's *Electricity and Magnetism*

7. Hertz's *Principles of Mechanics*

۸. Sir Joseph John "J.J." Thompson (۱۸۵۶-۱۹۴۰). سر جوزف جان تامپسون، فیزیکدان

انگلیسی و برنده‌ی جایزه‌ی نوبل فیزیک ۱۹۰۶ به دلیل کشف الکترون.

۹. Julius Wilhelm Richard Dedekind (۱۸۳۱-۱۹۱۶). جولیس ویلهلم ریچارد ددکینت،

ریاضیدان آلمانی.

۱۰. Georg Cantor (۱۸۴۵-۱۹۱۸). گئورگ کانتور، ریاضیدان روسی - آلمانی.

۱۱. Gottlob Frege (۱۸۴۸-۱۹۲۵). گوتلوب فرگه، فیلسوف و ریاضیدان آلمانی.

12. *An Essay on the Foundations of Geometry* (1897).

احمقانه می‌رسد. کار خود را با پرسش کانت دایر بر اینکه «چگونه هندسه ممکن است؟» آغاز کردم و بر آن شدم که هندسه ممکن است اگر و تنها اگر مکان یکی از سه نوع فضای هندسه‌های شناخته شده، یک هندسه اقلیدسی و دو دیگر ناقلیدسی، باشد ولی این خصیصه را داشته باشد که «اندازه‌ی انحنا» ثابت خود را حفظ کند.^۱ انقلاب آینشتاین هرگونه دیدگاهی را که همانند دیدگاه بالا بود به کنار زد. هندسه در نظریه‌ی نسبیت عمومی آینشتاین چونان هندسه‌ای بود که من آن را ناممکن اعلام کرده بودم. نظریه‌ی تانسورها،^۲ که آینشتاین نظریه‌ی خود را بر پایه‌ی آن استوار کرده بود، می‌توانست برایم سودمند باشد ولی هرگز چیزی درباره‌ی آن نشنیدم تا آنکه آینشتاین آن را بکاربرد. گذشته از این نکته‌های جزئی گمان نمی‌کنم که چیز معتبری در این کتاب آغازین یافت شود.

باینهمه ادامه‌ی کار حتی بدتر از این بود. نظریه‌ی هندسه‌ی من در درجه‌ی نخست کانتی بود، ولی پس از آن خود را وقف کوششهایی در دیالکتیک هگلی کردم. مقاله‌ای نوشتم با عنوان «درباره‌ی روابط عدد و کمیت»^۳ که طابق النعل بالنعل هگل است. چکیده‌ی این مقاله در دو بند نخست آن مندرج است که در زیر می‌آید:

«در این مقاله مایلیم که یکی از بنیادی‌ترین پرسشهای فلسفه‌ی ریاضی را مورد بحث قرار دهیم. از دیدگاهی که ما به این مسأله می‌نگریم رابطه‌ی عدد

۱. به سخن کوتاه، سه نوع هندسه وجود دارد: نخست هندسه‌ی آشنای اقلیدسی که مشخص کننده‌ی آن ۱۸۰ درجه بودن مجموع زاویه‌های مثلث است. این هندسه را مسطح گویند زیرا که هندسه‌ی سطح مستوی است. سپس هندسه‌ای است که ریمان (Riemann) آن را تتبع کرده است و در آن مجموع زاویه‌های مثلث بزرگتر از ۱۸۰ درجه است. این هندسه را بیضوی گویند که دارای انحنا مثبت است، مثلاً، کره. و سرانجام، هندسه‌ی معروف به هذلولی گاوس و جانیشیان اوست که در آن مجموع زاویه‌های مثلث کوچکتر از ۱۸۰ درجه است. آن را می‌توان هندسه‌ی سطحی با انحنا منفی انگاشت، مثلاً، چیزی مانند قیف.

2. theory of tensors

3. 'On the Relations of Number and Quantity'

و کمّیت می‌باید به تفسیر ما از حساب بی‌نهایت کوچکها و همه‌ی پیامدهای آن بستگی داشته باشد- به سخن کوتاه، این رابطه می‌باید به تفسیر ما از سراسر ریاضیات عالی بستگی داشته باشد. گمان می‌کنم خود این اندیشه‌ی پیوستار^۱ - اندیشه‌ای که در فلسفه، همانند در ریاضیات، رفته رفته نمایانتر شده است و بویژه بتازگی دیدگاههای اتمی‌ای را که هیوم و کانت در آن سهم بودند برکنار کرده است- با توجیه نسبی کمّیت در برابر عدد در ریاضیات یا می‌بایست به قوّت خویش باقی ماند یا آنکه بر افتد. بالاینهمه ضروری نخواهد بود که در اینجا بررسیهای ریاضی را در کار آوریم، بررسی عدد و کمّیت از لحاظ جنبه‌های منطقی محض آنها بسنده خواهد بود. کمّیت را همیشه معادل با کمّیت پیوسته^۲ بکار خواهیم برد و در طی این مقاله تلاش خواهیم کرد که معنای واژه‌ی پیوسته را روشن سازم.

استدلالم به این قرار خواهد بود: نخست عدد را مورد بحث قرار خواهم داد و نشان خواهم داد که تعمیمهای عدد به ورای عددهای صحیح مثبت از جذب و حل تدریجی خصیصه‌های واحد منتج می‌شوند و آگاهی‌ای درباره‌ی کل بدست می‌دهند که رفته رفته از میزان آن کاسته می‌شود. سپس اطلاق عدد به پیوستارها را مورد بحث قرار خواهم داد و تلاش خواهم کرد نشان دهم که عدد در گوهر خویش درباره‌ی کمّیت هیچ گونه آگاهی‌ای بدست نمی‌دهد بلکه تنها مقایسه با یک واحد کمّی را نشان می‌دهد. بنابراین چنین به نظر خواهد رسید که کمّیت را باید در تحلیل واحد جستجو نمود. با فرض آنکه کمّیت خصیصه‌ی ذاتی کمّیتهاست دو فرضیه را مورد بحث قرار خواهم داد. فرضیه‌ی نخست به کمّیت چنان یک مقوله‌ی فروکاهش‌ناپذیر می‌نگرد، فرضیه‌ی دوم آن را یک داده‌ی حسی بی‌میانجی می‌انگارد. در فرضیه‌ی نخست مشاهده خواهیم کرد که کمّیتهای گسترده

1. continuum

2. continuous quantity

بسبب آنکه بخشپذیرند متناقض از کار در می‌آیند و می‌بایست در واقع بخش ناپذیر و بنابراین چنان کمّیتهای فشرده در نظر گرفته شوند. ولی آشکار خواهد شد که کمّیت فشرده نیز، اگر خصیصه‌ی ذاتی کمّیتهای فشرده باشد، می‌بایست رابطه‌ای محض اندر میان کمّیتهای فشرده باشد. بنابراین فرضیه‌ای که می‌گوید کمّیت مقوله‌ای است که خصیصه‌ای ذاتی بدست می‌دهد رد خواهد شد. همچنین دریافته خواهد شد این فرضیه که کمّیت داده‌ای حسی است به تناقضهایی کشیده می‌شود. بنابراین ناچار خواهیم شد دیدگاهی را که می‌گوید کمّیت خصیصه‌ی ذاتی کمّیتهاست رد کنیم. بجای آن، کمّیت را از مقوله‌ی مقایسه در نظر خواهیم گرفت و خواهیم گفت هیچگونه خصیصه‌ی مشترکی در میان چیزهایی که می‌توانند بلحاظ کمّی نگریسته شوند یافت نمی‌شود مگر آنچه که در این خصیصه‌ی خارجی مطرح است که چیزهای دیگری از لحاظ کیفی همانند یافت می‌شوند که می‌توانند بلحاظ کمّی با آنها قیاس شوند. این امر کمّیت را در کلی‌ترین معنا بدل به اندازه خواهد کرد و گمان می‌کنم در اثر این تبدیل، دشواریهای پیشین ما پایان خواهند یافت. ولی در همان حال، هر گونه پیوندی نیز با عدد پایان خواهد یافت - این نکته را نیز خاطر نشان خواهیم کرد که کمّیت یا اندازه مفهومی یکسره مستقل از مقایسه است. ولی بحث از آنگونه مقایسه‌ای که در اندازه مطرح است دشواریهای پیشین ما را به صورت تازه‌ای باز خواهد آورد. به این نتیجه خواهیم رسید که جمله‌هایی که با یکدیگر قیاس می‌شوند، اگرچه دیگر کمّی در نظر گرفته نمی‌شوند، مبتلا به همان تناقضهایی هستند که در بخش نخست این مقاله به خود کمّیت متعلق بوده‌اند. در پایان این نتیجه‌گیری را خواهیم کرد که کمّیت را تنها می‌توان به مجموعه‌های داده‌های بیواسطه‌ی واقعی و ممکن اطلاق نمود ولی نه به هر گونه ماده‌ای که عیناً دریافت می‌شود.»

اگرچه کوتورا^۱ مقاله‌ی بالا را «این کوچک شاهکار ظریف دیالکتیکی»^۲ وصف کرد، ولی هم اینک در نظرم چیزی نیست مگر یک مشت مهمل محض.

هنگامی که جوانتر بودم خوشبینی کم و بیش باورناکردنی‌ای داشتم. شاید هنوز هم دارم. به اینکه نظریه‌هایم قطعی‌اند. کتابم درباره‌ی بنیادهای هندسه را در سال ۱۸۹۶ به پایان رساندم و در همان هنگام به بررسی مشابهی درباره‌ی بنیادهای فیزیک که مورد نظرم بود پرداختم، با این تصور که مسأله‌های مربوط به هندسه دیگر حل و فصل شده‌اند. دو سال بر روی بنیادهای فیزیک کار کردم ولی تنها چیزی که در آن زمان منتشر کردم و نمودار اندیشه‌هایم بود مقاله‌ی درباره‌ی عدد و کمیت بود که در بالا از آن یاد شد. در این هنگام یک هگلی تمام عیار بودم و هدفم این بود که یک دیالکتیک جامع و کامل بسازم که به این برهان بینجامد که واقعیت سراسر ذهنی است. این دیدگاه هگلی را پذیرفتم که هیچیک از علوم بیکباره صادق نیست، زیرا علوم همگی وابسته به نوعی تجرید هستند و هر گونه تجریدی، دیر یا زود، به تناقضهایی کشیده می‌شود. هر جا دیدگاه‌های کانت و هگل با یکدیگر در تعارض بودند، جانب هگل را می‌گرفتم. مبادی مابعدطبیعی علم طبیعی^۳ کانت سخت بر روی من اثرگذار بود و بتفصیل آن را شرح نمودم، ولی اظهار کردم که «این کتاب متناظر با جدول مقولات به چهار قسمت تقسیم می‌شود و در هر قسمت سه قانون بازای سه مقوله‌ی متناظر یافت می‌شود. ولی سه قانون معمولاً بسیار ساختگی است: دو قانون می‌توانست طبیعی باشد.»

دو مسأله بویژه در فلسفه‌ی فیزیک مرا علاقه‌مند کرد. مسأله‌ی نخست

۱. Louis Couturat (۱۸۶۸-۱۹۱۴) لوئی کوتورا، ریاضیدان فرانسوی.

۲. 'ce petit chef d'oeuvre de dialectique subtile'

۳. *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* (1786).

مسأله‌ی حرکت مطلق یا نسبی بود. نیوتن برهانی آورده بود که نشان دهد دوران می‌بایست مطلق باشد نه نسبی. ولی با آنکه این برهان ناراحتی خیال عده‌ای را فراهم کرده بود و آنان نمی‌توانستند پاسخی به آن بدهند، برهانهایی که دیدگاه مخالف را دایر بر اینکه حرکت نسبی است تأیید می‌کردند دست‌کم به همان اندازه مقنع می‌نمودند. این چستان ناگشوده برجا ماند تا آنکه آینشتاین نظریه‌ی نسبیت خود را پیش کشید. از دیدگاه دیالکتیک هگلی نظریه‌ی نسبیت خاستگاه مناسبی برای مسأله‌های جدلی الطرفین بود: ضروری نبود (چنین فرض می‌کردم) که در درون فیزیک راه‌حلی بیابیم ولی اذعان به اینکه ماده یک تجرید ناواقعی است و اینکه هیچگونه علم مادی منطقاً نمی‌تواند خرسند کننده باشد ضروری بود.

مسأله‌ی دیگری که به من مربوط بود این پرسش بود که آیا ماده از اتهامی که بوسیله‌ی فضای تهی از یکدیگر جدا شده‌اند ترکیب می‌یابد یا از ملائی که سراسر مکان را پر می‌کند و در بر می‌گیرد. در آغاز به دیدگاه نخست، که بزرگترین نماینده‌ی منطقی آن بوسکوویچ^۱ بود، متمایل شدم. بر طبق نظر بوسکوویچ یک اتم تنها یک نقطه از مکان را اشغال می‌کند، و هر گونه برهمکنش معلول کنش از دور است همچنانکه در قانون گرانش نیوتن چنین بود. بااینهمه از آزمایشهای فاراده^۲ دیدگاه دیگری منتج شده بود و این دیدگاه در اثر سترگ کلرک مکسول درباره‌ی برق و مغناطیس گنجانده شده بود. این اثر موضوع رساله‌ی مربوط به بورس وایتهد بود^۳ و وایتهد تأکید

۱. Roger Joseph Boscovitch (۱۷۱۱-۱۷۸۷). راجر بوسکوویچ ریاضیدان یسوعی کروات.

۲. Michael Faraday (۱۷۹۱-۱۷۶۸). مایکل فاراده، دانشمند انگلیسی.

۳. به همین دلیل، در کیمبرج همیشه وایتهد را نه یک ریاضیدان محض که یک ریاضیدان کاربردی می‌انگاشتند. این نگرش حتا برغم جبرکلی او، که دانشگاه کیمبرج بسیار کمتر از آنکه شایسته‌اش بود به آن توجه کرد همچنان بر جای ماند. ب.ر. توضیح: زیرنویسهایی که با ب.ر. [برتراند راسل] مشخص شده‌اند به نویسنده‌ی کتاب تعلق دارند، ولی باقی زیرنویسها همگی افزوده‌های مترجم هستند.

می کرد که دیدگاه‌های آن اثر را به دیدگاه‌های بوسکویچ ترجیح دهم. علاوه بر برهانهای تجربی‌ای که در تأیید اثر مکسول بر جا بود، اثر او این سودمندی را نیز داشت که تصور کنش از دور را، که همیشه حتا در نگاه نیوتن باورناکردنی می نمود، برکنار کرد. هنگامی که این دیدگاه تازه تر را اتخاذ کردم، جامه‌ای هگلی به آن پوشاندم و آن را چونان یک انتقال دیالکتیکی از لایبنتز به اسپینوزا^۱ عرضه کردم و بدینسان بر خود روا داشتم که آنچه را که چیرگی ترتیب منطقی بر ترتیب زمانی می‌انگاشتم بپذیرم.

هنگامی که چیزهایی را که درباره‌ی فلسفه‌ی فیزیک در سالهای ۱۸۹۶ تا ۱۸۹۸ نوشتم بازخوانی می‌کنم در نظرم یکسره مهمل می‌نماید و تصور اینکه چگونه امکان دارد هرگز جور دیگر اندیشیده باشم برایم دشوارست. خوشبختانه، پیش از آنکه هیچیک از این نوشته‌ها به مرحله‌ای برسد که آن را مناسب انتشار بدانم سراسر فلسفه‌ی خود را دیگرگون ساختم و همه‌ی آنچه را که در طی آن دو سال به انجام رسانده بودم بدست فراموشی سپردم. بااینهمه، یادداشتهایی که در آن هنگام نوشته‌ام احتمال دارد که اهمیتی تاریخی داشته باشند و با آنکه به نظرم نادرست می‌رسند به هیچ روی گمان نمی‌کنم که نادرستتر از نوشته‌های هگل باشند. پاره‌ای از قطعه‌های برجسته‌تر یادداشتهایی که در آن دو سال نوشته‌ام در ذیل می‌آید.

درباره‌ی اندیشه‌ی دیالکتیک علوم

(یکم ژانویه ۱۸۹۸)

به نظر می‌رسد که، اگر زمان و مکان را از آغاز بشمار آوریم، دیالکتیکی می‌تواند بدست آید که پیوندی نزدیکتر از منطق محض با نمود یا پدیدار داشته باشد و شاید بیشتر از شکلواره‌سازی^۲ صرف

۱. لایبنتز متوفای ۱۷۱۶ است و اسپینوزا متوفای ۱۶۷۷.

مقولات^۱ با نمود یا پدیدار تفاوت داشته باشد. زیرا احتمال دارد آنچه که می‌توانیم آن را وحدت شیمیایی مقوله‌ها و حس بنامیم به اندیشه‌های تازه‌ای بینجامد که از راه شکلواره‌سازی بعدی صرف مقوله‌های محض نتوانند بدست آیند. در این دیالکتیک، می‌باید از این نتیجه آغاز کنیم که کمّیت مفهومی است که تنها می‌تواند به داده‌های بیواسطه در گوهر خویش اطلاق شود و بالینهمه با اطلاق خود آنها را به داده‌هایی بیواسطه بدل کند. بنابراین هر چه که به لحاظ دیالکتیکی از کمّیت اشتقاق یابد بلحاظ مادی با مقوله‌های منطقی که هیچیک به داده‌های بیواسطه در گوهر خویش اطلاق نمی‌شود تفاوت دارد. کامیابی ریاضیات هم دیدگاه کنونی را تأیید می‌کند و هم بوسیله‌ی آن توضیح داده می‌شود. به نظر می‌رسد که بتوان، در اندیشه‌هایی چون پیوستار و ملأ، بیواسطگی‌ای را که منطق بیهوده جستجو می‌کند حفظ کرد. بدینسان شاید بتوانیم روشی بیابیم که نمود را به بود بدل سازد، بجای آنکه نخست بود را بسازیم و سپس با یک دوگروی^۲ نومیدکننده رویارو شویم.

بالینهمه باید توجه نمود که در همچو دیالکتیکی می‌باید در همه‌ی مرحله‌ها بااستثنای واپسین مرحله بسیار سختگیرانه از مطالبه‌ی خودسازگاری^۳ پرهیز کرد. از آنجا که عنصر حسی همیشه حضور دارد، نمی‌توانیم هرگونه تناقضی را چونان امری که تصورات ما را محکوم می‌کند بینگاریم؛ پاره‌ای از تناقضها را می‌بایست نتیجه‌ی گریزناپذیر عنصر حسی انگاشت. بنابراین، پیش از آنکه همچو دیالکتیکی بتواند ساخته شود، باید اصلی پیدا کرد که بوسیله‌ی آن تناقضهایی را که می‌توان از آنها پرهیز کرد از آنها بی که نمی‌توان پرهیز کرد جدا شناخت. باورم این است که تنها تناقض پرهیزناپذیر آن خواهد بود که به کمّیت تعلق دارد، یعنی اینکه

1. categories

2. dualism

3. self-consistency

دو چیز می‌توانند مختلف باشند با آنکه از هر لحاظ چونان یک مفهوم اینهمان‌اند و اینکه اختلاف می‌تواند یک مفهوم باشد. به نظر می‌رسد که این تناقض ضرورت خود را از این امر واقع می‌گیرد که اختلافها می‌توانند در حس داده شوند.

یادداشت درباره‌ی انتقال از هندسه به علم دینامیک

هنگامی که ماده بطور کلی نگریسته می‌شود با یکی از این دو خصیصه تعریف می‌گردد: بُعد^۱ یا نیرو^۲. ولی اگر مکان صرفاً نسبی باشد، چنانکه بحث از هندسه این امر را تلقین می‌کند، بُعد دیگر نمی‌تواند علامت مشخص‌کننده‌ی ماده که می‌بایست چونان جوهر عمل کند باشد. بنابراین، تنها نیرو برجا می‌ماند، بعبارت دیگر، اتمها نمی‌بایست فطرتاً مکانی پنداشته شوند بلکه می‌بایست چونان کانونهای بی‌بعد نیرو انگاشته شوند و موقعیتشان تنها بواسطه‌ی برهمکنشهای آنها مشخص گردد. اینک نیرو تنها می‌تواند با تولید حرکت خود را هویدا سازد: تصور ایستای^۳ تعادل نیروها تنها از تصور پویا^۴ بر می‌آید. ازاینرو، هندسه با بررسی ماده سر و کار دارد، و ماده می‌بایست در درجه‌ی نخست همچون امری انگاشته شود که در ماده‌ی دیگر حرکت تولید می‌کند. در اینجا ما یک مفهوم عمدتاً نسبی از ماده را پیش رو داریم که مفهومی است مطلوب: بعلاوه، اگر ماده چونان مقوله‌ای نهایی در نظر گرفته شود نسبت این مفهوم مستلزم تناقضهایی است. نخست باید قانونهای ماده را بررسییم و سپس باید نشان دهیم که این قانونها و نگرش آنها به ماده مستلزم چیزی بیش‌ترند و ما را به یک علم دیگر رهنمون می‌سازند.

1. extension
2. force
3. statical
4. dynamical

ملاحظه: زیرا انتقال دیالکتیکی از هندسه به دینامیک یعنی اینکه هندسه مستلزم تقابل بخشهای گوناگون اشکال در مکانست، و اینکه این امر مستلزم حرکت است و اینکه حرکت مستلزم چیزی بیش از ماده‌ی واقع در مکانست، زیرا موقعیت مکانی، از آنجا که تنها بوسیله‌ی موقعیت خود تعریف می‌شود، نمی‌تواند حرکت کند. از اینرو، هندسه بی ماده‌ای که حرکت کند ناممکنست. این امر ما را به سینماتیک و از آنجا به دینامیک^۱ می‌کشاند. زیرا حرکت مستلزم ماده‌ای است که حرکت کند و حرکت آن تنها در نسبت با ماده‌ی دیگر باشد. حرکت می‌بایست علتی داشته باشد، و از آنجا که اندر میان ذره‌های ماده نسبتی دوسویه برقرارست، برهمکنشهای این ذره‌ها می‌بایست علت حرکت باشد. این امر خود دیگر حاوی قانونهای حرکت است.

پاره‌ای از تعریفهای ماده

تعریف کلی. ماده آنست که، در زمان وقوع حس بیرونی، می‌تواند با تناقضی کمتر از هر داده‌ی حسی دیگر چونان موضوع منطقی یا چونان جوهر انگاشته شود.

۱. تعریف سینماتیکی. ماده آنست که نسبتهای مکانی آن صفتها هستند.

در هندسه دیدیم که تلاش برای آنکه مکان را موضوع منطقی بسازیم با شکست روبه‌رو می‌شود: بعبارت دیگر، آن اصلهای متعارفی که بتنهایی شناخت مکان را ممکن می‌سازند تنها به این شرط می‌توانند صادق باشند که

۱ دینامیک (Dynamics)، شاخه‌ای از علم مکانیک است که در آن از حرکت دستگاه‌های ذره‌ها و اجسام تحت تأثیر نیروها بحث می‌شود. دینامیک با علت‌های حرکت سر و کار دارد و حال آنکه سینماتیک (Kinematics) در واقع بحث هندسی در حرکتهاست با صرف نظر از ماده یا شیء‌ای که حرکت می‌کند یا نیرویی که حرکت را تولید می‌کند یا آن را دیگرگون می‌سازد. استاتیک (Statics) یا تعادل‌شناسی، علم تعادل نیروهاست.

مکان یک صفت محض باشد. بنابراین، مکان باید صفت چیزی باشد و حتا هندسه، که از جهت‌های دیگر با ماده پیوندی ندارد، این چیزی را بطور کلی چونان شرط امکان خود ثبت می‌کند. زیرا هندسه بخش‌های گوناگون مکان را بایکدیگر مقایسه می‌کند. بنابراین، امکان هندسه مستلزم امکان حرکت یا عبارت دیگر امکان دگرگونی موقعیت^۱ است. ولی این امر باز، تا آنجا که به هندسه مربوط است، زمان را وارد نمی‌کند، زیرا اینکه دگرگونی موقعیت چگونه رخ می‌دهد نامربوط است - بعلاوه این امر هیچگونه خصیصه‌ی مادی را نیز داخل نمی‌کند مگر این خصیصه که ماده می‌تواند صفتهای گوناگون مکانی بپذیرد بی‌آنکه این همانی خود را از دست بدهد. ولی این قدر ضروری است، زیرا حرکت ضروری است، و حرکت مستلزم چیزی بیشتر از مکان است زیرا که موقعیتها، از آنجا که تنها بوسیله‌ی خویش تعریف می‌شوند، متحرک نیستند. به سخن کوتاه، مکان نامتحرک است و بنابراین، اگر هندسه بدون حرکت ناممکن باشد، ما به چیزی نیاز داریم که بتواند در مکان حرکت کند. همچنین مکان، چونان امری لازم برای هندسه، یک صفت صرف نیست، بلکه یک صفت نسبی است: بنابراین، سازه‌های نهایی این ماده‌ی سینماتیکی نمی‌بایست حاوی مکان باشند بلکه می‌بایست همانند نقطه‌ها موقعیت آنها بوسیله‌ی نسبت‌های مکانی‌ای که بایکدیگر دارند مشخص گردد. این نقطه‌های اتمی، مثلاً، بدلیل اصل متعارف تحرک آزاد^۲، در واقع می‌بایست حرکت کنند یا عبارت دیگر، نسبت‌های مکانی خود را دگرگون سازند- ولی اینکه چگونه حرکت می‌کنند در اینجا نامربوط است. موقعیت این اتمها تنها بوسیله‌ی نسبت‌هایی که بایکدیگر دارند مشخص می‌گردد و این نسبتها بتنهایی در کثرات^۳ ارزشهای ممکن خود، مکان را بدست می‌دهند. بدینسان، مثلاً اگر تنها دو اتم برجا می‌بود، مکان تنها خط

1. position

2. axiom of free mobility

3. manifold

مستقیمی می بود که آندو را بیکدیگر پیوند می داد: اگر سه اتم برجا می بود مکان سطح مستوی ای می بود که این سه اتم در آن قرار می داشتند.

۲. تعریف دینامیکی ماده. ماده نه تنها جنبنده است بلکه جنباننده نیز هست: دو قطعه ای ماده می توانند به شیوه ای علی بر یکدیگر تأثیر کنند به این معنا که نسبت های مکانی خود را دگرگون سازند.

در تعریف بالا دیدیم که ماده در واقع می بایست حرکت کند، یا بعبارت دیگر، نسبت های مکانی خود را به نسبت های مکانی ماده ای دیگر دگرگون سازد، اینک همچو دگرگونی ای یک رویدادست، و، بر پایه ی قانون علیت، می بایست علتی داشته باشد. بعلاوه، اگر بناست بتوانیم یک علم دینامیک یا عبارت دیگر علمی که ماده ای متحرک را با صرف نظر از چیزهایی دیگر در جهان بررسی می کند برسازیم، آنگاه می بایست بتوانیم این علت را در درون مفهوم هایی که هم اکنون داریم یعنی در درون ماده و نسبت های مکانی بیابیم. اینکه در واقع نمی توانیم همچو علمی را با استقلال از مقوله های بالاتر برسازیم بوسیله ی مسأله ی جدلی الطرفین حرکت مطلق نشان داده می شود. بنابراین علت آنچه چونان حرکت ماده پدیدار می شود در واقع می بایست چیزی همبافته تر و پیچیده تر از ماده ی محض یا نیرو باشد. ازاینرو، می گوئیم حرکت ماده معلول ماده است: هر دو قطعه از ماده نسبت علی دو سویه ای بایکدیگر دارند که به دیگرگون کردن نسبت مکانی خود یعنی فاصله ی خود گرایش دارند. این نسبت همانا نیروست.

نیرو می بایست دوسویه باشد (قانون سوم)، زیرا اثر آن دگرگونی فاصله است و این امر یک نسبت دو سویه است. بعلاوه، اثر نیرو، مگر آنکه فرض کنیم نیرو واجد یک اثر محدود در یک زمان بینهایت کوچک باشد که فرضی بی معناست، می بایست ایجاد یک دگرگونی محدود در نسبت مکانی و بنابراین یک سرعت محدود در یک زمان محدود باشد، و این امر اثر آنی

آن را چونان شتاب^۱ بدست می‌دهد (مغالطه!). (این امر برابر با قانون نخست است.) همچنین، برای آنکه یک علم نیرو بتواند ممکن باشد می‌بایست نیروی میان دو اتم تابعی از نسبت مکانی آن‌دو باشد، زیرا تنها این امر می‌تواند اندازه‌گیری شود. (ضرورت این امر را همچنین می‌توان از عکس قانون دگرگونیهای متقارن^۲ نیز استنتاج کرد، زیرا نسبت مکانی و نیرو به شیوه‌ای علی با یکدیگر پیوند دارند.) از این‌روی، «(فاصله) $f = \text{نیرو}$ » و این معادله صورت کلی قانون گرانش است. از آنجا که تجربه‌ی بیواسطه این معادله را تأیید نمی‌کند، مفهوم تازه‌ای یعنی جرم^۳ را ابداع می‌کنیم و می‌گوییم $F = mm'f(\pi)(r)$ (این معادله قانون دوم حرکت را در خود دارد.) این معادله، جرم (برابر با مقدار حرکت) یک ذره را در همه‌ی زمانها و همه‌ی مکانها ثابت فرض می‌کند و این فرض از تصور ماده چونان جوهر برمی‌آید (نه!). معادله‌ی بالا گرانش را چونان قانون نهایی علم دینامیک و اندازه‌ی نجومی جرم را چونان قانون بنیادی عرضه می‌کند. از این‌روی، از دیدگاه علم دینامیک، ماده از چیزهای همبسته‌ای تشکیل می‌شود که نسبتهایشان عبارتند از (۱) نسبتهای مکانی، (۲) نسبتهای علی یا (نیروها)یی که به دگرگون کردن نسبتهای مکانی تمایل دارند و خود با آثاری که در نتیجه‌ی دگرگون کردن نسبتهای مکانی پدید می‌آورند اندازه‌گیری می‌شوند و در عمل با نسبتهای مکانی پیوند دارند. بدینسان اندازه‌گیری این نسبتها، همچون اندازه‌گیری فرعی جرم، وابسته به اندازه‌گیری مکان و زمان و بنابراین در پایان وابسته به اندازه‌گیری مکان است.

علم دینامیک و حرکت مطلق

تتها راه تعریف موقعیت و بنابراین تعریف حرکت ارجاع به محورها

1. acceleration

2. Law of Concomitant Variations

3. mass

است و این محورها، که ادراک پذیرند و قادرند حدهای نسبتهای مکانی را فراهم کنند، می‌بایست مادی یا بعبارت دقیقتر زاییده‌ی نسبتهای نقطه‌های مادی باشند. بنابراین، حرکت تنها می‌تواند از راه نسبت با ماده تعریف شود. ولی آنچه که برای قانونهای حرکت گوه‌رین است آنست که این ماده نباید هیچگونه نسبت دینامیکی (یعنی علی) با ماده‌ای که حرکت آن ملاحظه می‌شود یا در واقع با هرگونه ماده‌ای داشته باشد. اگر ماده همچو نسبتی داشته باشد قانون حرکت را نمی‌شود اطلاق کرد و معادله‌های ما کاذب از کار در می‌آیند. ولی قانونهای حرکت ما را به سوی گرانش رهنمون می‌کنند، و اگر گرانش امری کلی باشد، آنگاه هیچگونه ماده‌ای یافت نمی‌شود که نسبت دینامیکی‌ای با ماده‌ای معین نداشته باشد. از اینجا یک مسأله‌ی جدلی‌الطرفین بر می‌خیزد. از دیدگاه علم دینامیک، *بلحاظ هندسی* ضروری است که محورها مادی باشند و به *لحاظ دینامیکی* ضروری است که این محورها *نامادی* باشند.

این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین را چگونه می‌توان حل نمود؟ آشکارست که این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین چونان بنیادی است که یک جهان دینامیکی محض را بی‌معنا می‌سازد—به سخن کوتاه، چیزهای واقعی می‌بایست صفتهایی غیر از مکان و نیرو، که نسبتشان آنها را در هم می‌شکنند، داشته باشند. مسأله‌ی جدلی‌الطرفین بالا در مورد هدفهای عملی، علم دینامیک را ناسودمند نمی‌سازد، زیرا همیشه می‌توانیم ماده‌ای بیابیم که به اندازه‌ی کافی با ماده‌ای که حرکت آن را مطالعه می‌کنیم ناپیوسته باشد و بدین‌راه معادله‌های خود را عملاً صادق سازیم. ولی نظراً می‌بایست نسبتهایی را که نسبی بودنشان آنها را نامعقول نمی‌سازد جایگزین مکان و نیرو سازیم. شاید بتوان امیدوار بود که *اینجا*^۱، به عنوان خاستگاه موقعیت مطلق، دوباره برتری

1. the *here*

خود را بدست آورد؛ شاید بتوانیم انگیزه^۱ را جایگزین نیرو کنیم و بدینسان بدرون عرصه‌ی روانشناسی وارد شویم.

یادداشت درباره‌ی ماده و حرکت

آموزه‌ی مکانیکی عادی، که مثلاً استلو^۲ آن را بیان کرده است، یکسره به مفهوم دوگروانه‌ی جوهر و صفت، ماده و حرکت ادامه می‌دهد. این آموزه، ماده و حرکت هر دو را کمّی‌هایی واقعی و خودایستا و حرکت را همچون امری که می‌تواند از ماده‌ای به ماده‌ی دیگر انتقال یابد ولی نابود ناشدنی است می‌انگارد. بعلاوه این آموزه مکان مطلق را فرض می‌کند که حرکت در آن رخ می‌دهد و از این مکان مطلق کشیده می‌شود به تأیید (۱) اینکه عنصرهای مادی باید دارای بعد باشند، و (۲) اینکه هر گونه تبادل حرکت باید از راه تماس باشد (یک چیز نمی‌تواند در آنجا که نیست اعمال نیرو کند). با نسبت مکان این دو اصل متعارف هر دو ناپدید می‌شوند و این دو اصل متعارف برجایشان می‌نشینند: (۱') عنصرهای مادی مکان را در بر نمی‌گیرند، ولی موقعیتشان همچون نقطه‌ها بوسیله‌ی نسبت‌های هندسیشان مشخص می‌گردد. (۲') هر گونه کنش، کنش از دورست، و دوری خود یک برهم‌کنش است. جایگزین شدن این دو گزاره بر جای دو گزاره‌ی بالا بسیاری از مسأله‌های جدلی‌الطرفین را بر طرف می‌کند، مثلاً، (الف) این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین که اجسام ناکشوارند^۳ زیرا تغییر شکل نمی‌پذیرند ولی کشوارند زیرا در اثر تصادم انرژی از دست نمی‌دهند. (ب) این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین که عنصرهای سازنده‌ی جرم می‌بایست بلحاظ کمّی هم‌ارز باشند و باینهمه در شیمی چنین نیستند. زیرا اگر این عنصرها نقطه‌ها باشند،

1. conation

۲. John Bernard Stallo (۱۸۲۳-۱۹۰۰). جان برنارد استلو، فیلسوف هگلی آمریکایی.

3. inelastic

هر تعداد لازم را می‌توان در هر حجمی هر چند هم کوچک بایکدیگر گرد آورد، و هیچگونه تجربه‌ای نمی‌تواند به اتم نهایی دست یابد. (ث) این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین که: ماده لخت^۱ است و بااینهمه از دور کنش می‌کند. زیرا بر پایه‌ی این تعریف از ماده، گوه‌ریت‌ترین ویژگی ماده کنش از دور است: ماده، گذشته از این امر واقع که می‌جنبد و می‌جنباند، بطرز نو‌میدکننده‌ای ناقص است. دیدگاه بالا توضیح می‌دهد که جاذبه در لحظه عمل می‌کند و اینکه اجسام میانی آن را از خود گذر می‌دهند. آیا این دیدگاه مسأله‌ی جدلی‌الطرفین انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل را فرومی‌گشاید؟ هنوز نمی‌دانم. این دیدگاه مسأله‌ی جدلی‌الطرفین بنیادی حرکت مطلق را دست‌نخورده باقی می‌گذارد، یعنی این مسأله را که حرکت یک دستگاه می‌بایست در نسبت با ماده‌ای که خود تحت اعمال هیچگونه نیرویی نیست نگریسته شود ولی همین تصور از ماده وجود ماده‌ای این چنین را منع می‌کند. این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین پیامد نسبت بیش از اندازه‌ی تعریف ماده چونان امری است که می‌جنبد و بوسیله‌ی ماده‌ی دیگر جنبانده می‌شود، و این تعریف برای همیشه تصور ماده را چونان یک موضوع منطقی، چونان جوهر یا چونان امر مطلق ناممکن می‌سازد.

گفتارهایی کوتاه درباره‌ی مسأله‌ی جدلی‌الطرفین حرکت مطلق

- (۱) ماده آنست که می‌جنبد و بوسیله‌ی ماده‌ی دیگر جنبانده می‌شود.
- (۲) حرکت ماده عبارت است از دگرگونی نسبت مکانی آن به نسبت مکانی یک ماده‌ی دیگر.
- (۳) دگرگونی نسبت مکانی میان ماده‌ها تنها می‌تواند با یک نسبت مکانی پابرجا میان ماده‌ها اندازه‌گیری شود.

(۴) هیچ دو ماده‌ای را نمی‌توان دارای نسبت‌های مکانی پابرجا دانست مگر آنکه آندو نسبت‌هایی دینامیکی با یکدیگر و با ماده‌ی دیگر نداشته باشند.
 (۵) ولی اینگونه نسبتها (در گفتار شماره‌ی ۱) تعریف ماده را تشکیل می‌دهند.

بنابراین

(الف) هیچگونه دگرگونی‌ای در نسبت مکانی نمی‌تواند اندازه‌گیری شود.
 (ب) هیچگونه حرکتی و بنابراین هیچگونه ماده‌ای و نیرویی نمی‌تواند اندازه‌گیری شود.

(ث) تناقضی که از نسبیت گوهری ماده بر می‌آید بلحاظ دیالکتیکی علم دینامیک را توجیه‌ناپذیر می‌سازد.

(د) ماده و حرکت نمی‌توانند جهانی خودایستا بسازند، همچنین نمی‌توانند واقعیت را تشکیل دهند.

نکته. نسبیت حرکت به یک حرکت قهقرایی پایان‌ناپذیر در مکان کشیده می‌شود، و این حرکت قهقرایی درست همتای همان حرکت قهقرایی پایان‌ناپذیر محتوم در زمان است که علیت آن را وارد کار می‌کند. حرکت یک نسبیت دوگانه دارد، زیرا که هم در مکان و هم در زمان به تسلسلها و حرکت‌های قهقرایی بی‌پایان کشیده می‌شود. ملاحظه‌ی این امر دارای اهمیت است که، به سخن دقیق، مسأله‌ی جدلی‌الطرفین بالا نه به یک دلیل سینماتیکی، بلکه تنها هنگامی که ماده چونان علت حرکت انگاشته شود پدید می‌آید.

ملاحظه. ضرورت حرکت مطلق در بنیاد با این امر پیوند دارد که ما می‌کوشیم جرم را امری گوهرین در نظر بگیریم. نسبیت جرم حرکت مطلق را نازروری می‌سازد. شاید این امر در پیوند با ملاً به ما یاری رساند.

آیا می‌توانیم به شیوه‌ای دیالکتیکی از نقطه‌ی مادی به ملاً انتقال پیدا کنیم؟

مسأله‌ی جدلی‌الطرفین حرکت مطلق تنها در سینتیک^۱ پدید می‌آید، نه در سینماتیک. این امر بنابراین نشان می‌دهد که خطا در تصور ما از نیرو یا عبارت دیگر در تصور ما از پیوستگی دو سویه‌ی اتمها با یکدیگر جای دارد. ما عنصرهای ماده را چونان عنصرهایی که می‌جنبند و بوسیله‌ی ماده‌ی دیگر جنبانده می‌شوند تعریف کردیم. ولی در این تعریف عنصرهای ماده دیگر به هیچ روی خودایستا نیستند. بر عکس، همه‌ی صفتهای هر گونه‌ای از عنصرها، باستانی جرم، سراسر از نسبتهایی با همه‌ی عنصرهای دیگر تشکیل می‌شود و جرم تنها در این نسبتها نشان داده می‌شود. بنابراین به‌نظر می‌رسد که روند ضروری این باشد که اتمهای خود را صفتهای محض یک جوهر فرد، یا، اگر این را ترجیح دهیم، همان جوهری که در مکانهای گوناگون پدیدار می‌شود بینگاریم. این روند به یک نقطه‌ی منتهی می‌شود زیرا، در هر یک از این دو مورد، آنچه که ویژگی آندو را می‌سازد تنها به مثابه‌ی یک صفت است. به‌نظر می‌رسد که دیدگاه صحیح از آن لوتسه^۲ باشد:

اگر M کل باشد،

و $A, B, A' B'$ گردد،

آنگاه

$$M = \phi(A, B, \dots) = \phi(A', B', \dots)$$

وانگهی این معادله است که A و B را بیکدیگر پیوند می‌دهد، نه هر کنش سراسر ناپایای علی. اینک می‌گوییم چون هنوز بر آن هستیم که ماده

۱. سینتیک (Kinetics)، شاخه‌ای از علم است که به آثار نیروها بر روی حرکت‌های اجسام مادی یا دگرگونی‌هایی که در یک دستگاه فیزیکی یا شیمیایی رخ می‌دهد می‌پردازد، و سینماتیک شاخه‌ای از علم دینامیک است که به حرکت با صرف نظر از جرم و ماده می‌پردازد.

۲. Rudolph Hermann Lotze (۱۸۱۷-۱۸۸۱). ردولف هرمان لوتسه، فیلسوف آلمانی.

را چونان امری خودایستا بینگاریم، M کلی است که مکان و حرکت آن صفت‌های محض هستند؛ M کلی است که بدرستی نمی‌توان آن را به واقعیت‌های ساده تجزیه نمود، هر چند که به یک معنا می‌تواند، همانند در جهان ارواح، کانون‌های تراکم باشد. بعبارت دیگر می‌توانیم بگوییم صفتی هست که با پراکندگی در سراسر نقطه‌های مکان، ویژگی‌هایی خاص به نقطه‌های جدا جدا می‌بخشد. ولی از آنجا که مکان سراسر صفت ماده است، ماده به یک معنا در همه جا خواهد بود. با یک همچو شیوه‌ای، تمایز میان اثیر^۱ و ماده‌ی متراکم می‌تواند حفظ شود. قانون‌های ماده می‌بایست، همانند در معادله‌ی بالا $M = \phi(A, B, \dots)$ ، به نحوی از دگرگونی ناپذیری کل برآیند. اینکه این اصل چگونه می‌بایست بکار بسته شود، می‌تواند موضوعی برای پژوهش تجربی محض باشد. ممکن به نظر می‌رسد که این دیدگاه مسأله‌ی جدلی‌الطرفین حرکت مطلق را حل کند، زیرا هم اکنون هیچگونه ماده‌ای بجز یک کل یافت نمی‌شود، و این کل هرگز تحت تأثیر هیچگونه نیرویی نیست. ولی ماده‌ای که تحت تأثیر هیچ نیرویی نیست درست همان چیزی است که در حل این مسأله‌ی جدلی‌الطرفین به آن نیازمند بودیم. چنین می‌نماید که اصل دیالکتیکی ما در این امر نهفته است که کل را رفته رفته آشکارتر سازیم. نخست آشکار شد که ذره‌های جداگانه‌ی ما با ذره‌های دیگر پیوند دارند، سپس آشکار شد که این ذره‌ها بالضرورة با همه‌ی ذره‌های دیگر پیوند دارند و سرانجام اینکه آنها ذره‌هایی جدا جدا هستند یکسره خطا از کار در آمد. بنابراین ما به ملأ می‌رسیم. دیدگاه خام درباره‌ی ملأ- که بر طبق آن در واقع پاره‌های گوناگون ماده در مکان‌های گوناگون یافت می‌شوند ولی هیچگونه حد فاصلی میان آنها یافت نمی‌شود- آشکارا مایه‌ی نومیدی است. دیدگاه درست این است که همان ماده‌ای که بدینسان بالضرورة یک

1. ether

کل است در هر نقطه ای از مکان حضور دارد و به معنای عادی دارای بعد نیست بلکه هرگونه بعدی را در بر دارد. («روشنایی در روح است، روشنایی در دل هر ذره است»)^۱ هم اکنون قانونهای حرکت ما بر پایه‌ی ثبات کل استوارند و نه بر پایه‌ی عاداتهای موناها. بدینسان روشنی کل رفته رفته از هر جهت افزایش می‌پذیرد؛ ولی نمی‌دانم که چگونه این فراروند به آنسوی علم دینامیک بسط می‌یابد.

ملاحظه. هم درباره‌ی سینماتیک حرکت در ملاء و هم درباره‌ی مسأله‌ی حرکت مطلق (یا قانون نخست) بررسی امکان حرکتی که یک دگرگونی نباشد کمال اهمیت را دارد. اگر دگرگونی تنها با دگرگونی حرکت پدید می‌آید، آنگاه این امر قانون نخست را توضیح می‌داد و حرکت در یک ملاء یکدست را جایز می‌شمرد. باید به این نکته توجه نمود که کل ما به معنای راست و درست دارای بعد نیست: مکان در آن است، نه آن در مکان. مکان می‌بایست چونان تنها جنبه‌ی تشخیص کل انگاشته شود و زمان نیز همچنین. این امر چنین وانمود می‌کند که صفت‌هایی که بایکدیگر تفاوت کیفی دارند به هر نقطه‌ای در مکان و زمان مُلصَق می‌شوند، ولی در واقعیت مکان و زمان هستند که از این صفت‌های کیفی انتزاع می‌شوند و نه بالعکس. بدین‌راه تفاوت‌هایی یافت می‌شوند که از دگرگونی زمان یا دگرگونی مکان ناشی می‌شوند، و این امر همه‌ی آنچه است که ما برای پدیده‌ی حرکت به آن نیاز داریم. ملاحظه‌ی این امر جالب توجه است که به یک معنا کل جهان در هر نقطه‌ای از مکان، و همچنین در هر لحظه‌ای از زمان، حضور دارد. (این امر از تعریف پیشین ما از ماده بر می‌آید، اگر هر چیزی در آنجا باشد که اعمال نیرو می‌کند و ماده در همه جا اعمال نیرو کند.)

۱. این قطعه شعر (Light is in the soul, she all in every part) سروده‌ی جان میلتن، John Milton، شاعر نابینای انگلیسی است در اثر او با عنوان *Samson Agonistes* (1671).

یادداشت درباره‌ی منطق علوم

هر علمی با شماری محدود و معین از اندیشه‌های بنیادی کار می‌کند و این شمار کمتر از شماره‌ی همه‌ی اندیشه‌های بنیادی است. بنابراین می‌توان چنین پنداشت که هر علمی می‌کوشد جهان را فقط از راه اندیشه‌های خود بر سازد. ازاینروی، کاری که می‌بایست در یک منطق علوم انجام دهیم این است که با مجموعه‌ی معینی از اندیشه‌ها جهانی بسازیم که هیچگونه تناقضی در بر نداشته باشد مگر تناقضهایی که به گونه‌ای پرهیزناپذیر از ناتمامیت این اندیشه‌ها نتیجه می‌شوند. در درون هر علمی، همه تناقضهایی که بدینسان پرهیزناپذیر نیستند منطقاً محکوم می‌شوند؛ از دیدگاه یک نظریه‌ی کلی شناخت، سراسر علم، اگر چونان یک مابعدطبیعه یا عبارت دیگر، چونان شناخت خودبسته و خودایستا در نظر گرفته شود، می‌تواند محکوم شود. نخست می‌بایست اصلهای موضوعه‌ی علم را چونان مرتب سازیم که کمترین تناقضها را بر جا گذارد؛ سپس می‌بایست چونان تکمله‌ای در اختیار این اصلهای موضوعه یا اندیشه‌ها قرار دهیم که تناقضهای خاص علم مورد بحث را بر اندازد و بدینسان آن را به علم تازه‌ای، که خود این علم نیز می‌تواند سپس به همان شیوه نگریسته شود، منتقل سازد.

بدینسان، مثلاً عدد، مفهوم بنیادی علم حساب، مستلزم چیزی شمارش‌پذیر است و ازاینروی، مستلزم هندسه است، زیرا مکان تنها عنصری در احساس است که بی‌میانجی می‌تواند اندازه‌گیری شود. همچنین، هندسه مستلزم چیزی است که موقعیت آن بتواند مشخص گردد و چیزی که بتواند حرکت کند - زیرا موقعیت، بر حسب تعریف، نمی‌تواند حرکت کند. ازاینروی، هندسه مستلزم ماده و فیزیک است.

بالینهمه، گمان می‌کنم که دو نوع انتقال دیالکتیکی را می‌بایست از یکدیگر جدا شناخت: نوع نخست، مانند انتقال از عدد به چیزهای

شمارش‌پذیر یا انتقال از مکان به ماده، فقط تکمله‌ی لازم و ضروری را در اختیار اندیشه‌ی مجرد قرار می‌دهد حال آنکه اعتبار کامل علم مجرد را در سطح خود آن علم باقی می‌گذارد. در این مورد، بسختی تناقضی یافت می‌شود، ولی ناتمامیت یافت می‌شود. نوع دیگر انتقال دیالکتیکی، مانند انتقال از پیوستارها به گسستارها،^۱ یا انتقال از ماده به نیرو به (؟)، به معنای راستین هگلی، دیالکتیکی است و نشان می‌دهد که مفهوم علم مورد بحث در بنیاد با خود در تناقض است، و می‌بایست در هر ساختمان مابعدطبیعی واقعیت بیکباره علم دیگری جایگزین آن گردد.

فصل پنجم

سرکشی پلورالیستی

در حدود پایان سال ۱۸۹۸ بود که مور و من هم بر ضد فلسفه‌ی کانت و هم بر ضد فلسفه‌ی هگل سر به شورش برداشتیم. مور در این راه پیشگام بود ولی من گام به گام دنباله‌رو او بودم. گمان می‌کنم نخستین شرح فلسفه‌ی نو که انتشار یافت مقاله‌ی مور در نشریه‌ی *مایند* درباره‌ی «چیستی داوری»^۱ بود. اگرچه نه مور و نه من هم اکنون به همه‌ی آموزه‌های مندرج در این مقاله باور نداریم، من، و گمان می‌کنم مور نیز، هنوز با قسمت منفی مقاله همداستانیم. یعنی، با این آموزه که امر واقع بطور کلی از تجربه مستقل است. هر چند من و مور همداستان بودیم، ولی فکر می‌کنم درباره‌ی آنچه ما را در فلسفه‌ی جدیدمان بیشتر علاقه‌مند کرده بود بایکدیگر هم عقیده نبودیم. گمان می‌کنم مور بیشتر به رد ایدئالیسم علاقه‌مند بود حال آنکه من بیشتر به رد مونیسیم دل بسته بودم. با اینهمه رد ایدئالیسم و رد مونیسیم بایکدیگر پیوندی تنگاتنگ داشتند. این دو از راه آموزه‌ای درباره‌ی نسبتها که بردلی از فلسفه‌ی هگل بیرون کشیده بود بایکدیگر پیوند داشتند. این آموزه را «آموزه‌ی

1. The Nature of Judgment, *Mind*, 1898.

نسبتهای درونی^۱ و دیدگاه خود را «آموزه‌ی نسبتهای بیرونی» نامیدم. آموزه‌ی نسبتهای درونی دایر بر این بود که هرگونه نسبتی میان دو حد در درجه‌ی نخست ویژگی ذاتی^۲ این دو حد و در تحلیل نهایی چگونگی کلی که این دو حد تشکیل می‌دهند را بیان می‌دارد. این دیدگاه ظاهراً درباره‌ی پاره‌ای از نسبتها صادق است. برای نمونه، دوستی یا دشمنی را در نظر بگیرید. اگر A دوست B دارد، آنگاه نسبت دوستی خود را می‌نمایاند و در این مورد می‌توانیم بگوییم که این نسبت عبارت است از حائله‌های معینی از ذهن A. حتا یک ملحد نیز می‌بایست بپذیرد که آدمی می‌تواند خدا را دوست بدارد. از این امر چنین بر می‌آید که دوستی خدا حالتی از آدمی است که آن را احساس می‌کند و نه بدرستی یک امر واقع نسبی. ولی نسبتهایی که مرا علاقه‌مند کردند از نوعی مجردتر بودند. فرض کنید A و B دو رویداد هستند و A پیشتر از B است. گمان نمی‌کنم این فرض متضمن امری در A باشد که بمناسبت آن و باستقلال از B، A می‌باید دارای خصیصه‌ای باشد که با اشاره‌ی به B آن را بنادرست بیان کنیم. لایبنتیس مثالی مبالغه‌آمیز بدست می‌دهد. او می‌گوید اگر مردی در اروپا زندگی کند و همسری در هندوستان داشته باشد و همسر آن مرد بی‌آنکه او بداند بمیرد، مرد در لحظه‌ی مرگ همسر خود دچار یک دگرگونی درونی می‌شود. این نوع آموزه‌ای بود که بر ضد آن پیکار می‌کردم. به این نتیجه رسیدم که آموزه‌ی نسبتهای درونی بویژه در مورد نسبتهای «نامتقارن»^۳ — یعنی، نسبتهایی که اگر میان A و B برقرار باشند، آنگاه میان B و A برقرار نیستند — نمی‌تواند بکار بسته شود. بگذارید باز نسبت «پیشتر» را در نظر بگیریم. اگر A پیشتر از B باشد، آنگاه B پیشتر از A نیست. اگر تلاش کنید نسبت A با

1. doctrine of internal relations

2. intrinsic property

3. asymmetrical

B را از راه صفتهای A و B بیان کنید، ناچار خواهید شد که این کار را از راه تعیین زمان وقوع انجام دهید. می‌توانید بگویید زمان وقوع A یک خصیصه‌ی A است و زمان وقوع B یک خصیصه‌ی B. ولی این امر کمکی به شما نخواهد کرد زیرا ناچار خواهید شد در ادامه بگویید که زمان وقوع A پیشتر از زمان وقوع B است و بدینسان هیچگونه راه‌گزینی از این نسبت پیدا نخواهید کرد. اگر این دیدگاه را بپذیرید که نسبت خصیصه‌ی یک کل است که از A و B ترکیب می‌یابد، در تنگنایی باز هم بدتر گرفتار می‌شوید، زیرا A و B در آن کل هیچگونه ترتیبی ندارند و بنابراین نمی‌توانید میان «A پیشتر از B است» و «B پیشتر از A است» تمیز بنهید. از آنجا که نسبتهای نامتقارن در بیشتر بخشهای ریاضیات ضروری و بایسته‌اند، این آموزه دارای اهمیت بود.

گمان می‌کنم شاید با نقل بخشی از مقاله^۱ ای که در سال ۱۹۰۷ برای انجمن ارسطویی خواندم- مقاله‌ای که به بررسی کتاب هرولد جواکیم درباره‌ی «چیستی صدق»^۲ می‌پردازد- اهمیت این مسأله را به وجه بهتری بتوانم روشن سازم:

«آموزه‌هایی را که به بررسی آنها مشغول بوده‌ایم می‌توان جملگی از یک آموزه‌ی منطقی کانونی استنتاج کرد. این آموزه‌ی منطقی را می‌توان چنین بیان کرد: «هر نسبتی مبتنی بر چیستیهای حدهای نسبت‌یافته است.» بگذارید این را اصل متعارف نسبتهای درونی بنامیم. از این اصل متعارف بیدرنگ چنین برمی‌آید که کل واقعیت یا کل صدق به مفهوم آقای جواکیم باید یک

۱. مقصود راسل جستار 'The Monistic Theory of Truth' (نظریه‌ی مونیستی صدق) است. این جستار مرکب از نخستین و دومین بخش مقاله‌ای است به نام «چیستی راستی» 'The Nature of Truth' که خود در نشریه‌ی مذاکرات انجمن ارسطویی (the Proceedings of Aristotolian Society) در ۱۹۰۶-۱۹۰۷ بیرون آمد. این مقاله سپس در سال ۱۹۱۰ در کتاب راسل به نام Philosophical Essays به چاپ رسید.

2. Joachim, H. *The Nature of Truth*, Oxford (1906).

کلّ دالتگر^۱ باشد. زیرا هر جزء باید نوعی چستی داشته باشد که نسبتهای آن را با هر جزء دیگر و نیز با کلّ نشان دهد. بنابراین اگر چستی هر جزء یگانه کاملاً شناخته شود، چستی کلّ و هر جزء دیگر نیز کاملاً شناخته خواهد شد، و بالعکس، اگر چستی کلّ کاملاً شناخته شود، این به شناخت نسبتهای کلّ با هر جزء و بنابراین به شناخت نسبتهای هر جزء با جزء دیگر، و از این راه به شناخت چستی هر جزء خواهد انجامید. همچنین آشکارست که اگر واقعیت یا صدق به مفهوم آقای جوآکیم کلّ دالتگر باشد، اصل متعارف نسبتهای درونی باید صادق باشد. بنابراین، این اصل متعارف، معادل نظریه‌ی مونستی صدق^۲ است.

بعلاوه، اگر فرض این باشد که ما نباید یک چیز را از «چستی» آن چیز بازشناسیم، از این اصل متعارف چنین بر می‌آید که هیچ چیز را بجز در نسبت آن با کلّ نمی‌توان برآستی بررسی کرد. زیرا اگر «A نسبت یافته با B» را بررسی کنیم، A و B همچنین با هر چیز دیگر نسبت دارند، و اگر درباره‌ی چستی A یا B سخنی گوئیم، باید به همه چیز در کیهان اشاره کنیم. اگر صرفاً آن جزء از چستی A را که بسبب آن A با B نسبت دارد بررسی کنیم، گفته می‌شود: «A که با B نسبت دارد»^۳ را بررسی می‌کنیم. ولی این، راهی مجرد است و تنها چنان راهی است برای بررسی A که جزئاً راست است، زیرا چستی A که با خود A همانند است، دلیلهای نسبتهای آن با هر چیز دیگر و نیز با B را دربردارد. بدینسان هیچ چیز کاملاً صادق درباره‌ی A نمی‌توان گفت، مگر آنکه سراسر کیهان را بشمار آوریم؛ و در اینصورت نیز آنچه درباره‌ی A گفته آید، همان خواهد بود که بتوانیم درباره‌ی هر چیز دیگر بگوئیم، زیرا چستی چیزهای گوناگون، باید مانند

1. significant whole
2. the monistic theory of truth
3. A qua related to B.

موندادهای لایبنتیس همه نمودار همان دستگاه نسبتها باشند.

اکنون بگذارید معنای اصل متعارف نسبتهای درونی، و نیز دلیلهای به سود و زیان آن را دقیق‌تر بررسی کنیم. در آغاز دو معنای ممکن در برابر خود داریم: یک معنا بر طبق این اعتقاد که هر نسبت در واقع از چیهستی حدها یا از چیهستی کلی که حدها می‌سازند تشکیل شده است؛ و معنای دیگر بر طبق این اعتقاد دیگر که هر نسبت فقط در این‌گونه چیهستی‌ها پایه دارد. من ملاحظه نمی‌کنم که ایدئالیستها این دو معنا را از یکدیگر بازشناسند. در واقع اگر کلی سخن گوئیم، آنان گرایش دارند که یک گزاره را با پیامدهای آن گزاره همانند گیرند، بدینسان آنان یکی از اصلهای مشخص پراگماتیسم را مشخص می‌کنند. باینهمه، جدا شناخت میان این دو معنا اهمیتی کمتر دارد از آنچه در غیر این صورت می‌توانست داشته باشد، زیرا هر دو معنا همچنانکه خواهیم دید به این عقیده می‌انجامد که اصلاً نسبتهایی برجا نیستند.

همانسان که آقای بردلی بحق تأکید می‌کند [رجوع کنید به بود ونمود (*Appearance and Reality*, 2nd ed., p. 519): «واقعیت یک است، و باید تک باشد، زیرا کثرت اگر واقعی فرض شود، خود را نقض می‌کند. کثرت دال بر نسبتهاست؛ و طی نسبتهای خود، خواه ناخواه، همواره یگانگی برتری را مطرح می‌کند.】، اصل متعارف نسبتهای درونی به هر دو شکل، به این نتیجه پیوند می‌یابد که نسبتهایی برجا نیستند و چیزهای بسیاری هم برجا نیستند، بلکه فقط یک چیز برجاست. (ایدئالیستها خواهند افزود: سرانجام. ولی این تنها بدان معناست که پیامد چنان است که اغلب راحت و مناسب است آن را فراموش کنیم.) این پیامد با بررسی «نسبت این‌نه‌آنی»^۱ بدست می‌آید. زیرا، اگر واقعاً دو چیز «این‌نه‌آن»^۲ A و B برجا باشند، ناممکن است

1. relation of diversity
2. diverse

این «این‌نه‌آنی» را تماماً به صفتهای A و B کاهش داد. همانا ضروری خواهد بود A و B صفتهایی این‌نه‌آن داشته باشند و «این‌نه‌آنی» این صفتها را نمی‌توان به زور یک حرکت قهقرایی پایان‌ناپذیر یا تسلسل به این معنا تفسیر کرد که آن صفتها نیز به نوبه‌ی خود صفتهای این نه آن دارند. زیرا اگر بگوییم که A و B در این نکته با هم متفاوتند که A صفت «متفاوت با B» را دارد و B صفت «متفاوت با A»، باید فرض کنیم که این دو صفت با یکدیگر تفاوت دارند. پس «متفاوت با A» باید صفت «متفاوت با «متفاوت با B»» را داشته باشد که باید «متفاوت با «متفاوت با «متفاوت با A»»» باشد، و هکذا الی غیر النهایه. ما نمی‌توانیم «متفاوت با B» را صفتی بدانیم که به فروکاهش دیگری نیازمند نباشد، زیرا باید بپرسیم که معنای «متفاوت» در عبارت بالا چیست، زیرا عبارت بالا به شکل فعلی خود صفت را از نسبت برمی‌آورد، نه نسبت را از صفت. بدینسان اگر اساساً «این نه آنی» در کار باشد، باید بدان‌گونه باشد که نتوان آن را به تفاوت صفتها کاهش داد، یعنی نباید در چستی حدهای «این‌نه‌آن» پایه داشته باشد. در پی آن، اگر «اصل متعارف نسبتهای درونی» صادق باشد، چنین برمی‌آید که «این نه آنی» بر جا نیست، و تنها یک چیز برجاست. بدینسان اصل متعارف نسبتهای درونی معادل فرض «مونیسیم هستی‌شناسانه»^۲ است و به انکار این امر می‌انجامد که اصلاً نسبتهایی برجا هستند. هرگاه چنین نماید که نسبتی داریم، آن نسبت در واقع صفتی است از کل^۱ که از حدهای نسبت فرضی تشکیل یافته است.

بدینسان اصل متعارف نسبتهای درونی معادل این فرض است که هر گزاره، تنها یک موضوع^۳ [= مبتدا] و یک محمول^۴ [= خبر] دارد. زیرا گزاره‌ای که نسبتی را بیان کند، باید همواره به یک گزاره‌ی

1. reduction
2. ontological monism
3. subject
4. predicate

موضوعی-محمولی درباره‌ی کلی که از حدهای نسبت ترکیب یافته است کاهش یابد. به این ترتیب با پیش رفتن به سوی کلّهای بزرگتر و بزرگتر، ما کم‌کم داوریهای خام و مجرد نخستین خود را درست می‌گردانیم و بیش از پیش به یک صدق درباره‌ی کلّ نزدیک می‌شویم. «صدق یگانه‌ی نهایی و کامل^۱»، باید مرکب از یک گزاره با یک موضوع، یعنی کلّ، و یک محمول باشد. ولی چون این کار به جداشناختن موضوع از محمول می‌انجامد که دال بر «این‌نه‌آنی» آنها خواهد بود، حتا چنین گزاره‌ای نیز کاملاً صادق نیست. بهترین آنچه درباره‌ی آن می‌توانیم گفت، این است که «از راه هوش و خرد^۲ تصحیح‌پذیر نیست»، یعنی تنها مانند هر صدق دیگری صادق است؛ ولی حتا «صدق مطلق^۳» هم کاملاً صادق نیست.

[رجوع کنید به بود و نمود (Appearance and Reality, 1st. ed., p544): «حتا صدق مطلق نیز بدینسان سرانجام خطاگونه از کار در می‌آید. و باید پذیرفت که سرانجام هیچ صدق ممکن کاملاً صادق نیست، بلکه برگردانی است جزئی و نارسا از آنچه ادعا می‌کند به صورت متجسم بازمی‌نماید. و این ناهماهنگی درونی (internal discrepancy) به شیوه‌ای حذف‌ناپذیر، از آن خصلت ویژه‌ی صدق است. باینهمه، تفاوت میان «صدق مطلق» و «صدق محدود» را باید نگه داشت. زیرا، به سخن کوتاه، صدق مطلق، از راه هوش و خرد تصحیح‌پذیر نیست.»]

اگر بپرسیم که دلیلهای به سود اصل متعارف نسبت‌های درونی کدام‌اند، آنان که به آن باور دارند ما را در شک و تردید نگه می‌دارند. برای نمونه، آقای جوآکیم، این اصل متعارف را بی‌گمان می‌گیرد و هیچگونه دلیلی به سود آن پیش نمی‌آورد. تا آنجا که بتوان استدلال‌های به سود اصل متعارف

1. 'the one final and complete truth'

2. intellectually

3. absolute truth

نسبتهای درونی را دریافت، چنین می‌نماید که دو دلیل باشند، گرچه شاید نتوان آنها را واقعاً از هم جدا شناخت. نخست، قانون سبب کافی^۱ است که بر پایه‌ی آن، هیچ چیز نمی‌تواند تنها یک «امر واقع بیجان»^۲ باشد، بلکه باید دلیلی داشته باشد که چنین چیزی باشد و جور دیگر^۳ نباشد. [رجوع کنید به بود و نمود (*Appearance and Reality*, 2nd. ed., p.575): «اگر حدها بسبب چیستی درونی خود وارد در نسبت نشوند، پس آنها از نظرگاه خود به هیچ دلیل ویژه‌ای با هم نسبت ندارند، یعنی از نظرگاه خود آنها نسبت دلخواهانه برقرار شده است.» همچنین رجوع کنید به صفحه‌ی ۵۷۷ (همان اثر).] دلیل دوم «این امر واقع» است که اگر دو حد نسبت معینی داشته باشند، نمی‌توانند آن نسبت را نداشته باشند، و اگر آن نسبت را نمی‌داشتند متفاوت می‌بودند؛ این دلیل چنین می‌نماید نشان دهد که چیزی در خود حدها برجاست که به این می‌انجامد که آنچنان با هم نسبت داشته باشند که دارند.

۱) قانون سبب کافی را بدشواری می‌توان ضابطه‌بندی کرد. این قانون نمی‌تواند صرفاً به این معنا باشد که هر گزاره‌ی صادق را بتوان منطقاً از یک گزاره‌ی صادق دیگر استنتاج کرد، زیرا این صدق آشکاری است که پیامدهایی را که از قانون انتظار داریم به ما نمی‌دهد. برای نمونه، « $۲+۲=۴$ » را می‌توان از « $۴+۴=۸$ » استنتاج کرد، ولی بیهوده خواهد بود اگر بینگاریم « $۴+۴=۸$ » دلیل « $۲+۲=۴$ » است. دلیل یک گزاره همواره باید یک یا چند گزاره‌ی ساده‌تر دیگر باشد. بدینسان «قانون سبب کافی» باید به این معنا باشد که هر گزاره را بتوان از گزاره‌های ساده‌تر دیگر استنتاج کرد. این آشکارا خطا می‌نماید، ولی به هر حال در بررسی ایدئالیسم نمی‌تواند مطرح

1. the law of sufficient reason

2. brute fact

3. otherwise

باشد. زیرا هرچه گزاره‌ها ساده‌تر باشند، ایدئالیسم آنها را ناصداقتر می‌داند، چنانکه بیهوده خواهد بود پافشاریم که بحث باید از گزاره‌های ساده‌تر آغاز گردد. بنابراین من چنین نتیجه می‌گیرم که اگر شکلی از «قانون سبب کافی» به بحث پیوند داشته باشد، آن را باید با بررسی دلیل دوم به سود «اصل متعارف نسبت‌های درونی» دریافت، و آن اینکه حدهای نسبت یافته، نمی‌توانند بایکدیگر نسبتی داشته باشند جز نسبتی که دارند.

(۲) نیروی این استدلال به گمان من بطور عمده به اظهاری سفسطه‌آمیز وابسته است. می‌توان گفت: «اگر A و B به شیوه‌ای معین با یکدیگر نسبت داشته باشند، باید پذیرفت که اگر این چنین نسبت نمی‌داشتند، می‌بایستی جز آن باشند که هستند، و در پی آن، باید چیزی در آنها برجا باشد که برای نسبتشان با یکدیگر به شیوه‌ای که هست، اساسی باشد.» ولی اگر دو حد به شیوه‌ای معین با هم نسبت داشته باشند، چنین بر می‌آید که اگر بدین شیوه با یکدیگر نسبت نمی‌داشتند، هر گونه پیامد قابل تصور دیگر می‌توانست پیش آید. زیرا اگر این چنین با یکدیگر نسبت داشته باشند، این فرضیه که آنها چنین با یکدیگر نسبت ندارند کاذب است، و از فرضیه‌ای کاذب، همه چیز می‌توان استنتاج کرد. بدینسان شکل بالای این گزاره را باید دیگرگون کرد. می‌توانیم گفت: «اگر A و B به شیوه‌ای معین با یکدیگر نسبت داشته باشند، پس هر آنچه بدینسان با هم نسبت نداشته باشند، باید چیزی جز A و B باشند. از اینجا ... و غیره.» ولی این تنها ثابت می‌کند که اگر چیزهایی مانند A و B با هم نسبت نداشته باشند، باید عدد^۱ با A و B دیگرسان^۲ باشند. این نکته تفاوت صفتها را ثابت نمی‌کند، مگر اینکه «اصل متعارف نسبت‌های درونی» را بیگمان فرض کنیم. بنابراین این استدلال فقط نیرویی سخنورانه^۳

1. numerically
2. diverse
3. rhetorical

دارد، و نتیجه‌ی خود را بدون یک دور معیوب^۱ [= دور باطل] ثابت نمی‌تواند کرد.

اکنون تنها این پرسش باز می‌ماند که چه دلیلهایی به زیان اصل متعارف نسبت‌های درونی در کار است. نخستین استدلالی که طبیعتاً به ذهن کسی که با این اصل متعارف مخالف است می‌آید، این است که دشوار است واقعاً آن را در عمل پیش برد. ما تاکنون یک مورد از این را در مسأله‌ی «این‌نه‌آنی» داشته‌ایم: در بسیاری از موردهای دیگر، دشواری حتا آشکارترست. برای نمونه فرض کنیم که یک حجم^۲ بزرگتر باشد از حجم دیگر. می‌توانیم نسبت «بزرگتر از» را میان حجمها، به صفتهای حجمها کاهش دهیم، بدینسان که بگوییم یکی دارای چنین اندازه است و دیگری دارای چنان اندازه است. ولی باز هم یکی از حجمها باید از اندازه‌ی حجم دیگر بزرگتر باشد. اگر بکشیم این نسبت تازه را به صفتهای دو اندازه کاهش دهیم، صفتهای تازه دوباره باید نسبتی داشته باشند که با «بزرگتر از» متناظر باشد، و بدینسان تا آخر. پس ما نمی‌توانیم بدون یک حرکت قهقرایی پایان‌ناپذیر از پذیرفتن اینکه دیر یا زود به نسبتی می‌رسیم که دیگر به صفتهای حدهای نسبت یافته، کاهش‌پذیر نباشد خودداری کنیم. این استدلال بویژه در همه‌ی نسبت‌های نامتقارن بکار بسته می‌شود، یعنی در نسبت‌هایی که اگر در مورد A و B صدق کند، در مورد B و A صدق نمی‌کند. [استدلالی که در بالا صرفاً بدان اشاره شده است، در کتاب من به نام اصول ریاضیات (*Principles of Mathematics*, §§212-216) بتفصیل باز نموده شده است.]

استدلالی نافذتر به زیان اصل متعارف نسبت‌های درونی، از بررسی معنای «چیستی» حد مشتق می‌شود. آیا چیستی حد با خود حد یکی است، یا با آن متفاوت است؟ اگر متفاوت باشد، پس باید با حد نسبت داشته باشد، و

1. vicious circle
2. volume

نسبت یک حد با چیستی خود آن حد نمی‌تواند بدون حرکت قهقرایبی پایان‌ناپذیر به چیزی جز نسبت کاهش یابد. بدینسان اگر این اصل موضوع را بپذیریم، باید فرض کنیم که حد چیزی جز چیستی خود نیست. در آن صورت هر گزاره‌ی صادق که یک محمول را به یک موضوع نسبت دهد، فقط تحلیلی^۱ خواهد بود. زیرا موضوع، چیستی کل خود موضوع است، و محمول، جزئی است از آن چیستی. ولی در آن صورت، چه بندی محمولها را به صورت محمولهای یک موضوع یگانه به هم می‌پیونداند؟ اگر موضوعها چیزی جز دستگاه محمولهای خود^۲ نباشند، می‌توان فرض کرد که هر مجموعه‌ی تصادفی از محمولها، موضوعی تشکیل دهد. اگر بنا باشد که «چیستی» یک حد مرکب از محمولها باشد، و هم‌هنگام همان خود حد باشد، آنگاه منظورمان از پرسش: «آیا موضوع S، محمول P را دارد؟» ناممکن می‌نماید. زیرا پرسش اخیر نمی‌تواند به معنای زیر باشد: «آیا P یکی از محمولهایی است که ما در توضیح خود از S برمی‌شمریم؟» و دشوار است دید بر پایه‌ی نظر مورد بحث معنای آن چه می‌تواند باشد. ما نمی‌توانیم بکشیم یک نسبت سازواری^۳ میان محمولها برقرار کنیم، که بدان وسیله بتوان آنها را محمولهای یک موضوع خواند. زیرا این کار، اسناد یا حمل را بر پایه‌ی نسبت قرار خواهد داد، نه اینکه نسبتها را به اسنادها کاهش دهد. بدینسان چه تأیید کنیم و چه منکر شویم که موضوع جز «چیستی خود است»، به هر سان به دشواری برمی‌خوریم.

[در این باره رجوع کنید به اثر من به نام فلسفه‌ی لایبنیتس (*Philosophy of leibniz*, §§21, 24, 25)]

همچنین اصل متعارف نسبتهای درونی با هرگونه هم‌بافتگی ناسازگار

1. analytic
2. the system of their own predicates
3. relation of coherence

است. زیرا همچنانکه دیدیم، این اصل متعارف به گونه‌ای مونیسم انعطاف‌ناپذیر^۱ می‌انجامد. تنها یک چیز و یک گزاره برجاست، گزاره‌ی یگانه (که نه فقط تنها گزاره‌ی صادق است، بلکه اساساً تنها گزاره است.) محمولی را به یک موضوع یگانه نسبت می‌دهد. ولی این گزاره‌ی یگانه کاملاً صادق نیست، زیرا به جدانشناخت موضوع از محمول می‌انجامد. ولی سپس یک دشواری پیش خواهد آمد: اگر اسناد یا حمل مستلزم تفاوت موضوع با محمول باشد، و اگر محمول یگانه از موضوع یگانه جداشناخته^۲ نباشد، آنگاه می‌توان فرض کرد که حتا گزاره‌ای کاذب نیز که محمولی یگانه را به موضوعی یگانه نسبت دهد، نمی‌تواند برجا باشد. بنابراین، ناگزیر خواهیم بود فرض کنیم که اسناد یا حمل مستلزم تفاوت میان محمول و موضوع نیست، و نیز ناگزیر خواهیم بود فرض کنیم که محمول یگانه با موضوع یگانه همانند^۳ است. ولی از نظرگاه فلسفه‌ای که به بررسی آن پرداخته‌ایم، این امر اساسی است که «اینهمانی مطلق»^۴ انکار شود و «اینهمانی در این‌نه‌آنی»^۵ استوار بماند. تعدد و تکثر ظاهری دنیای واقعی در غیر این صورت توجیه‌ناپذیرست. دشواری اینجاست که اگر به مونیسم مؤکد بپیوندیم، «اینهمانی در این‌نه‌آنی» ناممکن است. زیرا «اینهمانی در این‌نه‌آنی» به صدقهای جزئی بسیار می‌انجامد، که با «داد و ستد متقابل»^۶ در یک کل صدق با هم تلفیق می‌شوند. ولی صدقهای جزئی در مونیسم مؤکد^۷، نه فقط کاملاً صادق نیستند، بلکه اصلاً نمی‌توانند پایدار بمانند. اگر چنین گزاره‌هایی، چه صادق و چه کاذب، برجا می‌بودند، این امر، کثرت را فرا

1. rigid monism

2. distinct

3. identical

4. absolute identity

5. identity in diversity

6. mutual give and take

7. strict monism

می‌داد. کوتاه آنکه، سراسر برداشت «اینهمانی در این‌نه‌آنی» با «اصل متعارف نسبتهای درونی» ناسازگار است؛ بااینهمه بدون این برداشت، مونیسم هرگز نمی‌تواند توصیفی از جهان بدست دهد، و بدینسان توصیف مونیسم ناگهان مانند حباب صابون، می‌ترکد و نیست می‌شود. من نتیجه می‌گیرم که این اصل متعارف کاذب است و ازاینرو آن بخشهایی از ایدئالیسم که به آن وابسته‌اند بی‌پایه‌اند.

بنابراین چنین می‌نماید به زیان این اصل متعارف که نسبتها بالضروره در «چیستی» خود، یا در «چیستی» کلی که از حدها تشکیل یافته است، پایه دارند، دلیلهایی برجا باشند، و به سود این اصل متعارف هیچ دلیلی برجا نباشد. هنگامی که این اصل متعارف واپس زده شود، دیگر بی‌معناست درباره‌ی «چیستی» حدهای یک نسبت سخن گفتن. نسبت‌یافتگی^۱ دیگر دلیل هم‌بافتگی نیست. یک نسبت داده شده می‌تواند میان زوجهای گوناگون بسیار حدها برجا باشد؛ و یک حد داده شده می‌تواند نسبتهای گوناگون بسیار با حدهای گوناگون دیگر داشته باشد. «اینهمانی در این‌نه‌آنی» از میان می‌رود، «اینهمانی» و «این‌نه‌آنی» هر یک جداگانه برجایند و هم‌بافته‌ها می‌توانند عنصرهای «اینهمان» و عنصرهای «این‌نه‌آن» داشته باشند و ما دیگر ناگزیر نخواهیم بود درباره‌ی هر زوجی از شی‌هایی که یاد شوند، بگوییم که به یک «مفهوم» - که تعریف نکردن آن «مفهوم» اهمیت حیاتی دارد - هم «اینهمان» اند و هم «این‌نه‌آن». بدینسان جهانی می‌یابیم که چیزهای بسیار دارد، با نسبتهایی که آنها را نمی‌توان از یک «چیستی» فرضی، یا «جوهر مدرسی»^۲ چیزهای نسبت‌یافته استنتاج کرد. در این جهان هر چه هم‌بافته است از چیزهای ساده‌ی نسبت‌یافته بایکدیگر ساخته شده است، و فروگشایی یا تحلیل دیگر در هر گام به حرکت قهقرایایی پایان‌ناپذیر

1. relatedness

2. scholastic essence

نمی‌انجامد. اگر چنین جهانی را بیگمان گیریم، تنها این پرسش باز می‌ماند که درباره‌ی چیستی صدق چه می‌توانیم گفت.^۱

نخستین بار هنگامی که بر روی فلسفه‌ی لایبنتیس کار می‌کردم به اهمیت مسأله‌ی نسبت‌ها پی بردم. دریافتم- آنچه که کتابهای درباره‌ی لایبنتیس نتوانسته بودند آن را روشن سازند- که مابعدطبیعه‌ی لایبنتیس آشکارا مبتنی بر این آموزه است که هر گزاره‌ای محمولی را به موضوعی نسبت می‌دهد و (آنچه در نظر او همانند این می‌نمود) اینکه هر امر واقعی عبارت است از جوهری که خصیصه‌ای دارد. دریافتم که همین آموزه در بُن دستگاههای اسپینوزا، هگل و بردلی قرار دارد، کسانی که در واقع همگی این آموزه را با دقت و سختی‌ای بیشتر از آنکه لایبنتیس عرضه کرده بود پرورش دادند.

ولی تنها این آموزه‌های کمابیش خشک منطقی نبودند که مرا از فلسفه‌ی نو متمتع کردند. من در واقع فلسفه‌ی نو را یک رهایی بزرگ احساس می‌کردم، چنانکه گویی از زندانی خفقان‌آور به سرزمینی پهناور گریخته بودم. این فرض تنگ‌نگرانه که مکان و زمان تنها در ذهن من یافت می‌شوند در نظرم منفور بود. آسمان پر ستاره را حتا بیش از قانون اخلاق دوست می‌داشتم، و نمی‌توانستم این نظر کانت^۲ را تحمل کنم که آسمان پرستاره‌ای

۱. راسل مسأله‌ی صدق را در مقاله‌ی «درباره‌ی چیستی صدق و کذب»، (On the Nature of Truth and Falsehood) بررسی کرده است. برای آگاهی بیشتر از دیدگاه راسل درباره‌ی مسأله‌ی صدق و مونیسم در زبان فارسی رجوع کنید به کتاب زیر: راسل، برتراند، *جستارهای فلسفی*، ترجمه‌ی ادیب سلطانی، میرشمس‌الدین، مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر، تهران ۱۳۶۳؛ جستار ۶ و ۷. همچنین ترجمه‌ی نقل قول راسل از این مقاله با اندکی دخل و تصرف برگرفته از کتاب یاد شده صفحه‌های ۱۸۴-۱۹۴ است.

۲. بر روی گور ایمانوئل کانت این قطعه از سخنان او، از نقد عقل عملی، حک شده است: «دو چیز هر چه مکررتر و پایدارتر ژرف‌اندیشی شوند، ذهن را با شگفتی و هیبت باز هم تازه‌تر و فزاینده‌تری به خود مشغول می‌دارند: آسمان پر ستاره بر فراز من، و قانون اخلاقی در درون من». ادیب سلطانی، میرشمس‌الدین، *سنجش خرد ناب*، صفحه‌ی XIV.

که دوستش می‌دارم در بهترین حالت تنها یک پنداره‌ی ذهنی^۱ است. سرمستی این رهایی چنان بود که در آغاز بدل به یک واقعگرو خام^۲ شدم، و برغم نظر مخالف همه‌ی فیلسوفان از لاک به بعد، این اندیشه را داشتم که علف در واقع سبز است. من قادر نبوده‌ام که این ایمان دلپسند را با همان شدت و شور نخستین نگه دارم، ولی هیچگاه دوباره خود را در درون زندانی ذهنی محبوس نکردم.

فیلسوفان هگلی هر گونه برهانی می‌آوردند تا ثابت کنند فلان یا بهمان چیز «واقعی» نیست. عدد، مکان، زمان، ماده جملگی آشکارا محکوم به تناقض با خود بودند. به ما اطمینان می‌دادند که هیچ چیزی جز امر مطلق واقعی نیست و امر مطلق تنها می‌تواند به خود بیندیشد زیرا هیچ چیز دیگری برای او یافت نمی‌شود که به آن بیندیشد و جاودانه به آنگونه چیزهایی می‌اندیشد که فیلسوفان ایدئالیست در کتابهایشان اندیشیده‌اند.

همه‌ی برهانهایی که فیلسوفان هگلی در محکوم کردن آنگونه چیزهایی که در ریاضیات و فیزیک به آن پرداخته می‌شود بکار می‌بردند مبتنی بر اصل متعارف نسبت‌های درونی بود. در نتیجه، هنگامی که این اصل موضوع را رد نمودم باور به هرآنچه فیلسوفان هگلی به آن باور نداشتند را آغاز کردم. این امر جهانی بس پر و پیمان به من داد. تصور می‌کردم که عددها همگی در جهان مثل افلاطونی به ردیف ایستاده‌اند. [مراجعه کنید به کتابم به نام کابوسهای گرانمایگان^۳، «کابوس ریاضیدان»]. گمان می‌کردم نقطه‌های مکان و لحظه‌های زمان در واقع هستندگانی موجودند، و اینکه ماده بدرستی می‌تواند از عنصرهایی واقعی همچون عنصرهایی که فیزیک مناسب می‌یابد ساخته شود. من به جهان کلیها که بطور عمده عبارت است از معنی فعلها و

1. subjective figment

2. naïve realist

3. *Nightmares of Eminent Persons* (1954), 'The Mathematician's Nightmare'.

حرفهای اضافه باور داشتم. بالاتر از همه اینکه دیگر ناچار نبودم بیندیشم که ریاضیات بیکباره صادق نیست. فیلسوفان هگلی همیشه بر این باور بودند که دو و دو چهار می شود بیکباره صادق نیست، ولی مقصود آنها این نبود که دو و دو ۴/۰۰۰۰۱ یا یک همچو رقمی می شود. مقصود آنها این بود، هرچند این را آشکارا نمی گفتند، که امر مطلق می تواند چیزهایی بسیار برتر از عمل جمع بیابد که ذهن خود را بدان مشغول دارد، ولی آنها دوست نمی داشتند که این مطلب را با چنین زبان ساده ای بیان کنند.

پس از گذشت زمان، جهان من تُنک تر شد. در نخستین شورش خود بر ضد فلسفه ی هگل بر این باور بودم که یک چیز می باید وجود داشته باشد اگر برهان هگل دایر بر اینکه نمی تواند وجود داشته باشد نادرست باشد. استره ی آکام رفته رفته تصویری سترده تر و تراشیده تر از واقعیت به من داد. مقصودم این نیست که استره ی آکام می توانست ناواقعی بودن هستندگانی را که نالازم نشان داده می شدند اثبات کند؛ مقصودم تنها این است که استره ی آکام برهانهایی را که به سود واقعی بودن این هستندگان بودند ابطال به کناری می نهاد. بالاینهمه گمان می کنم ابطال هستی عده های صحیح یا نقطه ها یا لحظه ها یا خدایان اَلیمپوس^۱ ناشدنی است. تا آنجا که من می دانم اینگونه چیزها همگی می توانند واقعی باشند ولی کوچکترین دلیلی یافت نمی شود که بیندیشیم واقعی هستند.

در نخستین روزهای پرورش فلسفه ی نو مسأله هایی که بطور عمده زبانی بودند سخت مرا مشغول کرده بودند. مسأله ای که با آن سروکار داشتم این بود که چه چیزی یک هم بافته یا مشخص تر از آن یک جمله را یگانه می سازد. تفاوت میان جمله و واژه مرا سردرگم می کرد. پی بردم که یگانگی جمله بسته به این امر واقع است که جمله فعلی را در بردارد ولی چنین به

1. Gods of Olympus

نظرم می رسید که فعل بدرستی همان معنایی را دارد که اسم مصدر یا حاصل مصدر^۱ متناظر با آن دارد، هر چند اسم مصدر یا حاصل مصدر دیگر توانایی بهم بستن بخشهای امر هم یافته [یعنی جمله] را ندارد. تفاوت میان است و هستی^۲ دغدغهی خاطر من بود. مادر زنم که یک پیشوای دینی نامدار و نیرومند بود به من اطمینان می داد که فلسفه تنها بسبب واژه های دراز و طولانی ای که بکار می برد دشوارست. من او را با جمله ی زیر از یادداشتهایی که در آن روز نوشته بودم رویارو کردم: «ست به معنای است می باشد و بنابراین است با/ست تفاوت دارد، زیرا وگرنه «ست است» بی معنا می بود.» نمی توانیم بگوییم واژه های دراز و طولانی اند که این جمله را دشوار می سازند. پس از چندی، این گونه مسأله ها دیگر مرا به دردمر نمی انداختند. این مسأله ها برخاسته از این باور بودند که اگر واژه به معنای چیزی باشد پس می باید یک چیزی برجا باشد که واژه آن را معنا دهد. نظریه ی وصفها^۳ که در سال ۱۹۰۵ به آن رسیدم نشان داد که این باور خطاست و انبوهی از مسأله های ناگشودنی دیگر را به کناری نهاد.

اگرچه عقیده ی خود را درباره ی موضوعهای گوناگون از آن روزهای آغازین تا به امروز دگرگون ساخته ام، عقیده خود را درباره ی موضوعهایی که

۱. (verbal noun) اسم مصدر یا حاصل مصدر در زبان فارسی اسمی است که دلالت بر معنای مصدر کند، مانند دانش، نیکی، خنده، گفتار. ولی گاهی پاره ای از اسمهای مصدر یا ترکیبی از آنها معنای جمله ای حاوی فعل را دارند، مثلاً عبارت «مستی و راستی» که از دو اسم مصدر «مستی» و «راستی» ترکیب یافته است به این معناست که آدم مست حقیقت را می گوید و ملاحظات حال هوشیاری را ندارد. بنابراین عبارتهایی از این دست، اگر بی معنا نباشند، اختصارهای جمله هایی هستند که فعل در آنها چنان فعل نمایان می شود نه چنان اسم.

۲. است «is» فعل است و هستی «being» اسم مصدر یا حاصل مصدر. «being» را می توان به هست، بود، بودش و هستمند نیز ترجمه نمود ولی در اینجا مقصود راسل نشان دادن همان تفاوت میان فعل و حاصل مصدر است، بنابراین ما آن را به هستی ترجمه می کنیم که حاصل مصدر «استن» است.

در آن زمان به اندازه‌ی الان در نظرم دارای بیشترین اهمیت بودند دگرگون‌ساخته‌ام. هنوز به آموزه‌ی نسبت‌های بیرونی و به پلورالیسم، که وابسته‌ی به آن است، باور دارم. هنوز بر این باورم که یک حقیقت یا صدق تک و جدا می‌تواند بیکباره صادق باشد. هنوز بر این باورم که تحلیل کاذب‌سازی^۱ نیست. هنوز بر این باورم که هر گزاره‌ای بجز گزاره‌های همان‌گویانه، اگر صادق باشد بسبب نسبتی که با/مر واقع دارد صادق است، و اینکه امرهای واقع بطور کلی مستقل از تجربه‌اند. در جهانی عاری از تجربه هیچ چیز ناشدنی‌ای نمی‌بینم. برعکس، چنین می‌اندیشم که تجربه یک جنبه‌ی بسیار محدود و از دیدگاه کیهانی پیش پا افتاده‌ی بخش بسیار کوچکی از جهان است. از آن هنگام که آموزشهای کانت و هگل را رها کردم دیدگاهم درباره‌ی همه‌ی این موضوعها دیگرگون نشده است.

1. falsification

فصل ششم

تکنیک منطقی در ریاضیات

به گمان من تقسیم دانشگاه‌ها به دانشکده‌ها ضرورت دارد ولی این امر پیامدهای بسیار ناخجسته‌ای به دنبال داشته است. از آنجا که منطق شاخه‌ای از فلسفه انگاشته شده و ارسطو بدان پرداخته است چنین پنداشته شده است که منطق موضوعی است که تنها متخصصان زبان یونانی می‌بایست به آن بپردازند. در نتیجه، تنها کسانی به ریاضیات می‌پرداخته‌اند که منطق نمی‌دانسته‌اند. از زمان ارسطو و اقلیدس تا سده‌ی کنونی، جدایی میان منطق و ریاضیات فاجعه‌بار بوده است. در کنگره‌ی بین‌المللی فلسفه در پاریس در سال ۱۹۰۰ بود که از اهمیت بازسازی منطقی فلسفه‌ی ریاضی آگاه شدم. گوش دادن به گفتگوهای میان پیانو از شهر تورین^۱ و گروه دیگری از فیلسوفان حاضر در کنگره مرا از این نکته آگاه کرد. پیش از آن زمان چیزی درباره‌ی کار او نمی‌دانستم، ولی این امر مرا تحت تأثیر قرار داد که پیانو در هر بحث دقت و سختگیری منطقی‌ای بیشتر از فیلسوفان دیگر از خود نشان می‌داد. من پیش او رفتم و گفتم، «می‌خواهم همه‌ی آثارتان را بخوانم. یک نسخه از آنها را با خودتان دارید؟» او داشت و من همه‌ی آنها را بی‌درنگ

خواندم. آثار پیانو جان تازه‌ای به دیدگاه‌های من در اصول ریاضیات بخشیدند.

منطق ریاضی به هیچ روی موضوع تازه‌ای نبود. لایپنیتس تلاشهایی در این زمینه کرده بود ولی احترام به ارسطو سد راه او شده بود. بول^۱ قانونهای /اندیشه^۲ را در سال ۱۸۵۴ منتشر کرد و حساب جامعه و فاضله‌ی کاملی پرورش داد که بطور عمده به اندراج مجموعه‌ای^۳ می‌پرداخت. پیرس^۴ منطق نسبتها را پرورد و شرودر^۵ کتابی^۶ منتشر کرد در سه مجلد قطور که همه‌ی آنچه را که پیشتر انجام داده شده بود خلاصه می‌کرد. وایتهد بخش نخست جبر عمومی خود را به حساب جامعه و فاضله‌ی بول اختصاص داد. در همان هنگام با بیشتر این آثار آشنا بودم ولی دریافته بودم که بر اصلهای آغازین علم حساب پرتو می‌افکنند. هنوز دستنویس آنچه کمی پیش از دیدار از پاریس درباره‌ی این موضوع نوشتم را دارم و هنگامی که آن را بازخوانی می‌کنم می‌بینم که نوشته‌ی من حتا درآمدی به فرو گشودن مسأله‌هایی که علم حساب به منطق عرضه می‌کند هم بشمار نمی‌آید.

روشن اندیشی‌ای که من از پیانو گرفتم ناشی از دو پیشرفت فنی محض بود که تنها کسی می‌تواند قدر آن را بشناسد و اهمیت آن را دریابد که (همچون من) سالها در طلب فهم علم حساب تلاش کرده باشد. فرگه پیشتر به هر دو این پیشرفتها رسیده بود، ولی درباره‌ی اینکه پیانو این را می‌دانست یا نه تردید دارم و خود من نیز این نکته را تا مدت‌ها بعد نمی‌دانستم. هر چند

۱. George Boole (۱۸۱۵-۶۴). جورج بول، ریاضیدان انگلیسی.

2. Laws of Thought

۳. class-inclusion: نسبتی میان دو مجموعه که در آن همه‌ی عضوهای یک مجموعه مندرج در مجموعه‌ی دیگر است. مثلاً در این گزاره: «همه‌ی آدمیان جانورند».

۴. Charles Sanders Peirce (۱۸۳۹-۱۹۱۴). چارلز سندرس پیرس، فیلسوف آمریکایی.

۵. Ernst Schröder (۱۸۴۱-۱۹۰۲). ارنست شرودر، ریاضیدان آلمانی.

6. Schröder, E., 1890-1905. *Vorlesungen über die Algebra der Logik*, 3 vols. Leipzig: B.G. Teubner.

دشوارست ولی می‌بایست همه‌ی نیروی خود را بکار بندم تا توضیح دهم که این پیشرفتها چه بودند و چرا مهم بودند. با این مسأله که پیشرفتهای یاد شده چه بودند آغاز می‌کنم.

نخستین پیشرفت عبارت بود از جداکردن گزاره‌هایی به صورت «سقراط میراست» از گزاره‌هایی به صورت «همه‌ی یونانیان میرا هستند». در منطق ارسطو و در آموزه‌ی پذیرفته شده‌ی قیاس صوری^۱ (که کانت گمان می‌کرد هرگز نمی‌تواند آن را اصلاح کند) این دو صورت، جدایی‌ناپذیر یا در هر حال همچون دو امری که به هیچ روی تفاوت دارای اهمیتی ندارند نگریسته می‌شوند. ولی، در واقع، نه منطق و نه علم حساب هیچ‌یک نمی‌توانند پیشرفت کنند مگر آنکه این دو صورت یکسره متفاوت از یکدیگر نگریسته شوند. «سقراط میراست» محمولی را به موضوعی نسبت می‌دهد و این موضوع یک نام است. «همه‌ی یونانیان میرا هستند» نمودار نسبت میان دو محمول است، یعنی محمول «یونانی» و محمول «میرا». بیان کامل «همه‌ی یونانیان میرا هستند» این است که «بازای همه‌ی ارزشهای ممکن x ، اگر x یونانی است، x میراست». ما در اینجا، بجای یک گزاره‌ی موضوعی-محمولی، با پیوند دو تابع گزاره‌ای روبه‌رو هستیم و هر یک از این دو تابع هنگامی که ارزشی به متغیر x اعطا شود بدل به یک گزاره‌ی موضوعی-محمولی می‌شود. گزاره‌ی «همه‌ی یونانیان میرا هستند» هیچ چیزی که ویژه‌ی یونانیان باشد درباره‌ی آنان نمی‌گوید بلکه گزاره‌ای است درباره‌ی همه‌ی چیزها در جهان. گزاره‌ی «اگر x یونانی است، x میراست» خواه x یونانی باشد خواه x یونانی نباشد صادق است. در واقع، این گزاره صادق است حتی اگر هیچ یونانی‌ای نیز وجود نداشته باشد. «همه‌ی لیلی‌پوتیان^۲ میرا هستند»

1. syllogism

۲. lilliputians: مردمان ریزه اندام و افسانه‌ای کشور لیلی‌پوت در کتاب سفرهای گالیور نوشته‌ی جانائاتان سوئفت، نویسنده‌ی انگلیسی.

صادق است حتا اگر لیلی پوتیان وجود نداشته باشند. گزاره‌ی «همه‌ی یونانیان میرا هستند» برخلاف گزاره‌ی «سقراط میراست» هیچ فردی را نمی‌نامد و تنها و تنها نمودار پیوستگی محمولهاست. پیوستگی محمولها را از راه شمارش نمی‌توان ثابت نمود زیرا (دوباره می‌گویم) x مورد بحث محدود به x هایی که یونانی هستند نیست بلکه به همه‌ی آنچه که در جهان هست تعمیم می‌یابد. ولی، هر چند این امر را نمی‌توانیم از راه شمارش ثابت کنیم، باینهمه می‌توانیم آن را بدانیم. ما نمی‌دانیم که اسبهای بالدار وجود دارند یا نه و بی‌گمان با هیچ‌یک از آنها نیز برخورد نکرده‌ایم، ولی باینهمه می‌توانیم بدانیم که همه‌ی اسبهای بالدار اسب هستند. به سخن کوتاه، هر گزاره‌ای که واژه‌ی «همه» را در بر دارد با تابعهای گزاره‌ای^۱ پیوند می‌یابد ولی با هیچ ارزش^۲ معینی از این تابعها پیوند نمی‌یابد.

پیشرفت مهم دیگری که از بیانو آموختم این بود که مجموعه‌ای که یک عضو دارد اینهمان با آن یک عضو نیست. برای نمونه، «قمر زمین» یک مجموعه است و تنها یک عضو دارد، یعنی ماه. ولی یکی دانستن مجموعه با تنها عضو آن به معنای وارد کردن مسأله‌های یکسره ناگشودنی به منطق مجموعه‌ها و بنابراین به منطق عددهاست، زیرا عددها به مجموعه‌ها اطلاق می‌شوند. نارسایی یکی دانستن «قمر زمین» با ماه هنگامی که یکبار نشان داده شود بسادگی مشاهده می‌شود. عبارت «قمر زمین»، اگر قمر دومی کشف می‌شد معنای خود را از دست نمی‌داد؛ همچنین اگر کسی یافت می‌شد که ستاره‌شناسی را در می‌یافت ولی نمی‌دانست که زمین قمری دارد این عبارت برایش بی‌معنا نمی‌بود. از سوی دیگر، گزاره‌های مربوط به ماه، اگر بتوانیم «ماه» را یک نام بگیریم، بی‌معنا هستند مگر برای کسانی که از این ماه آگاهی دارند. در نگاه دیگران «ماه» یک آوای بی‌معناست مگر آنکه توضیح

1. propositional function

2. value

داده شود که ماه یاد شده معادل این عبارت است: «تنها قمر زمین»؛ ولی هنگامی که این توضیح را جایگزین کنیم عبارتهای مربوط به ماه دیگر آن معنایی را ندارند که وقتی می‌گوییم «امشب ماه تابان است» دارند. کسی که وصفی را جایگزین می‌کند در مقام پیوند دادن مفهومیست نه در تماس مستقیم با جهان محسوس مانند هنگامی که کسی می‌گوید: «ماه تابان است». در اینجا تمایزی که هم‌اکنون با آن سر و کار داریم با تمایز پیشین ما میان «سقراط میراست» و «همه‌ی یونانیان میرا هستند» مشابهت دارد.

خواننده ممکن است به این اندیشه افتد که تمایزهای بالا فضل‌فروشی مدرسی محض هستند. اکنون باید تلاش کنم توضیح دهم که چرا چنین نیست.

نویسندگان پیش از فرگه فلسفه‌ی علم حساب^۱ را به شیوه‌ای نادرست برداشت کرده بودند. خطایی که همه‌ی آنان مرتکب شده بودند یک خطای بسیار متداول بود. آنان عددها را حاصل شمارش در نظر می‌گرفتند و بدین راه به چیستانهایی نومیدکننده می‌رسیدند زیرا چیزهایی که «یک»^۲ شمرده می‌شوند امکان دارد «بسیار»^۳ نیز شمرده شوند. مثلاً، این پرسش را در نظر بگیرید، «چند باشگاه فوتبال در انگلستان وجود دارد؟» در پاسخ به این پرسش هر باشگاه را چونان «یک» می‌نگرید. ولی همچنین می‌توانید این را بپرسید: «باشگاه فوتبال فلان و بهمان چند عضو دارد؟» در این صورت، باشگاه را چونان «بسیار» می‌نگرید. بعلاوه، اگر آقای A عضو یکی از این باشگاهها باشد، هر چند پیش از این «یک» شمرده می‌شد، می‌توانید بدرستی این پرسش را مطرح کنید که «آقای A از چند مولکول ساخته شده است؟» و بنابراین آقای A نیز «بسیار» شمرده می‌شود. ازاینرو، آشکارست که آنچه

1. philosophy of arithmetic

2. one

3. many

چیزی را از دیدگاه شمارش «یک» می‌سازد ساختمان فیزیکی آن نیست بلکه این پرسش است که «این نمونه^۱ ای از چیست؟» عددی که از راه شمارش به آن می‌رسید عدد یک مجموعه است، و مجموعه هرگونه عددی را دارد که پیش از آنکه آن را بشمرید دارد. تنها به عنوان نمونه‌های متعدد یک چیز است که یک مجموعه «بسیار» است. مجموعه خود نمونه‌ای از چیزی دیگرست، و در مقام نمونه در شمارش «یک» شمرده می‌شود. بدینسان ناگزیر با این پرسش روبرو می‌شویم: «مجموعه چیست؟» و «نمونه چیست؟» هیچ‌یک از این دو پرسش را جز از راه تابعهای گزاره‌ای نمی‌توان فهم کرد. تابع گزاره‌ای بیانی^۲ است حاوی یک متغیر^۳ که به محض اینکه ارزشی به آن متغیر اختصاص داده شود به یک گزاره بدل می‌شود. برای نمونه، « x آدمی است» یک تابع گزاره‌ای است. اگر بجای x ، سقراط یا افلاطون یا کسی دیگر را بگذاریم یک گزاره بدست می‌آوریم. همچنین می‌توانیم چیزی را جایگزین x کنیم که آدمی نیست و باز هم یک گزاره بدست آوریم، هر چند در این صورت گزاره‌ای که بدست می‌آوریم گزاره‌ای کاذب است. تابع گزاره‌ای چیزی جز یک بیان نیست. تابع گزاره‌ای بخودی خود هیچ چیزی را باز نمی‌نماید ولی می‌تواند بخشی از جمله‌ای را تشکیل دهد که چیزی را، صادق یا کاذب، می‌گوید: « x یک حواری بود» هیچ چیز نمی‌گوید، ولی «دوازده ارزش x وجود دارد که بازای آنها « x یک حواری بود» صادق است» یک جمله‌ی کامل است. همین ملاحظات در مورد مفهوم نمونه نیز صادق است. هنگامی که چیزی را چونان یک نمونه بررسی می‌کنیم آن را چونان ارزش ممکن یک متغیر در تابع گزاره‌ای بررسی می‌کنیم. اگر می‌گوییم «سقراط نمونه‌ای از آدمی است» مقصودم این است که سقراط ارزشی از x است که بازای آن « x آدمی است» صادق است. فیلسوفان

1. instance
2. expression
3. variable

مدرسی^۱ قاعده‌ای داشتند به این مضمون که «یک» و «هستی» واژه‌هایی هستند که می‌توانند به یکدیگر تبدیل شوند. این قاعده تا هنگامی که به آن باور داشتند تعریف ۱ را ناممکن ساخته بود. حقیقت این است که هستی واژه‌ای است که کاربرد ندارد و آن نوع چیزهایی که این واژه‌ی بیکاربرد باشتباه به آنها اطلاق می‌شود بهمان اندازه که احتمال دارد «بسیار» باشند احتمال دارد «یک» باشند. «یک» صفت ممیزه^۲ی چیزها نیست بلکه صفت ممیزه‌ی تابعهای گزاره‌ای معینی است، یعنی آن نوع تابعهای گزاره‌ای که ویژگی زیر را دارند: x ای هست که تابع را صادق می‌سازد و این تابع چنان است که اگر y تابع را صادق سازد y اینهمان با x است. این تعریف تابعهای یگانی^۳ است و عدد ۱ ویژگی یگانگی‌ای است که تابعهای معینی دارند. همچنین تابع صفر^۴ تابعی است که برای تمامی ارزشهای x کاذب است، و «۰» ویژگی تابع صفر بودن است.

نظریه‌های قدیم‌تر عدد همیشه بر سر «۰» و «۱» گرفتار دشواریهایی می‌شدند و از این‌رو توانایی پیانو در رسیدگی به این دشواریها پیش از هر چیز مرا تحت تأثیر قرار داد. ولی من پیامدهای کامل دیدگاه نوین را سالها پیش استنباط کرده بودم. در ریاضیات مناسب است که «مجموعه‌ها» را در نظر آوریم و من برای مدتی دراز گمان می‌کردم که جدانشناختن مجموعه‌ها و تابعهای گزاره‌ای امری ضروری است. باینهمه، سرانجام به این نتیجه رسیدم که این جدانشناخت،^۵ جز به عنوان یک وسیله‌ی کمکی فنی، امری ناضروری است. عبارت «تابع گزاره‌ای» شاید بی‌دلیل هولناک می‌نماید. برای بسیاری از هدفها می‌توانیم واژه‌ی «خصیصه»^۶ را جایگزین کنیم. بدینسان،

1. scholastics
2. characteristic
3. unitary functions
4. null-function
5. distinction
6. property

می‌توانیم بگوییم هر عدد خصیصه‌ای از خصیصه‌های معین است، ولی، جز در تحلیل نهایی، شاید ادامه‌ی کاربرد واژه‌ی «مجموعه» آسانتر باشد.

بررسی‌های بالا مرا به تعریفی از عددها که فرگه شانزده سال زودتر آن را ضابطه‌بندی کرده بود کشاند، ولی من این امر را تا حدود یکسال پس از آنکه این تعریف را یک بار دیگر کشف کردم نمی‌دانستم. عدد ۲ را مجموعه‌ی همه‌ی دوگانه‌ها، عدد ۳ را مجموعه‌ی همه‌ی سه‌گانه‌ها و قس علی هذا تعریف کردم. دوگانه چنان مجموعه‌ای تعریف می‌شود که x و y عضوهای آن هستند، x اینهمان با y نیست و اگر z عضوی از این مجموعه باشد، آنگاه z یا اینهمان با x است یا اینهمان با y . عدد بطور کلی مجموعه‌ای از مجموعه‌هایی است که خصیصه‌ای به نام «همانندی» دارند. این امر چنین تعریف می‌شود: دو مجموعه همانند هستند اگر راهی یافت شود که بوسیله‌ی آن بتوان جمله‌های آنها را یک به یک با هم جفت کرد. برای نمونه، در کشوری که تک‌همسری حاکم باشد می‌توانید بدانید که تعداد مردان زن‌دار همان تعداد زنان شوهردار است بی‌آنکه لازم باشد بدانید چه تعداد از هر یک از آن دو وجود دارد (بیوه زنان و مردان بیوه از این قاعده مستثنا هستند). بعلاوه، اگر مردی یکی از پاهای خود را از دست نداده باشد، می‌توانید بدرستی اطمینان داشته باشید که تعداد کفشهای پای راست او همان تعداد کفشهای پای چپ اوست. اگر هر یک از کارکنان یک شرکت صندلی‌ای داشته باشد که روی آن بنشینند و هیچ صندلی خالی‌ای یافت نشود، تعداد صندلیها می‌بایست برابر با تعداد کسانی باشد که بر روی آنها می‌نشینند. در همه‌ی این موردها چیزی یافت می‌شود که نسبت یک‌به‌یک^۱ میان جمله‌های یک مجموعه و جمله‌های مجموعه‌ای دیگر نامیده می‌شود و وجود همچو نسبت یک‌به‌یکی است که به عنوان همانندی تعریف می‌شود.

تعریف عدد هر مجموعه‌ای عبارت است از همه‌ی مجموعه‌هایی که با آن مجموعه همانند هستند.

تعریف بالا چندین سودمندی دارد. این تعریف همه‌ی مسأله‌هایی را که بیشتر درباره‌ی «۰» و «۱» پدید آمده بود حل و فصل می‌کند. «۰» مجموعه‌ی آن مجموعه‌هایی است که هیچگونه عضوی ندارند. بعبارت دیگر، «۰» مجموعه‌ای است که تنها عضو آن مجموعه‌ای است که دارای هیچگونه عضوی نیست. «۱» مجموعه‌ی آن مجموعه‌هایی است که این ویژگی را دارند که از هر آن چیزی تشکیل می‌شوند که اینهمان با یک حد x است. دومین سودمندی تعریف یادشده این است که بر دشواریهای مربوط به «یک» و «بسیار» چیرگی می‌یابد. از آنجا که جمله‌هایی که شمرده می‌شوند چونان نمونه‌های یک تابع گزاره‌ای شمرده می‌شوند، یگانگی مربوط تنها یگانگی تابع گزاره‌ای است و این امر به هیچ روی با کثرت یا چندگانگی نمونه‌ها تعارض ندارد. ولی نکته‌ای که بسی بیش از این هر دو سودمندی اهمیت دارد این است که ما از عددها به عنوان هستندگانی مابعدطبیعی رهایی می‌یابیم. در واقع، عددها تنها وسیله‌های سهولت زبانی^۱ هستند و به هیچ روی بیش از عبارتهایی چون «و مانند آن» یا «یعنی» گوه‌ری و بنیادی نیستند. کرونکر^۲، هنگامی که درباره‌ی ریاضیات فلسفه‌پردازی می‌کرد، گفته بود که «خدا عددهای صحیح را آفرید و ریاضیدانان باقی جهاز^۳ ریاضیات را بر پا کردند». مقصود او از این سخن آن بود که هر عدد صحیح می‌بایست هستی مستقلی داشته باشد ولی گونه‌های دیگر عددها نیازی نیست که همچو چیزی داشته باشند. با تعریفی که در بالا از عددها بدست داده شد این امتیاز ویژه‌ی عددهای صحیح ناپدید می‌شود و جهاز ابتدایی ریاضیدان

1. linguistic convenience

۲. Leopold Kronecker (۱۸۲۳-۹۱). لئوپولد کرونکر، ریاضیدان آلمانی.

3. apparatus

به حدهای صرفاً منطقی‌ای چون یا، نه، همه و بعضی فروکاسته می‌شود. این امر نخستین تجربه‌ی من از سودمندی استرهِی آکام در کم کردن از تعداد حدهای تعریف ناشده^۱ و گزاره‌های اثبات ناشده‌ی^۲ مورد نیاز در یک دانش معین بود.

تعریف بالا از عددها مزیت دیگری نیز دارد که دارای حد اعلای اهمیت است و آن این است که به دشواریهای مربوط به عددهای نامتناهی پایان می‌دهد. شمارش، جمله‌ها را یک‌به‌یک و جدا جدا برمی‌گزیند بنابراین تا هنگامی که عددها از شمارش مشتق می‌شدند تصور عددهای مجموعه‌هایی که نمی‌توانستند بیکباره تک‌تک و پی‌درپی شمرده شوند دشوار بود. برای نمونه، نمی‌توانید از راه شمارش به پایان عددهای متناهی برسید: تا هر کجا که پیش بروید همیشه عددهای بزرگتری هستند که به آنها برسید. بنابراین تا هنگامی که عددها از راه شمارش اشتقاق می‌یافتند سخن گفتن از تعداد عددهای متناهی ناممکن به نظر می‌رسید. ولی هم اکنون چنین به نظر می‌رسد که شمارش تنها یک راه کشف تعداد جمله‌هایی است که در یک مجموعه یافت می‌شوند و اینکه تنها به مجموعه‌هایی اطلاق می‌شود که از قضا متناهی باشند. منطق شمارش، هنگامی که در این نظریه‌ی نوین گنجانیده شود، بدین شرح است: برای نمونه، فرض کنید می‌خواهید یک دسته اسکناس را بشمرید. با یک عمل ارادی نسبتی یک‌به‌یک میان اسکناسهای مختلف و عددهای ۱، ۲، ۳، و غیره برقرار می‌سازید تا آنکه دیگر هیچ اسکناسی برجا نماند. از اینرو، بر طبق تعریف ما، می‌دانید که تعداد اسکناسها همان تعداد عددهایی است که یاد کرده‌اید و اگر با ۱ آغاز کرده‌اید و بی‌آنکه عددی را جا بگذارید ادامه داده‌اید تعداد عددهایی که یاد کرده‌اید واپسین عددی است که یاد کرده‌اید. این فراروند را نمی‌توانید به

1. undefined terms

2. unproved propositions

مجموعه‌های نامتناهی اطلاق کنید زیرا زندگی ما به اندازه‌ی کافی به درازا کشیده نمی‌شود. ولی این امر، از آنجا که شمارش دیگر ضرورتی ندارد، به هیچ‌وجه مایه‌ی افسوس نیست.

پس از آنکه عددهای صحیح بر طبق آنچه در بالا توضیح دادیم تعریف شد، دیگر هیچگونه دشواری‌ای برای تعمیمی که ریاضیات بدان نیازمند است یافت نمی‌شود. کسرهای گویا نسبت‌هایی هستند میان عددهای صحیحی که از عمل ضرب مشتق می‌شوند. عددهای حقیقی مجموعه‌هایی از عددهای گویا هستند که از هر آنچه بالای صفر تا نقطه‌ای معین قرار دارد تشکیل می‌شوند. برای نمونه، ریشه‌ی دوم عدد دو، هر عدد گویایی است که مجذور آن کمتر از عدد دو باشد. این تعریف، که باورم این است خود مبدع آن بوده‌ام، به چیستانی که از زمان فیثاغورس^۱ ریاضیدانان را سردرگم کرده بود پایان می‌دهد. عددهای مختلط می‌توانند چنان زوج‌هایی از عددهای حقیقی در نظر گرفته شوند، بشرط آنکه «زوج» به معنایی به کار برده شود که در آن جمله‌ی نخستین و جمله‌ی دومین وجود داشته باشد، یعنی به معنایی که ترتیب در آن ضروری است.

افزون بر موضوعه‌ایی که در بالا به آنها اشاره کرده‌ام نکته‌های دیگری نیز در کار پیانو و شاگردانش یافت می‌شدند که مرا جلب می‌کردند. من به شیوه‌ای که آنان بوسیله‌ی آن هندسه را بدون کاربرد شکلها^۲ پرورش دادند و بدینسان نالازم بودن شهود کانتی را باز نمودند علاقه‌مند بودم. من به منحنی^۳ پیانو که یک مساحت کامل را پر می‌کرد علاقه‌مند بودم. ولی پیش از آنکه با پیانو آشنایی پیدا کنم اهمیت نسبتها برایم مسجل شده بود و از این‌رو تقریباً در همان زمان کار متمیم آنچه را که پیانو بوسیله‌ی بررسی نمادین

۱. Pythagoras of Samos (حدود ۵۷۰—حدود ۴۹۷ پیش از میلاد). فیثاغورس ساموسی، فیلسوف و ریاضیدان یونانی.

2. figures

3. curve

منطق نسبتها به انجام رسانده بود آغاز کردم. هنگامی که با پیانو دیدار کردم آخر ژوئیه بود و هنگامی که مقاله‌ای درباره‌ی منطق نسبتها نوشتم که در نشریه‌ی او به چاپ رسید ماه سپتامبر. ماه اکتبر، نوامبر و دسامبر همان سال را به کار بر روی *اصول ریاضیات* گذراندم. بخشهای سوم، چهارم، پنجم و ششم از آن کتاب تقریباً کلمه بکلمه همان هستند که در طی آن ماهها نوشتم. ولی بخشهای یکم، دوم و هفتم را بعدها از نو نوشتم. این نخستین پیش‌نویس *اصول ریاضیات* را در واپسین روز قرن نوزدهم، یعنی در سی و یکم دسامبر سال ۱۹۰۰، به پایان رساندم. ماههایی که از ژوئیه‌ی یاد شده آغاز شدند همچون یک دوره‌ی سرمستی فکری بوده‌اند که نظیر آن را هرگز پیش یا پس از آن تجربه نکرده‌ام. هر روز می‌دیدم که چیزی را در می‌یابم که روز پیش آن را در نیافته بودم. گمان می‌کردم همه‌ی دشواریها برطرف شده‌اند و همه‌ی مسأله‌ها به پایان رسیده‌اند. ولی دوره‌ی سرمستی فکری دیری نپایید و بزودی در سال آینده بن‌بست کامل فکری بر اندیشه‌ی من مستولی شد.

فصل هفتم

پرینکیپیا ماتماتیکا: جنبه‌های فلسفی

در سراسر سالهای میان ۱۹۰۰ تا ۱۹۱۰ هم من و هم وایتهد عمده‌ی وقت خود را به کاری اختصاص دادیم که سرانجام به پرینکیپیا ماتماتیکا^۱ مبدل شد. اگر چه جلد سوم این اثر تا سال ۱۹۱۳ به چاپ نرسید، سهم ما در آن (جدای از کار غلطگیری) در سال ۱۹۱۰، هنگامی که همه‌ی اوراق دستنویس را به موسسه‌ی انتشاراتی دانشگاه کیمبریج سپردیم، به پایان رسید. اصول ریاضیات^۲ که در ۲۳ مه ۱۹۰۲ آن را به پایان بردم، پیش‌نویس ناشیانه و کمابیش ناپخته‌ی اثر بعدی از کار در آمد، هر چند اصول ریاضیات با پرینکیپیا این فرق را داشت که حاوی مناقشه با دیگر فلسفه‌های ریاضی بود. مسئله‌هایی که می‌بایست با آنها دست و پنجه نرم می‌کردیم بر دو گونه بودند: فلسفی و ریاضی. رویهمرفته، وایتهد مسئله‌های فلسفی را به من وانهاد. ولی درباره‌ی مسئله‌های ریاضی، وایتهد بخش اعظم علامت‌نویسی^۳ را ابداع کرد، مگر آنجا که مربوط بود به اموری که پیاپی بر عهده گرفته بود. من بیشترین کارهای مربوط به سلسله‌ها را انجام دادم، و وایتهد بخش

1. *Principia Mathematica* (1910-1913).

2. *Principles of Mathematics* (1903).

3. notation

عمده‌ی باقی کار را انجام داد. ولی این امر تنها درباره‌ی پیش‌نویسهای نخست صادق است. هر بخش سه بار بازبینی می‌شد. هنگامی که یکی از ما پیش‌نویس نخست خود را تألیف می‌کرد، آن را به دیگری می‌فرستاد که او نیز معمولاً جرح و تعدیل فراوان در آن می‌کرد. سپس کسی که پیش‌نویس نخست را انشا کرده بود آن را به صورت نهایی درمی‌آورد. در هر سه مجلد بسختی می‌توان سطری یافت که هر دوی ما با هم تألیف نکرده باشیم.

هدف اصلی پرینکیپا ماتماتیکا این بود که نشان دهد سراسر ریاضیات محض از مقدمه‌های منطقی محض برمی‌آید و تنها مفهوم‌هایی را بکار می‌برد که به زبان منطق قابل تعریف‌اند. البته، این هدف در برابر آموزه‌های کانت بود، و در آغاز پرینکیپا ماتماتیکا را همچون تکمله‌ای می‌انگاشتم در رد «آن هرزه‌ی مغالطه‌کار»، چنانکه گئورگ کانتور کانت را وصف می‌کند و برای توضیح بیشتر می‌افزاید «آن که بسیار کم ریاضیات می‌دانست». ولی پس از چندی، کار در دو جهت مختلف پیش رفت. از دیدگاه ریاضی، تمامی موضوعهای تازه نمایان شدند از جمله الگوریتمهای نوین بررسی نمادین مسأله‌هایی را که پیش از این به اطناب و لغزندگی زبان عادی سپرده شده بود امکانپذیر می‌کرد. از دیدگاه فلسفی، دو پیشرفت مخالف برجا بود، یکی خوشایند و دیگری ناخوشایند. پیشرفت خوشایند این بود که جهاز منطقی^۱ ای که ضروری بود کوچک‌تر از آن شد که پنداشته بودم. بویژه آنکه، مجموعه‌ها ناضروری از کار در آمدند. در اصول ریاضیات، بحثهای بسیاری درباره‌ی تمایز میان مجموعه بمثابه‌ی «یک»^۲ و مجموعه به مثابه‌ی «بسیار»^۳ وجود دارد. همه‌ی این بحثها، همراه با بسیاری برهانهای پیچیده‌ی مندرج در آن کتاب، ناضروری از کار در آمدند. نتیجه آن بود که پرینکیپا ماتماتیکا در

1. logical apparatus

2. class as one

3. class as many

صورت نهایی خود بی‌بهره از آن ژرفنای فلسفی می‌نمود که بارزترین ویژگی آن ناآشکاری و ابهام است.

جنبه‌ی ناخوشایند بیگمان بسیار ناخوشایند بود. به نظر می‌رسید از مقدمه‌هایی که هر منطق‌دانی از هر مکتبی از زمان ارسطو تاکنون آنها را پذیرفته است، تناقض‌هایی می‌توانند استنتاج شوند که نشان می‌دهند چیزی نادرست است ولی هیچ گواهی بدست نمی‌دهند که چگونه چیزهایی باید درست برآورد شوند. کشف همچو تناقضی، در بهار سال ۱۹۰۱، بود که به خواب منطقی نوشتنی که از آن لذت می‌بردم پایان داد. این شوربختی را با وایتهد در میان گذاشتم، ولی او با نقل این قول که «هیچگاه دیگر صبحها آسوده‌خاطر نباش^۱» تسلی‌بخش من نبود.

بررسی استدلال کانتور دایر بر اینکه بزرگترین عدد اصلی وجود ندارد، مرا به این تناقض کشاند. ساده‌دلانه گمان می‌کردم که تعداد همه‌ی چیزهایی که در عالم یافت می‌شود می‌بایست بزرگترین عدد ممکن باشد، و برهان کانتور را به این عدد اطلاق کردم تا بینم که چه پیش خواهد آمد. این روند مرا به ملاحظه‌ی یک مجموعه‌ی بسیار عجیب کشاند. پس از اندیشیدن در راستای شیوه‌هایی که تاکنون رسا و بسنده به نظر رسیده‌اند، به نظر می‌آمد که یک مجموعه گاه عضوی از خودش است و گاه عضوی از خودش نیست. برای نمونه، مجموعه‌ی قاشق‌های چایخوری، قاشق‌چایخوری دیگری نیست، ولی مجموعه‌ی چیزهایی که قاشق‌چایخوری نیستند خود یکی از چیزهایی است که قاشق‌چایخوری نیست. به نظر می‌رسید نمونه‌هایی که سلبی^۲ نباشند نیز موجودند. مثلاً، مجموعه‌ی همه‌ی مجموعه‌ها یک مجموعه است. اطلاق استدلال کانتور مرا به بررسی مجموعه‌هایی کشاند که عضوی از خودشان نیستند؛ و چنانکه به نظر می‌آمد این مجموعه‌ها خود باید یک

1. 'never glad confident morning again'

2. negative

مجموعه تشکیل دهند. از خود پرسیدم که آیا این مجموعه عضوی از خودش هست یا نه. اگر عضوی از خودش باشد، می‌بایست خاصه‌ی معرف^۱ این مجموعه را داشته باشد و این مجموعه نباید عضوی از خود باشد. اگر عضوی از خود نباشد، نمی‌بایست خاصه‌ی معرف این مجموعه را داشته باشد، و بنابراین می‌بایست عضوی از خود باشد. بدینسان، هر شقی به نقیض خود می‌انجامد و این یک تناقض است.

در آغاز گمان می‌کردم که می‌بایست اشتباه پیش پا افتاده‌ای در استدلال باشد. هر مرحله از استدلال را زیر یک میکروسکوپ منطقی بدقت واریسی کردم، ولی نتوانستم چیز نادرستی بیابم. این تناقض را در طی نامه‌ای به اطلاع فرگه رساندم و او در پاسخ نوشت که علم حساب متزلزل شده است و اینکه به این نتیجه رسیده است که قانون پنجم او کاذب است. این تناقض فرگه را چنان پریشان کرد که از تلاش برای استنتاج علم حساب از منطق، که تا آن هنگام بیش از همه زندگی خود را وقف آن کرده بود، دست کشید. همچون فیثاغوریان هنگامی که با ناموافقها^۲ رویارو شدند، فرگه نیز در هندسه پناه گرفت و آشکارا چنین پنداشت که کار و تلاش زندگی او تا آن لحظه نادرست راه برده شده بوده است. من به سهم خود احساس کردم که اشکال نه در ریاضیات که در منطق جای دارد و این منطق است که باید بازسازی شود. یافتن دستور عملی که بوسیله‌ی آن تعدادی بی‌شمار تناقض می‌توانستند تولید شوند مرا در این عقیده استوارتر کرد.

فیلسوفان و ریاضیدانان به شیوه‌های گوناگون در برابر این وضعیت واکنش نشان دادند. پوانکاره^۳ که منطق ریاضی را ناخوش می‌داشت و آن را

1. defining property

۲. incommensurables دو پاره خط را متوافق می‌نامیم هرگاه با انتخاب یک واحد مناسب هر دو را بتوان بوسیله‌ی اعداد گویا بیان کرد.

۳. Jules Henri Poincaré جولز آنری پوانکاره (۱۸۵۴-۱۹۱۲). ریاضیدان و فیلسوف علم فرانسوی.

به سترون بودن متهم می‌کرد، با شادمانی بانگ برداشت که، «منطق ریاضی دیگر نازا نیست، تناقض پس می‌اندازد». این سخن بسیار جالبی بود ولی در جهت حل مسأله کمکی نمی‌کرد. پاره‌ای دیگر از ریاضیدانان، که با گئورگ کانتور مخالف بودند، راه حل خرگوش ماه مارس^۱ را برگرفتند: «این موضوع مرا خسته می‌کند. بگذارید آن را عوض کنیم». این برخورد نیز در نظرم نارسا و نابسند می‌نمود. بااینهمه، پس از چندی، کسانی که منطق ریاضی را دریافته بودند و به ضرورت محتوم راه حلی بر حسب منطق پی برده بودند در راه حل این مسأله کوششهای جدی کردند. نخستین فرد از این کسان، اف. پی. رمزی بود که مرگ زود هنگام او متأسفانه کارش را ناتمام گذارد. ولی در طی سالهای پیش از انتشار پرینکیپا ماتماتیکا از کوششهای اخیر در راه حل این مسأله بهره‌مند نبودم، و در حقیقت با سرگشتگی و حیرانی خویش تنها مانده بودم.

پارادوکسهای قدیمتری موجود بودند، پاره‌ای از آنها نزد یونانیان شناخته شده بود، که به نظر من می‌رسید مسأله‌های مشابهی را پیش می‌کشند، اگرچه نویسندگان پس از من این پارادوکسها را از نوع دیگری می‌انگارند. مشهورترین این تناقضها درباره‌ی اپیمینیدس کرتی^۲ بود که گفته بود همه‌ی مردم کرت دروغگو هستند و انگیزه‌ی این سوال شده بود که آیا خود او هنگامی که این سخن را می‌گوید دارد دروغ می‌گوید یا نه. این پارادوکس هنگامی در ساده‌ترین صورت خود دیده می‌شود که کسی بگوید، «من دارم دروغ می‌گویم». اگر او دارد دروغ می‌گوید، آنگاه این دروغ است که او دارد دروغ می‌گوید و بنابراین او دارد راست می‌گوید؛ ولی اگر دارد راست می‌گوید، دارد دروغ می‌گوید، زیرا این همان چیزی است که او دارد

۱. March Hare خرگوش ماه مارس یا خرگوش نرینه؛ در طی ماه مارس (فصل جفتگیری) خرگوشهای نر وحشیت و نارامتر از زمانهای دیگر هستند. ازاینرو در زبان انگلیسی ضرب‌المثلی هست که می‌گوید: as mad as a March hare. خرگوش ماه مارس نماد دیوانگی است.

2. Epimenides the Cretan

می‌گوید. بدینسان، تناقض حتمی است. پولوس قدیس از این تناقض یاد کرده است، (رساله‌ی پولوس قدیس به تیتوس، ۱: ۲۰).^۱ اگرچه او به جنبه‌های منطقی این تناقض علاقه‌مند نبود بلکه تنها آن را در اثبات خبثات کفار بکار می‌برد. با آنکه ریاضیدانان می‌توانستند اینگونه چیستانهای کهن را از سر بیرون کنند، زیرا که هیچگونه دخلی به موضوع آنان نداشت، ولی نمی‌توانستند پرسشهایی همچون اینکه آیا بزرگترین عدد اصلی یا بزرگترین عدد ترتیبی وجود دارد یا نه، که هر دو این پرسشها آنها را به تناقض می‌رساند، نادیده انگارند. تناقض درباره‌ی بزرگترین عدد ترتیبی را، پیش از آنکه من تناقض خود را کشف کنم، بورالی-فورتی^۲ کشف نمود، ولی موضوع در مورد او بسیار پیچیده‌تر بود و از این‌رو این فرض را بر خود روادانستم که یک اشتباه بی‌اهمیت در استدلال رخ داده است. به هر روی، تناقض او، چون از تناقض من بسیار کمتر ساده بود، در نگاه نخست کمتر گیج کننده می‌نمود. بالاینهمه، سرانجام ناگزیر باید می‌پذیرفتم که این تناقض نیز به همان اندازه‌ی تناقض من جدی است.

در *اصول ریاضیات* ادعا نکردم که به راه‌حلی دست یافته‌ام. در مقدمه‌ی آن کتاب گفتم: «عذر من در انتشار اثری که این همه مشکلاتی حل نشده دربردارد، پژوهشی است که دورنمایی از راه‌حل بسنده و رسای تناقض مورد بحث در فصل ۱۰ را نمایان سازد یا اینکه پرتو تازه‌ای بر مسأله‌ی چیستی مجموعه‌ها بیفکند. کشف مکرر اشتباه در راه‌حلهایی که برای مدتی مرا

1. Titus i, 20.

۲. Cesare Burali-Forti (۱۸۶۱-۱۹۳۱). ریاضیدان ایتالیایی و دستیار پسانو در دانشگاه تورین. پارادوکس بورالی فورتی بدین قرار است که مجموعه‌ی همه‌ی عددهای ترتیبی Ω همه‌ی ویژگیهای یک عدد طبیعی را در خود دارد و بنابراین می‌بایست خود نیز یک عدد ترتیبی بشمار آید. پس می‌توانیم تالی آن یعنی $\Omega + 1$ را، که بدرستی از Ω بزرگتر است، بسازیم. بالاینهمه، این عدد ترتیبی باید جزوی از Ω باشد زیرا Ω همه‌ی عددهای ترتیبی را دربردارد، پس به تناقض می‌رسیم: $\Omega < \Omega + 1 \leq \Omega$.

خرسند کرده بودند باعث شد این مسأله‌ها چنان به نظر رسند که گویی تنها با نظریه‌های بظاهر خرسندکننده‌ای که ممکن است با قدری ژرف‌اندیشی طولانی‌تر تولید شوند می‌توانند پوشیده نگه داشته شوند. از این‌رو چنین به نظر می‌رسید که صرف بیان دشواریها بهتر است از انتظار تا آنکه به حقیقت یک آموزه‌ی کم و بیش خطاگونه^۱ متقاعد شده باشم». و در پایان فصلی که به بحث درباره‌ی تناقض می‌پردازد، می‌گویم: «هیچ فلسفه‌ی خاصی دست‌اندر کار این تناقض نیست، تناقضی که یگراست از فهم عادی برمی‌خیزد و تنها می‌تواند با فرو نهادن بعضی از فرضهای فهم عادی گشوده شود. تنها فلسفه‌ی هگلی، که خود را از تناقضات می‌پرورد، می‌تواند بی‌تفاوت بماند، زیرا که این فلسفه مسأله‌های مشابهی را در همه جا می‌یابد. در هر آموزه‌ی دیگری، چنین چالش سراسستی، به زور اقرار به ناتوانی، پاسخی طلب می‌کند. خوشبختانه، هیچ دشواری مشابه دیگری، تا آنجا که می‌دانم، در هیچ بخش دیگری از اصول ریاضیات، یافت نمی‌شود». در پی‌نوشت پایان کتاب، آموزه‌ی نوعها^۲ را همچون آموزه‌ای که راه‌حل ممکن را بدست می‌دهد پیشنهاد کردم. سرانجام متقاعد شدم که این آموزه راه‌حل مسأله را بدست می‌دهد ولی در آن هنگام که اصول ریاضیات را می‌نوشتم تنها صورتی خام از این آموزه را پرورانده بودم، و در این شکل آموزه‌ی مذکور نارسا و نابسند بود. نتیجه‌ای که در آن هنگام به آن رسیده بودم در واپسین بند کتاب بیان می‌شود: «کوتاه سخن: به نظر می‌رسد که تناقض خاص فصل ۱۰ از راه آموزه‌ی نوعها حل می‌شود، ولی دست‌کم یک تناقض بسیار مشابه هنوز برجاست که شاید از راه این آموزه حل شدنی نباشد. مجموعه همه‌ی شیء‌های منطقی یا مجموعه‌ی همه‌ی گزاره‌ها، چنانکه به نظر می‌رسد، مستلزم یک اشکال بنیادی منطقی است. اینکه حل یکسره‌ی

1. erroneous

2. doctrine of types

این اشکال چه می‌تواند بود چیزی است که از عهده‌ی کشف‌اش برنیامده‌ام؛ ولی از آنجا که این اشکال بر بسیاری از بنیادهای استدلال تأثیر می‌گذارد، صمیمانه بررسی آن را بدست عنایت همه‌ی پژوهندگان منطق می‌سپارم».

هنگامی که اصول ریاضیات به پایان رسید، عزم خود را جزم کردم تا راه حل پارادوکسها را بیابم. این امر را چونان یک چالش کمابیش شخصی احساس می‌کردم، و بر آن بودم که، اگر لازم باشد، سراسر باقی زندگی خود را در تلاش برای رویارویی با آن بگذرانم. ولی به دو دلیل این امر را نامقبول یافتم. اولاً، سراسر مسأله در نظرم پیش پا افتاده می‌نمود، و خوش نداشتم که توجه خود را بر روی چیزی متمرکز کنم که در گوهر خویش جالب توجه به نظر نمی‌رسید. ثانیاً، تلاش من به شیوه‌ای بود که هیچ‌گونه پیشرفتی نمی‌توانستم کرد. در سراسر سالهای ۱۹۰۳ و ۱۹۰۴ کار من کمابیش یکسره، ولی بی‌آنکه هیچ اثری از کامیابی پدیدار باشد، وقف این موضوع شده بود. نخستین کامیابی‌ام نظریه‌ی وصفها، در بهار سال ۱۹۰۵، بود که بزودی درباره‌ی آن سخن خواهم گفت. این امر آشکارا پیوندی با تناقضها نداشت ولی بموقع یک پیوند پیش‌بینی‌ناشده نمایان شد. سرانجام، این امر یکسره بر من آشکار شد که صورتی از آموزه‌ی نوعها ضروری و بایسته است. بر صورت خاص این آموزه که در پرنکیپیا ماتماتیکا گنجانده شده است تأکید نمی‌کنم، ولی اعتقاد راسخ دارم که بدون یک صورتی از این آموزه پارادوکسها نمی‌توانند حل شوند.

در مدتی که راه‌حلی را جستجو می‌کردم، به نظرم می‌رسید که اگر این راه‌حل می‌خواهد سراسر متقاعد کننده باشد سه نکته ضروری‌اند. نخستین نکته از این سه، که بکلی الزامی بود، آن بود که تناقضها باید ناپدید شوند. نکته‌ی دوم، که بسیار مطلوب بود، اگرچه از دیدگاه منطقی جالب نبود، این بود که این راه‌حل می‌بایست ریاضیات را تا آنجا که امکان دارد دست نخورده باقی بگذارد. نکته‌ی سوم، که بیان دقیق آن دشوار است، این بود که

راه حل می‌بایست، پس از ژرف‌اندیشی، به چیزی رجوع کند که می‌تواند «فهم عادی منطقی»^۱ نامیده شود - یعنی اینکه در پایان کار می‌بایست درست چنان به نظر آید که فرد باید از ابتدا انتظارش را داشته باشد. در میان این سه شرط، همگی البته به شرط نخست اذعان می‌کنند. بالینهمه، شرط دوم را پیروان مکتب عمده‌ای که عقیده دارند بخشهای بزرگی از تحلیل چنانکه هست درست نیست رد می‌کنند. شرط سوم از دید کسانی که به مهارت^۲ منطقی مایل هستند اساسی و ضروری نیست. برای نمونه، استاد کواین^۳ دستگاه‌هایی ابداع کرده است که توانمندی آنها را بسیار تحسین می‌کنم ولی نمی‌توانم آنها را خرسندکننده نیز بدانم زیرا به نظر می‌رسد که موردی^۴ ساخته شده باشند و به گونه‌ای هستند که حتی زیرک‌ترین منطقدانان هم، اگر از تناقضها آگاه نبودند، نمی‌توانستند به اندیشه خود راه داده باشند. بالینهمه، درباره‌ی این موضوع آثاری متعدد و متنوع و بسیار ژرف نوشته شده است، و از اینرو بیش از این درباره‌ی نکته‌های باریک‌تر و دقیق‌تر آن سخنی نمی‌گویم.

بی‌آنکه خود را وارد ریزه‌کاریهای فنی دشوار کنیم، می‌توان اصول کلی نظریه‌ی نوعها را توضیح داد. شاید بهترین شیوه‌ی نزدیک شدن به این نظریه بررسی معنای «مجموعه» باشد. بگذارید با یک مثال ساده آغاز کنیم. فرض کنید در پایان میهمانی شام، میزبان به شما پیشنهاد کند که از سه شیرینی مختلف گزینش کنید و با اصرار از شما بخواهد که چنانکه میل دارد هر یک یا هر دو یا هر سه آنها را تناول کنید. چند جور رفتار پیش روی شما قرار دارد؟

1. logical common sense

2. dexterity

۳. Willard Van Orman Quine (۱۹۰۸-۲۰۰۰). ویلارد ون اُرمَن کوآین، فیلسوف و منطقدان آمریکایی.

4. ad hoc

می‌توانید همه‌ی آنها را رد کنید. این یک گزینه است. می‌توانید یکی از آنها را بردارید. این گزینه را به سه شیوه‌ی مختلف می‌توان انجام داد و بنابراین سه گزینه‌ی دیگر پیش روی شما قرار می‌دهد. می‌توانید دو تا از آنها را برگزینید. این گزینه را باز به سه شیوه می‌توان انجام داد. یا می‌توانید هر سه را برگزینید و این گزینه تنها یک امکان پیش روی شما قرار می‌دهد. بدینسان تعداد مجموعه‌ی امکانها هشت است، یعنی 2^3 . تعمیم این روند دشوار نیست. فرض کنید n شیء پیش روی شما قرار دارد و می‌خواهید بدانید که به چند راه می‌توانید هیچ یا بعضی یا هر n را برگزینید. مشاهده می‌کنید که تعداد گزینه‌ها 2^n است. اگر بخواهیم به زبان منطقی سخن گوئیم، می‌توانیم بگوئیم: یک مجموعه‌ی n جمله‌ای 2^n زیرمجموعه دارد. این گزاره هنگامی که n نامتناهی باشد نیز صادق است. چیزی که کانتور ثابت کرد این بود که، حتا در این صورت، 2^n بزرگتر از n است. با اطلاق این نظریه، چنانکه من آن را اطلاق کردم، به همه‌ی چیزهایی که در جهان وجود دارند، آدمی به این نتیجه می‌رسد که تعداد مجموعه‌های چیزها بیشتر از تعداد چیزهای موجود هستند. از اینجا چنین برمی‌آید که مجموعه‌ها «چیز» نیستند. ولی از آنجا که هیچ کسی بدرستی نمی‌داند که مقصود از واژه‌ی «چیز» در این گفتار چیست، بیان دقیق اینکه چه چیزی نشان داده شده است به هیچ روی آسان نیست. نتیجه‌ای که به آن رسیدم این بود که مجموعه‌ها تنها وسیله‌ی سهولت در گفتار^۲ هستند. پیش از این هنگامی که اصول ریاضیات را نوشتم درباره‌ی موضوع مجموعه‌ها قدری سردرگم بودم. بااینهمه، در آن روزها، اندیشه‌ی خود را چنان به زبان آوردم که واقعگروانه‌تر^۳ (به معنای مدرسی)^۴ از آن بود که هم‌اکنون مناسب می‌دانم. در

1. thing

2. convenience in discourse

3. realistic

۴. scholastic : در فلسفه‌ی مدرسی رئالیسم [= واقع‌گرایی] بدین معناست که کلیات بر—

مقدمه‌ی آن کتاب گفتم:

«بحث درباره‌ی تعریف‌ناپذیرها،^۱ که بخش عمده‌ی منطق فلسفی را تشکیل می‌دهد، تلاشی است برای اینکه هستندگان مربوط را بروشنی ببینیم و باعث شویم که دیگران نیز بروشنی ببینند تا آنکه ذهن بتواند همان آشنایی‌ای را با آنها پیدا کند که با سرخی یا مزه‌ی آناناس دارد. در آنجا که، همچنانکه در مورد کنونی، تعریف‌ناپذیرها همچون ته‌مانده‌ای ضروری در روند تحلیل بدست می‌آیند، اغلب دانستن این نکته که همچو هستندگانی باید وجود داشته باشند از ادراک واقعی و بالفعل آنها آسانتر است؛ این کار همانند روندی است که به کشف سیاره‌ی نپتون انجامید، با این تفاوت که در اینجا واپسین مرحله - با یک تلسکوپ ذهنی به جستجوی هستنده‌ای که استنتاج شده است رفتن - اغلب دشوارترین بخش کار است. در مورد مجموعه‌ها، می‌بایست اقرار کنم نتوانسته‌ام به ادراک هیچ‌گونه مفهومی نایل شوم که شرطهای لازم برای مفهوم مجموعه را برآورده کند. وانگهی، تناقض مورد بحث در فصل دهم نشان می‌دهد که خطایی در کار است ولی تاکنون نتوانسته‌ام کشف کنم که این خطا در کجاست».

اکنون باید درباره‌ی این موضوع عبارت دیگری سخن بگویم. باید بگویم که اگر یک تابع گزاره‌ای داده شود، مثلاً x ، آنگاه سلسله‌ی معینی از ارزشهای x وجود دارد که بازای آن این تابع «دالنگر»^۲ است. یعنی یا صادق است یا کاذب. اگر a در این سلسله باشد، آنگاه fa گزاره‌ای است که یا صادق است یا کاذب. علاوه بر جانشین کردن یک ثابت بجای متغیر x ، دو

→ جزئیات مقدم‌اند. جزئیات هستی خود را از کلیات یا مفاهیم کلی می‌گیرند. بنابراین چنانکه افلاطون معتقد بود هستی واقعی به کلیات یا به عبارات دیگر به مثل تعلق دارد. در برابر آن نومیالیسم قرار دارد که می‌گوید کلیات تنها تصاویر آشفته‌ای از اشیا هستند، و تنها جزئیات یا اشیا بر جا هستند.

1. indefinables
2. 'significant'

کار دیگر نیز هست که می‌توان در مورد یک تابع گزاره‌ای انجام داد: یکی عبارت است از حکم کردن به اینکه تابع گزاره‌ای همیشه صادق است و دیگری اینکه تابع گزاره‌ای گاهی صادق است. تابع گزاره‌ای «اگر x آدمی است، x میراست» همیشه صادق است؛ تابع گزاره‌ای، « x آدمی است» گاهی صادق است. بدینسان، سه کار هست که می‌توان در مورد تابع گزاره‌ای به انجام رساند: نخست جانشین کردن یک ثابت بجای متغیر؛ دوم، تأیید همه‌ی ارزشهای تابع؛ سوم، تأیید بعضی از ارزشها یا دست‌کم یک ارزش. تابع گزاره‌ای بخودی خود تنها یک بیان است. تابع گزاره‌ای چیزی را تأیید یا نفی نمی‌کند. همچنین، مجموعه نیز تنها یک بیان است. مجموعه تنها شیوه‌ای است مناسب برای سخن گفتن درباره‌ی ارزشهای متغیری که تابع بازای آن صادق است.

درباره‌ی شرط سوم از شرطهای ضروری سه‌گانه‌ی بالا که یک راه‌حل باید بر آورد، نظریه‌ای پیش کشیدم که به نظر نمی‌رسد ستایش دیگر منطق‌دانان را بدست آورده باشد ولی همچنان به نظر درست می‌نماید. این نظریه بشرح زیر بود:

هنگامی که همه‌ی ارزشهای یک تابع fx را حکم^۱ می‌کنم ارزشهایی که x می‌تواند بگیرد باید معین^۲ باشند اگر آنچه که دارم حکم می‌کنم می‌خواهد معین باشد. بعبارت دیگر، مجموعه‌ای از ارزشهای ممکن x می‌بایست وجود داشته باشد. حال اگر به ساختن ارزشهای تازه‌ای پردازم که برحسب آن مجموعه تعریف شده‌اند چنین به نظر می‌رسد که مجموعه‌ی یاد شده از این راه بسط می‌یابد و بنابراین ارزشهای تازه‌ای که به آن مجموعه بازبُرد [= ارجاع]^۳ می‌دهند به این مجموعه‌ی بسط یافته نیز بازبُرد خواهند داد. ولی از

1. assertion
2. definite
3. referring

آنجا که این ارزشهای تازه می‌بایست در آن مجموعه مندرج باشند هرگز نمی‌توان به آنها دست یافت. این روند مانند این است که بخواهید تلاش کنید به سمت سایه‌ی سر خود بپرسید. این نکته را با پارادوکس دروغگو بسیار ساده‌تر می‌توانیم باز نماییم. دروغگو می‌گوید، «هر چه می‌گویم کاذب است». این در واقع حکمی است که او اظهار می‌کند ولی این حکم به مجموعه‌ی حکمهای او بازبُرد می‌دهد و تنها با اندراج این حکم در آن مجموعه است که یک پارادوکس نتیجه می‌شود. ما باید میان گزاره‌هایی که به مجموعه‌ای از گزاره‌ها باز برد می‌دهند و گزاره‌هایی که بازبُرد نمی‌دهند فرق بگذاریم. گزاره‌هایی که به مجموعه‌ای از گزاره‌ها بازبُرد می‌دهند هرگز نمی‌توانند عضوی از آن مجموعه باشند. می‌توانیم گزاره‌هایی را که به مجموعه‌ای از گزاره‌ها بازبُرد نمی‌دهند گزاره‌های مرتبه‌ی نخست بنامیم و گزاره‌هایی را که به مجموعه‌ای از گزاره‌های مرتبه‌ی نخست بازبُرد می‌دهند گزاره‌های مرتبه دوم، و هكذا / الی غیر / النهایه. بدینسان، دروغگوی ما می‌بایست بگوید «من دارم گزاره‌ای کاذب از مرتبه‌ی نخست را حکم می‌کنم و این گزاره کاذب است». ولی این خود گزاره‌ای از مرتبه‌ی دوم است و بدینسان او گزاره‌ای از مرتبه‌ی نخست را حکم نمی‌کند. بنابراین، چیزی که او می‌گوید بسادگی کاذب است و این برهان که گزاره‌ی او صادق نیز هست فرو می‌پاشد. عین همین برهان درباره‌ی گزاره‌ای از مرتبه‌ی بالاتر نیز صادق است.

دریافته خواهد شد که در همه‌ی پارادوکسهای منطقی یک نوع «بازبُرد» به خود بازتابی^۱ یافت می‌شود که به همان دلیل باید آن را محکوم کرد: عبارت دیگر، این نوع «بازبُرد» به خود بازتابی^۱، چنان عضوی از یک مجموعه، چیزی را که به آن مجموعه بازبُرد می‌دهد دربرمی‌گیرد و این

مجموعه تنها هنگامی می‌تواند معنای معینی داشته باشد که خود دیگر ثابت باشد.

باید اعتراف کنم که این آموزه قبول عام نیافته است، ولی هیچ برهانی که به نظرم متقاعدکننده برسد به زیان آن ندیده‌ام.

نظریه‌ی وصفها، که در بالا از آن یاد شد، نخستین بار در مقاله‌ام «درباره‌ی دلالت^۱»، در نشریه‌ی *ماینر*، در سال ۱۹۰۵ شرح داده شد. این آموزه به نظر سردبیر آن زمان چنان نامعقول نمود که مصرانه از من تقاضا کرد که در آن بازنگری کنم و انتشار آن را چنانکه بود طلب نکنم. بالاینهمه، من بدرستی این آموزه باور داشتم و از تغییر آن سر باز زدم. پس از این، نظریه‌ی وصفها را عموم منطق‌دانان پذیرفتند و کار به آنجا رسید که آن را مهمترین خدمت من به منطق انگاشتند. راست است که هم اکنون کسانی که به تمایز میان نامها و دیگر واژگان باور ندارند بر ضد این آموزه واکنش نشان می‌دهند. ولی گمان می‌کنم که این واکنش تنها در میان کسانی یافت می‌شود که هرگز در منطق ریاضی کوششی نورزیده‌اند. در هر حال، نتوانسته‌ام هیچگونه چیز درستی در انتقادهایشان بیابم. بالاینهمه، این نکته را می‌پذیرم که شاید آموزه‌ی نامها قدری دشوارتر از آن باشد که یک زمانی پنداشته بودم. ولی هم اکنون این دشواریها را نادیده می‌گیرم و به بررسی زبان عادی که عموماً بکار برده می‌شود می‌پردازم.

استدلال خود را با بررسی تقابل میان نام، «اسکات^۲»، و وصف، «نویسنده‌ی ویورلی^۳»، آغاز کردم. گزاره‌ی «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است» یک اینهمانی را بیان می‌کند نه یک همانگویی را. جورج چهارم^۴ می‌خواست بداند که آیا اسکات نویسنده‌ی ویورلی بوده یا نه، ولی نمی‌خواست بداند که

1. 'On Denoting'

2. Scott

3. the author of Waverley

4. George IV

آیا اسکات اسکات بود. اگرچه این امر در نظر کسانی که منطق نخوانده‌اند یکسره معقول است، ولی در نظر منطقدانان همچون یک چیستان جلوه می‌کند. منطقدانان فکر می‌کنند (یا عادت دارند فکر کنند) که اگر دو عبارت به یک شیء دلالت کنند، گزاره‌ی حاوی یک عبارت همیشه می‌تواند جایگزین گزاره‌ی حاوی عبارت دیگر شود، بی‌آنکه صدق خود را از دست بدهد، اگر صادق بوده باشد، یا کذب خود را، اگر کاذب بوده باشد. ولی، همانگونه که در بالا مشاهده کردید، می‌توانید با جایگزین کردن «اسکات» بجای «نویسنده‌ی ویورلی» یک گزاره‌ی صادق را به یک گزاره‌ی کاذب بدل کنید. این امر نشان می‌دهد که جدا شناختن یک نام و یک وصف ضروری است: «اسکات» یک نام است، ولی «نویسنده‌ی ویورلی» یک وصف است.

تمایز مهم دیگر میان نامها و صفها این است که یک نام نمی‌تواند دالالتگرانه^۱ در یک گزاره یافت شود مگر آنکه چیزی وجود داشته باشد که نام آن را بنامد، حال آنکه یک وصف محدود به این حد نیست. ماینونگ^۲، که کار او را بسیار ارج نهاده بودم، به این اختلاف اشاره نکرده بود. او خاطر نشان کرد که می‌توان گزاره‌هایی ساخت که موضوع منطقی در آنها «کوه زرین» است، اگرچه چیزی به نام کوه زرین وجود نداشته باشد. او استدلال می‌کرد هنگامی که می‌گویید کوه زرین وجود ندارد، آشکار است که چیزی وجود دارد که دارید می‌گویید وجود ندارد- یعنی کوه زرین. بنابراین کوه

1. significantly

۲. Alexius Meinong (۱۸۵۳-۱۹۲۰). الکسیوس ماینونگ، فیلسوف و روانشناس اتریشی و درس‌خوانده‌ی دانشگاه گراتس. او در روانشناسی، شناخت‌شناسی، نظریه‌ی ارزش، علم اخلاق و نظریه‌ی احتمال تاثیر فراوان کرده، ولی بیش از همه بسبب نظریه‌ی خود درباره‌ی اشیا شناخته شده است. در این نظریه او از یک دیدگاه تندروانه پشتیبانی می‌کند دایر بر اینکه اشیائی وجود دارند که یکسره در بیرون از دایره‌ی هستی قرار دارند. ماینونگ بر روی راسل و «نو-واقع‌گروان» امریکایی اثرگذار بود. اگرچه بسیاری از جمله راسل دیدگاه‌های او را رد کردند ولی معلوم شده است که دیدگاه‌های او را قاطعانه و بی‌چون و چرا نمی‌توان کنار گذاشت و ازاینرو، شماری از منطقدانان و فیلسوفان با او موافقت کرده‌اند.

زرین باید در یک جهان مثالی افلاطونی هستی داشته باشد، زیرا وگرنه، گزاره‌ی شما که کوه زرین وجود ندارد هیچگونه معنایی نمی‌داشت. اعتراف می‌کنم که تا پیش از کشف نظریه‌ی وصفها، این برهان به نظرم متقاعد کننده می‌رسید. نکته‌ی اصلی این نظریه آن بود که اگرچه «کوه زرین» از لحاظ دستور زبان می‌تواند موضوع یک گزاره‌ی دلالت‌گر و معنادار باشد، ولی همچو گزاره‌ای هنگامی که بدرستی تحلیل شود دیگر همچو موضوعی ندارد. گزاره‌ی «کوه زرین وجود ندارد» می‌شود «تابع گزاره‌ای x زرین و کوه است» بازای همه‌ی ارزشهای x کاذب است. گزاره‌ی «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است» می‌شود «بازای همه‌ی ارزشهای x ، x ویورلی را نوشت» برابر است با « x اسکات است». در اینجا، عبارت «نویسنده‌ی ویورلی» دیگر یافت نمی‌شود.

این نظریه همچنین بر معنای کلمه‌ی «وجود» پرتو می‌افکند. «نویسنده‌ی ویورلی وجود دارد» یعنی «ارزشی از c وجود دارد که بازای آن تابع گزاره‌ای « x ویورلی را نوشت» همیشه برابر است با « $c x$ است» صادق است. وجود^۱ در این معنا تنها می‌تواند محمول و محکوم یک وصف واقع شود و هنگامی که تحلیل گردد آشکار می‌شود که موردی از تابع گزاره‌ای است که دست‌کم درباره‌ی یک ارزش از متغیر صادق می‌باشد. می‌توانیم بگوییم «نویسنده‌ی ویورلی وجود دارد»، و می‌توانیم بگوییم «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است»، ولی «اسکات وجود دارد» دستور زبان نادرستی^۲ است. این گزاره را، در بهترین حالت، به این معنا می‌توان تفسیر کرد که، «کسی به نام «اسکات» وجود دارد»، ولی «کسی به نام «اسکات» یک وصف است نه یک نام. هرگاه نام برآستی همچون یک نام بکار برده شود، گفتن اینکه «آن وجود دارد» دستور زبان نادرستی است. نکته‌ی اصلی نظریه‌ی وصفها این بود که یک

1. existence

2. bad grammar

عبارت می‌تواند در معنای یک جمله دخیل باشد بی‌آنکه خود به‌تنهایی اصلاً معنایی داشته باشد. برهان دقیق این نظریه، درباره‌ی وصفها، بدین‌شرح است: اگر «نویسنده‌ی ویورلی» به معنای چیزی غیر از «اسکات» بود، «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است» کاذب می‌بود، ولی کاذب نیست. اگر «نویسنده‌ی ویورلی» به معنای «اسکات» بود، «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است» یک همانگویی بود، ولی نیست. ازاین‌رو، «نویسنده‌ی ویورلی» نه به معنای «اسکات» است و نه به معنای هیچ چیز دیگر—یعنی اینکه «نویسنده‌ی ویورلی» هیچگونه معنایی نمی‌دهد، و هو المطلوب.

فصل هشتم

پرینکیپا ماتماتیکا: جنبه‌های ریاضی

هم من و هم وایتهد ناخرسند بودیم که پرینکیپا ماتماتیکا تنها از یک دیدگاه فلسفی نگریسته می‌شد. مردم به آنچه که درباره‌ی تناقضها گفته شده بود و این مسئله که آیا ریاضیات عادی بدرستی از مقدمه‌های منطقی صرف استنتاج شده است علاقه‌مند بودند، ولی به تکنیکهای ریاضی‌ای که در طی این کار پرورش یافته بود علاقه‌مند نبودند. تنها شش تن را می‌شناختم که بخشهای پایانی این اثر را خوانده بودند. سه تا از آنها لهستانی بودند که (گمان می‌کنم) بعدها بدست هیتلر سر به نیست شدند. سه تای دیگر تگزاسی بودند که بعدها کامیاب شدند روشهای ریاضی پرینکیپا ماتماتیکا را هضم و جذب کنند. حتا آنان که درست بر روی همین موضوعها کار می‌کردند هم سودمند نمی‌دیدند که از آنچه پرینکیپا ماتماتیکا می‌باید درباره‌ی این موضوعها بگوید سردر بیاورند. در اثبات این ادعا دو نمونه بدست می‌دهم: سالنامه‌ی ریاضی^۱ حدود ده سال پس از انتشار پرینکیپا مقاله‌ی بلندی را به چاپ رساند و این مقاله نتیجه‌هایی را بدست می‌داد که

۱. *Mathematische Annalen* نشریه‌ای آلمانی، ریاضی، پژوهشی است که در سال ۱۸۶۸ بنیاد

(اگرچه نویسنده‌اش از آنها آگاه نبود) ما در بخش IV کتابمان به همان نتیجه‌ها رسیده بودیم. مقاله‌ی مذکور به لغزشهای معینی افتاده بود که ما از آنها پرهیز کرده بودیم، ولی حاوی هیچ چیز درستی نبود که پیشتر آن را منتشر نکرده باشیم. نویسنده آشکارا به یکباره از پیشدستی ما ناآگاه بود. مورد دوم هنگامی رخ داد که من همکار رایشنباخ^۱ در دانشگاه کالیفورنیا بودم. رایشنباخ به من گفت که شاخه‌ای از استقرای ریاضی ابداع کرده است که آن را «استقرای ترانسفینی»^۲ می‌نامد. من به رایشنباخ گفتم که این موضوع تماماً در مجلد سوم پرنیکیپا مورد بررسی قرار گرفته است. هنگامی که یک هفته‌ی بعد او را دیدم به من گفت که سخنم درست بوده است. در فصل حاضر بر آنم که، تا آنجا که می‌توانم بی‌آنکه در ریزه‌کاریهای فنی نا ضروری وارد شوم، به شرح نکته‌هایی بپردازم که از یک دیدگاه ریاضی و نه فلسفی به نظرم جنبه‌های مهم پرنیکیپا می‌رسد.

من با مسأله‌ای آغاز می‌کنم که با فلسفه و ریاضی به یک اندازه پیوند می‌یابد، یعنی مسأله‌ی اهمیت نسبتها^۳. در کتابم درباره‌ی لاینیتس بر اهمیت امرهای واقع و گزاره‌های نسبی در برابر امرهای واقع مرکب از جوهر و عرض و گزاره‌هایی که از موضوع و محمول ترکیب می‌یابند پای فشرده بودم. به این نتیجه رسیدم که پیشداوری ناموافق درباره‌ی نسبتها پیامدهای بدی را هم در ریاضی و هم در فلسفه به دنبال داشته است. منطق ریاضی بول، همانند تلاشهای نافرجام لاینیتس، با اندراج مجموعه‌ای سروکار داشت و صرفاً تکاملی از قیاس صوری بود. پیرس یک منطق نسبتها پدید آورده

۱. Hans Reichenbach هانس رایشنباخ، فیلسوف-دانشمند آلمانی (۱۸۹۱-۱۹۳۵).

۲. transfinite induction استقرای ترانسفینی: اگر قضیه‌ای در مورد عضو ابتدای مجموعه‌ی خوشترتیب N برقرار بوده و بازای عضو دلخواه n از N ، از برقراری قضیه در مورد کلیه‌ی عناصر پیشین n برقراری قضیه برای n حاصل شود آنگاه قضیه در کلیه‌ی اعضای N برقرار است.

بود، ولی به نسبت همچون مجموعه‌ای از زوجها می‌نگریست. این نوع منطق از دیدگاه فنی امکان‌پذیر است، ولی بطبع توجه‌اش معطوف به آنچه اهمیت دارد نیست. آنچه در منطق نسبتها اهمیت دارد چیزی است متفاوت با منطق مجموعه‌ها. عقیده‌ی فلسفی‌ام درباره‌ی نسبتها به من یاری کرد بر روی چیزی تأکید کنم که بسیار سودمند از کار درآمد.

در آن روزها نسبتها را کمابیش تنها چونان مفهوما^۱ در نظر می‌گرفتم. جمله‌هایی را در نظر داشتم از قبیل « x بر y تقدم دارد»، « x بزرگتر از y است»، « x در شمال y است». به نظرم می‌رسید- چنانکه، در واقع، هنوز هم چنین به نظرم می‌رسد- که، اگرچه از دیدگاه یک حساب صوری^۲ فرد می‌تواند یک نسبت را مجموعه‌ای از زوجهای مرتب^۳ بینگارد، تنها مفهوم است که به این مجموعه یگانگی می‌بخشد. البته، همین نکته درباره‌ی مجموعه‌ها نیز صادق است. چیزی که به یک مجموعه یگانگی می‌بخشد فقط مفهومی است که مشترک میان عضوهای آن مجموعه و خاص آنهاست. این امر هر گاه که به بررسی مجموعه‌ای می‌پردازیم که عضوهایش را نمی‌توانیم بشماریم آشکار است. درمورد مجموعه‌های نامتناهی، ناممکن بودن شمارش بدیهی است؛ ولی این نکته در مورد بیشتر مجموعه‌های متناهی نیز صدق می‌کند. برای نمونه، چه کسی می‌تواند همه‌ی عضوهای مجموعه‌ی هزارپاها را بشمارد؟ باینهمه، می‌توانیم جمله‌هایی را (صادق یا کاذب) درباره‌ی همه‌ی هزارپاها بیان کنیم، و این کار را بواسطه‌ی مفهومی می‌کنیم که این مجموعه برحسب آن تعریف شده است. همین ملاحظات را دقیقاً در مورد نسبتها نیز می‌توان اطلاق کرد. می‌توانیم چیزهای بسیاری درباره‌ی ترتیب زمانی بگوییم زیرا واژه‌ی «تقدم» را درمی‌یابیم، هر چند نمی‌توانیم همه‌ی زوجهای « x, y » را

1. intensions

2. formal calculus

3. ordered couples

آنگونه که x مقدم باشد بر y بشماریم. باینهمه، به زیان نگرشی که نسبتها را همچون زوجها در نظر می‌گیرد برهان دیگری برجاست: زوجها باید زوجهای مرتب باشند، عبارت دیگر، باید بتوانیم زوج « x, y » را از زوج « y, x » جدا بشناسیم. این کار را جز بوسیله‌ی یک نسبت مفهومی نمی‌توان به انجام رساند. تا هنگامی که خود را به مجموعه‌ها و محمولها منحصر کنیم، تفسیر ترتیب یا تمیز یک زوج مرتب از یک مجموعه‌ی دو جمله‌ای نامرتب ناممکن خواهد بود.

این همه زمینه‌ی فلسفی حساب نسبتها^۱ بود که آن را در پرنیکیا پرورش دادیم. ما به نمادین‌سازی^۲ مفهومهای گوناگونی کشیده شدیم که منطق‌دانان ریاضی پیشین آنها را برجسته و نمایان نکرده بودند. از جمله مهمترین این مفهومها عبارت بودند از:

(۱) مجموعه‌ی جمله‌هایی که نسبتهای R را با یک جمله‌ی معین y دارند؛

(۲) مجموعه‌ی جمله‌هایی که یک جمله‌ی معین x نسبت R را با آن دارد؛

(۳) «دامنه‌ی^۳ R » که عبارت است از مجموعه‌ی همه‌ی آن جمله‌هایی که نسبت R را با فلان یا بهمان دارند؛

(۴) «دامنه‌ی وارون^۴ R »، که عبارت است از مجموعه‌ی همه‌ی آن جمله‌هایی که فلان یا بهمان نسبت R را با آن دارد؛

(۵) «میدان^۵ R »، که عبارت است از «دامنه» به همراه «دامنه‌ی وارون»؛

(۶) «وارون^۶ R »، که نسبتی است که میان « x و y » برقرار است

1. calculus of relations
2. symbolization
3. domain
4. converse domain
5. field
6. y and x

هرگاه R میان « x و y »^۱ برقرار باشد؛

(۷) «حاصلضرب نسبی»^۲ دو نسبت « R و S »، که میان « x و z » برقرار است هنگامی که یک جمله‌ی میانی y وجود داشته باشد به گونه‌ای که x نسبت R را با y و y نسبت S را با z داشته باشد؛

(۸) جمعها، که تعریف آن بدین شرح است: اگر مجموعه‌ی a به ما داده شود آنگاه مجموعه‌ی همه‌ی آن جمله‌هایی را که نسبت R را با عضوی از a دارند می‌سازیم. این مفهومی گوناگون را می‌توانیم با بررسی خویشاوندیهای آدمی روشن‌تر کنیم. برای نمونه، فرض کنید که R نسبت میان پدر و مادر و فرزند است. بنابراین،

(۱) پدر و مادر y است؛

(۲) فرزندان x است؛

(۳) مجموعه‌ی همه‌ی آن افرادی است که فرزندی دارند؛

(۴) مجموعه‌ی همه‌ی آن افرادی است که پدر و مادرهایی دارند. یعنی، هر کسی غیر از آدم و حوا؛

(۵) میدان نسبت «پدر و مادر» عبارت خواهد بود از هر کسی که یا پدر و مادر کسی است یا فرزند کسی؛ (۶) وارون نسبت «پدر و مادر»، نسبت «فرزند» است؛

(۷) «پدربزرگ و مادربزرگ» حاصلضرب نسبی پدر و مادر و پدر و مادر است، «برادر یا خواهر» حاصلضرب نسبی «فرزند» و «پدر و مادر» است، «پسرعمو یا پسر دایی یا پسرخاله» حاصلضرب نسبی نوه و پدربزرگ و مادربزرگ است، و همچنین تا آخر؛

(۸) «پدر و مادرهای دانش‌آموختگان مدرسه‌ی دارالفنون» به این معنا یک جمع است.

انواع گوناگون نسبتها انواع گوناگون کاربردها را دارند. بهتر است با آن

1. x and y
2. relative product

نوع نسبتی آغاز کنیم که منجر به ایجاد چیزی می‌شود که من آن را «تابعهای وصفی»^۱ می‌نامم. این آن نوع نسبتی است که دست‌بالا تنها می‌تواند یک جمله بازای جمله‌ای معین داشته باشد. این نوع نسبت منجر به ایجاد عبارتهایی می‌شود که واژه‌ی «the»^۲ را در حالت مفرد به کار می‌برند، مانند «پدر x [the father of x]»، «دو برابر x [the double of x]»، «سینوس x [the sine of x]»، و همه‌ی تابعهای معمولی ریاضیات. چنین تابعهایی تنها می‌توانند از آن نوع نسبتی پدید آیند که من آن را «یک‌به‌چند»^۳ می‌نامم. یعنی، آن نوع نسبتی که نمی‌تواند بیشتر از یک جمله بازای جمله‌ای دیگر داشته باشد. برای نمونه، اگر درباره‌ی یک کشور مسیحی سخن می‌گویید، می‌توانید از «زن x » سخن بگویید، ولی این عبارت هنگامی که به کشوری

1. 'descriptive functions'

۲. در اینجا باید به یک ویژگی زبان فارسی توجه کرد. در بسیاری از زبانها پیش از هر وصف خاص کلمه یا تکیه‌ای که آن را حرف تعریف می‌نامند به کار می‌رود. این حرف تعریف نشانه‌ی نام خاص بودن این وصف است. در زبان انگلیسی پیش از هر وصف خاص حرف تعریف «the» و در عربی در بیشتر موارد علامت «ال» را به کار می‌برند. در فارسی چنین نشانه‌ی مشخصی برای وصفهای خاص نداریم و باید در هر مورد با دقت در متنی که این وصفها در آن به کار برده شده‌اند، و با بررسیهای معنایی دریافت که این وصفها فرد یگانه‌ای را مشخص می‌کنند و یا اینکه وصفهای عام یا غیر فردی هستند. برای مثال، عبارت اسمی «رئیس جمهور» در رئیس جمهور امروز از دانشکده افسری تهران بازدید کرد؛ وصفی خاص است که موصوف آن در زمان ادای این جمله، رئیس جمهور ایران در آن زمان است. اما همان عبارت در جمله‌ی رئیس جمهور در ایران با رأی مردم انتخاب می‌شود؛ بیان‌کننده‌ی مفهومی کلی و باصطلاح وصفی عام یا غیر فردی است که مصداقهای آن، همه‌ی رئیس‌جمهورهای گذشته و آینده ایران هستند و به هیچ رئیس‌جمهور خاصی از ایران اشاره نمی‌کند.

در بعضی زبانها وصفهای عام هم نشانه‌ی خاصی دارند. برای مثال، در زبان انگلیسی اغلب پیش از این وصفها حرف «a» (یا تکیه‌ای «an») را می‌افزایند و در زبان عربی تنوین را. در فارسی هم می‌توان «یک» را به نشانه‌ی فردی نبودن یک وصف پیش از آن افزود و جمله‌ی آخری را به شکل یک رئیس‌جمهور با رأی مردم انتخاب می‌شود؛ نوشت. گاهی نیز به نشانه‌ی خاص نبودن وصفی «ی» را به پایان آن می‌افزایند؛ سقراط فیلسوف بزرگی است؛ اما این نشانه‌ها اغلب حذف می‌شوند و خاص بودن یا نبودن وصفی را باید از سیاق جمله دریافت.

رجوع کنید به: موحد، ضیاء، درآمدی به منطقی جدید؛ صص ۳۳۱-۳۳۰.

3. 'one-many'

اطلاق شود که در آنجا چند همسری وجود دارد دچار ابهام می‌شود. در ریاضیات می‌توانید درباره‌ی «مجدور x » سخن بگویید، ولی نه درباره‌ی «ریشه‌ی دوم یا جذر x »، چون x دو ریشه‌ی دوم دارد. در فهرست بالا «دامنه»، «دامنه‌ی وارون»، و «میدان» همگی منجر به ایجاد تابعهای وصفی می‌شوند.

نسبت دیگری که از اهمیت بالایی برخوردار است آن نوع نسبتی است که میان دو مجموعه همبستگی برقرار می‌کند. این آن نوع نسبتی است که من آن را «یک‌به‌یک» می‌نامم. در این نوع نسبت نه تنها دست‌بالا یک x وجود دارد که نسبت R را با یک y معین دارد، بلکه دست‌بالا یک y نیز وجود دارد که یک x معین نسبت R را با آن دارد. یک نمونه‌ی آن ازدواج در جایی است که چند همسری ممنوع است. هر کجا که یک هم‌چو همبستگی‌ای میان دو مجموعه وجود داشته باشد، تعداد جمله‌های آن دو مجموعه یکسان است. برای نمونه: بی‌آنکه نیازی به شمارش باشد می‌دانیم که تعداد زنان همان تعداد شوهران است و تعداد بینی آدمها همان تعداد آدمهاست. شکل خاصی از همبستگی یافت می‌شود که آن هم از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. این شکل خاص هنگامی پیش می‌آید که دو مجموعه به عنوان میدانهای دو نسبت « P و Q » داده شده باشند و همبستگی‌ای میان آن دو وجود داشته باشد به گونه‌ای که، هر گاه دو جمله نسبت P را داشته باشند، همبسته^۱های آنها نسبت Q را داشته باشند، و بالعکس. برای نمونه، تقدم ازدواج در میان کارمندان زن‌دار و تقدم ازدواج در میان زنانشان را در نظر بگیرید. ترتیب تقدم در میان زنان همان ترتیب تقدم در میان شوهران است، مگر آنکه یا زنان منسوب به اشراف باشند یا کارمندان اسقف. چنین همبسته کننده‌ای یک «همبسته کننده‌ی ترتیبی»^۲

1. correlate

2. 'ordinal correlator'

نامیده می‌شود زیرا هرگونه ترتیبی که ممکن است میان عضوهای میدان P برجا باشد میان همبسته‌های آنها در میدان Q نگه داشته شده است.

سومین نوع مهم نسبت آنست که به ایجاد سلسله می‌انجامد. واژه‌ی «سلسله»^۱ قدیمی و آشناست، ولی گمان می‌کنم نخستین کسی که به آن یک معنی دقیق داد من بودم. یک سلسله مجموعه‌ای از جمله‌هایی است که ترتیبی دارند و این ترتیب ناشی از نسبتی است که سه ویژگی دارد:

(الف) این نسبت باید نامتقارن^۲ باشد. بعبارت دیگر، اگر x این نسبت را با y داشته باشد، آنگاه y آن را با x ندارد؛

(ب) این نسبت باید متعدی^۳ باشد. بعبارت دیگر، اگر x این نسبت را با y داشته باشد و y آن را با z داشته باشد، آنگاه x آن را با z دارد؛

(ج) این نسبت باید همبند^۴ باشد. بعبارت دیگر، اگر « y و x » هر دو جمله‌ی مختلف در میدان این نسبت باشند، آنگاه یا x این نسبت را با y دارد یا y آن را با x دارد. در صورتی که نسبتی این سه ویژگی را دارا باشد، جمله‌های میدان خود را در یک سلسله تنظیم می‌کند.

همه‌ی این ویژگیها بسادگی در خویشاوندیهای آدمی نشان داده می‌شوند. به این ترتیب، نسبت شوهر نامتقارن است، زیرا اگر A شوهر B باشد، B شوهر A نیست. برعکس، همسر متقارن است. نیا متعدی است، زیرا نیای نیای A نیای A است؛ ولی پدر نامتعدی است. نیا دو تا از سه ویژگی ضروری یک نسبت سلسله‌ای را داراست، ولی ویژگی سوم، یعنی همبند بودن را ندارد، زیرا چنان نیست که از هر دو فرد مختلف، یکی می‌باید نیای دیگری باشد. از سوی دیگر، برای نمونه، اگر کسی جانشینی در خانواده‌ای شاهنشاهی را که در آن پسران همیشه بر جای پدران می‌نشینند

1. 'series'
2. asymmetrical
3. transitive
4. connected

ملاحظه کند، نسبت نیا هنگامی که به این خاندان شاهنشاهی منحصر شود همبند است و از اینرو، شاهان مربوط یک سلسله تشکیل می‌دهند. نسبت‌های سه گانه‌ی بالا آنهایی هستند که در برزخ انتقالی میان منطق و ریاضیات معمولی از اهمیت بسیاری برخوردارند.

اکنون به طرح کلی پاره‌ای از پیشرفتهایی می‌پردازم که جهاز منطقی بالا درباره‌ی آن ثمربخش بود، ولی این کار را با چند اظهارنظر کلی آغاز می‌کنم. هنگامی که جوان بودم به من گفته شده بود که ریاضیات علم عدد و کمیت یا، بجای آن، علم عدد و اندازه است. این تعریف بیش از حد کوتاه‌بینانه است. اولاً: بسیاری از انواع مختلف عدد که در ریاضیات قراردادی^۱ به آنها پرداخته می‌شود تنها قسمت کوچکی از حوزه‌ای را تشکیل می‌دهند که روشهای ریاضی را می‌توان درباره‌ی آن اعمال کرد، و بخش بزرگی از استدلالهایی که برای برقرارکردن بنیادهای علم حساب ضروری‌اند پیوندی بسیار نزدیک با عدد ندارند. ثانیاً: در پرداختن به علم حساب و پیش درآمد^۲ آن می‌بایست به خاطر داشته باشیم که هر کجا ممکن باشد نباید گزاره‌هایی را که درباره‌ی مجموعه‌ها یا عددهای متناهی و نامتناهی بیکسان صادق‌اند تنها برای مجموعه‌ها یا عددهای متناهی ثابت کرد. بعبارت کلیتر، اثبات گزاره را در یک مجموعه‌ی جزئی از موردهایی که می‌توانند به گونه‌ای بسیار کلیتر نیز ثابت شوند اتلاف وقت می‌دانستیم. ثالثاً: بخشی از هدف مطلوب خود را بااثبات‌رساندن قانونهای صوری سستی علم حساب می‌انگاشتیم، یعنی: قانون شرکت‌پذیری،

$$(a+b)+c = a+(b+c)$$

قانون جابجایی،

$$a+b = b+a$$

همراه با قانونهایی مشابه درباره‌ی عمل ضرب

و قانون پخش پذیری

$$a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$$

این قانونها همیشه بدون ارائه‌ی برهانهایشان به مبتدیان ریاضیات آموخته می‌شوند، یا اگر برهانهای پیشنهاد شوند، از آنجایی که استقرای ریاضی را بکار می‌برند تنها درباره‌ی عددهای متناهی صادق‌اند. تعریفهای عادی عمل جمع و ضرب فرض می‌کنند که تعداد عامل‌های^۱ جمع یا ضرب متناهی است. این نکته از جمله محدودیتهایی است که برای رفع آن همت گماشتیم.

تعمیم عمل ضرب به تعدادی نامتناهی از عاملها معلول مفهومی بود که آن را «گزینشها»^۲ نامیده بودیم. مفهوم گزینش را می‌توان به آسانی با مثال انتخاب اعضای پارلمان روشن‌تر کرد. با این فرض که، در کشور مربوط، هر نماینده‌ی منتخب باید عضوی از حوزه‌ی انتخابی خود باشد، مجموع پارلمان چیزی را تشکیل می‌دهد که گزینشی از حوزه‌های انتخاباتی نامیده می‌شود. مفهوم کلی گزینش بدین شرح است: اگر مجموعه‌ای از مجموعه‌هایی که هیچ یک تهی نیستند داده شود، آنگاه یک گزینش نسبتی است که یک عضو از هر مجموعه را به نام «نماینده»ی آن مجموعه برمی‌گزیند. تعداد راه‌هایی که این کار را می‌توان انجام داد (به شرط آنکه هیچ دومجموعه‌ای دارای عضوهای مشترک نباشند) حاصلضرب تعداد مجموعه‌های گوناگون است. برای نمونه، فرض کنید که سه مجموعه داریم، یکی عبارت است از x_1, x_2, x_3 دومی از y_1, y_2, y_3 ، و سومی از z_1, z_2, z_3 ، بنابراین، هر مجموعه‌ای که حاوی یک x یک y و یک z باشد گزینشی است از مجموعه‌ی این سه مجموعه، و خواننده با آسانی می‌تواند خود را معجب کند که بیست و هفت راه یافت می‌شود که این گزینش را می‌توان انجام داد.

1. sumand or factor

2. 'selections'

پس از آنکه این تعریف از عمل ضرب را پذیرفتیم، با یک اشکال پیش‌بینی‌ناشده روبرو شدیم. چنین به نظر می‌رسید که، هنگامی که تعداد مجموعه‌ها نامتناهی باشد، نمی‌توان مطمئن بود که هر گونه‌ای از گزینشها امکان‌پذیرست. هنگامی که تعداد مجموعه‌های مربوط متناهی باشد، می‌توانیم نماینده‌ای را دلخواهانه از هر یک از آن مجموعه‌ها برگزینیم، چنانکه همین کار را در یک انتخابات سراسری می‌کنند؛ ولی هنگامی که تعداد مجموعه‌های مربوط نامتناهی باشد، نمی‌توانیم به تعدادی نامتناهی انتخابهای دلخواهانه کنیم، و نمی‌توانیم اطمینان داشته باشیم که گزینشی ممکن است مگر آنکه مفهومی وجود داشته باشد که نتیجه‌ی مطلوب را ضمانت کند. من نمونه‌ای بدست می‌دهم: روزگاری میلیونری بود که تعدادی نامتناهی کفش خرید و، هرگاه که یک جفت کفش می‌خرید، یک جفت جوراب نیز می‌خرید. ما می‌توانیم یک کفش را از هر جفت گزینش کنیم، زیرا می‌توانیم همیشه کفش راست یا همیشه کفش چپ را برگزینیم. بدینسان، تا آنجا که کفشها مربوط‌اند، گزینشها برقرارند. ولی درباره‌ی جورابها، که در آنها تمایزی میان چپ و راست نیست، نمی‌توانیم این قاعده‌ی گزینش را بکار بندیم. اگر بخواهیم قادر باشیم که از میان جورابها گزینش کنیم، باید روشی بسیار پیچیده‌تر را اتخاذ کنیم. برای نمونه، می‌توانستیم صفت مشخصه‌ای بیابیم به گونه‌ای که از هر جفت جوراب، یکی به صفت مشخصه نزدیکتر باشد تا دیگری. بنابراین، با انتخاب جورابی از هر جفت که نزدیکتر به این صفت مشخصه‌ی مورد بحث باشد، گزینشی بدست می‌آوریم. یک بار این چیستان را با یک ریاضیدان آلمانی که از قضا در صدر تالار ناهارخوری در ترینیته کنارش نشسته بودم در میان گذاشتم، ولی تنها گفته‌ای که او بر زبان راند این بود: «چرا یک میلیونر؟»

پاره‌ای از مردم این امر را خود آشکار^۱ می‌انگارند که، اگر هیچ‌یک از مجموعه‌های مربوط تهی نباشد، باید بتوان یک عضو را از هر مجموعه گزینش کرد. پاره‌ای دیگر جور دیگر می‌اندیشند. در این باره، بهترین چیزی که می‌توان گفت همان است که پیانو گفت: «آیا این اصل صادق است یا کاذب؟ عقیده‌ی ما ارزشی ندارد.» چیزی را که «اصل متعارف ضربی^۲» می‌نامیدیم چنین تعریف نمودیم: فرض این است که همیشه می‌توان نماینده‌ای را از هر مجموعه‌ای از مجموعه‌هایی که هیچ‌یک تهی نیست گزینش کرد. هیچ برهانی به سود یا به زیان این اصل متعارف نیافتیم، و بنابراین آشکارا آن را در فرض هر گزاره‌ای که آن را بکار می‌برد گنجانیدیم. در همان هنگامی که با این مسئله برخورد کردیم، تسرملو^۳ اصلی را پدید آورد که آن را «اصل گزینش»^۴ می‌نامید، اصلی که اندکی متفاوت ولی از دیدگاه منطقی معادل با فرض بالا بود. تسرملو از زمره‌ی آنهایی بود که این اصل را یک حقیقت خود آشکار می‌انگاشتند. از آنجا که ما این دیدگاه را اتخاذ نکرده بودیم، تا آنجا که ممکن بود در پی وسیله‌های کمکی‌ای بر آمدیم که ما را توانمند سازند تا بی‌نیاز از فرض این اصل متعارف به عمل ضرب بپردازیم.

نظریه‌ی منطقی گزینش در هیچ نقطه‌ای به مفهوم «عدد» وابسته نیست، و در پرینکیپیا^۵ آن را پیش از تعریف «عدد» پرورش دادیم. همین نکته درباره‌ی مفهوم مهم دیگری نیز صادق است، یعنی، آن مفهومی که در زبان عادی با عبارت «و همچنین تا آخر»^۵ بیان می‌شود.

فرض کنید می‌خواهید مفهوم «نیا» را برحسب مفهوم «پدر و مادر»

1. self-evident

2. multiplicative axiom

3. Ernst Friedrich Ferdinand Zermelo (۱۸۷۱-۱۹۵۳). ارنتست تسرملو، ریاضیدان آلمانی.

4. principle of selection

5. 'and so on'

تعریف کنید. می‌توانید بگویید که A نیای Z است اگر A پدر و مادر B باشد، B پدر و مادر C باشد، و همچنین تا آخر و، پس از طی چند مرحله‌ی متناهی، به کسی می‌رسید Y که پدر و مادر Z است. این تعریف در واقع بسنده و رساست جز آنکه حاوی واژه‌ی «متناهی» است و این واژه را می‌بایست تعریف نمود. واژه‌ی «متناهی» را تنها می‌توان بوسیله‌ی کاربرد خاص یک مفهوم کاملاً کلی تعریف کرد، یعنی مفهوم نسبت نیایی^۱ که از هر نسبت داده شده مشتق می‌شود. این مفهوم از نسبت نیایی را نخستین بار فرگه مدتها پیش در سال ۱۸۹۷ پدید آورد، ولی کار او یکسره مغفول ماند تا آنکه وایتهد و من آن را پرورش دادیم. مفهومی که بر آن بودیم آن را تعریف کنیم می‌تواند به شیوه‌ی مقدماتی چنین توضیح داده شود:

اگر x نسبت R را با y داشته باشد، بگذارید مرحله‌ی از x تا y را مرحله‌ی R بنامیم، آنگاه می‌توانید مرحله‌ی R دیگری را از y تا z برقرار سازید. همه‌ی چیزهایی را که می‌توانید در طی مرحله‌های R با آغاز کردن از x به آن برسید باید «فرزندان»^۲ x در پیوند با R بنامیم. نمی‌توانیم بگوییم که همه‌ی چیزهایی که می‌توانید به آن برسید یک «تعداد متناهی از مرحله‌های R» است زیرا هنوز واژه‌ی «متناهی» را تعریف نکرده‌ایم، و تنها می‌توانیم آن را بوسیله‌ی مفهوم «فرزندان» تعریف کنیم. تعریف فرزندان x در پیوند با R بدین شرح است. نخست باید مجموعه‌ی «موروثی»^۳ را در پیوند با R تعریف می‌کنیم. مجموعه‌ی موروثی این ویژگی را دارد که بواسطه‌ی مرحله‌ی R از یکی از عضوهای آن به چیزی می‌رسید که، باز، عضوی از آن مجموعه است. برای نمونه، ویژگی «اسمیث» نامیده شدن در نسبت پدر با پسر موروثی است؛ ویژگی آدمی بودن در نسبت پدر و مادر با فرزند موروثی

1. ancestral relation
2. posterity
3. hereditary

است. اکنون تعریفم بدین قرار است: « y تعلق دارد به فرزندان x در پیوند با R ، اگر y تعلق داشته باشد به هر مجموعه‌ی موروثی‌ای در پیوند با R که x به آن تعلق دارد». اکنون بگذارید که، با قراردادن نسبت یک عدد به تالی بلافصل‌اش برجای R ، این تعریف را به عددهای صحیح معمولی اطلاق کنیم. اینک اگر فرزندان 0 را در پیوند با این عدد در نظر بگیریم، آشکارست که 1 به این فرزندان تعلق دارد، زیرا « $1=0+1$ »، و از آنجا که 1 تعلق دارد به فرزندان 0 ، 2 نیز تعلق دارد؛ و از آنجا که 2 تعلق دارد، 3 نیز هم. با ادامه‌ی این راه، به مجموعه‌ای کامل از عددها می‌رسیم که همه‌ی آنها به فرزندان 0 تعلق دارند. به همه‌ی این عددها می‌توانیم برهانهایی را اطلاق کنیم که چیزی به نام «استقرای ریاضی» را به کار می‌برند. استقرای ریاضی اصلی است دایر بر اینکه، اگر خصیصه‌ای به 0 و تالی بلافصل هر عددی که این خصیصه را دارد تعلق داشته باشد، آنگاه این خصیصه به همه‌ی عددهای متناهی تعلق دارد. این اصل پیامد سراسر است تعریف عددهای «متناهی» چونان فرزندان 0 است. ریاضیدانان گمان می‌کردند که استقرای ریاضی یک اصل^۱ است، زیرا چنین پنداشته می‌شد که همه‌ی عددها باید متناهی باشند. این یک اشتباه بود. استقرای ریاضی نه یک اصل که یک تعریف است. این تعریف درباره‌ی پاره‌ای عددها صادق است و درباره‌ی پاره‌ای دیگر صادق نیست. عددهایی که این تعریف درباره‌ی آنها صادق است عددهای متناهی نامیده می‌شوند. برای نمونه، یک عدد متناهی با علاوه کردن 1 به آن افزوده می‌شود؛ یک عدد نامتناهی چنین نیست.

سراسر نظریه‌ی نسبت‌های نیایی فقط در مورد عددها از اهمیت بالایی برخوردار نیست. به همین دلیل این نظریه را پیش از داخل کردن تعریف عدد پرورش دادیم.

اکنون می‌رسم به چیزی که آن را «علم حساب نسبی»^۱ می‌نامم. علم حساب نسبی نیمی دوم مجلد دوم پرینکیپا را اشغال کرد. از دیدگاه ریاضی این مهمترین سهم من در این اثر بود. چیزی را که «عددهای نسبی»^۲ می‌نامیدم عددهایی بودند یکسره از نوعی جدید که عددهای ترتیبی نمونه‌ی بسیار مشخص آنها بودند. من پی بردم که همه‌ی قانونهای صوری‌ای که درباره‌ی عددهای ترتیبی صادق‌اند درباره‌ی این نوع بسیار کلی‌تر نیز صادق‌اند. همچنین پی‌بردم که عددهای نسبی برای فهم ساختار ضروری‌اند. «ساختار»^۳ یکی از آن عبارتهایی است که مانند «و همچنین تا آخر» یا «سلسله» به‌سادگی بکار گرفته می‌شوند بی‌آنکه معنای دقیقی به آنها داده شود. بوسیله‌ی حساب نسبی مفهوم «ساختار» می‌تواند بدقت تعریف شود.

تعریف بنیادی در این باره تعریف «تشابه ترتیبی»^۴ یا «همانندی»^۵ است، که در بالا به آن اشاره شد. در آنجا که نسبتها مورد نظراند، این تعریف همان نقشی را بازی می‌کند که تشابه میان مجموعه‌ها بازی می‌کرد. تشابه میان مجموعه‌ها عبارت است از وجود یک نسبت یک‌به‌یک که هر جمله‌ای از یک مجموعه را با همبسته‌ای در مجموعه‌ی دیگر جفت می‌کند. تشابه ترتیبی میان دو نسبت « P و Q » عبارت است از این معنا که یک همبسته‌کننده‌ی میدان P به میدان Q وجود دارد که چنان است که هرگاه دو جمله نسبت P را داشته باشند همبسته‌هایشان نسبت Q را دارند، و بالعکس. برای نمونه، فرض کنید P نسبت تقدم ازدواج در میان کارمندان زن‌دار دولت، و Q نسبت تقدم ازدواج در میان زنانشان باشد، در این صورت نسبت زن به شوهر میدانهای « P و Q » را به گونه‌ای همبسته می‌کند که، هر

1. relation-arithmetic

2. relation-numbers

3. structure

4. ordinal similarity

5. likeness

گاه زنان نسبت Q را داشته باشند، شوهرانشان نسبت P را دارند، و بالعکس. هنگامی که دو نسبت « Q و P » به شیوه‌ی ترتیبی متشابه باشند، در صورتی که S نسبت همبسته کننده باشد، Q حاصلضرب نسبی «وارون S و P و S » است. برای نمونه در مثال بالا، اگر « y و x » دو زن^۱ باشند x نسبت Q را با y داشته باشد، و اگر S نسبت زن به شوهر باشد، آنگاه x زن مردی است که نسبت P را با شوهر y دارد، بعبارت دیگر، Q همان نسبتی است که حاصلضرب نسبی «وارون S و P و S » است؛ «وارون S » نسبت شوهر به زن می باشد. هرگاه « Q و P » نسبت‌های سلسله‌ای باشند، همانندی آنها عبارت است از این امر که جمله‌هایشان می توانند بی دگرگونی ترتیب همبسته باشند، ولی مفهوم همانندی را می‌توان به همه‌ی نسبت‌هایی که دارای میدان‌هایی هستند اطلاق کرد-یعنی به همه‌ی نسبت‌هایی که در آنها دامنه و دامنه‌ی وارون از یک نوع هستند.

اکنون عدد نسبی یک نسبت P را چونان مجموعه‌ی آن نسبت‌هایی تعریف می‌کنیم که به شیوه‌ی ترتیبی متشابه با P هستند. این تعریف بدرستی با حساب عددهای اصلی^۲ همانندی دارد با آنکه تشابه ترتیبی برجای تشابه مجموعه‌ای نشسته است و نسبت‌ها برجای مجموعه‌ها نشسته‌اند. تعریف‌های عمل جمع، ضرب و عمل به توان رساندن بیش یا کم با تعریف‌های آنها در حساب عددهای اصلی مشابه‌اند. عمل جمع و ضرب هر دو تابع قانون شرکت‌پذیری‌اند. قانون پخش‌پذیری به یک شکل صدق می‌کند ولی، بطور کلی، به شکلی دیگر صدق نمی‌کند. قانون جابجایی تنها هنگامی صدق می‌کند که میدان‌های نسبت‌های مربوط متناهی باشند. برای نمونه سلسله‌ای را در نظر بگیرید که مانند سلسله‌ی عددهای طبیعی است و دو جمله به آن علاوه کنید. اگر دو جمله به آغاز آن علاوه کنید، سلسله‌ی جدید نظیر

1. wife

2. cardinal arithmetic

سلسله‌ی قدیم است، ولی اگر این دو جمله را به پایان آن علاوه کنید، چنین نیست. حاصل جمع دو نسبت « P و Q » چونان نسبتی تعریف می‌شود که میان « x و y » برقرار است هر گاه x نسبت P را با y داشته باشد، یا x نسبت Q را با y داشته باشد، یا x به میدان P تعلق داشته باشد و y به میدان Q تعلق داشته باشد. با این تعریف حاصل جمع « P و Q »، بطور کلی، مانند حاصل جمع « P و Q » نیست. این نکته نه تنها درباره‌ی عددهای نسبی بطور کلی که همچنین درباره‌ی عددهای ترتیبی نیز، هنگامی که یکی یا هر دو این عددها نامتناهی باشند، صادق است.

عددهای ترتیبی زیرمجموعه‌ای از عددهای نسبی هستند، یعنی آن عددهایی که به سلسله‌های «خوش‌ترتیب»^۱ اطلاق می‌شوند، سلسله‌های «خوش‌ترتیب» آن سلسله‌هایی‌اند که در آنها هر زیرمجموعه‌ای که عضوهای دارد یک جمله‌ی نخستین دارد. عددهای ترتیبی ترانسفینی را کانتور بررسی کرد، ولی عددهای نسبی، تا آنجا که من می‌دانم، نخستین بار در پرنکیپیا تعریف و بررسی شده‌اند.

یک یا دو مثال می‌تواند سودمند باشد. برای نمونه، فرض کنید که یک سلسله زوجیهایی دارید و می‌خواهید یک سلسله‌ی گزینشهایی را از آنها به معنایی که در بالا شرح داده شد در پیوند با اصل متعارف‌گزینش صورت دهید. این روند بسیار همانند با روند معمول در حساب عددهای اصلی است جز آنکه اکنون می‌خواهیم این گزینشها را مرتب و منظم سازیم، حال آنکه پیشتر با گزینشها فقط به عنوان یک مجموعه سروکار داشتیم. باز فرض کنید، چنانکه همین فرض را در بررسی گزینشهای مربوط به مجموعه‌ها کردیم، سه مجموعه داریم، (z_1, z_2, z_3) و (y_1, y_2, y_3) و (x_1, x_2, x_3) ، و می‌خواهیم سلسله‌ای از گزینشهای این مجموعه‌ها بسازیم. به راه‌های مختلفی می‌توان

این کار را به انجام رساند. شاید ساده‌ترین راه به این قرار باشد: هر گزینشی که حاوی x_1 است پیش از هر گزینشی می‌آید که حاوی آن نیست. در میان گزینشهایی که هر دوی آنها حاوی x_1 اند یا هیچ‌یک از آنها حاوی آن نیستند، آنها که حاوی y_1 اند پیش از آنهایی می‌آیند که حاوی آن نیستند. همین قاعده‌ها را در مورد پسوند ۲ و پسوند ۳ نیز اعمال می‌کنیم. بدین‌راه همه گزینشهایی را که می‌توانند در یک سلسله تنظیم شوند بدست می‌آوریم. این گزینشها با (x_1, y_1, z_1) آغاز می‌شوند و با (x_3, y_3, z_3) پایان می‌یابند. آشکارست که این سلسله بیست‌وهفت جمله خواهد داشت، ولی در اینجا عدد بیست‌وهفت یک عدد اصلی نیست، چنانکه در مثال پیشین ما بود، بلکه یک عدد ترتیبی، یعنی یک نوع خاص از عدد نسبی^۱ است. این قسم عدد متفاوت با عدد اصلی است زیرا نظم و ترتیبی را در میان گزینشها برقرار می‌سازد که عدد اصلی برقرار نمی‌سازد. تا هنگامی که خود را به عددهای متناهی منحصر کنیم تفاوت‌های صوری مهمی میان عددهای ترتیبی و اصلی یافت نمی‌شوند؛ ولی، هنگامی که عددهای نامتناهی را جایز بشماریم تفاوتها، بسبب نارسایی قانون جابجایی، حایز اهمیت می‌گردند.

در اثبات قانونهای صوری علم حساب نسبی اغلب فرصتی دست می‌دهد تا به سلسله‌ی سلسله‌های سلسله‌ها^۲ پردازیم. این سلسله‌ها را می‌توان با مثال زیر مجسم نمود: فرض کنید می‌بایست توده‌ای از تعدادی آجر بسازید و، برای آنکه موضوع را جالب‌تر کنیم، بگذارید این آجرها را شمشهای طلا بگیریم و شما را بکار گمارده شده در فورت ناکس^۳. چنین فرض خواهیم کرد که نخست با گذاشتن هر شمش در جهت شرق شمش قبلی یک ردیف شمش طلا می‌سازید؛ سپس در کنار ردیف نخست ولی این بار در جهت

1. relation-number

2. series of series of series

۳. Fort Knox: محل نگهداری شمش های طلای خزانه داری آمریکا واقع در شمال ایالت کنتاکی.

شمال آن ردیف دیگری می‌سازید؛ و همچنین، تا آنکه هر تعداد ردیفی را که مناسب به نظر می‌آید بسازید. سپس طبقه‌ی دوم را بر بالای طبقه‌ی نخست می‌سازید؛ و طبقه‌ی سوم را بر بالای طبقه‌ی دوم می‌سازید؛ و همچنین، تا آنکه همه‌ی شمشها روی هم چیده شوند. بنابراین هر ردیف یک سلسله است، هر طبقه سلسله‌ای از سلسله‌هاست، و کل این توده سلسله‌ای از سلسله‌های سلسله‌هاست. این روال را می‌توان چنین نمادگذاری کرد: فرض کنید P نسبت بالا به پایین در میان طبقه‌ها باشد؛ میدان P از این طبقه‌ها تشکیل می‌شود؛ و هر طبقه سلسله‌ای از ردیفهاست. فرض کنید Q_1 نسبت جنوب به شمال در میان ردیفهای طبقه‌ی نخست باشد، Q_2 نسبت جنوب به شمال در میان ردیفهای طبقه‌ی دوم باشد، و همچنین تا آخر. میدان Q_1 سلسله‌ای از ردیفهاست. فرض کنید R_{11} را نسبت شرق به غرب در جنوبی‌ترین ردیف طبقه‌ی نخست بنامیم؛ R_{12} را نسبت شرق به غرب در ردیف دوم طبقه‌ی نخست؛ و همچنین تا آخر، که با R_{mn} پایان می‌یابد در صورتی که m تعداد طبقه‌ها و n تعداد ردیفها در هر طبقه باشد. در این مثال، فرض کرده‌ام که تعداد طبقه‌ها و ردیفها متناهی است، ولی این محدودسازی یکسره نادروری تنها برای ساده‌تر کردن مثال است. بیان کامل این نکته در زبان عادی پیچیده و مطوّل است، ولی در نمادها کوتاه و ساده می‌شود. بگذارید F عبارت باشد از نسبت x به P حال آنکه x عضوی از میدان P است. بنابراین F^3 حاصلضرب نسبی « F و F و F » است. برای نمونه، تک تک آن شمشهای طلا جمله‌هایی هستند که نسبت F^3 را با P دارند. بعبارت دیگر، هر شمش طلا عضوی از میدان عضوی از میدان عضوی از میدان P است. در اثبات قانون شرکت‌پذیری برای عمل جمع و ضرب به چنین سلسله‌ای از سلسله‌های سلسله‌ها نیاز داریم.

هنگامی که دو عدد نسبی به شیوه‌ی ترتیبی متشابه باشند، می‌توانیم بگوییم که آنها یک «ساختار» را ایجاد می‌کنند، ولی ساختار مفهومی است

قدری کلیتر از این، زیرا منحصر به نسبت‌های دوطرفه یعنی نسبت‌های میان دو جمله نیست. نسبت‌های میان سه یا میان چهار جمله در هندسه اهمیت دارند، و قرار بود وایتهد در مجلد چهارم پرنیکیبا به آنها بپردازد، ولی پس از آنکه بخش عمده‌ی مقدمه‌ی این کار را به انجام رساند، علاقه‌اش پژمرد و از بهر فلسفه دست از این کار کشید. بااینهمه، مشاهده‌ی اینکه مفهوم ساختار چگونه می‌تواند تعمیم یابد چندان هم دشوار نیست. فرض کنید که « P و Q » نه نسبت‌هایی دوطرفه که نسبت‌هایی سه طرفه‌اند. نمونه‌های آشنای بسیاری از این نسبت‌ها یافت می‌شوند، برای نمونه، میان و رشک. می‌گوییم که « P و Q » یک ساختار دارند اگر میدانهای آنها بتوانند به گونه‌ای همبسته شوند که هر گاه « $\langle x, y, z \rangle$ »، با همین ترتیب، نسبت P را داشته باشند، همبسته‌هایشان، با همان ترتیب، نسبت Q را دارند، و بالعکس. ساختار به دلیلهای تجربی اهمیت دارد، ولی به دلیلهای منطقی صرف نیز دارای اهمیت است. هنگامی که دو نسبت یک ساختار داشته باشند، خصیصه‌های منطقی‌شان اینهمان‌اند، مگر آن خصیصه‌هایی که به عضوهای میدانهای آن دو نسبت وابسته‌اند. مراد من از «خصیصه‌های منطقی»، خصیصه‌هایی است که می‌توانند به زبان منطق بیان شوند، نه اینکه تنها می‌توانند بوسیله‌ی منطق ثابت شوند. برای نمونه، سه مشخصه‌ای را که نسبت‌های سلسله‌ای برحسب آنها تعریف می‌شوند در نظر بگیرید، بدین قرار که این نسبت‌ها نامتقارن، متعدی و همبنداند. این مشخصه‌ها می‌توانند به زبان منطق بیان شوند؛ و اگر نسبتی یکی از این مشخصه‌ها را داشته باشد، هر نسبتی که به شیوه‌ی ترتیبی با آن متشابه باشد هم این مشخصه را دارد. هر عدد نسبی، چه متناهی چه نامتناهی، خصیصه‌ی منطقی هر نسبتی است که این عدد را داراست. بعبارت کلی، هرآنچه که می‌توانید درباره‌ی یک نسبت بگویید، بدون یاد کردن از جمله‌هایی که این نسبت میان آنها برقرار است و بدون وارد کردن هر خصیصه‌ای که نمی‌تواند

به زبان منطق بیان شود، بیکسان درباره‌ی هر نسبت متشابه با نسبتی که با آن آغاز می‌کنید صادق خواهد بود. تمایز میان خصیصه‌های منطقی و خصیصه‌دیگر دارای اهمیت است. برای نمونه، اگر P نسبتی در میان رنگها باشد، مانند ترتیب رنگها در رنگین کمان - خصیصه‌ی نسبتی میان رنگها بودن به همه‌ی نسبتهایی که به شیوه‌ی ترتیبی متشابه با P هستند تعلق ندارد؛ بلکه خصیصه‌ی سلسله‌ای بودن، به همه‌ی آنها تعلق دارد. یک مثال پیچیده‌تر را در نظر بگیرید: صفحه‌ی گرامافون و موسیقی‌ای که پخش می‌کند از حیث خصیصه‌های منطقی‌شان تمایز ناپذیرند اگرچه ماده‌ی تجربی‌ای که از آن ساخته شده‌اند در این دو مورد بسیار متفاوت است.

مثال دیگری می‌تواند به روشن کردن مفهوم ساختار کمک کند. فرض کنید که قاعده‌های نحوی یک زبان معین را می‌دانید ولی هیچ واژه‌ای را جز آنها که به منطق تعلق دارند نمی‌دانید، و فرض کنید جمله‌ای در این زبان به شما داده شود: معناهای مختلفی که این جمله می‌تواند داشته باشد چیستند؟ و همه‌ی این معناها در چه چیز مشترک‌اند؟ شما می‌توانید به تک‌تک واژگان معنایی بدهید که کل جمله را دلالتگر کند - یعنی از لحاظ منطقی بی‌معنا نباشد. بدینسان، تعداد معناهایی که می‌توانند بازای جمله‌ی شما ساخته شوند بسیار متعدد یا شاید نامتناهی خواهد بود، ولی همه‌ی این معناها یک ساختار منطقی خواهند داشت. اگر زبان شما شرطهای منطقی معینی را برآورد، آنگاه یک اینهمانی متناظر ساختاری در میان امرهای واقعی که پاره‌ای از جمله‌های شما را صادق می‌سازند یافته خواهد شد.

علم حساب نسبی را دارای اهمیت می‌شمارم، نه تنها به عنوان یک تعمیم جالب توجه بل بسبب آنکه روش نمادینی را فراهم می‌سازد که در بررسی ساختار ضرورت دارد. چنین به نظر رسیده است که آنانکه با منطق ریاضی آشنا نیستند در فهم آنچه از «ساختار» مراد می‌شود دشواری بسیاری می‌یابند، و بسبب این دشواری آماده‌ی آن هستند که در تلاش برای فهم جهان تجربی

به بیراهه کشیده شوند. به این دلیل، اگر نه به دلیلی دیگر، افسوس می‌خورم که نظریه‌ی حساب نسبی سخت مغفول بوده است.

اما از نامه‌ای که با کمال تعجب از استاد یورگن اشمیت^۱ از دانشگاه هامبولت^۲ برلین در سال ۱۹۵۶ بدستم رسید پی‌بردم که نظریه‌ی حساب نسبی بیکباره مغفول نبوده است. پاره‌ای از بخشهای این نظریه، چنانکه استاد اشمیت مرا آگاه کرد، در چیزی به کار می‌رود که «مسئله‌ی مربوط به فرهنگ‌نویسی»^۳ نامیده می‌شود که عبارت است از تعریف ترتیب الفبایی در میان واژگان زبانی که الفبای آن نامتناهی است.

1. Professor Jürgen Schmidt

2. Humboldt

3. lexicographical problem

فصل نهم

جهان بیرونی

اندکی پس از آنکه پرنیکیپیا ماتماتیکا به پایان رسید، و هنگامی که این کتاب هنوز در دست چاپ بود، گیلبرت ماری^۱ از من درخواست کرد که کتاب کوچکی برای «کتابخانه‌ی دانشگاه خانگی»^۲ بنویسم و در آن به زبانی در خور فهم عامه چکیده‌ای کلی از فلسفه‌ی خود را تشریح کنم. این درخواست در لحظه‌ای فرخنده رسید. خرسند بودم که از نازک‌بینیهای استدلال نمادی و قیاسی بگریزم، وانگهی در آن هنگام اندیشه‌هایم چنان حدود و ثغور مشخص و روشنی داشت که پیش یا پس از آن نداشت و همین امر شرح جزء به جزء اندیشه‌ها را به شیوه‌ای ساده و روان آسان می‌کرد. این کتاب کامیابی چشمگیری بدست آورد و هنوز یکی از پرفروشترینهاست. گمان می‌کنم که بسیاری از فیلسوفان هنوز این کتاب را شرحی کافی و وافی از اندیشه‌های من به شمار می‌آورند.^۳

هنگام بازخوانی کتاب پی‌بردم که بسیاری چیزها در آن هست که هنوز

۱. Gilbert Murray (۱۸۶۶-۱۹۵۷). پژوهشگر و مترجم انگلیسی آثار هنری و ادبی یونان باستان.

2. Home University Library

۳. مقصود راسل همان کتاب *مسائل فلسفه* (1912) *The Problems of Philosophy* است. این کتاب در زبان فارسی به قلم منوچهر بزرگمهر ترجمه شده است.

به آن باور دارم. هنوز می‌پذیرم که «شناخت»^۱ یک مفهوم دقیق نیست و به «عقیده‌ی محتمل»^۲ می‌انجامد. هنوز می‌پذیرم که خودآشکارگی [= بداهت]^۳ درجاتی دارد و اینکه می‌توان یک گزاره‌ی کلی را بدون دانستن حتی یک نمونه‌ی یگانه از صدق آن دانست، برای نمونه «حاصلضرب هر دو عددی که هرگز در یکدیگر ضرب نشده‌اند از ۱۰۰۰ بزرگتر است». ولی موضوعهای دیگری هستند که دیدگاههایم درباره‌ی آنها دستخوش دیگرگونه‌های مهمی شده‌اند. دیگر فکر نمی‌کنم که قانونهای منطق همان قانونهای اشیا هستند؛ برخلاف، هم‌اکنون قانونهای منطق را صرفاً زبانی می‌انگارم. دیگر به نقطه‌ها و لحظه‌ها و ذره‌ها چنان بخشی از ماده‌ی خام جهان نمی‌اندیشم. آنچه که در این کتاب کوچک درباره‌ی استقرا گفته‌ام هم‌اکنون به نظرم بسیار ناپخته می‌نماید. درباره‌ی کلیها و دانش ما درباره‌ی آنها با چنان اطمینان راسخی سخن گفته‌ام که هم‌اکنون دیگر آن را احساس نمی‌کنم، هرچند اندیشه‌های تازه‌ای ندارم که آنها را با همان اطمینان درخور حمایت بدانم.

درباره‌ی نقطه‌ها، لحظه‌ها و ذره‌ها وایتهد مرا از «خواب جزمیت» بیدار کرد. وایتهد روشی ابداع کرد که بوسیله‌ی آن بتوان نقطه‌ها، لحظه‌ها و ذره‌ها را چونان مجموعه‌هایی از رویدادها بر ساخت که هر یک حدی محدود دارد. این امر کاربرد اُستره‌ی اوکام را در علم فیزیک به همان شیوه‌ای که آن را در علم حساب بکار برده بودیم امکان‌پذیر ساخت. این کاربست تازه‌ی روشهای منطق ریاضی برایم لذت‌بخش بود. به نظر می‌رسید کاربرد روشهای منطق ریاضی چنین القا می‌کند که همه‌ی یکدستی و سادگی^۴ مفهومیهای بکار گرفته شده در فیزیک نظری را می‌توان نه به سرشت جهان که به نبوغ ریاضیدانان نسبت داد. همچنین به نظر می‌رسید که کاربرد این روشها

1. knowledge

2. probable opinion

3. self-evidence

4. smoothness

چشم‌انداز یکسره تازه‌ای را در برابر مسئله‌های وابسته به ادراک حسی باز می‌کند. از آنجا که برای ایراد چند سخنرانی در سلسله سخنرانیهای موسوم به یادبود «لوئل»^۱ در بهار سال ۱۹۱۴ به شهر باستن دعوت شده بودم، موضوع سخنرانی خود را «شناخت ما از جهان بیرونی»^۲ برگزیدم، و درباره‌ی این مسئله کاربرد دستگاه نوین وایتهد را آغاز کردم.

مسئله‌ی ادراک حسی^۳ به عنوان سرچشمه‌ی شناخت فیزیکی ما در نگاه من بسیار بغرنج و گیج‌کننده می‌نمود. هنگامی که دو فرد به یک شیء معین نگاه می‌کنند بسبب چشم‌انداز و شیوه‌ی تابش نور دیدشان فرق می‌کند. هیچ‌گونه دلیلی ندارد که یکی از این دو ادراک‌کننده را همچون کسی که چیز را چنانکه هست می‌بیند جدا کنیم. از این‌روی، نمی‌توانیم چنین فرض کنیم که چیز فیزیکی همان چیزی است که همگان می‌بینند. در نگاه فیزیکدانان این امری بسیار عادی و هویداست که ما اتمها و مولکولهایی را که فیزیکدانان به ما اطمینان می‌دهند سازه‌های^۴ شیئهای مادی هستند نمی‌بینیم. فیزیولوژیست نیز به همین اندازه نومید‌کننده است. فیزیولوژیست آشکار می‌سازد که یک زنجیره‌ی تودرتو و پیچیده‌ی علی از چشم تا مغز کشیده شده است و اینکه چیزی که شما می‌بینید بستگی دارد به چیزی که در مغز روی می‌دهد. اگر علت‌هایی غیر از علت‌های عادی نیز بتوانند همان حالت را در مغز ایجاد کنند، آنگاه می‌توانید یک احساس بصری داشته باشید که به شیوه‌ی عادی با یک شیء فیزیکی پیوند نداشته باشد. این امر تنها مخصوص حس بینایی نیست. نمونه‌ی آشنای این امر مردی است که با آنکه پاهایش قطع شده بود در شست پای خود احساس درد می‌کرد. اینگونه برهانها روشن می‌سازند که

1. Lowell Lectures

2. 'Our Knowledge of the External World'

3. perception

۴. constituent: همچنین می‌توان آن را به «جزء سازنده» یا «عامل سازنده» برگرداند.

آنچه بی‌میانجی^۱ تجربه می‌کنیم نمی‌تواند شیء بیرونی‌ای باشد که علم فیزیک به آن می‌پردازد، و باینهمه تنها آنچه بی‌میانجی تجربه می‌کنیم دلیل باور به جهان فیزیکی را به ما می‌دهد.

به شیوه‌های گوناگونی می‌توان به این مسئله رسیدگی کرد. ساده‌ترین شیوه «خودتنهاگری»^۲ است. من به «خودتنهاگری» نه چنان یک عقیده‌ی جزمی که چنان یک فرضیه می‌اندیشم. عبارت دیگر، آموزه‌ای را در نظر دارم که می‌گوید هیچگونه دلیل استواری دایر بر رد یا اثبات چیزی جز تجربه‌های خود من در دست نیست. گمان نمی‌کنم که این نظریه را بتوان ابطال کرد ولی همچنین گمان نمی‌کنم که کسی صادقانه بتواند به آن باور داشته باشد.

کسانی هستند که عقیده دارند پذیرفتن تجربه‌ها خردمندانه است، خواه تجربه‌های خود آدمی باشد و خواه تجربه‌های آدمیان دیگر، ولی باور داشتن به رویدادهایی که هیچ‌کس تجربه‌شان نمی‌کند خردمندانه نیست. این نظریه گواهی آدمیان دیگر را می‌پذیرد ولی از باور به ماده‌ی بیجان سرباز می‌زند. سرانجام، نظریه‌ی تمام عیار دیگری هست که واقع‌گرو ساده و فیزیکدان با آن توافق دارند و برحسب آن پاره‌ای چیزها زنده و مجموعه‌هایی از تجربه‌ها هستند و باقی چیزها همه بیجانند.

دومین و سومین نظریه از نظریه‌های بالا مستلزم استنتاجهایی است از آنچه تجربه می‌کنیم به آنچه تجربه نمی‌کنیم. اینگونه استنتاجها منطقاً نمی‌توانند برهانی باشند و تنها می‌توانند با پذیرفتن اصلهایی که بیرون از منطق قیاسی قرار دارند اثبات شوند. در مسائل فلسفه و در سراسر تفکر گذشته‌ی خویش، ماده را همانگونه که فیزیک از آن سخن می‌گوید پذیرفته

1. directly

۲. solipsism از ریشه‌ی لاتین solus به معنای «تنها» و ipse به معنای «خود». دیدگاه یا نظریه‌ای که می‌گوید «خود» یا «من» (self) تنها متعلق شناخت واقعی یا تنها چیز واقعاً موجود است.

بودم. ولی این امر شکافی ناخوشایند میان فیزیک و ادراک حسی، یا بسخن دیگر، میان ذهن و ماده بر جای می‌گذارد. در شور و شوق نخستین خود به رها کردن «ماده»ی علم فیزیک، امیدوار بودم بتوانم هستندگان فرضی^۱ ای را عرضه کنم که یک ادراک‌کننده‌ی معین آنها را - همچون ساختارهایی که به یکباره از عنصرهایی تشکیل می‌شده‌اند که او با حس ادراک می‌کند - با حس در نمی‌یابد. این نکته در شرح نخستم از نظریه‌ای که در سخنرانیهای لوئل بسط دادم همچون یک امکان پیش کشیده شد. این شرح نخست در مقاله‌ای بود به نام «نسبت داده‌های حسی به علم فیزیک» که در نشریه‌ی ساینس^۲ در سال ۱۹۱۴ به چاپ رسید. در این مقاله گفتم: «اگر فیزیک می‌خواهد تحقیق‌پذیر^۳ باشد ما با مسئله‌ی زیر روبه‌رو می‌شویم: علم فیزیک داده‌های حسی را همچون تابعهای شیئهای فیزیکی نشان می‌دهد ولی تحقیق تنها هنگامی امکان‌پذیر است که شیئهای فیزیکی بتوانند همچون تابعهای داده‌های حسی نشان داده شوند. از اینرو، باید به حل معادله‌هایی بپردازیم که داده‌های حسی را برحسب شیئهای فیزیکی بدست دهند به گونه‌ای که اگر این معادله‌ها را جابجا کنیم شیئهای فیزیکی را برحسب داده‌های حسی بدست دهند». ولی بزودی متقاعد شدم که این امر یک برنامه‌ی ناشدنی است و اینکه شیئهای فیزیکی را نمی‌توان چنان ساختارهایی که از عنصرهایی تشکیل می‌شوند که در واقع تجربه شده‌اند تفسیر کرد. چند سطر بعد در همین مقاله توضیح می‌دهم که در نگاه من دو گونه استنتاج مجازند: (۱) داده‌های حسی مردمان دیگر و، (ب) آنچه که «محسوسات»^۴ می‌نامم که گمان می‌کنم می‌بایست نمودهایی باشند که شیئا در جاهایی که هیچگونه ذهنی یافت نمی‌شود که دریابدشان باز می‌نمایند. به سخن خود با این بیان

1. hypothetical entities

2. Scientia

3. verifiable

4. sensibilia

ادامه دادم که ترجیح می‌دهم بتوانم از این دو نوع استنتاج صرف‌نظر کنم «و بدینسان علم فیزیک را بر یک شالوده‌ی خودتنهاگروانه^۱ استوار کنم؛ ولی آنان- و بیم دارم اینان اکثریت باشند- که عواطف و احساسات بشری در آنان نیرومندتر از میل به اقتصاد منطقی است بی‌گمان در آرزوی من به اینکه خودتنهاگروی را بلحاظ علمی خرسند کننده سازم سهیم نخواهند شد». ازاینروی، دست برداشتم از تلاش برای اینکه «ماده» را از داده‌های تجربه شده‌ی صرف برسام و خود را به تصویری از جهان خرسند ساختم که فیزیک و ادراک حسی را هماهنگانه^۲ در یک کل یگانه می‌گنجاند.

در نوروز سال ۱۹۱۴ چندین اندیشه‌ی بدیع درباره‌ی شناخت ما به جهان بیرونی ناگهان به من روی آوردند. مهمترین این اندیشه‌ها این نظریه بود که مکان نه تنها سه بعد که شش بعد دارد. به این نتیجه رسیدم که آنچه در مکان فیزیکی یک نقطه یا، بعبارت دقیق‌تر، یک «منطقه‌ی کمینه»^۳ بشمار می‌رود، در واقع یک همبافته‌ی سه بعدی است که مجموع ادراکهای حسی یک انسان نمونه‌ای از آن است. بررسیهای گوناگونی مرا به این دیدگاه کشاندند. شاید متقاعد کننده‌ترین استدلال این باشد که می‌توان دستگاهایی را در جاهایی که هیچگونه ادراک‌کننده‌ای یافت نمی‌شود کار گذاشت تا همان جور چیزهایی را ثبت و ضبط کنند که یک آدمی اگر در آنجاها بود می‌توانست ادراک حسی کند. دوربین عکاسی می‌تواند از هر گوشه‌ی دلخواهی از آسمان تصویری بدست دهد. دستگاه ضبط صوت می‌تواند چیزی را که هر کسی در کنار آن می‌گوید ضبط کند. آنچه که می‌توان به این شیوه در این ضبطهای ماشینی- که بسیار شبیه چیزی است که اگر فرد در یک وضع همانند می‌بود ادراک حسی می‌کرد- انجام داد هیچگونه حد و مرز

1. solipsistic

2. harmoniously

3. minimal region

نظری ندارد. عکسبرداری از آسمان پرستاره شاید بهترین نمونه برای توضیح موضوع مورد بحث باشد. هر ستاره‌ای در هر جایی که اگر یک انسان بینا در آنجا باشد مرئی است می‌تواند عکسبرداری شود. از اینجا چنین بر می‌آید که در جایی که یک دوربین عکاسی گذاشته می‌شود چیزهایی رخ می‌دهند که با همه‌ی ستارگان گوناگونی که می‌توانند در آنجا عکسبرداری شوند پیوستگی دارند. چنین بر می‌آید که در یک منطقه‌ی بسیار کوچک از مکان فیزیکی در هر لحظه تعداد بی‌شماری رویداد هست که با همه‌ی چیزهایی که یک فرد می‌تواند مشاهده کند یا یک دستگاه می‌تواند ضبط کند تناظر و تطابق دارد. بعلاوه، این چیزها با یکدیگر نسبت‌هایی مکانی دارند که بیش یا کم به شیوه‌ای دقیق با شیئهای همبسته در مکان فیزیکی تناظر و تطابق دارند. سراسر جهان همبافته‌ای که در یک عکس از ستارگان نمایان می‌شود در جایی است که عکس در آن گرفته می‌شود، همچنین، سراسر جهان همبافته‌ی ادراکهای حسی من جایی است که در آن هستم. به شرط آنکه در هر مورد از دیدگاه علم فیزیک سخن گوئیم. بر طبق این نظریه، هنگامی که یک ستاره را می‌بینم سه جا دست‌اندرکارند: دو جا در مکان فیزیکی و یک جا در مکان شخصی من. جایی هست که در آن ستاره در مکان فیزیکی است؛ جایی هست که در آن من در مکان فیزیکی هستم؛ و جایی هست که در آن ادراک حسی‌ام از ستاره در میان دیگر ادراکهای حسی‌ام است.

در این نظریه رویدادها را به دو شیوه می‌شود دسته‌بندی کرد. از یک سو، می‌توانید از همه‌ی رویدادهایی که می‌توان آنها را پدیدارهای یک «چیز» انگاشت دسته‌ای بسازید. برای نمونه، فرض کنید این چیز مربوط خورشید باشد. در آغاز، همه‌ی ادراکهای بصری کسانی را در اختیار دارید که به خورشید نگاه می‌کنند. سپس، همه‌ی عکسها و تصویرهایی را که ستاره‌شناسان از خورشید می‌گیرند در اختیار دارید. و سرانجام، همه‌ی آن رویدادهای جاهای گوناگون را که بواسطه‌ی آنها دیدن و عکسبرداری از

خورشید امکان‌پذیر می‌شود. سراسر این دسته از رویدادها به شیوه‌ی علی با خورشید علم فیزیک پیوستگی دارد. رویدادها با سرعت نور از جایی در مکان فیزیکی که خورشید در آن است به بیرون پراکنده می‌شوند. هنگامی که رویدادها به بیرون پراکنده می‌شوند، چگونگی‌شان^۱ به دو شیوه دگرگون می‌شود. شیوه‌ی نخست که می‌توان آن را یک شیوه‌ی «قانونمند»^۲ نامید، عبارت است از کاهش اندازه و شدت بر حسب قانون عکس مربع. بنابراین تقریب بسیار دقیق، این قسم دگرگونی تنها در مکان خالی عملی است. ولی نمودهایی که از سوی خورشید در جاهایی که ماده وجود دارد عرضه می‌شوند به شیوه‌هایی که بستگی به سرشت ماده دارد دگرگون می‌شوند. مه خورشید را سرخ می‌نماید، ابرهای رقیق آن را تیره و تار نشان می‌دهد و هر گونه جسم کدر اصلاً جلوی عرضه‌ی هر گونه پدیداری را از سوی خورشید می‌گیرد. (هنگامی که از «پدیدار» سخن می‌گویم، تنها به آنچه که مردم می‌بینند نمی‌اندیشم بلکه به رویدادهایی که با خورشید در جاهایی که هیچ‌گونه ادراک‌کننده‌ای یافت نمی‌شود پیوند دارند نیز می‌اندیشم). هنگامی که محیط میانجی شامل یک چشم و یک عصب بینایی باشد، پدیدار حاصل از خورشید چیزی است که یک شخص در واقع می‌بیند.

پدیدارهای یک شیء معین از جاهای گوناگون، تا آنجا که این پدیدارها «قانونمند» باشند، هرگاه بصری باشند بوسیله‌ی قانونهای علم مناظر و مریا بیکدیگر پیوسته‌اند و هرگاه همچون پدیدارهایی باشند که از راه حواس دیگر نمودار می‌شوند بوسیله‌ی قانونهای دیگری که بیکباره ناهمانند بایکدیگر نیستند بیکدیگر پیوسته‌اند.

چنانکه در بالا اظهار کردم، رویدادها را به شیوه‌ی دیگری نیز می‌شود دسته‌بندی کرد. در این شیوه، به جای آنکه همه‌ی رویدادهایی را که

1. character

2. regular

پدیدارهای یک چیز هستند دسته‌بندی کنیم، همه‌ی رویدادهایی را که پدیدارهایی در یک مکان فیزیکی هستند دسته‌بندی می‌کنیم. مجموع رویدادها در یک مکان فیزیکی را یک «چشم‌انداز» می‌نامیم. مجموع همه‌ی ادراکهای حسی من در یک زمان معین یک چشم‌انداز می‌سازد. همچنین مجموع همه‌ی رویدادهایی که دستگاه‌ها می‌توانند در یک مکان معین ثبت و ضبط کنند یک چشم‌انداز تشکیل می‌دهد. در شیوه‌ی پیشین خود در دسته‌بندی رویدادها، دسته‌ای داشتیم که حاوی شمار انبوهی از پدیدارهای خورشید بود. ولی در این شیوه‌ی دوم، یک دسته تنها حاوی یک پدیدار از خورشید است که با یک پدیدار از هر «چیز» که از آنجا محسوس و ادراک شدنی است همبستگی دارد. کاربرد این شیوه‌ی دوم دسته‌بندی است که بویژه در روانشناسی مناسب و رواست. یک چشم‌انداز، هنگامی که از قضا در یک مغز باشد، شامل همه‌ی ادراکهای حسی گذرای کسی خواهد بود که مغز او مورد بحث است. همه‌ی اینها از دیدگاه علم فیزیک در یک مکان هستند، ولی، در درون چشم‌انداز مربوط، نسبتهای مکانی‌ای یافت می‌شوند که بسبب آنها چیزی که در نگاه علم فیزیک یک مکان واحد بود به یک همبافته‌ی سه بعدی مبدل می‌گردد.

همه‌ی چیستانهای مربوط به اختلافهای میان ادراکهای آدمیان مختلف از یک چیز و چیستانهای مربوط به رابطه‌ی علی میان یک چیز و پدیدارهای آن در جاهای گوناگون و سرانجام (شاید مهمتر از همه) رابطه‌ی علی میان ذهن و ماده از راه این نظریه حل و فصل می‌شوند. همه‌ی این چیستانها از نبود تمایز میان سه جایی که به هر ادراک معین تعلق می‌گیرد ناشی شده‌اند؛ این سه جا (تکرار می‌کنم) عبارتند از: (۱) جایی در مکان فیزیکی که «چیز» در آنجاست؛ (۲) جایی در مکان فیزیکی که من در آن هستم؛ (۳) جایی در چشم‌انداز من که ادراک حسی من در نسبت با دیگر ادراکهای حسی اشغال می‌کند.

نظریه‌ی بالا را چونان تنها نظریه‌ای که امرهای واقع را توضیح می‌دهد یا چنان نظریه‌ای که ضرورتاً صادق است پیشنهاد نکردم. این نظریه را چونان نظریه‌ای که با همه‌ی امرهای واقع شناخته شده هماهنگ است و تنها نظریه‌ای است که تا حدی می‌توان این را درباره‌ی آن گفت پیشنهاد کردم. در این مورد، نظریه‌ی من هم‌تراز با، مثلاً، نظریه‌ی نسبیت عمومی^۱ آینشتاین^۲ است. همه‌ی اینگونه نظریه‌ها پا را از آن چیزهایی که امرهای واقع نشان می‌دهند و پذیرفتنی‌اند، دست‌کم موقت، فراتر می‌گذارند. ادعای من درباره‌ی این نظریه چیزی بیش از این نیست، و این همان چیزی است که هر نظریه کلی علمی می‌بایست ادعا کند.

روش وایتهد درباره‌ی برساختن نقطه‌ها همچون مجموعه‌هایی از رویدادها در رسیدن به نظریه‌ی بالا برایم کمک بزرگی بود. با اینهمه، گمان می‌کنم محل تردید است که آیا رویدادها در واقع به کار برساختن چیزی که یکسره دارای خصیصه‌هایی باشد که از یک نقطه‌ی هندسی توقع داریم می‌آید یا نه. وایتهد می‌پنداشت که هر رویداد یک حد محدود دارد ولی این امر را که رویداد یک حد کمینه دارد نمی‌پذیرفت. من روشی پیدا کردم که بوسیله‌ی آن بتوان یک نقطه را از راه مجموعه‌هایی از رویدادها که هیچیک از آنها کوچکتر از یک کمینه‌ی^۳ معین نیست برساخت؛ ولی هم روش وایتهد و هم روش من تنها بر پایه‌ی پاره‌ای فرضهای خاص کار می‌کنند. بدون این فرضها، هر چند فرد می‌تواند به منطقه‌های بسیار کوچک دست یابد، شاید نتواند به نقطه‌ها دست یابد. به همین دلیل است که در شرح بالا به جای نقطه‌ها از «منطقه‌های کمینه» سخن گفتم. گمان نمی‌کنم این امر تفاوت مهمی پدید آورد

1. General Theory of Relativity

۲. Albert Einstein (۱۸۷۹-۱۹۵۵). فیزیکدان آمریکایی، متولد آلمان.

3. minimum

فصل دهم

۱ نفوذ ویتگنشتاین

پَرینکیپا ماتماتیکا در آغاز تا اندازه‌ای با یک استقبال نامساعد روبرو بود. فلسفه‌ی ریاضی در اروپا^۲ [ولی نه در بریتانیا] میان دو مکتب، صورت‌گروان^۳ و شهودگروان^۴، تقسیم شده بود. این دو مکتب هر دو اشتقاق ریاضیات را از

۱. Ludwig Josef Johann Wittgenstein (۱۸۸۹-۱۹۵۱) لودویگ یوزف یوهان ویتگنشتاین، فیلسوف اتریشی.

2. the continent

۳. formalists کاربرد روش دقیق و سخت آکسیوماتیک یا اصل موضوعی جنبه‌ی مشخصه‌ی مکتب صورت‌گروی (formalism) است. در این مکتب منطق و ریاضی برتری‌ای نسبت به یکدیگر ندارند. داوید هیلبرت از بنیانگذاران این مکتب ریاضی است. او در بسیاری از رشته‌های ریاضی به پژوهش پرداخته و از جمله در «نظریه‌ی برهان» یا عبارت دیگر «فرا ریاضیات» metamathematics کار کرده است. بویژه باید به کار آکسیوماتیک او در زمینه‌ی بنیادهای هندسه‌ی اقلیدسی اشاره کرد.

۴. intuitionists نمایندگان برجسته‌ی این مکتب کرونکر و بروئر هستند. این مکتب ریاضی و منطق را یکی نمی‌داند، و از اینرو کاریست منطق کلاسیک را در ریاضیات پرسش برانگیز می‌شمارد. در این زمینه بویژه باید به اصل طرد شق ثالث و اصل امتناع تناقض اشاره کرد. این مکتب ریاضی تا حدی در فلسفه‌ی کانت پایه دارد، بدینسان که وجود حکمهای ترکیبی پیشینی را می‌پذیرد و ←

منطق یکسره مردود می‌شمردند و در توجیه مخالفت خود از تناقضها بهره می‌بردند.

صورتگروان به رهبری هیلبرت^۱ بر این باورند که نمادهای علم حساب تنها نشانه‌هایی بر روی کاغذ و بی‌معنا هستند، و اینکه علم حساب عبارت است از قاعده‌های دلخواهانه‌ی^۲ معین، همچون قاعده‌های شطرنج، که بوسیله‌ی آنها این نشانه‌ها می‌توانند بکار بسته شوند. سودمندی این نظریه آن بود که از هر گونه مناقشه‌ی فلسفی پرهیز می‌کرد، ولی این ناسودمندی را هم داشت که نمی‌توانست کاربرد عددها را در شمارش توضیح دهد. همه‌ی قاعده‌های کاربریست نمادها که صورتگروان بدست داده‌اند هنگامی به اثبات می‌رسند که نماد ۰ به معنای یکصد یا یکهزار یا هر عدد متناهی دیگری گرفته شود. این نظریه نمی‌تواند توضیح دهد که در عبارتهای ساده‌ای چون «در این اتاق سه مرد هستند» یا «حواریان دوازده تن بودند» چه چیز مقصودست. این نظریه درباره‌ی عملهای حساب^۳ کاملاً رسا و بسنده است، ولی درباره‌ی کاربردهای عدد رسایی و بسندگی خود را از دست می‌دهد. از آنجا که اهمیت عدد در کاربردهای آن است، نظریه‌ی صورتگروان را باید یک طفره‌ی نارضایتبخش انگاشت.

نظریه‌ی شهودگروان که بروور^۴ پیشگام آن بود بحث جدیتری را طلب می‌کند. نکته‌ی اصلی این نظریه نفی قانون طرد شق ثالث^۵ است. این قانون

→ نیز پیشینی بودن زمان و مکان، و بعدها فقط پیشینی بودن زمان، را برمی‌شناسد. شهودگروی به ضرورت صادق بودن یا کاذب بودن هر گزاره‌ی ریاضی پایبند نیست؛ به حکمهای کلی، برای نمونه در زمینه‌ی عددها، که روشی برای استوار ساختن آنها در دست نباشد، متعهد نیست، و برهان خلف را هم نمی‌پذیرد. همچنین مفهوم بینهایت را یک مفهوم بالقوه می‌داند نه یک مفهوم بالفعل.

۱. David Hilbert داوید هیلبرت (۱۸۶۲-۱۹۴۳). ریاضیدان آلمانی.

2. arbitrary rules

3. doing sums

۴. Luitzen Egbertus Jan Brouwer (۱۸۸۱-۱۹۶۶). ال.ای.جی بروور؛ ریاضیدان هلندی.

5. the law of excluded middle

می‌گوید گزاره تنها هنگامی می‌تواند صادق یا کاذب شمرده شود که روشی برای تعیین دقیق صدق یا کذب آن یافت شود. یکی از مثالهای متداول این گزاره است که «سه عدد هفت پیایی در تعیین اعشاری عدد π یافت می‌شود» تا آنجا که عدد π محاسبه شده سه عدد هفت پیایی یافت نشده است، ولی دلیلی برای این فرض نیست که سه عدد یاد شده نمی‌توانند در ممیز^۱ بعدی واقع شوند. اگر در آینده آشکار شود که همچو ممیزی هست که در آن سه هفت پیایی یافت می‌شود، این امر درباره‌ی مسأله‌ی ما تصمیم می‌گیرد، ولی اگر چنین ممیزی در دسترس نباشد آنگاه نمی‌توان ثابت کرد که ممکن نیست از این پس چنین ممیزی پیدا شود. بنابراین، اگرچه احتمال دارد از عهده‌ی اثبات این امر بر آییم که سه عدد هفت پیایی یافت می‌شوند، هرگز نمی‌توانیم ثابت کنیم که این سه عدد یافت نمی‌شوند. این نکته درباره‌ی تحلیل اهمیت فراوان دارد. عددهای اعشاری^۲ ای که به پایان نمی‌رسند گاهی بر طبق قاعده‌ای پیش می‌روند که ما را در محاسبه هر تعداد جمله‌ای که برمی‌گزینیم توانمند می‌سازد. ولی گاهی (چنین باید فرض کنیم) بر طبق هیچ قاعده‌ای پیش نمی‌روند. درباره‌ی اصلهایی که بطور کلی پذیرفته شده‌اند این مورد اخیر بسیار بسیار عامتر از مورد نخست است، و اگر همچو عددهای ده‌دهی بی‌قاعده‌ای رواشمرده نشوند سراسر نظریه‌ی عددهای حقیقی و به همراه آن حساب بی‌نهایت کوچکها و کمابیش سراسر ریاضیات عالی فرو می‌پاشند. بروؤر با بی‌پروایی در برابر این ناکامی بزرگ ایستاد ولی بیشتر ریاضیدانان آن را تحمل‌ناپذیر یافتند.

این موضوع بسیار فراگیرتر از آن است که در مثالهای ریاضی بالا می‌نماید. مسئله از این قرار است: آیا گفتن اینکه گزاره، هنگامی که راهی برای تصمیم گرفتن درباره‌ی صدق یا کذب آن یافت نشود، یا صادق است

1. point
2. decimals

یا کاذب هیچ معنایی دارد؟ یا بعبارت دیگر، «آیا باید «صادق» را با «تحقیق‌پذیر» همانند دانست؟» گمان نمی‌کنم که جز با سپردن خویش به پارادوکسهای خام و سرسری بتوانیم این دو را همانند بینگاریم. برای نمونه این گزاره را در نظر بگیرید: «در جزیره‌ی مانهاتان روز نخست ماه ژانویه در سال یک پس از میلاد برف بارید». هیچ روش متصورّی یافت نمی‌شود که بوسیله‌ی آن بتوانیم دریابیم که آیا این گزاره صادق است یا کاذب، ولی باور به اینکه هیچیک از آن دو نیست معقول نمی‌نماید. هم‌اکنون این مسئله را بیش از این پی نمی‌گیرم، زیرا در فصلهای ۲۰ و ۲۱ پژوهشی در معنا و صدق^۱ که در یک فصل آینده‌ی کتاب حاضر به آن باز خواهم گشت، بتفصیل درباره‌ی آن بحث کرده‌ام. در این میان، چنین خواهم پنداشت که نظریه‌ی شهودگروان رد شده است.

شهودگروان و صورتگروان هر دو به آموزه‌های پرنیکیا ماتماتیکا حمله کردند. حمله‌ی آنها از بیرون بود و رد آن چندان دشوار نمی‌نمود. مسئله‌ی دیگر با ویتگنشتاین و مکتب او آغاز شد که مخالفتی بود از درون و شایسته‌ی احترام فراوان.

آموزه‌های ویتگنشتاین اثری ژرف بر من نهاد. به این اندیشه رسیده‌ام که در نکته‌های بسیاری پا را در همداستانی با او از اندازه بیرون گذاشته‌ام، ولی نخست باید به توضیح این نکته‌های مورد بحث پردازم.

تأثیر ویتگنشتاین بر روی من در دو موج روی داد: نخستین موج پیش از جنگ جهانی اول بود. موج دوم بیدرنگ پس از جنگ بود هنگامی که او دستنویس رساله‌ی^۲ خود را برایم فرستاد. اندیشه‌های بعدی چنانکه در کاوشهای فلسفی^۳ او نمایان می‌شود، به هیچ روی در من تأثیر نکرده‌اند.

1. Russell, B.A.W. (1940) *An Inquiry into Meaning and Truth*, London.

2. Wittgenstein, L.J.J. (1922) *Tractatus Logico-Philosophicus*, trans. C.K. Ogden and F.P. Ramsey, London.

3. Ludwig Wittgenstein, (1953) (*Philosophische Untersuchungen*) *Philosophical Investigations*, ed.G.E.M. Anscombe and R. Rhees, trans. G.E.M. Anscombe, Oxford.

در آغاز سال ۱۹۱۴، ویتگنشتاین متن ماشین شده‌ی کوتاهی به من داد که دربردارنده‌ی یادداشتهایی درباره‌ی نکته‌های منطقی گوناگون بود. این متن همراه با گفت‌ووشنودهای فراوان من با او، تفکر مرا در طول سالهای جنگ هنگامی که ویتگنشتاین در نیروی زمینی اتریش بود و بنابراین تماس من با او بکلی قطع شده بود، زیر تأثیر خود گرفت. در این زمان، آنچه که از آموزه‌های او می‌دانستم یکسره برگرفته از منبعهای چاپ نشده بود. بقطع و یقین نمی‌دانم که دیدگاه‌هایی را که در آن زمان یا پس از آن خود مشتق از ویتگنشتاین می‌پنداشتم در واقع دیدگاه‌های او بوده باشند. او همیشه شرح دیگران را از اندیشه‌های خود به شدت رد می‌کرد، حتی اگر این دیگران از پیروان پرشور و وفادار او بودند. تنها استثنایی که می‌شناسم اف. پی. رمزی^۱ بود که بزودی او را بررسی خواهم نمود.

در آغاز سال ۱۹۱۸، یک سلسله سخنرانی در لندن کردم که سپس در نشریه‌ی «مونیزست»^۲ در فاصله‌ی میان سالهای ۱۹۱۸ و ۱۹۱۹ به چاپ رسید. در مقدمه‌ی این سخنرانیها وامداری خود را به اندیشه‌های ویتگنشتاین یادآور شدم:

«مقاله‌هایی که در ذیل می‌آیند دو سخنرانی اول از یک دوره‌ی هشت سخنرانی است که در لندن و در ماههای نخست سال ۱۹۱۸ ایراد شده‌اند، و عمدتاً با تبیین اندیشه‌هایی که از دوست و شاگرد پیشینم لودویگ ویتگنشتاین آموختم سر و کار دارند. فرصت آن را نداشته‌ام که از آگوست سال ۱۹۱۸ تاکنون از دیدگاه‌های او آگاه شوم، و حتی نمی‌دانم که آیا زنده است یا مرده. بنابراین وی به هیچ روی مسئول آنچه در این سخنرانیها گفته

۱. F.P. Ramsey (۱۹۰۳-۱۹۳۰). فرانک پلامپتون رمزی، فیلسوف و ریاضیدان برجسته‌ی کیمبریج که به علت تبحر در زبان آلمانی با آگدن در ترجمه رساله‌ی ویتگنشتاین همکاری کرد. رمزی در ۲۶ سالگی مرد، ولی با اینهمه آثار جالب توجهی در زمینه‌ی فلسفه، منطق، اقتصاد و مبانی ریاضیات بر جا نهاد.

شده نیست بعلاوه آنکه با ابتکار و نوآوری اساس بسیاری از نظریه‌های مندرج در سخنرانیها را فراهم ساخته است. شش سخنرانی دیگر در سه شمارهی آیندهی نشریهی «ذِ مونیست» منتشر خواهند شد.^۱

در این سخنرانیها بود که برای نخستین بار نام «اتمیسْم منطقی»^۱ را برای وصف فلسفه‌ی خود برگزیدیم. ولی از آنجا که آموزه‌های ویتگنشتاین در سال ۱۹۱۴ ناتمام بودند، درنگ در این مرحله چندان سودمند نیست. آنچه که مهم بود رساله بود، که متن ماشین‌شده‌ی آن را ویتگنشتاین بلافاصله پس از آتش بس جنگ جهانی اول، هنگامی که هنوز در مونته کاسینو^۲ زندانی بود، برایم فرستاد. من آموزه‌های رساله را بررسی خواهم کرد، اولاً، بسبب آنکه در آن هنگام مرا تحت‌تأثیر قرار دادند و ثانیاً بسبب آنکه از آن هنگام تاکنون درباره آنها اندیشه کرده‌ام.

شاید آموزه‌ی بنیادی در فلسفه‌ی رساله این باشد که یک گزاره تصویر^۳ی است از امرهای واقعی که آن گزاره حکم می‌کند.^۴ یک نقشه آشکارا داده-هایی را درست یا نادرست در اختیار ما می‌گذارد؛ و هنگامی که داده‌ها درست باشد، این امر بسبب آن است که یک شباهت ساختاری میان نقشه و منطقه‌ی مربوط هست. ویتگنشتاین بر آن بود که همین نکته درباره‌ی حکمهای زبانی مربوط به یک امر واقع نیز صادق است. برای نمونه، او می‌گوید اگر نماد « aRb » را برای باز نمودن این امر به کار برید که نسبت R را با b دارد، نماد شما به این دلیل می‌تواند این امر را باز نماید که نسبتی را میان « a » و « b » برقرار می‌سازد که نسبت a و b را باز می‌نماید. این آموزه بسختی بر اهمیت ساختار پای می‌فشرد. برای نمونه، می‌گوید، «صفحه‌ی گرامافون، اندیشه‌ی موسیقایی، نُت‌نویسی موسیقایی، موجهای صوتی، همه

1. Logical Atomism

2. Monte Cassino

3. picture

4. assert

در آن رابطه‌ی تصویری- درونی‌ای^۱ بایکدیگر قرار می‌گیرند، که در میان زبان و جهان جای دارد. ساختمان منطقی در همه‌ی آنها مشترک است. (مانند دو نوجوان، اسبهایشان و گل‌های زنبقشان، در افسانه‌ی پریان. به معنای معینی اینان همگی یک چیزند.». (رساله، ۴/۰۱۴)*

در پافشاری بر اهمیت ساختار هنوز گمان می‌کنم حق با ویتگنشتاین بود ولی درباره‌ی این آموزه که یک گزاره‌ی صادق باید ساختار امرهای واقع مربوط را دوباره تولید کند، هم‌اکنون بسیار مردم، اگرچه در آن هنگام آن را پذیرفته بودم. به هر روی، گمان نمی‌کنم که، حتا اگر آن نظریه به یک معنا راست باشد، اهمیت بالایی داشته باشد. ولی در نگاه ویتگنشتاین این نظریه بنیادی بود. او آن را بنیاد یک نوع عجیب از رازوری^۲ منطقی قرار داد. او معتقد بود صورتی که یک گزاره‌ی صادق با امر واقع متناظر مشترک دارد تنها می‌تواند نشان داده شود، نه اینکه گفته شود، زیرا این صورت، واژه‌ی دیگری در زبان نیست بلکه یک نوع ترتیب واژگان یا چیزهای متناظر است:

1 pictorial internal relation

* ترجمه‌ی نقل قولهایی که در این کتاب از رساله‌ی ویتگنشتاین یافت می‌شود جملگی با اندکی دخل و تصرف برگرفته از کتاب رساله‌ی منطقی- فلسفی نوشته‌ی لودویگ ویتگنشتاین ترجمه‌ی آقای ادیب سلطانی است. رجوع کنید به: ویتگنشتاین، لودویگ، رساله‌ی منطقی- فلسفی؛ ترجمه‌ی میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، تهران: انتشارات امیر کبیر، ۱۳۷۹.

۲. mysticism این واژه را همچنین به عرفان نیز می‌توان برگرداند. ولی واژه‌ی عرفان در زبان فارسی معنایی خاص خود را به ذهن متبادر می‌سازد. برای نمونه، عرفان به مجموعه‌ی تجربه‌های باطنی یک عارف اطلاق می‌شود که تنها از راه شهود می‌توان به آن رسید. ولی در اصطلاح‌شناسی ویتگنشتاین امر رازورانه یا عرفانی چیزی است که نمی‌تواند گفته شود بلکه تنها می‌تواند نشان داده شود. برای نمونه، بر طبق نظر ویتگنشتاین گزاره‌ی منطقی یک تصویر صادق یا کاذب امر واقع است، و با امر واقع یک ساختار معین را مشترک دارد ولی خود این ساختار را نمی‌توان در زبان بیان کرد. از سوی دیگر سراسر موضوع علم اخلاق و زیبایی‌شناسی در سرزمین بیان ناپذیر رازورانه قرار دارد. احساس جهان چونان یک کل متناهی، احساس رازورانه است، همچنین معنای زندگی امری رازورانه است. رازوری یا عرفان در ویتگنشتاین معنای تازه‌ای است که نه فقط به عرفان به معنای خاص آن بلکه به موضوعهای منطقی، زبانی، اخلاقی و زیبایی‌شناسیک نیز اطلاق می‌شود. ازاینرو معادل رازوری گزینه بهتری به نظر می‌رسد.

«گزاره می‌تواند سراسر واقعیت را باز نماید، ولی نمی‌تواند چیزی را باز نماید که باید با واقعیت اشتراک داشته باشد تا بتواند واقعیت را بازنماید. و آن صورت منطقی است.

برای آنکه بتوانیم صورت منطقی را بازنماییم، باید بتوانیم خود را با گزاره‌ها در جایی بیرون از منطق قرار دهیم: یعنی بیرون از جهان». (رساله ۴/۱۲)

این قطعه از رساله تنها نکته‌ای را پیش می‌کشد که هر چند در آن هنگام تقریباً بیش از همیشه با ویتگنشتاین همداستان بودم باز درباره‌ی آن متقاعد نشدم. در درآمدی که به رساله نوشتم پیشنهاد کردم که اگرچه در هر زبان معین چیزهایی یافت می‌شوند که آن زبان نمی‌تواند بیان کند بااینهمه همیشه این امر ممکن است که یک زبان از درجه‌ی بالاتر بر ساخت که در آن زبان این چیزها بتوانند گفته شوند. در این زبان نو، باز چیزهایی که نمی‌توانند در آن زبان گفته شوند یافت خواهند شد، ولی این چیزها می‌توانند در زبان دیگری گفته شوند، و هکذا الی غیر النهایه. این پیشنهاد که در آن زمان نو بود، هم اکنون یک اصل بدیهی و پذیرفته‌ی منطقی است. این اصل منطقی ما را از رازوری ویتگنشتاین می‌رهاند و من نیز به چیستانهای تازه‌تری می‌اندیشم که گودل^۱ مطرح کرده است.

اکنون به آنچه ویتگنشتاین می‌بایست درباره‌ی اینهمانی بگوید نزدیک می‌شوم، اهمیت این مطلب به گونه‌ای است که امکان دارد در نگاه نخست آشکار نباشد. برای توضیح نظریه‌ی ویتگنشتاین درباره‌ی اینهمانی، نخست باید نکته‌ای را درباره‌ی اینهمانی در پَرینِکیپا ماتماتیکا یادآور شوم. وایتهد و من، در میان خصیصه‌هایی که یک شیء می‌تواند داشته باشد، پاره‌ای را جدا

۱. Kurt Gödel (۱۹۰۶-۷۸). بزرگترین منطق‌دان آلمانی قرن بیستم. سازگاری و تمامیت منطق محمولهای مرتبه‌ی اول و اینهمانی را نخستین بار گودل به اثبات رسانید.

شناختیم و آنها را «حملی»^۱ نامیدیم. اینها خصیصه‌هایی بودند که به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد نمی‌دادند. برای نمونه، می‌توانید بگویید «ناپلئون کورسیکایی بود» [کورسیکا یکی از ایالت‌های کشور فرانسه] یا «ناپلئون چاق بود»، هنگامی که چنین جمله‌هایی می‌گویید به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد نمی‌دهید. ولی اگر بگویید «ناپلئون همه‌ی ویژگی‌های یک ژنرال بزرگ را داشت» یا «الیزابت اول، ملکه‌ی انگلستان، همه‌ی نیکی‌های پدر و پدر بزرگش را داشت و نه بدیهای آن دو را» دارید به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد می‌دهید. برای اینکه از تناقض‌های معینی پرهیز کرده باشیم خصیصه‌هایی که بدین راه به یک مجموعه بازبرد می‌دهند را از تابع‌های حملی جدا شناختیم. « X با Y اینهمان است» را به معنای « Y همه‌ی خصیصه‌های حملی X را دارد» تعریف کردیم و، در دستگاه ما، از این تعریف چنین برمی‌آید که Y دارای هر خصیصه‌ای است که X دارد، چه حملی و چه غیر آن. انتقاد ویتگنشتاین به این نکته بدین‌شرح بود: «تعریف راسل از « $=$ » رسا نیست؛ زیرا نمی‌توان بر طبق این تعریف گفت که دو شیء همه خصیصه‌ها را با هم مشترک دارند. (حتا اگر این گزاره هرگز صادق نباشد باز هم معنا دار است.)

به بیان گذرا: اگر درباره‌ی دو شیء بگوییم که اینهمان‌اند، این گفته بی‌معنا است؛ - و اگر درباره‌ی یک شیء بگوییم که با خود اینهمان است، این گفته به هیچ روی اطلاعی نمی‌دهد. (رساله ۵/۵۳۰۲ و ۵/۵۳۰۳). یک زمانی این انتقاد را پذیرفته بودم، ولی بزودی به این نتیجه رسیدم که انتقاد او منطق ریاضی را ناممکن می‌سازد و اینکه در واقع انتقاد او نادرست است. این نکته بویژه هنگامی که شمارش را ملاحظه می‌کنیم، آشکار می‌شود: اگر a و b همه خصیصه‌هاشان را با هم مشترک داشته باشند، هرگز نمی‌توانید به

a اشاره کنید بی آنکه به b اشاره کنید یا هرگز نمی‌توانید a را بشمرید بی آنکه در همان زمان b را، نه همچون یک مورد تک و جدا که در همان عمل شمارش، بشمرید. بنابراین، هرگز نمی‌توانید به گونه‌ای قابل تصور پی ببرید که a و b دو تا هستند. موضع ویتگنشتاین بر پایه‌ی این فرض استوار است که «این‌نه‌آنی» یک نسبت تعریف‌ناپذیر است، هر چند گمان نمی‌کنم او آگاه باشد که این فرض را کرده است. ولی اگر چنین فرضی نکرده باشد، نمی‌دانم بر پایه‌ی چه دلیلهایی می‌تواند بگوید، چنانکه می‌گوید، که معنادار است اگر بگوییم دو شیء همه خصیصه‌هایشان را با هم مشترک دارند. باینهمه، اگر «این‌نه‌آنی» پذیرفته شود و بعلاوه اگر a و b دو تا باشند a دارای خصوصیتی است که b دارای آن نیست، یعنی، خصیصه‌ی «این‌نه‌آن» بودن با b . بنابراین گمان می‌کنم که احتجاج ویتگنشتاین درباره‌ی اینهمانی خطاست. و اگر چنین باشد، این خطا بخش بزرگی از نظام او را از اعتبار می‌اندازد.

برای نمونه، تعریف عدد دو را در نظر بگیرید: می‌گوییم یک مجموعه دو عضو دارد اگر آن مجموعه عضوهای « x و y » را داشته باشد و x اینهمان با y نیست و، اگر z عضوی از این مجموعه است، بنابراین z یا با x اینهمان است یا با y . بسیار دشوار است که این تعریف را با قرارداد ویتگنشتاین سازگار کنیم، زیرا این قرار داد مستلزم آنست که هرگز نباید بیانی به صورت « $x=y$ » یا « $x \neq y$ » (یعنی x مساوی با y نیست) را بکار ببریم، مگر آنکه حرفهائی «این‌نه‌آن» را برای باز نمودن چیزهای «این‌نه‌آن» بکار ببریم و هرگز دو حرف «این‌نه‌آن» را برای باز نمودن یک چیز به کار نبریم. جدای از این دشواریهای فنی، آشکار است، به دلیلی که در بالا از آن یاد شد، که اگر دو چیز همه‌ی خصیصه‌هایشان را مشترک داشته باشند، نمی‌توانند چونان دو شمرده شوند، زیرا این امر متضمن آنست که آنها را جدا بشناسیم و بدین‌راه خصیصه‌های «این‌نه‌آن» به آنها بدهیم.

پیامد دیگری نیز یافت می‌شود به این معنا که ما نمی‌توانیم مفهومی را بسازیم که می‌بایست مشترک و مخصوص به مجموعه‌ای معین از شیء‌های شمرده شده باشد. برای نمونه، فرض کنید که سه شیء داریم، a ، b ، c ، در این صورت خصیصه‌ی اینهمان بودن با a یا اینهمان بودن با b یا اینهمان بودن با c خصیصه‌ای است مشترک و مخصوص به این سه شیء. ولی این روش در دستگاه ویتگنشتاین در دسترس نیست.

نکته‌ی دیگری نیز هست که از اهمیت بالایی برخوردار است، و آن اینکه ویتگنشتاین هیچ گفتاری را درباره‌ی تمامی چیزها در جهان نمی‌پذیرد. در پرنیکیپا ماتماتیکا مجموع چیزها چونان مجموعه‌ی همه‌ی آن X ‌هایی تعریف می‌شود که چنان « $X=X$ » هستند و می‌توانیم همانند هر مجموعه‌ی دیگری عددی را به آن نسبت دهیم، هر چند بیگمان نمی‌دانیم نسبت دادن کدام عدد صحیح است. ویتگنشتاین این امر را رد می‌کند. او می‌گوید گزاره‌ای همچون «در جهان بیشتر از سه چیز وجود دارد» بی‌معناست. هنگامی که درباره‌ی رساله در سال ۱۹۱۹ در شهر لاهه با او بحث می‌کردم، یک برگ کاغذ سفید پیش رویم داشتم و چند قطره جوهر روی آن چکاندم. باصرار از او خواستم بپذیرد که، چون این سه قطره وجود دارند، دست‌کم باید سه چیز در جهان وجود داشته باشد، ولی او قاطعانه سر باز زد. او می‌پذیرفت که این سه قطره روی کاغذ وجود دارد زیرا این یک حکم متناهی بود ولی نمی‌پذیرفت که اصلاً بتوان چیزی درباره‌ی عالم چنان یک کل گفت. این امر با رازوری او وابسته بود، ولی او با امتناع از پذیرفتن اینهمانی آن را توجیه کرد.

جنبه‌ی دیگری که به همین قسم مسئله وابسته بود درباره‌ی چیزی بود که آن را «اصل متعارف بی‌نهایت»^۱ نامیده بودم. در جهانی که تنها حاوی تعدادی نامتناهی از شیء‌ها باشد، این تعداد بزرگترین عدد ممکن برای

مجموعه‌ای از شیء‌ها خواهد بود. در چنین جهانی سراسر ریاضیات عالی فرو خواهد پاشید. چنین به نظر می‌رسد این مسئله که چه تعداد چیز در جهان وجود دارد یک مسئله‌ی تجربی صرف است و گمان نمی‌کردم که منطقدان بخودی‌خود می‌باید عقیده‌ای را درباره‌ی آن اتخاذ کند. بنابراین همه‌ی آن بخشهای ریاضیات را که مستلزم شماری نامتناهی از شیء‌ها بود چونان فرضیه در نظر می‌گرفتم. همه‌ی اینها ویتگنشتاین را برآشفته می‌کرد. بر طبق نظر او، می‌توانید بپرسید «چند تن در لندن زندگی می‌کنند؟» یا «چند مولکول در خورشید وجود دارد؟» ولی این استنتاج که دست‌کم این تعداد از چیزها در جهان وجود دارند، بی‌معناست. این بخش از آموزه‌های او در نظر من آشکارا نادرست بود.

ویتگنشتاین به بیان دو اصل کلی پرداخت که، اگر درست باشند، از اهمیت بالایی برخوردارند. این دو عبارتند از اصل ذریت^۱ و مصداقیت^۲. اصل مصداقیت می‌گوید که صدق یا کذب هر گفتاری درباره‌ی یک گزاره p تنها بستگی دارد به صدق یا کذب p و صدق یا کذب هر گفتاری شامل تابع گزاره‌ای^۴ تنها بستگی دارد به مصداق^۵ آن تابع. یعنی، به حوزه‌ای از ارزشها که تابع بازای آن صادق است. تا آنجا که از ظاهر امر بر می‌آید، دلیلهایی آشکار به زیان این برنهاد^۶ یافت می‌شود. برای نمونه، این جمله را

۱. atomicity توضیح: «یت» در زبان عربی جزو مؤخر مصدری است که با آن یاء نسبت یا تاء تأنیث آمده باشد، مانند: مالکیت، حریت، مرغوبیت و غیره. ولی از آنجا که اتم واژه‌ای یونانی است که خود ریشه‌ای ایرانی دارد (پاره‌ای از زبانشناسان معتقدند که اتم واژه‌ای ایرانی است که از «آ» به معنای «نه و ضد» و «توم» به معنای «تخمه و هسته» ساخته شده است، و رویهمرفته معنای «آنچه بی‌تخمه و هسته است» می‌دهد). نمی‌توانیم از آن مصدر جعلی «اتمیت» بسازیم. بنابراین ناچاریم در این مورد خاص همان معادل عربی اتم یعنی «ذره» یا «جزء لایتجزا» را بکار ببریم و از آن مصدر جعلی «ذریت» را بسازیم. در جاهای دیگر کاربرد واژه‌ی «اتم» و «اتمی» مناسبتر است.

2. extensionality

3. statement

4. propositional function

5. extension

6. thesis

ملاحظه کنید. «A باور دارد که p » پیداست که یک شخص می‌تواند به پاره‌ای گزاره‌های صادق باور داشته باشد ولی به پاره‌ای دیگر باور نداشته باشد، همچنین پیداست که صدق «A باور دارد که p » تنها به صدق یا کذب p وابسته نیست. ویتگنشتاین یک قطعه‌ی بسیار سربسته در این باره دارد. او می‌گوید، «در صورت کلی گزاره‌ای، گزاره‌ها در گزاره تنها چونان شالوده‌ی عملهای صدق^۱ واقع می‌شوند.

در نگاه نخست چنین می‌نماید که گویی یک گزاره می‌تواند در یک گزاره‌ی دیگر به راههای دیگر نیز واقع شود.

بویژه چنین است در پاره‌ای صورتهای گزاره‌ای روانشناسی، مانند «A باور دارد که p وضع واقع است» یا «A می‌اندیشد که p »؛ و غیره.

در اینجا البته به گونه‌ای سطحی چنین می‌نماید که گویی گزاره‌ی p با شیء A در نوعی نسبت قرار داشته باشد.

[و در نظریه‌ی نوین شناخت (از آن راسل، مور و دیگران) این گزاره‌ها واقعاً نیز به همین شیوه برداشت شده‌اند.]

ولی آشکار است که گزاره‌های «A باور دارد که p » و «A می‌اندیشد که p » و «A می‌گوید که p » - به صورت « p » می‌گوید که p » هستند؛ و در اینجا سخن بر سر تضایف^۲ یک امر واقع و یک شیء نیست، بلکه بر سر تضایف امرهای واقع^۳ بوسیله‌ی تضایف شیء‌های آنهاست.

این امر همچنین نشان می‌دهد که چیزی چون روح^۵ - ذهن^۶ و مانند اینها - چنانکه در روانشناسی سطحی امروز پنداشته می‌شود وجود ندارد. (رساله، ۵/۵۴ و پس از آن)

1. truth-operations

2. co-ordination

3. facts

4. objects

5. soul

6. subject

استدلال ویتگنشتاین این است که «A باور دارد که p» تابع p نیست، بلکه تابع واژه‌هایی است که A در آنها گزاره‌ی p یا هرگونه حالت جسمانی‌ای- که باور او را می‌سازد- را بیان می‌دارد. سخنان ویتگنشتاین اغلب الهام‌گونه‌اند و او عقیده‌ی خود را چنان صادر می‌کند که گویی فرمان تزار روسیه است، ولی مردمان فرودست بسختی می‌توانند به این روش کار تن دردهند. این مسئله را در پژوهشی در معنا و صدق بتمامی بررسی کرده‌ام (صفحه‌های ۲۶۸ و پس از آن)، ولی نتیجه‌ای که به آن رسیدم قدری دودلانه است.

اصل ذریت را ویتگنشتاین به شرح زیر بیان می‌کند:

«هر گفتاری درباره‌ی امرهای همبافته^۱ می‌تواند به یک گفتار درباره‌ی جزوهای سازنده‌ی^۲ آن امرهای همبافته و به گزاره‌هایی تجزیه شود که امرهای همبافته را سرتاسر توصیف می‌کنند.» (رساله، ۲/۰۲۰۱) این اصل را می‌توان چنان‌که تجسم باور به تحلیل گرفت. در آن زمان که ویتگنشتاین رساله را نوشت بر این باور بود که- آنچه که می‌دانم بعدها باور خود را به آن از دست داد- جهان عبارت است از تعدادی امرهای ساده همراه با خصیصه‌ها و نسبت‌های گوناگون. خصیصه‌های ساده و نسبت‌های ساده‌ی امرهای ساده «امرهای واقع ذره‌ای- [اتمی]»^۳ و حکمهای مربوط به آنها «گزاره‌های ذره‌ای» اند. لب‌لباب این اصل آن است که، اگر همه‌ی امرهای واقع را می‌دانستید و همچنین می‌دانستید که آنها همه‌ی امرهای واقع‌اند، در جایگاهی می‌بودید که همه‌ی گزاره‌های صادق دیگر را تنها از راه منطق استنتاج کنید. مهمترین دشواریهایی که در پیوند با این اصل پدید می‌آیند باز با گزاره‌هایی همچون «A باور دارد که p» سر و کار دارند، زیرا در اینجا p

1. complex

2. constituent parts

3. atomic facts

همبافته است و چنان یک امر همبافته وارد می‌شود. چنین گزاره‌هایی با این امر مشخص می‌شوند که حاوی دو گونه فعل‌اند، یکی اصلی و دیگری تبعی. بگذارید نمونه‌ای بسیار ساده را در نظر بگیریم، مثلاً: «A باور دارد که B گرم است» در اینجا «باور دارد» فعل اصلی است و «است» تبعی. اصل ذریت ما را ملزم خواهد کرد راهی را برای بیان این امر واقع بیابیم بی‌آنکه همبافته‌ی تبعی «B گرم است» را داخل کنیم. این اصل را نیز بتمامی در پژوهش (صفحه‌های ۲۶۲ و پس از آن) مورد بررسی قرار داده‌ام.

نتیجه‌ای که درباره‌ی این هر دو اصل به آن رسیدم بدین شرح بود: «(۱) اینکه اصل مصداقیت، هنگامی که دقیقاً بوسیله‌ی تحلیل جمله‌هایی از قبیل «A باور دارد که p» شرح داده شود، کاذب بودنش نشان داده نشده است؛

(۲) اینکه همین تحلیل ثابت نمی‌کند که اصل ذریت کاذب است، ولی در اثبات درستی آن نیز کفایت نمی‌کند». (پژوهش^۱، صفحه‌ی ۲۷۳).

انتقاد معمول‌تر هر دو اصل ویتگنشتاین این است که هیچ‌گونه دلیلی برای باور به امرهای ساده یا امرهای واقع ذره‌ای [یا اتمی] یافت نمی‌شود. برداشت من این است که ویتگنشتاین بعدها خود به همچو اندیشه‌ای رسید. ولی بحث درباره‌ی این مسئله ما را به جایی بسیار دورتر از رساله می‌کشاند. در یکی از فصلهای آینده به این مسئله باز خواهم گشت.

ویتگنشتاین بر این باور بود که منطق یکسره عبارت است از مانگوییها.^۲ گمان می‌کنم در این نکته حق با اوست، هر چند خود چنین نمی‌اندیشیدم تا آنکه چیزی را که او می‌بایست درباره‌ی این موضوع اظهار کند مطالعه کردم. نکته‌ی دیگری در پیوند با این موضوع هست که اهمیت بسیاری دارد و آن

۱. «پژوهش» کوتاه شده‌ی عنوان کتاب راسل «پژوهشی در معنا و صدق» است.

2. tautologies

این است که همه‌ی گزاره‌های ذره‌ای متقابلاً قائم بذات^۱ هستند. پیش از این چنین می‌پنداشتند که یک امر واقع می‌تواند از دیدگاه منطقی قائم به امر واقع دیگری باشد. ولی قضیه تنها هنگامی می‌تواند از این قرار باشد که یکی از امرهای واقع در حقیقت دو امر واقع درهم‌تنیده باشد. از «A و B آدمی‌اند» منطقیاً چنین برمی‌آید که A آدمی است، ولی این امر بسبب آن است که «A و B آدمی‌اند» در واقع دو گزاره‌ی در هم تنیده است. پیامد اصل مورد بحث آن است که هر گزینشی از امرهای واقع ذره‌ای که در جهان واقعی صادق‌اند، امکان دارد تا آنجا که منطق می‌تواند نشان دهد تمامی امرهای واقع ذره‌ای باشد، ولی، چنانکه آشکار است، اصل ذریت در این باره ضروری است و اگر این اصل صادق نباشد نمی‌توانیم اطمینان داشته باشیم که ساده‌ترین امرهای واقعی که می‌توانند بدست آیند ممکن است گاهی منطقیاً ناپیوسته باشند.

در ویراست دوم پرینکیپیا ماتماتیکا (۱۹۲۵)، پاره‌ای از آموزه‌های ویتگنشتاین را مورد ملاحظه قرار دادم. در مقدمه‌ای نو اصل مصداقیت را تأیید کردم و مخالفت‌های آشکاری را که با آن شده بود در پی نوشت C، با این عزم که آنها رویهم‌رفته نادرست‌اند، بررسی و نقد کردم. هدف اصلی‌ام در این ویراست جدید آن بود که کاربردهای «اصل متعارف فروگاهش‌پذیری»^۲ را به کمترین حد برسانم. این اصل متعارف، که اندکی بعد

1. mutually independent

۲. axiom of reducibility در اینجا ذکر دو نکته ضروری است: نخست اینکه axiom را در زبان فارسی به «اصل متعارف» برگردانده‌اند و postulate را به «اصل موضوع». ولی هر دو این واژه‌ها را می‌توان به یک معنا به اصل موضوع یا اصل موضوعه برگرداند. در منطق و ریاضیات axiom به معنای زیر به کار می‌رود: اصل بدیهی یا خودآشکاری که دیگر دلیلی برای آن پیش کشیده نمی‌شود، بلکه بیمیانجی پذیرفته می‌گردد. برای نمونه، axiomatic را به «اصل متعارفی» برگردانده‌اند و گاه نیز در برابر آن «اصل موضوعی» می‌نهند. دوم اینکه reducibility را می‌توانیم به «تحویل پذیری» نیز برگردانیم ولی در این مورد مقصود از تحویل آن تحویلی است که به تقلیل می‌انجامد. بنابراین «فروگاهش‌پذیری» معادل مناسب‌تری به نظر می‌رسد.

آن را شرح خواهیم کرد، هنگامی که می‌خواهیم از یک سو از تناقضها بهره‌یزیم و از سوی دیگر، سراسر ریاضیات را که معمولاً بی‌چون و چرا انگاشته می‌شود حفظ کنیم، ضروری به نظر می‌رسید. ولی این اصل متعارف یک اصل متعارف مخالفت‌برانگیز بود، برای آنکه صدق آن می‌توانست محل تردید واقع شود و، از این مهمتر، برای آنکه صدق آن، اگر صادق باشد، تجربی می‌نماید و نه منطقی. وایتهد و من پی بردیم که این اصل متعارف لکه‌ی عیبی بر دستگاه ماست، ولی دست‌کم من آن را همتای اصل متعارف خطهای موازی،^۱ که لکه‌ی عیبی بر هندسه‌ی اقلیدسی شمرده شده بود، می‌انگاشتم. گمان می‌کردم که دیر یا زود راهی برای کنار گزاردن این اصل متعارف شناخته خواهد شد و در این میان اصل متعارف فروکاهش‌پذیری وسیله‌ی مناسبی خواهد بود تا اشکالها در یک نقطه‌ی یگانه گرد آیند. در ویراست دوم پرنیکیا، موفق شدم این اصل متعارف را در پاره‌ای موردها که پیشتر در آنها گریزناپذیر به نظر رسیده بود و نیز بویژه در همه‌ی کاربردهای استقرای ریاضی، کنار بگذارم.

اکنون باید توضیح دهم که این اصل متعارف چه چیزی را حکم می‌کند و به چه دلیل ضروری می‌نمود. تفاوت میان خصیصه‌هایی را که به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد می‌دهند و خصیصه‌هایی که بازبرد نمی‌دهند پیشتر توضیح داده‌ام. خصیصه‌هایی که به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد می‌دهند آمادگی آن را دارند که مایه‌ی دردسر شوند. برای نمونه، فرض کنید می‌خواهید این تعریف را پیشنهاد کنید: «یک انگلیسی عادی کسی است که دارای همه‌ی خصیصه‌هایی است که بیشتر انگلیسیان آن را داشته باشند». بسادگی پی‌خواهید برد که بیشتر انگلیسیها دارای همه‌ی خصیصه‌هایی نیستند که بیشتر انگلیسیها دارند و بنابراین، برطبق تعریف خودتان، یک

انگلیسی عادی، ناعادی خواهد بود. این مشکل به این علت پدید آمده است که واژه‌ی «عادی» بوسیله‌ی بازبرد به همه‌ی خصیصه‌ها تعریف شده و در نتیجه خودش چونان یک خصیصه نگریسته شده است. بنابراین به نظر می‌رسد که، اگر سخن گفتن از «همه‌ی خصیصه‌ها» روا باشد، مراد از همه‌ی خصیصه‌ها در واقع تنها باید «همه‌ی خصیصه‌هایی که به مجموعه‌ای از خصیصه‌ها بازبرد نمی‌دهند» باشد. خصیصه‌هایی از این دست را، چنانکه پیشتر توضیح دادم، به عنوان خصیصه‌های «حملی» تعریف کردیم. اصل متعارف فروگاهش‌پذیری حکم می‌کرد خصیصه‌ای که حملی نیست همواره از دیدگاه صوری برابر است با یک خصیصه‌ی حملی. (دو خصیصه از دیدگاه صوری برابرند اگر به یک مجموعه از شی‌ها تعلق داشته باشند، یا عبارت دقیقتر، اگر ارزشهای صدقشان بازای هر شناسه^۱ یکسان باشد).

در ویراست نخست پرنیکیا دلایلی پذیرش این اصل متعارف را بیان کردیم، بدین شرح:

«اینکه اصل متعارف فروگاهش‌پذیری خودآشکار [= بدیهی] است، گزاره‌ای است که بسختی می‌توان به آن پایبند بود. ولی خودآشکاری [= بدهات] فقط بخشی از دلیل پذیرش یک اصل متعارف است، و هرگز گریزناپذیر نیست. دلیل پذیرش یک اصل متعارف، همچون پذیرش هر گزاره‌ی دیگری، همواره به میزان بالایی استقرایی است، یعنی: بسیاری از گزاره‌هایی که کمابیش تردیدناپذیرند می‌توانند از آن استنتاج شوند، و نیز اینکه هیچ راه قابل قبولی شناخته نشده است که اگر اصل متعارف کاذب می‌بود این گزاره‌ها می‌توانستند بدان راه صادق باشند، و هیچ چیزی که احتمالاً کاذب باشد نمی‌تواند از آن استنتاج شود. اگر این اصل متعارف ظاهراً خودآشکار باشد، این تنها بدین معناست که عملاً کمابیش تردیدناپذیرست؛

1. argument

زیرا چیزهایی خود آشکار انگاشته شده‌اند و دیر یا زود کاذب از آب درآمده‌اند. و اگر این اصل متعارف بخودی خود کمابیش تردیدناپذیر باشد، آنگاه این امر تنها بر دلایل استقرایی ناشی از این امر که نتیجه‌های آن اصل متعارف کمابیش تردیدناپذیرند می‌افزاید؛ تردیدناپذیری این اصل متعارف دلیل تازه‌ای را که گونه‌ای تفاوت بنیادی داشته باشد پدید نمی‌آورد. خطاناپذیری هرگز دست یافتنی نیست، بنابراین باید عنصر تردید را به هر اصل متعارف و به همه‌ی نتیجه‌های آن الصاق کرد. عنصر تردید در منطق صوری، بسیار کمتر از علمهای دیگر است ولی غایب نیست؛ این نکته از این امر آشکار می‌شود که پارادوکسها از مقدمه‌هایی برمی‌آیند که پیشتر معلوم نبود محدودیتهایی را لازم می‌آورند. دلایل استقرایی، اصل متعارف فروکاهش‌پذیری را بشدت تأیید می‌کنند، زیرا استدلالهایی را که این اصل متعارف جایز می‌شمارد و نتیجه‌هایی که به آنها کشیده می‌شود همگی چنان به نظر می‌رسد که درست‌اند. ولی اگرچه بسیار نامحتمل می‌نماید که این اصل متعارف کاذب از کار در آید، به هیچ روی نامحتمل نیست که بتوان آن را از یک اصل متعارف بنیادی‌تر و خود آشکارتر استنتاج کرد. ممکن است کاربرد قاعده‌ی دور باطل^۱، به گونه‌ای که در سلسله‌ی مراتب نوع‌های^۲ بالا نمایان شده است، سختگیرانه‌تر از آن باشد که لازم است و اینکه با کاربرست کمتر سختگیرانه‌ی این قاعده شاید پرهیز از ضرورت این اصل متعارف ممکن شود. ولی این دیگرگوینها هیچ امری را که بر پایه‌ی اصلهای مشروح در بالا بیان شده است کاذب نمی‌سازند: این دیگرگوینها تنها برهانهای ساده‌تری برای همان قضیه‌ها بدست می‌دهند. بنابراین ظاهراً این دلواپسی که کاربرست اصل فروکاهش‌پذیری می‌تواند ما را در اشتباه اندازد پایه‌ی استواری ندارد.» (مقدمه، فصل ۲، قسمت ۷)

1. vicious-circle

2. hierarchy of types

در ویراست دوم، می‌گوییم:

«یگانه نکته‌ای که پیشرفت درباره‌ی آن آشکارا مطلوب است، اصل متعارف فروکاهش‌پذیری است. این اصل متعارف صرفاً توجیهی عملی دارد: یعنی، به نتیجه‌های مطلوب می‌انجامد نه به نتیجه‌های نامطلوب. ولی پدیداست که این اصل متعارف چنان نیست که بتوانیم به آن خرسند بمانیم. بااینهمه، در این باره نمی‌توانیم بگوییم تاکنون یک راه حل رضایتبخش بدست آمده است. دکتر لئون خویستک^۱ روش قهرمانانه‌ای برگزید و این اصل متعارف را کنار گذارد بی‌آنکه جانشینی برای آن برگزیند؛ از کار او هویداست که این روال ما را وادار می‌سازد که بخش بزرگی از ریاضیات عادی را قربانی کنیم. روش دیگری هست که ویتگنشتاین آن را به دلیلهای فلسفی پیشنهاد کرده است. این روش عبارت است از این فرض که تابعهای گزاره‌ها همیشه تابعهای ارزش‌آند و اینکه تابع تنها می‌تواند بوسیله‌ی ارزشهای خود در یک گزاره واقع شود. در راه این دیدگاه دشواریهایی یافت می‌شوند، ولی شاید این دشواریها به گونه‌ای باشند که بتوان بر آنها فایق آمد. دیدگاه ویتگنشتاین مستلزم این نتیجه است که همه‌ی تابعهای تابعها مصداقی هستند. این دیدگاه ما را ملزم به این عقیده می‌سازد که « A باور دارد که p تابعی از p نیست. چگونگی امکان این امر در رساله‌ی منطقی - فلسفی نشان داده شده است (همان جا و صفحه‌های ۱۹-۲۱). آمادگی آن را نداریم که ادعا کنیم این نظریه بی‌گمان درست است، ولی طرح پیامدهای آن در صفحه‌های آینده به نظر سودمند رسیده است. چنین می‌نماید که همه چیز در مجلد یکم صادق باقی می‌ماند (اگرچه اغلب برهانهای جدید مورد نیاز هستند)؛ نظریه‌ی عددهای اصلی و ترتیبی استقرایی به جا می‌ماند؛ ولی

۱. D.r.Leon Chwistek (۱۸۸۴-۱۹۹۴). نقاش پیشرو (آوانگارد)، نظریه پرداز هنر مدرن، منتقد ادبی، منطقدان، فیلسوف و ریاضیدان لهستانی.

به نظر می‌رسد که مجموعه‌های بی‌نهایت ددکیتی و خوشترتیب به میزان بالایی در هم می‌پاشند، همچنانکه دیگر نمی‌توان به شیوه‌ای رسا و بسنده به عددهای گنگ و حقیقی بطور کلی پرداخت. همچنین برهان کانتور دایر بر اینکه $n > 2^n$ در هم می‌شکند مگر آنکه n متناهی باشد. شاید اصل متعارف دیگری، که کمتر از اصل متعارف فروکاهش‌پذیری در معرض اشکال است، بتواند همین نتیجه‌ها را بدست دهد. ولی ما در یافتن چنین اصل متعارفی توفیق نیافته‌ایم». (مقدمه، صفحه ۱۴).

اندکی پس از آنکه ویراست دوم پرینکیپیا ماتماتیکا انتشار یافت، اف. پی. رمزی بررسی مسئله‌ی اصل متعارف فروکاهش‌پذیری را در دو رساله‌ی بسیار مهم بر عهده گرفت: بنیادهای ریاضیات^۱، انتشار یافته در ۱۹۲۵، و منطق ریاضی^۲، انتشار یافته در ۱۹۲۶. متأسفانه مرگ زودرس رمزی، جلوی تکامل تام و کامل دیدگاههای او را گرفت، ولی دستاوردهای او بسیار مهم بود و بی‌اندازه در خور بررسی و ملاحظه‌ی جدی است. فرض اصلی او این بود که ریاضیات را صرفاً باید مصداقی^۳ تفسیر کرد و اینکه اشکالهای پرینکیپیا از دخالت ناروای یک نقطه نظر مفهومی^۴ [مفهومی در برابر مصداقی] برمی‌خیزند. وایتهد و من بر این باور بودیم که مجموعه تنها می‌تواند بوسیله‌ی تابع گزاره‌ای تعریف شود و این امر حتا درباره‌ی مجموعه‌هایی که به نظر می‌رسد از راه شمارش تعریف شده‌اند نیز صادق است. برای نمونه، مجموعه‌ی حاوی سه فرد a, b و c بوسیله‌ی تابع گزاره‌ای « $x = a$ یا $x = b$ یا $x = c$ » تعریف می‌شود. رد اینهمانی از سوی

1. *The Foundations of Mathematics*

2. *Mathematical Logic*

* مجموعه‌ی مقاله‌های رمزی نخستین بار در اثر زیر به چاپ رسید:

Ramsey, F. P. (1931) *The Foundations of Mathematics and other Logical Essays*.

3. extensional

4. intensional

ویتگنشتاین (که رمزی آن را پذیرفته بود) این روش را ناممکن نمود، ولی از سوی دیگر، نظر رمزی این بود که هیچگونه اشکال منطقی‌ای در تعریف یک مجموعه‌ی نامتناهی از راه شمارش یافت نمی‌شود. ما نمی‌توانیم یک مجموعه‌ی نامتناهی را بدین راه تعریف کنیم زیرا میرا هستیم، ولی میرایی ما یک امر تجربی است که منطقدانان باید آن را نادیده انگارند. به این دلیل، رمزی بر این باور بود که اصل متعارف ضربی^۱ یک همانگویی است. برای نمونه- با بازگشت به داستان میلیونری که تعداد جفتهای جوراب او نامتناهی بود- رمزی بر این باور بود که لازم نیست قاعده‌ای در دست باشیم تا بوسیله‌ی آن یک جوراب را از هر جفت برگزینیم. او چنین می‌اندیشید که تا آنجا که به منطق مربوط است یک تعداد نامتناهی از گزینشهای دلخواهانه بهمان اندازه رواست که یک تعداد متناهی.

رمزی دیدگاه همانندی را در دیگرگون‌سازی مفهوم تابع گزاره ای بکار برد. وایتهد و من به تابع گزاره‌ای چنان بیانی می‌اندیشیدیم که حاوی یک متغیر نامعین است و به مجرد آنکه ارزشی به آن نسبت داده شود مبدل به جمله‌ای عادی می‌شود: « x آدمی است» همین که یک نام خاص را جایگزین x کنیم مبدل به جمله‌ای عادی می‌گردد. در این دیدگاه، تابعهای گزاره‌ای جز در مورد متغیر یا متغیرها از مفهوما تشکیل می‌شوند. عبارت «آدمی است» بخشی از یک عده جمله‌های عادی را می‌سازد و تابع گزاره‌ای روشی است برای دسته‌بندی چنین جمله‌هایی. ارزشهای تابع بازای ارزشهای گوناگون متغیر بسبب خصیصه‌ی ذاتی عبارت معین هستند. برداشت رمزی از تابعهای گزاره‌ای یکسره به گونه‌ای دیگر بود. او تابعهای گزاره‌ای را صرفاً وسیله‌ای برای همبسته کردن گزاره‌ها با ارزشهای متغیرها در نظر می‌گرفت. رمزی

۱. اصل متعارف ضربی حکم می‌کند که، بازای هر مجموعه‌ی موجود K (یا نا تهی) از مجموعه‌های موجود، مجموعه ای وجود دارد که دقیقاً دارای یک عضو مشترک با هر عضو از K است.

می‌گوید، «علاوه بر مفهوم تعریف شده‌ی پیشین از تابع حملی، که باز هم برای پاره‌ای هدفها به آن نیاز پیدا خواهیم کرد، مفهوم تازه‌ای از تابع گزاره-ای را برحسب مصداق تعریف یا بعبارت دقیقتر تبیین می‌کنیم، زیرا در دستگاه ما این مفهوم باید تعریف‌ناپذیر گرفته شود. چنین تابعی یک فرد دارد و از هر گونه نسبت یک‌به‌چند مصداقی میان گزاره‌ها و فردها نتیجه می‌شود؛ یعنی، از یک همبستگی ممکن یا ناممکن که به هر فردی گزاره‌ی یگانه‌ای را می‌پیوندد، فرد در اینجا شناسه‌ی تابع و گزاره، ارزش آن است.

بدینسان φ (سقراط) امکان دارد ملکه آنا^۱ مرده است باشد،

φ (افلاطون) امکان دارد آیینشتاین مرد بزرگی است، باشد؛

$\hat{x} \varphi$ فقط پیوستگی دلخواهانه گزاره‌ها φx به فردها x است. (بنیادهای

ریاضیات، صفحه‌ی ۵۲)

با بکاربردن این تبیین جدید از مفهوم «تابع گزاره‌ای» رمزی قادر است اصل‌متعارف فروکاهش‌پذیری را کنار بگذارد و همچنین قادر است « $x = y$ » را به گونه‌ای تعریف کند که بلحاظ نمادی از تعریف این نکته در پرنکیپا جدانشناختنی باشد، هر چند این عبارت هم اکنون تفسیر تازه‌ای دارد. بدین راه او موفق می‌شود که بخشهای نمادی پرنکیپا را کمابیش دست‌نخورده نگاه دارد. رمزی درباره‌ی این بخش نمادی می‌گوید، «از دیدگاه صوری کمابیش دیگرگون نشده است، ولی معنای آن بطور عمده دیگرگون شده است. و من در این شیوه‌ی نگه داشتن صورت و دگرگون ساختن تفسیر، پیرو مکتب بزرگ منطق‌دانان ریاضی‌ای هستم که، با یک سلسله تعریفهای تکان‌دهنده، ریاضیات را از دست شکاکان رهانیده‌اند و برهان استواری برای گزاره‌های آن فراهم کرده‌اند. تنها بدینسان می‌توانیم ریاضیات را از تهدید

۱. Queen Anne: ملکه‌ی انگلستان.

تندروانه‌ی بروور و وایل^۱ «محافظت کنیم» (بنیادهای ریاضیات، صفحه‌ی ۵۶).

برای من بسیار دشوار است که درباره‌ی درستی تفسیر رمزی از مفهوم «تابع گزاره‌ای» تصمیمی بگیرم. به نظر من همبستگی هستندگان^۲ با گزاره‌ها به گونه‌ای که یکسره دلخواهانه باشد قانع کننده نیست. برای نمونه، فرض کنید از « fx » بازای همه‌ی ارزشهای x صادق است « af » را استنتاج کنیم. با تبیین رمزی از مفهوم « xf » نمی‌توانیم بگوییم « fa » چه می‌تواند بود. برعکس، پیش از آنکه بتوانیم معنای « xf » را بدانیم، باید « fa » و « fb » و « fc » را الی ما بعده در سرتاسر جهان بدانیم. بدینسان، گزاره‌های کلی دلیل وجود^۳ خود را از دست می‌دهند زیرا چیزی که این گزاره‌ها به آن حکم می‌کنند تنها می‌تواند از راه شمارش تک‌تک همه‌ی موردها بیان شود. این اشکال هر گونه که بتواند در نظر گرفته شود، پیشنهاد رمزی بیگمان نوآورانه است و اگر راه حل درست دشواریها نباشد، احتمالاً طرح کلی و خطوط اصلی آن صحیح است. رمزی خود تردیدهایی داشت. او گفته است، «گمان می‌کنم که گرچه تلاش من در بازسازی نگرش وایتهد و راسل بر بسیاری از دشواریها چیره می‌شود، ممکن نیست آن را به همان اندازه قانع کننده نیز بینگاریم.» (منطق ریاضی، صفحه‌ی ۸۱)

گمان می‌کنم مطلب دیگری نیز هست که درستی کار رمزی درباره‌ی آن آشکارا باید پذیرفته شود. من تناقضهای گوناگون را بر شمرده بودم، مثال دسته‌ی نخست مردی است که می‌گوید «من دارم دروغ می‌گویم» حال آنکه که مثال دسته‌ی دوم درباره‌ی این مسئله است که آیا بزرگترین عدد اصلی وجود دارد یا نه. رمزی نشان داد که دسته‌ی نخست وابسته به نسبت واژه یا

۱. Herman Weyl (۱۸۸۵-۱۹۵۵). هرمان وایل، فیلسوف و ریاضیدان آلمانی.

2. entities

3. raison d'être

عبارت با معنای آن است و از درهم آمیختگی این دو نتیجه می شود. هنگامی که از این درهم آمیختگی پرهیز شود، تناقضهای این دسته ناپدید می شوند. رمزی بر این باور بود که تناقضهای دسته دیگر تنها می تواند از راه نظریه نوعها حل شود. در پرنیکییا دو قسمت مختلف از سلسله مراتب نوعها یافت می شد. سلسله مراتب مصداقی این بود: فردها، مجموعه های فردها، مجموعه های مجموعه های فردها، و قس علی هذا. این سلسله مراتب را رمزی نگاه داشت. ولی یک نوع سلسله مراتب دیگر نیز برجا بود، و این نوع دیگر بود که اصل متعارف فروکاهش پذیری را ضروری می ساخت. این نوع سلسله مراتب، سلسله مراتب تابعهای یک شناسه ی معین یا خصیصه های یک شیء معین بود. نخست، تابعهای حملی بودند که به مجموعه ای از تابعها بازبرد نمی دهند؛ سپس، تابعهایی بودند که به مجموعه ی تابعهای حملی بازبرد می دهند مانند «ناپلئون دارای همه ی خصیصه های یک ژنرال بزرگ بود». این تابعها را می توانیم «تابعهای مرتبه ی نخست»^۱ بنامیم. پس از این، تابعهایی بودند که به مجموعه ی تابعهای مرتبه ی نخست بازبرد می دادند و قس علی هذا، الی غیر النهایه. رمزی این سلسله مراتب را از راه تفسیر نوین خود از مفهوم «تابع گزاره ای» برانداخت، و بدینسان تنها سلسله مراتب مصداقی را برجا نهاد. امیدوارم که نظریه های او درست باشند.

گرچه رمزی به عنوان شاگرد ویتگنشتاین می نویسد و در همه چیز جز رازوری از او پیروی می کند، شیوه ی برخورد او با مسئله ها بطرز چشمگیری دیگرگونه است. ویتگنشتاین کلمات قصاری می گوید و می گذارد خواننده تا آنجا که برایش مقدور است ژرفای آنها را بسنجد. پاره ای از کلمات قصار او، هنگامی که لفظ به لفظ در نظر گرفته شود، بسختی با وجود منطق نمادی سازگارند. رمزی برعکس او محتاط است، حتا هنگامی که بسختی و دقت از

ویتگنشتاین پیروی می‌کند، نشان دهد که چگونه می‌توان هر آموزه‌ی مربوط را با مجموعه‌ی منطق ریاضی هماهنگ کرد.

آثار گسترده و بسیار پیچیده‌ای درباره‌ی بنیادهای منطق ریاضی یافت می‌شوند. از زمان انتشار ویراست دوم پرینکیپیا در ۱۹۲۵، جز بررسی اصلهای مصداقیت و ذریت و طرد شق ثالث در پژوهشی در معنا و صدق هیچگونه کار منطقی نکرده‌ام. در نتیجه، آثار بعدی در این زمینه تکامل فلسفی مرا تحت تأثیر قرار نداده‌اند و بنابراین بیرون از دایره‌ی کتاب حاضر قرار می‌گیرند.

فصل یازدهم

نظریه‌ی شناخت^۱

از ماه اوت سال ۱۹۱۴ تا پایان سال ۱۹۱۷ بیکباره دلمشغول مسأله‌های ناشی از مخالفت خود با جنگ بودم، ولی با آغاز سال ۱۹۱۸ متقاعد شدم که دیگر کار صلح‌جویانه‌ای یافت نمی‌شود که بتوانم به شیوه‌ای که سودمند افتد به انجام رسانم. تا آنجا که می‌توانستم بسرعت کتابی نوشتم به نام *راههای آزادی*^۲ که قرارداد انشای آن را بسته بودم، ولی هنگامی که کار بر روی این کتاب به پایان رسید دوباره کار بر روی موضوعهای فلسفی را آغاز کردم. در فصل پیش سخنرانیهای مربوط به اتمیسم منطقی را که اندکی پیش از زندانی شدن به پایانشان رساندم بررسی کرده‌ام. در زندان، نخست نقدی جدلی و ستیزه‌جویانه درباره‌ی دیویی^۳ و سپس درآمدی به فلسفه‌ی ریاضی^۴ را نوشتم. پس از آن اندیشه‌های خود را معطوف به نظریه‌ی شناخت و آن بخشهایی از روانشناسی و زبانشناسی که به نظر می‌رسد با این موضوع مربوط‌اند یافتیم. این امر یک دیگرگونی کمابیش پایا در دلبستگیهای فلسفی‌ام

1. theory of knowledge

2. *Roads to Freedom* (1918).

3. John Dewey (۱۸۵۹-۱۹۵۲). جان دیویی، فیلسوف و روانشناس آمریکایی.

4. *Introduction to Mathematical Philosophy* (1919).

بود. پیامد این دیگرگونی، تا آنجا که به اندیشه‌ی خود من مربوط است، در سه کتاب گنجانده شده است: *تحلیل ذهن*^۱ (۱۹۲۱)؛ *پژوهشی در معنا و صدق*^۲ (۱۹۴۰)؛ *شناخت آدمی: میدان و حدود آن*^۳ (۱۹۴۸).

در آغاز این کار عقیده‌های جزمی و ثابتی نداشتیم، بلکه تنها به اندوخته‌ای از مبداهای حکمتی^۴ و پیشداوریها^۵ باور داشتیم. مطالعه‌ی گسترده‌ای کردم و در پایان پی بردم، چنانکه در مورد مطالعه‌ی پیش از نگارش *اصول ریاضیات* پی برده بودم، که بخش بزرگی از مطالعه‌هایم با هدفهای من نامربوط بوده‌اند.

از میان پیشداوریهایی که کار خود را با آنها آغاز کرده بودم، شش پیشداوری را که اهمیت ویژه‌ای دارند برمی‌شمارم:

یکم. تأکید بر پیوستگی^۶ میان ذهن جانوران و آدمیان به نظرم مطلوب می‌رسید. دریافتیم که مخالفت با تفسیرهای اندیشه‌گروانه^۷ از رفتار جانوران امری عمومی است، و من با این مخالفتها بطور کلی همداستان بودم، ولی چنین می‌اندیشیدم که روشهای اتخاذ شده در تفسیر رفتار جانوران دامن‌های بسیار گسترده‌تر از روشهای معمول در تفسیر آنچه در آدمیزادگان «اندیشه»^۸ یا «شناخت»^۹ یا «استنتاج»^{۱۰} پنداشته می‌شود دارند. این پیشداوری مرا به مطالعه‌ی بخش بزرگی از روانشناسی جانوری رهنمون کرد. تا اندازه‌ای با شادمانی دریافتیم که دو مکتب در این زمینه یافت می‌شود و مهمترین

1. *The Analysis of Mind*

2. *An Inquiry into Meaning and Truth*

3. *Human Knowledge: its Scope and Limits*

4. maxims

5. prejudices

6. continuity

7. intellectualist

8. thought

9. knowledge

10. inference

نمایندگان آن دو ثارندایک^۱ در آمریکا و کهلر^۲ در آلمان بودند. چنین به نظر می‌رسید که جانوران همیشه به شیوه‌ای رفتار می‌کنند که نمایشگر درستی فلسفه‌ای باشند که مشاهده‌کننده‌ی آنها در سرمی‌پروراند. این کشف خردکننده بررسی یک زمینه‌ی گسترده‌تر را به تعویق می‌اندازد. در قرن هفدهم، جانوران درنده‌خو بودند، ولی تحت تأثیر روسو مبدل شدند به نمونه‌ای از آیین «وحشی نجیب»^۳ که پیکاک آن را در داستان «آقای اوران او-تا»^۴ دست می‌اندازد. در سراسر دوران سلطنت ملکه‌ی ویکتوریا^۵ میمون‌ها همه تک‌جفت‌هایی پاکدامن بودند، ولی در طی سالهای هرزه‌ی بیست^۶ اخلاقشان دستخوش تباهی فاجعه‌باری شد. ولی این جنبه از رفتار جانوران مرا علاقه‌مند نمی‌کرد. آنچه مرا علاقه‌مند می‌کرد مشاهده‌هایی بودند درباره‌ی اینکه جانوران چگونه می‌آموزند و یاد می‌گیرند. جانورانی که آمریکاییان مشاهده کرده بودند سراسیمه به این سو و آن سو می‌پریدند تا آنکه از روی تصادف به راه حل مسئله‌ای که پیش رویشان قرار داده شده بود برخورد می‌کردند. جانورانی که آلمانیان مشاهده کرده بودند آرام و خاموش

۱. Edward Lee Thorndike (۱۸۷۴-۱۹۴۹). ادوارد لی ثارن دایک روانشناس آمریکایی.

۲. Wolfgang Köhler (۱۸۸۷-۱۹۶۷). ولفگانگ کهلر روانشناس آلمانی-آمریکایی.

۳. افسانه‌ی وحشی نجیب (Noble Savage) در معنای عام خود این ادعای دروغین را پیش می‌کشد که وحشیان و بیابانیان نجیب و ارجمنداند. مفهوم وحشی نجیب را ژان ژاک روسو در نیمه‌ی قرن هژدهم ابداع کرد، و با آنکه حدود یک و نیم قرن از پیدایش این افسانه می‌گذرد هنوز بسیاری به آن باور دارند.

۴. داستان آقای اوران او-تا (Sir Oran Haut-ton, 1817) نوشته‌ی تامس لاور پیکاک (Thomas Love Peacock, 1785-1886) آقای اوران او-تا، اورانگوتانی (orang-outang) است که شیوه‌ی رفتار دلپذیر و خوشایندی دارد و فلوت را بامهارت می‌نوازد و از اینرو، فیلسوف جوانی به نام Sylvan Forester عنوان اشرافی بارونت و کرسی‌ای در پارلمان برای او خریده است. «Haut-ton» یک عبارت فرانسوی و در زبان انگلیسی برابر با «High Tone» است.

۵. Queen Victoria (۱۸۱۹-۱۹۰۱). ملکه‌ی بریتانیای کبیر و ایرلند از سال ۱۸۳۷ تا زمان مرگ خود در سال ۱۹۰۱.

۶. بویژه ۱۹۲۰ تا ۱۹۲۹.

می‌نشستند و سرشان را می‌خاراندند تا آنکه راه حل را از راه آگاهی درونی خویش استنتاج کنند. باور من این است که هر دو گروه این مشاهده‌ها بیکباره قابل اتکا هستند و اینکه آنچه جانور ممکن است انجام دهد بستگی دارد به نوع مسأله‌ای که در پیش روی او قرار می‌دهید. نتیجه‌ی نهایی پژوهش من در این موضوع آن بود که مرا درباره‌ی گسترش هر گونه نظریه‌ای به آن سوی حیطه‌ای که در درون آن مشاهده نظریه را تأیید کرده است بسیار محتاط نمود.

یکی از حیطه‌های که در آن حجم بسیار شایان توجهی از شناخت آزمایشی^۱ دقیق یافت می‌شد، حیطه‌ای بود که مربوط به آزمایشهای پاولوف^۲ درباره‌ی بازتابهای شرطی^۳ در سگها بود. این آزمایشها مرا به فلسفه‌ای کشاند به نام رفتارگرایی^۴ که رونق بازار آن بسیار گرم بود. چکیده‌ی این فلسفه آن است که در روانشناسی می‌بایست بیکباره بر مشاهده‌های بیرونی اتکا کنیم و هرگز داده‌هایی را که گواه آنها یکسره از درون‌نگری مشتق می‌شود نپذیریم. به مثابه‌ی یک فلسفه، هرگز گرایشی به این دیدگاه احساس نمی‌کردم، ولی به مثابه‌ی یک روش، که تا آنجا که امکان دارد می‌بایست تعقیب شود، آن را گرانسنگ می‌انگاشتم. پیشاپیش مصمم شدم تا آنجا که امکان دارد رفتارگرایی را پیش ببرم حال آنکه همچنان بر این باور بودم که محدودیتهای بسیار آشکاری دارد.

دوم. همراه با پیشداوری‌ای که به سود روشهای رفتارگرایانه داشتم، پیشداوری دیگری نیز به سود تبیینهای مبتنی بر علم فیزیک هر کجا که امکان داشته باشد در کار بود. همواره سخت بر این باور بوده‌ام که، از یک دیدگاه کیهانی، زندگی و تجربه به شیوه‌ای علی دارای اهمیت ناچیزی است.

1. experimental knowledge

۲. Ivan Petrovich Pavlov (۱۸۴۹-۱۹۳۶). ایوان پتروویچ پاولوف، فیزیولوژیست روسی.

3. conditioned reflexes

4. behaviourism

جهان اخترشناسی بر مخیله‌ی من چیرگی دارد و بسی به این نکته آگاهم که سیاره‌ی ما در مقایسه‌ی با منظومه‌های کهکشانش تا چه اندازه کوچک است. در بنیادهای ریاضیات نوشته‌ی رمزی قطعه‌ای یافت‌م که نمودار آنچه است که احساس نمی‌کنم:

«آنجا که به نظر می‌رسد راه من از راه پاره‌ای دوستانم جدا می‌شود این است که اهمیت ناچیزی به اندازه‌ی فیزیکی می‌دهم. من کوچکترین حقارتی در برابر عظمت کائنات احساس نمی‌کنم. ستارگان می‌توانند بزرگ باشند ولی نمی‌توانند بیندیشند یا دوست بدارند؛ و اینها ویژگیهایی هستند که بسی بیش از اندازه بر من اثر می‌گذارند. پیش چشم من داشتن کم و بیش صد و ده کیلوگرم وزن هیچ بهایی ندارد.

تصویر من از جهان در پیش دید ترسیم شده است، و همچون یک مدل درجه‌بندی شده نیست. پیش زمینه‌ی آن را آدمیان پر کرده‌اند و ستارگان همگی به کوچکی سکه‌های سه پنی‌اند. در واقع به ستاره‌شناسی، مگر به عنوان وصفی پیچیده و بغرنج از بخشی از شیوه‌ی احساس انسانی و شاید هم حیوانی، باور ندارم. چشم‌انداز من نه تنها درباره‌ی مکان که همچنین درباره‌ی زمان نیز صادق است. سرانجام، جهان سرد خواهد شد و همه چیز خواهد مرد؛ ولی این امر هنوز بسیار بعید است، و ارزش کنونی آن با تخفیف بسیار تقریباً هیچ است. وانگهی اکنون ارزش ناچیزی ندارد، زیرا که آینده دفتر سپید نانوشته است. مجموعه‌ی آدمهایی را که پیش زمینه‌ی تصویر مرا پر می‌کنند جالب توجه و بر روی هم شایان ستایش می‌یابم.»

درباره‌ی احساسها هیچگونه استدلالی یافت نمی‌شود و من حتا یک لحظه نیز ادعا نمی‌کنم که شیوه‌ی احساس من بهتر از آن رمزی است ولی بسیار با او تفاوت دارد. ژرف‌اندیشی در آدمیزاده و سبکسریها و خشک

مغزیهای او مرا خرسند نمی‌کند. اندیشیدن درباره‌ی کهکشان آندرومدا^۱ برایم خوشایندتر است تا اندیشیدن درباره‌ی چنگیز خان مغول. نمی‌توانم همانند کانت قانون اخلاقی را همپایه‌ی جهان پرستاره بینگارم. تلاش برای انسانی کردن کیهان که در بن فلسفه‌ای قرار دارد که خود را «ایدئالیسم» می‌نامد بیکباره جدای از این پرسش که آیا این فلسفه صادق است یا کاذب برایم نادلپسند است. به هیچ روی نمی‌خواهم چنین بیندیشم که جهان از نوشته‌های فضل‌فروشانه‌ی هگل یا حتا پیش نمونه‌ی آسمانی^۲ او نتیجه می‌شود. در هر موضوع^۳ تجربی انتظار دارم، هر چند نه با اطمینان کامل، که یک دریافت همه جانبه‌ی دقیق بتواند قانونهای علیّی مهمتر را به قانونهای علم فیزیک فرو بکاهد، ولی هر کجا که موضوع بسیار پیچیده باشد، درباره‌ی امکان عملی این فروگاهش تردید دارم.

سوم. احساس می‌کنم که بر روی مفهوم «تجربه»^۴، بویژه در فلسفه‌ی ایدئالیستی و نیز در بسیاری از صورتهای آمپریسم، بسی بیش از اندازه‌ی لازم تأکید شده است. هنگامی که اندیشیدن درباره‌ی نظریه‌ی شناخت را آغاز کردم، دریافتم که هیچ یک از فیلسوفانی که بر روی «تجربه» تأکید می‌کنند به ما نمی‌گویند که مقصود او از این واژه چیست. چنین به نظر می‌رسد که این دسته از فیلسوفان می‌خواهند «تجربه» را چنان یک مفهوم تعریف‌ناپذیر که معنای آن باید آشکار باشد بپذیرند. آنان میل دارند چنین بیندیشند که تنها آنچه تجربه می‌شود می‌تواند موجود دانسته شود و

۱. Andromeda، کهکشانی در آن سوی کهکشان راه شیری که با چشم نامسلح نیز دیده می‌شود. این کهکشان چنان لکه‌ای شیری رنگ پدیدار می‌شود، و حدود ۲ میلیون سال نوری با زمین فاصله دارد. قطر آن ۲۰۰ هزار سال نوری است. اختر شناسان قرن‌ها آن را بخشی از کهکشان راه شیری می‌پنداشتند؛ تنها در دهه‌ی ۱۹۲۰ بود که ادوین هابل قاطعانه ثابت کرد که آندرومدا کهکشانی جداگانه است.

2. Celestial Prototype

3. subject-matter

4. experience

بی‌معناست حکم کردن به این قضیه که پاره‌ای چیزها وجود دارند هر چند ما نمی‌دانیم آن چیزها وجود دارند. به گمان من این نوع نگاه اهمیتی بسیار بسیار بیش از اندازه به شناخت یا در هر حال به چیزی هم‌ارز با شناخت می‌دهد. همچنین گمان می‌کنم کسانی که اینگونه دیدگاهها را ادعا می‌کنند به همه‌ی پیامدهای آن پی‌نبرده‌اند. چنین به نظر می‌رسد که فیلسوفان انگشت شماری درمی‌یابند که آدمی می‌تواند گزاره‌ای به صورت «هر A، B است» یا «A هایی، بی‌دانستن تک‌تک Aها، وجود دارند» را بدانند. اگر بر روی ساحلی پر ریگ ایستاده باشید بدرستی می‌توانید اطمینان داشته باشید که در این ساحل ریگهایی هستند که ندیده‌اید یا به آن دست نمالیده‌اید. در واقع، هر کسی گزاره‌های بی‌شماری را درباره‌ی چیزهایی که تجربه نشده‌اند می‌پذیرد ولی هنگامی که فیلسوفان اندیشه‌ی فلسفی آغاز می‌کنند چنین به نظر می‌رسد که گمان می‌کنند می‌باید خود را به شیوه‌ای ساختگی کودن بنمایند. در عین حال می‌پذیریم در راه توضیح این مطلب که چگونه به شناختی دست می‌یابیم که پای از تجربه فراتر می‌نهد دشواریهایی یافت می‌شود، ولی فکر می‌کنم این دیدگاه که هیچ همچو شناختی نداریم سراپا توجیه‌ناپذیر است.

چهارم. پیشداوری دیگری داشتم، و دارم، که در جهت مخالف پیشداوری‌ای کار می‌کند که هم‌اکنون بررسی‌اش کرده‌ایم. به گمان من هرگونه شناختی درباره‌ی آنچه در جهان یافت می‌شود، اگر امرهای واقعی را که از راه ادراک حسی یا حافظه شناخته می‌شوند بی‌میانجی گزارش نکند، می‌باید از مقدمه‌هایی استتاج شود که دست‌کم یکی از آنها از راه ادراک حسی یا حافظه شناخته می‌شود. به گمان من هیچگونه روش یکسره پیشینی‌ای در اثبات هستی چیزی یافت نمی‌شود ولی گمان می‌کنم

صورت‌هایی از استنتاج احتمالی^۱ یافت می‌شوند که می‌باید پذیرفته شوند هر چند نمی‌توانند از راه تجربه/ثبات شوند.

پنجم. یکی از چیزهایی که در سال ۱۹۱۸ به آن پی بردم این بود که توجه بسنده‌ای به مسأله‌ی «معنا» و به مسأله‌های زبان‌شناختی بطور کلی نکرده‌ام. در آن هنگام بود که بتدریج از بسیاری مسأله‌هایی که با نسبت میان واژه‌ها و چیزها پیوند می‌یافت آگاه شدم. نخستین طبقه‌بندی به واژه‌های تک و جدا مربوط می‌شود: نامهای خاص، صفها، واژگان نسبی، حرفهای ربط، و واژه‌هایی چون «همه»، و «بعضی». سپس مسأله‌ی دلالت جمله‌هاست و اینکه چگونه می‌شود که جمله‌ها دارای دوگانگی صدق و کذب‌اند. به این نتیجه رسیدم که، درست همانگونه که در علم حساب صورت‌گروانی هستند که به تعیین قاعده‌هایی برای عملهای حساب بسنده می‌کنند بی‌آنکه بدرستی ببینند که عددها می‌بایست در شمارش بکار برده شوند، در حیطه‌ی فراختر زبان بطور کلی نیز صورت‌گروانی هستند که گمان می‌کنند صدق موضوعی است که با پیروی از قاعده‌هایی معین سر و کار دارد نه با مطابقت با امر واقع. بسیاری فیلسوفان درباره‌ی «نظریه‌ی مطابقت» صدق^۲ منتقدانه سخن می‌گویند، ولی همیشه چنین به نظر می‌رسید که هیچ نظریه‌ی دیگری، مگر در منطق و ریاضیات، احتمال درست بودن ندارد.

بعلاوه، پیامد میل من به حفظ پیوستگی هوش انسان با هوش جانوران این بود که می‌اندیشیدم بر روی اهمیت زبان، که اهمیت بالایی نیز دارد، بیش از اندازه تأکید شده است. چنین به نظر می‌رسید که باور و شناخت صورت‌هایی پیش‌لفظی^۳ دارند، و اینکه اگر این نکته دریافت نشود باور و شناخت نمی‌توانند بدرستی تجزیه و تحلیل شوند.

هنگامی که نخستین بار به مسأله‌های زبان‌شناختی علاقه‌مند شدم به هیچ

1. probable inference

2. correspondence theory of truth

3. pre-verbal

روی دشواری و بغرنجی آنها را در ذهن مجسم نکرده بودم. تنها این احساس را داشتم که مسأله‌های زبانشناختی دارای اهمیت‌اند بی‌آنکه در آغاز برآستی بدانم که این مسأله‌ها چیستند. به هیچ روی ادعا نمی‌کنم که به شناختی تمام در این زمینه دست یافته‌ام ولی به هر روی اندیشه‌ی من رفته رفته اندام‌مندتر و معین‌تر و به مسأله‌های مربوط آگاه‌تر شده است.

ششم. این امر مرا به واپسین پیشداوری از پیشداوریهای که با آنها آغاز کردم می‌کشاند و این شاید در سراسر اندیشه‌ی من مهمترین پیشداوری باشد. این پیشداوری با روش سر و کار دارد. روش ثابت من این است که از چیزی گنگ و سر بسته ولی چیستانی و گیج‌کننده آغاز می‌کنم، چیزی که بیگمان به نظر می‌رسد ولی نمی‌توانم با دقت و سختی آن را بیان کنم. فراروند^۱ی را که من بدقت دنبال می‌کنم مانند فراروند دیدن چیزی با چشم نامسلح و سپس واریسی آن بوسیله یک میکروسکوپ است. دریافتم که با تمرکز و توجه دقیق، بخشها و فرقهایی نمایان می‌شوند که هیچیک در آغاز دیدنی و آشکار نبوده است، درست همانگونه که بوسیله‌ی میکروسکوپ می‌توانید باسیل^۲هایی را که بی میکروسکوپ تشخیص‌ناپذیرند در آب آلوده ببینید. کسان بسیاری هستند که تحلیل را محکوم می‌کنند، ولی به نظر من آشکارا رسیده است، همچون در مورد آب آلوده، که تحلیل، شناخت تازه بدست می‌دهد بی‌آنکه هیچ گونه‌ای از شناخت پیشین موجود را نابود کند. این امر نه تنها درباره‌ی ساختار چیزهای فیزیکی بلکه به همان اندازه درباره‌ی مفهومیها نیز صادق است. برای نمونه، «شناخت»، چنانکه عموماً بکار برده می‌شود، اصطلاحی است بسیار نادقیق که چیزهایی گوناگون و چندین مرحله از یقین تا احتمال خفیف را در برمی‌گیرد.

چنین به نظرم می‌رسد که پژوهش فلسفی، تا آنجا که تجربه‌ی آن را

۱. process

۲. bacilli انواع باکتریهای میله‌سان که تنها در مجاورت اکسیژن فعال هستند.

دارم، از آن حالت عجیب و ناخرسندکننده‌ی ذهن آغاز می‌شود که آدمی در آن یقین کامل احساس می‌کند بی‌آنکه بتواند بیان کند آنچه به آن یقین دارد چیست. فراروندی که از توجه طولانی نتیجه می‌شود درست همانند نگاه کردن به شیء‌ای است که از پس مهی غلیظ نزدیک می‌شود: در آغاز تیرگی مبهمی است ولی هنگامی که نزدیکتر می‌آید اندامهای آن پدیدار می‌شود و آدمی پی می‌برد که آن تیرگی مردی یا زنی یا اسبی یا گاوی یا چیزی دیگر است. چنین به نظرم می‌آید که آنانکه به تحلیل اعتراض می‌کنند می‌خواهند ما به همان لکه‌ی تیره‌ی نخستین دلخوش کنیم. باور به فراروند بالا نیرومندترین و استوارترین پیشداوری من درباره‌ی روشهای پژوهش فلسفی است.

فصل دوازدهم

آگاهی و تجربه

در طی سال ۱۹۱۸ دیدگاه من درباره‌ی رویدادهای ذهنی دستخوش دیگرگونی بسیار بااهمیتی شد. من در آغاز دیدگاه برنتانو^۱ را پذیرفته بودم دایر بر اینکه در احساس سه عنصر یافت می‌شود: عمل^۲، محتوا^۳ و متعلق^۴. به این اندیشه رسیده بودم که جداشناخت محتوا و متعلق امری نالازم است، ولی بااینهمه چنین می‌اندیشیدم که احساس در بنیاد یک پدیده‌ی نسبی است که در آن یک ذهن از یک عین «آگاه» است. من مفهوم «آگاهی»^۵ یا «آشنایی»^۶ را برای بیان این نسبت ذهن و عین بکار برده بودم و آن را در نظریه‌ی شناخت تجربی امری بنیادین پنداشته بودم، ولی رفته رفته درباره‌ی این ویژگی رویدادهای ذهنی مرددتر شدم. در سخنرانیهایم درباره‌ی اتمیسم منطقی تردید خود را بیان داشتم، ولی اندکی پس از ایراد این سخنرانیها

۱. Brentano Franz Clemens (۱۸۳۸-۱۹۱۷). فرانتس کلمنس برنتانو، فیلسوف و روانشناس آلمانی.

2. act

3. content

4. object

5. awareness

6. acquaintance

متقاعد شدم که انکار ویژگی نسبی احساسها از سوی ویلیام جیمز بحق بوده است. در مقاله‌ی بلندی با عنوان «درباره چستی آشنایی»^۱ که در سال ۱۹۱۴ در نشریه‌ی *ذمونست* منتشر شد، دیدگاه جیمز را نقد و رد کردم. این استدلال در کتاب *منطق و شناخت*^۲، ویراسته‌ی رابرت. سی. مارش، صفحه‌ی ۱۳۹ و پس از آن، دوباره به چاپ رسید. دیدگاه مخالفی که پیش گرفتم نخستین بار در سال ۱۹۱۹ در مقاله‌ای که برای انجمن ارسطویی خوانده شد به نام «درباره‌ی گزاره‌ها: گزاره‌ها چیستند و چگونه معنا می‌دهند؟»^۳ به چاپ رسید. این مقاله نیز در مجموعه‌ی آقای مارش دوباره به چاپ رسید و قطعه‌ی مزبور در صفحه‌ی ۳۰۵ و پس از آن یافت می‌شود. جیمز دیدگاه خود را نخست در جستاری به نام آیا «آگاهی» وجود دارد؟^۴ بیان نمود. در این جستار جیمز استدلال کرد که این موضوع فرضی [آگاهی] «نام یک ناهستنده»^۵ است. او چنین به سخن خود ادامه می‌دهد: «کسانی که هنوز به آن چسبیده‌اند به باد هوا چسبیده‌اند، به زمزمه‌ی ضعیفی که «روح»^۶ ناپدید شونده در هوای فلسفه پشت سر خود بر جای نهاده است». این جستار در سال ۱۹۰۴ منتشر شد، ولی چهارده سال بعد بود که بدرستی آن متقاعد شدم.

مسئله مهمتر از آن بود که در آغاز می‌نمود. این امر آشکار است که ما بوسیله‌ی تجربه آگاهی می‌یابیم، و دست‌کم برای من آشکار می‌نماید که آگاهی یافتن تنها به معنای فراگرفتن شیوه‌های معین رفتار نیست بلکه

1. 'On the Nature of Acquaintance'

2. Russell, B.A.W. (1956) *Logic and Knowledge: Essays 1901-1950*, ed. R.C. Marsh.

3. Russell, B.A.W. (1919a) 'On Propositions: What They Are and How They Mean', *Proceedings of the Aristotelian Society supplementary volume 2*: 1-43.

4. 'Does "consciousness" Exist?'

5. nonentity

6. soul

همچنین به معنای تولید چیزی است که می‌تواند «شناخت»^۱ نامیده شود. نظریه‌ی نسبی احساس، تا هنگامی که به آن پایبند بودم، اندکی اشکال پیش می‌آورد. بر طبق این نظریه، هر گونه احساس خود شناسایی‌ای بود مبتنی بر آگاهی از آنچه که آن را «داده‌ی حسی» می‌نامیدم. در تحلیل ذهن آشکارا «داده‌های حسی» را رها کردم. در تحلیل ذهن گفتم:

«پر پیدا است که احساسها خاستگاه شناخت ما از جهان و همچنین شناخت ما از بدن خودمان هستند. شاید طبیعی به نظر آید که احساس را به‌خودی‌خود گونه‌ای شناسایی بینگاریم و من تا همین اواخر آن را چنین می‌پنداشتم. مثلاً، هنگامی که در خیابان می‌بینم کسی که می‌شناسم دارد به سوی من می‌آید چنین می‌نماید که گویی صرف دیدن او همان شناخت است. بی‌گمان انکار نمی‌توان کرد که این شناخت از راه دیدن پدید می‌آید، ولی گمان می‌کنم که اگر خود دیدن صرف را شناخت به‌شمار آوریم مرتکب خطا شده‌ایم. اگر همچو کاری کنیم باید دیدن را از آنچه دیده می‌شود جدا بشناسیم: باید بگوییم هر گاه قطعه رنگی به شکل معینی می‌بینیم، آن قطعه رنگ یک چیز است و دیدن آن از سوی ما چیزی دیگر. ولی این امر طلب می‌کند که عامل یا عمل احساس را بپذیریم، به همان معنایی که در فصل نخست درباره‌ی آن بحث نمودیم. اگر عامل احساس^۲ وجود داشته باشد می‌تواند نسبتی با آن قطعه‌ی رنگ داشته باشد، یعنی آن‌گونه نسبتی که ما می‌توانیم آن را آگاهی بنامیم. در این صورت احساس چنان یک رویداد ذهنی عبارت خواهد بود از آگاهی از رنگ، حال آنکه خود رنگ بیکباره امری مادی باقی خواهد ماند و برای آنکه آن را از احساس جدا بشناسیم می‌تواند داده‌ی حسی نامیده شود. ولی عامل احساس، مانند نقطه‌ها و لحظه‌های ریاضی، یک پنداره‌ی منطقی^۳ به نظر می‌رسد. عامل

1. knowledge

2. subject

3. logical fiction

احساس مطرح می‌شود نه به این دلیل که مشاهده آن را آشکار می‌سازد، بل به این دلیل که از دیدگاه زبانی مناسب است و دستور زبان آشکارا آن را طلب می‌کند. اینگونه هستندگان صوری یا اسمی می‌توانند وجود داشته باشند یا وجود نداشته باشند ولی هیچگونه برهان قاطعی برای این فرض یافت نمی‌شود که آنها وجود دارند. کارهایی که به نظر می‌رسد اینگونه هستندگان انجام می‌دهند همیشه می‌توانند بوسیله مجموعه‌ها یا سلسله‌ها یا ساختمانهای منطقی دیگری که از هستندگانی کمتر محل تردید ترکیب می‌یابند انجام داده شوند. اگر بخواهیم از فرضی یکسره ناموجه پرهیز کنیم می‌باید عامل احساس را چونان یکی از عاملهای سازنده‌ی واقعی جهان کنار بگذاریم. ولی هنگامی که چنین کنیم امکان اینکه احساس را از داده‌ی حسی جدا بشناسیم از دست می‌رود، یا دست‌کم من راهی برای نگهداشتن این جداشناخت نمی‌یابم. در نتیجه، احساسی که به ما هنگام دیدن یک قطعه رنگ دست می‌دهد همان خود قطعه رنگ است، یعنی یک سازهی واقعی جهان مادی و بخشی از آنچه که فیزیک با آن سر و کار دارد. قطعه‌ی رنگ بی‌گمان شناخت نیست و بنابراین نمی‌توانیم بگوییم که احساس محض امری است که شناخت بدست می‌دهد. باینهمه احساس بواسطه‌ی آثار روانشناختی‌ای که دارد انگیزاننده‌ی شناخت‌هاست، پاره‌ای بسبب آنکه خود آن نشانه‌ی چیزهایی است که با آن تضایف دارند، مثلاً میان احساس دیدن و احساس لمس کردن تضایف هست و پاره‌ای بسبب آنکه احساس پس از ناپدید شدن باعث پیدا شدن تصورها و خاطره‌ها می‌شود. ولی احساس محض به‌خودی خود شناخت نیست.» (صص ۲-۱۴۱)

ولی مسأله‌های تازه‌ای که در آغاز بیکباره از آنها ناآگاه بودم در نتیجه‌ی رها کردن «داده‌های حسی» پدیدار شدند. واژه‌هایی چون «آگاهی»، «آشنایی»، و «تجربه» می‌بایست از نو تعریف می‌شدند و این امر به هیچ روی کار آسانی نبود. در آغاز پژوهشی در معنا و صدق مسأله را بدین شرح بیان

نمودم: «اگر به کسی که فلسفه نیاموخته است بگویید «از کجا می‌دانی که من دو چشم دارم؟» آن مرد یا زن در پاسخ می‌گوید «چه پرسش احمقانه‌ای! من می‌توانم بینم که دو چشم داری». نباید چنین پنداشته شود که هنگامی که پژوهش ما به پایان می‌رسد باید به چیزی برسیم که در بنیاد با این موضع نافیلسوفانه متفاوت باشد. آنچه که اتفاق خواهد افتاد این خواهد بود که در آنجا که همه چیز را ساده می‌پنداشتیم به مشاهده‌ی ساختمان پیچیده‌ای نایل آمده‌ایم، اینکه به سایه روشن تردید گرداگرد جاهایی که هیچگونه تردیدی القا نمی‌کنند آگاه شده‌ایم، اینکه به تردیدی بسیار موجه‌تر از آنکه اغلب می‌پنداشتیم رسیده‌ایم و اینکه حتا معقولترین مقدمه‌ها آشکارا می‌توانند نتیجه‌هایی نامعقول به‌بار آورند. نتیجه‌ی فرجامین عبارت است از جایگزین کردن تردید مشخص و معین به‌جای یقین نامشخص و نامعین. اینکه آیا این نتیجه هیچگونه ارزشی دارد یا نه پرسشی است که آن را بررسی نخواهم نمود.» (صفحه‌ی ۱۱).

ولی در آن هنگام که تحلیل ذهن را می‌نوشتیم بیکباره آگاه نبودم که تفسیر دوباره‌ی آنچه که فهم عادی «گواهی حواس»^۱ می‌نامد مورد نیاز است. بخشی از این مسأله را می‌توان بوسیله‌ی روشهای رفتارگرایانه بررسی نمود. یکی از تفاوت‌های ماده‌ی بیجان و بدن زنده این است که پاسخ^۲ بدن زنده به انگیزنده‌ی^۳ آن که بارها و بارها بکار برده شود همراه با تکرارهای این انگیزنده دگرگون می‌شود، حال آنکه پاسخ ماده‌ی بیجان به‌هیچ روی همچو دگرگونی‌ای را نشان نمی‌دهد. این نکته در این مثل مجسم شده است که، «مار گزیده از ریسمان سیاه و سفید می‌ترسد»^۴. دستگاه خودکار هرچند بارها

1. the evidence of the senses

2. response

3. stimulus

۴. مثل انگلیسی در متن این است: «the burnt child dreads the fire» کودکی که سوخته باشد از آتش ترس دارد. بنابراین مثل فارسی بالا بیش از هر عبارت دیگری با معادل انگلیسی آن همخوانی دارد.

و بارها هنگامی که سکه‌ای بدرون آن اندخته شود از خود واکنش نشان داده است ولی هرگز نمی‌آموزد که به محض دیدن سکه نیز از خود واکنش نشان دهد. عادت، که یکی از بنیادی‌ترین ویژگی‌های ذاتی ماده‌ی زنده و بویژه صورتهای برتر زندگی است، بطور عمده از «بازتاب شرطی» تشکیل می‌شود. گوه‌ری «بازتاب شرطی» این است: بشرط آنکه جانوری به یک انگیزنده A با یک کنش معین پاسخ دهد و بشرط آنکه انگیزنده‌ی A بارها و بارها همراه با انگیزنده‌ی دیگری B به جانور عرضه شود، آنگاه جانور آمادگی پیدا می‌کند که بموقع به B واکنش نشان دهد همانگونه که پیشتر به A واکنش نشان می‌داد. پاولوف آزمایشهای بیشماری بر روی سگها انجام داد که نشان می‌دادند سگها چگونه می‌آموختند به یک چیز همچون «نشانه»ی چیز دیگری بنگرند و به شیوه‌ای رفتار کنند که نشان می‌داد به یک معنادارای «شناخت»‌اند. برای نمونه، دو در بود که روی یکی از آنها تصویر بیضی کشیده شده بود و روی دیگری تصویر دایره. اگر سگ دری را برمی‌گزید که روی آن تصویر دایره بود شام لذیذی بدست می‌آورد ولی اگر دری را برمی‌گزید که تصویر بیضی داشت شوک الکتریکی دریافت می‌کرد. پس از چندین بار آزمون، سگ همواره دایره را برمی‌گزید. بالاینهمه، سگ مزبور در توانایی بازشناختن بیضی‌ها از دایره‌ها در مرتبه‌ای پایین‌تر از کپلر^۱ بود. پاولوف رفته‌رفته بیضی را به دایره نزدیکتر کرد تا آنکه سرانجام سگ دیگر نمی‌توانست آن دو را از یکدیگر جدا بشناسد و دچار فروپاشی عصبی گردید. چیزی بسیار همانند این برای کودکان دبستانی نیز رخ می‌دهد هنگامی که از آنان پرسیده می‌شود: «شش ضرب در نه چند تاست؟» یا «هفت ضرب در هشت چند تاست؟» آنان بزودی در می‌یابند که پاسخ یا

۱. Johannes Kepler (۱۵۷۱-۱۶۳۰). یوهانس کپلر، ریاضیدان و ستاره‌شناس آلمانی. کشف بزرگ کپلر این بود که سیارگان در مدارهایی بیضی و نه مستدیر، که خورشید در یکی از کانونهای آن قرار دارد، حرکت می‌کنند.

پنجاه و چهار است یا پنجاه و شش، ولی پیش از آنکه بتوانند میان این دو عدد یکی را بر گزینند شاید زمان درازی طول بکشد. اینگونه آزمایشها بر روی سگها و کودکان دبستانی را می توان با یک شیوهی رفتارگرایی بدنی محض به پیش برد. بعبارت دیگر، ما پاسخی بدنی به یک انگیزندهی بدنی را واری می کنیم و ناچار نیستیم از خودمان بپرسیم که آیا این سگ یا این کودک دبستانی «می اندیشد» یا نه.

پاسخ به انگیزنده بخودی خود صفت ممیزه‌ی ماده‌ی زنده نیست. گالوانومتر به جریان برق واکنش نشان می دهد و دماسنج به دما. آنچه که صفت ممیزه‌ی جانوران، بویژه جانوران برتر است، چیزی است که می توان آن را «آموختن»^۱ نامید و «آموختن» عبارت است از دگرگونی پاسخ به یک انگیزنده در اثر فراگیری یک عادت. توانایی جانوران برتر و پستتر در فراگرفتن عاداتی که سودمندند بسیار تفاوت دارد. مگس به تلاش خود برای گریز از شیشه‌ی جام تا حد نامعین ادامه خواهد داد، حال آنکه گربه یا سگ بسیار زود می آموزد که این کار شدنی نیست. بخش بزرگی از مهتری آدمیزادگان بر جانوران دیگر در توانایی بیشتر آنان برای فراگیری عاداتی بی شمار و پیچیده نهفته است.

آیا این اصل سراسر آنچه را که از «شناخت مشتق از تجربه»^۲ مورد نظر است پوشش خواهد داد؟ من خود هرگز گمان نکرده‌ام که چنین خواهد کرد ولی گمان می کنم که اصل یاد شده این زمینه را بیشتر از آنکه بطبع ممکن است گمان رود می تواند پوشش دهد. اگر هنگامی که سگی می بیند بگوید «سگ» و هنگامی که گربه‌ای می بیند بگوید «گربه»، این امر گواه آن تلقی می شود که تفاوت میان سگ و گربه را «می دانید». ولی آشکارست که می توانستید ماشینی بسازید که همین کار را انجام دهد و آنگاه اگر می گفتید

1. learning

2. knowledge derived from experience

ماشین چیزی را «می‌داند» چنان پنداشته می‌شد که دارید از روی مجاز و استعاره سخن می‌گویید. هر کسی که فیلسوفی خو گرفته به رفتارگرایی نباشد بر این باور است که چیزهایی در ما رخ می‌دهند که در هیچ ماشینی رخ نمی‌دهند. اگر دندان درد داشته باشید می‌دانید که احساس درد می‌کنید. می‌توانستید ماشینی بسازید که ناله کند و حتا بگوید، «این درد تحمل‌ناپذیرست»، ولی باینهمه باور نمی‌کنید که ماشین دستخوش همان چیزی می‌شود که هنگامی که می‌گویید دندان درد احساس می‌کنید دستخوش آن می‌شوید.

یکی از مهمترین موضوعهای ناشی از این پرسش که آیا احساس ذاتاً امری نسبی است یا نه مربوط به نظریه‌ای است که «مونیزم خنثا» نامیده می‌شود. تا هنگامی که «ذهن» کنار گذاشته نشده بود، هستنده‌ای «ذهنی» برجا بود که هیچ چیزی در جهان مادی همتای آن نبود، ولی اگر احساسها رویدادهایی باشند که ذاتاً نسبی نیستند دیگر نیازی نیست رویدادهای ذهنی و مادی را در بنیاد متفاوت از یکدیگر بینگاریم. هم یک ذهن و هم یک قطعه ماده را می‌توانیم ساختمانهایی منطقی بینگاریم که از ماده‌هایی بر ساخته می‌شوند که تفاوت بنیادین ندارند و گهگاه در واقع اینهمان‌اند. در این صورت می‌توانیم بیندیشیم که آنچه فیزیولوژیست در مغز، ماده می‌انگارد در واقع همبافته‌ای از اندیشه‌ها و احساسهاست، و اینکه تفاوت میان ذهن و ماده تنها تفاوت در طبقه‌بندی است. این نکته را با تمثیل کتاب راهنمای پستخانه توضیح داده‌ام. در این کتاب مردم به دو شیوه طبقه‌بندی می‌شوند: الفبایی و جغرافیایی. در طبقه‌بندی الفبایی همسایگان فرد کسانی هستند که نزدیک او در حروف الفبا قرار دارند؛ در طبقه‌بندی جغرافیایی همسایگان او کسانی هستند که دیوار به دیوار او زندگی می‌کنند. به همین شیوه، احساس

را می‌توان با شماری از رویدادهای دیگر بوسیله‌ی زنجیره‌ی حافظه گروه‌بندی کرد، که در این صورت احساس بخشی از ذهن می‌شود؛ یا می‌توان آن را با سوابق علی‌اش گروه‌بندی کرد، که در این صورت چونان بخشی از جهان مادی پدیدار می‌شود. این دیدگاه توانایی بسیار بالایی در ساده‌سازی دارد. هنگامی که پی بردم رها کردن «ذهن» سبب می‌شود بتوان این ساده‌سازی را پذیرفت و چنین انگاشت که مسأله‌ی دیرینه‌ی نسبت ذهن و ماده یکبار برای همیشه فرو گشوده شده است خرسند شدم.

بااینهمه، جنبه‌های دیگری یافت می‌شدند که پیامدهای این دیدگاه نوین درباره‌ی آنها کمتر مناسب بودند. دوگانگی‌ای وجود دارد که در هر گونه‌ای از شناخت، مگر آن شناختی که در رفتار بدنی محض نشان داده می‌شود، ضروری است. ما/ز چیزی آگاهی، ما/ز چیزی خاطره‌ای داریم، و بطور کلی، دانستن متفاوت از آنچه است که دانسته می‌شود. این دوگانگی، پس از آنکه درباره‌ی احساس کنار گذاشته شد، دوباره‌ی می‌باید به گونه‌ای در کار وارد شود. این مسأله پیش از هر چیز درباره‌ی «ادراک» پدید می‌آید. در «ادراک» میان احساسهای گوناگون تفاوت وجود دارد. بوها و مزها و احساسهای بدنی‌ای چون سردرد یا دل درد این دوگانگی را با همان شدت دیدن و پسودن و شنیدن نشان نمی‌دهند. پیش از آنکه آغاز به اندیشیدن کنیم، چیزهایی را که می‌بینیم یا می‌شنویم یا به آنها دست می‌مالیم چونان چیزهایی بیرون از خودمان بشمار می‌آوریم و تنها با کوشش و سختی است که می‌توانیم توجه خود را به دیدن در برابر آنچه که دیده می‌شود معطوف کنیم. هنگامی که یک سگ خرگوشی می‌بیند بدشواری می‌توانیم فرض کنیم که او به خود می‌گوید، «من یک احساس بصری دارم که احتمال دارد علتی بیرون از خود داشته باشد». ولی اگر دیدگاه جیمز و ماخ^۱ درست باشد آنچه

۱. Ernst Mach (۱۸۳۸-۱۹۱۶). ارنست ماخ، فیلسوف و فیزیکدان اتریشی.

که در سگ رخ می‌دهد هنگامی که «خرگوشی می‌بیند» تنها نسبتی ناسرراست و علی با آن خرگوش دارد. این دیدگاه شگفت می‌نماید، و بسبب همین شگفتی است که در پذیرفتن آن این همه درنگ کردم. باینهمه، گمان می‌کنم که کل نظریه‌ی مربوط به علت‌های احساس، که پاره‌ای فیزیکی و پاره‌ای فیزیولوژیکی‌اند، این امر را گریزناپذیر می‌سازد که ما می‌باید «ادراک» را بسیار کمتر از آنکه به نظر می‌آید بی‌میانجی و سرراست بینگاریم.

از دیدگاه نظریه‌ی شناخت این امر مسأله‌های دشوار بسیاری را درباره‌ی آنچه که از «گواهی تجربی»^۱ مورد نظر است پدید می‌آورد. در پژوهشی در معنا و صدق که بطور عمده با این مسأله سر و کار داشت «التفات»^۲ را جانشین «آشنایی» کردم و آن را همچون یک اصطلاح تعریف ناشده پذیرفتم. نقل قولی از کتاب یاد شده این نکته را روشن می‌کند:

«فرض کنید در یک روز بارانی قدم می‌زنید، و گودال آبی می‌بینید و از آن دوری می‌کنید. در اینجا بسیار بعید است به خود بگویید، «گودال آبی هست؛ بهتر است پا درون آن نگذارم». ولی اگر کسی می‌گفت، «چرا ناگهان خودت را به کناری کشیدی؟» پاسخ می‌دادید «چون نمی‌خواستم توی آن گودال آب بیفتم». با بازنگری گذشته، می‌دانید که یک ادراک بصری داشته‌اید که به شیوه‌ای مناسب به آن واکنش نشان داده‌اید؛ و دراین مورد فرضی، این دانایی را به زبان آورده‌اید. ولی اگر پرسنده توجه شما را به این موضوع جلب نکرده بود، چه را می‌دانستید و به چه معنا می‌دانستید؟

هنگامی که از شما می‌پرسیدند، آن رویداد به پایان رسیده بود، و شما از روی حافظه پاسخ می‌دادید. آیا هیچ کسی می‌تواند چیزی را که هرگز نمی‌دانسته است به یاد آورد؟ این امر به معنای واژه‌ی «دانستن»^۳ بستگی دارد.

1. empirical evidence

2. noticing

3. 'know'

واژه‌ی «دانستن» واژه‌ای بسیار گنگ است. «دانستن»^۱ یک رویداد، در بیشتر معانی این واژه، پدیده‌ای است متفاوت از آن رویدادی که دانسته می‌شود؛ ولی معنایی از دانستن هست که بر پایه‌ی آن هنگامی که تجربه‌ای دارید، میان تجربه و دانستن اینکه آن تجربه را دارید تفاوتی یافت نمی‌شود. می‌توان بر این باور بود که ما همیشه تجربه‌های کنونی خود را می‌دانیم، ولی اگر دانستن، چیزی متفاوت از تجربه باشد این امر نمی‌تواند وضع واقع باشد. زیرا اگر تجربه یک چیز باشد و دانستن چیزی دیگر، این فرض که ما همیشه یک تجربه را هنگامی که رخ می‌دهد می‌دانیم به تکثیر بی‌پایان هر رویداد می‌انجامد. احساس گرما می‌کنم؛ این یک رویداد است. می‌دانم که احساس گرما می‌کنم؛ این رویداد دوم است. می‌دانم که می‌دانم که احساس گرما می‌کنم؛ این رویداد سوم است، و هکذا الی غیر النهایه، که امری است محال. بنابراین یا باید بگویم تجربه‌ی کنونی من از دانستن آن در هنگامی که موجود و حاضر است تمیز داده نمی‌شود یا آنکه بطور کلی ما تجربه‌های کنونی خود را نمی‌دانیم. رویهم‌رفته، ترجیح می‌دهم واژه‌ی دانستن را به معنایی بکار برم که مستلزم آن است که دانستن متفاوت از آنچه است که دانسته می‌شود و این نتیجه را بپذیرم که بطور کلی ما تجربه‌های کنونی خود را نمی‌دانیم.

بنابراین باید بگویم دیدن گودال آب یک چیز است و دانستن اینکه گودال آب را می‌بینم چیزی دیگر. «دانستن» را می‌توان چنان «انجام دادن کاری به شیوه‌ی مناسب» تعریف نمود؛ به همین معناست که می‌گویم سگ نام خود را می‌داند یا کبوتر نامه‌رسان راه خانه را می‌داند. در این معنا، دانستن گودال آب از سوی من عبارت است از کنار کشیدن من. ولی این تعریف ابهام دارد، هم به دلیل آنکه چیزهای دیگری می‌توانستند مرا به کنار

1. 'knowing'

کشیدن وادارند و هم به دلیل اینکه «مناسب» می‌تواند تنها بر طبق امیال من تعریف گردد. ممکن بود بخواهم خود را خیس کنم چون خود را به مبلغ هنگفتی بیمه کرده‌ام و گمان کنم که مرگ بسبب سینه‌پهلوی مناسب خواهد بود؛ در این مورد، کنار کشیدن من گواه آن می‌بود که گودال آب را ندیده‌ام. بعلاوه، اگر امیال بیرون نگهداشته شوند، پاسخ مناسب به انگیزنده‌های معین بوسیله‌ی ابزارهای علمی نیز نشان داده می‌شود، ولی هیچ کسی این را نمی‌پذیرد که دماسنج «می‌داند» که هوا سرد است.

با یک تجربه چه باید کرد تا آنکه بتوانیم آن را بدانیم؟ کارهای بسیاری ممکن هستند. می‌توانیم واژگانی را بکار ببریم که آن تجربه را وصف کنند، می‌توانیم آن را بیاد آوریم خواه در قالب واژگان خواه در تصورات، یا می‌توانیم تنها به آن «التفات» کنیم. ولی «التفات» درجات گوناگون دارد و تعریف آن بسیار دشوار است. چنین به نظر می‌رسد که «التفات» بطور عمده عبارت است از جداکردن چیزی از محیط محسوس. برای نمونه، می‌توانید هنگام گوش دادن به یک قطعه‌ی موسیقی آگاهانه و از روی عمد تنها به بخش ویولون التفات کنید. باقی موسیقی را، چنانکه گفته‌اند، «ناآگاهانه» می‌شنوید. ولی این واژه‌ای است که تلاش برای الصاق معنایی مشخص به آن مایه‌ی نومیدی است. به یک معنا، می‌توانیم بگوییم یک تجربه‌ی کنونی را می‌دانید، اگر احساسی یا عاطفه‌ای، هر چند ضعیف، در شما بر انگیزد. اگر شما را خرسند یا ناخرسند سازد، یا جلب یا دفع کند، یا شگفت زده کند یا درست همان چیزی باشد که انتظارش را می‌کشیدید.

«مفهومی مهم هست که بر پایه‌ی آن می‌توانید چیزی را بدانید که در میدان محسوس کنونی شما قرار دارد. اگر کسی به شما بگوید «آیا هم‌اکنون رنگ زردی می‌بینید؟» یا «صدایی می‌شنوید؟» می‌توانید با اطمینان کامل پاسخ دهید. حتی اگر به آن رنگ زرد یا آن صدا، تا هنگامی که از شما پرسیده شود، التفات نکرده باشید. وانگهی اغلب می‌توانید یقین داشته باشید

که آن رنگ زرد یا صدا پیش از آنکه توجه شما به آن جلب شود نیز آنجا بوده است.

بنابراین چنین به نظر می‌آید که بی‌میانجی‌ترین شناختی که ما از آن تجربه داریم مستلزم حضور محسوس به علاوه‌ی چیزی دیگر است، ولی هر گونه تعریف دقیقی از این چیز دیگر که امری است مورد نیاز احتمال دارد که بسبب همین دقت خود به کژراهه کشیده شود، زیرا این موضوع در بنیاد گنگ و دارای ابهام است و درجات گوناگون دارد. آنچه که مطلوب است می‌تواند «توجه»^۱ نامیده شود. «توجه» پاره‌ای تیز شدن یا برانگیختگی اندامهای حسی است و پاره‌ای واکنش احساسی یا عاطفی نشان دادن. کمابیش جای تردید نیست که یک صدای گوشخراش ناگهانی توجه را زیر سلطه‌ی خود می‌گیرد ولی یک صدای زیر و پست که باری عاطفی یا احساسی دارد نیز همین کار را می‌کند.

هر گزاره‌ی تجربی‌ای بر پایه‌ی یک یا چند رویداد محسوس استوار است که هنگامی که رخ داده‌اند یا بلافاصله پس از آنکه رخ داده‌اند، در حالیکه بر حسب ظاهر هنوز بخشی از زمان اکنون را تشکیل می‌دهند، به آنها التفات شده است. اینگونه رویدادها را هنگامی که به آنها التفات شود «دانسته شده»^۲ می‌نامیم. واژه‌ی «دانستن» معناهای بسیار دارد، و این تنها یکی از آنهاست، ولی برای هدفهای پژوهش ما این معنا بنیادین است.» (صفحه‌های ۴۹-۵۱)

«ادراک» این فرق را با «احساس» دارد که ادراک شامل عادت‌ی است که بر پایه‌ی تجربه‌ی گذشته استوار شده باشد. می‌توانیم احساس را بدینسان جدا بشناسیم که بگوییم احساس آن بخش از تمامی تجربه‌ی ماست که تنها بواسطه‌ی انگیزنده پدید می‌آید و از تاریخ گذشته استقلال دارد. این امر هسته‌ی نظری در تمامی رویداد است. تمامی رویداد همیشه تفسیری است

1. attention

2. known

که هسته‌ی احساسی آن لواحق و پیوسته‌هایی دارد که نمودار عادت‌ها هستند. هنگامی که سگی را می‌بینید، هسته‌ی احساسی قطعه رنگی است که عاری از همه‌ی آن ضمیمه‌ها و چیزهای افزوده شده‌ای است که در بازشناختن قطعه رنگ چونان یک سگ دست‌اندرکارند. انتظار دارید که آن قطعه رنگ به شیوه‌ای که خاص سگ‌هاست بجنبند، انتظار دارید که اگر صدا می‌کند عو عو کند یا بغرد نه اینکه مانند کلاغ غارغار کند. باور دارید که می‌توان به آن دست مالید و اینکه بیکباره ناپدید نمی‌شود و دیگر اینکه گذشته و آینده‌ای دارد. مقصودم این نیست که همه‌ی اینها «آگاهانه» اند، ولی حضورشان بدینسان نشان داده می‌شود که اگر چیزها جور دیگری از کار در آیند دچار سرگشتگی می‌شویم. این ضمیمه‌ها و چیزهای افزوده شده است که احساس را به ادراک تبدیل می‌کند و نیز همین‌هاست که ادراک را شاید گمراه کننده می‌سازد. والت دیزنی می‌توانست به این فرض بکشانند که آنچه می‌بینید سگی «واقعی» است و این سگ ممکن بود با غار غار کردن یا ناپدید شدن مات و مبهوتان کند. ولی از آنجا که انتظارهایتان محصول تجربه هستند، آشکارست که می‌باید آنچه را که معمولاً رخ می‌دهد باز نمایند. البته با این فرض که قانونهای طبیعت همواره ثابت‌اند.

شکل دیگری از دوغانگی در مخیله^۱ و حافظه^۲ پدیدار می‌شود. اگر هم اکنون چیزی را که در زمان گذشته رخ داده است فریادآورم، آشکار است که آنچه دارد در من رخ می‌دهد اینهمان با رویدادهای به یادآورده شده نیست، زیرا یکی در زمان اکنون است و دیگری در زمان گذشته. بنابراین در حافظه چیزی هست که می‌توان آن را رابطه‌ی ذهن و عین نامید. و این رابطه نیازمند تفسیر و توضیح باریک‌بینانه‌ای است. گمان نمی‌کنم که این توضیح و تفسیر بدون وارد کردن «باور»^۳ شدنی باشد. هنگامی که به یاد می‌آورم، باور

1. imagination

2. memory

3. belief

دارم که چیزی در گذشته روی داده است، و آن چیزی که روی داده است به یک معنا بوسیله‌ی آنچه که هم‌اکنون در من روی می‌دهد «باز نموده می‌شود». مسأله‌ی گوهری در اینجا نسبت یک تصویر^۱ با پیش نمونه‌ی احساسی^۲ آن است. می‌توانم اتاقم را در نظر مجسم کنم و سپس به درون اتاق خود روم و دریابم که اتاق با تصویر بصری من «همخوانی» دارد. اینگونه تجربه‌ها ما را وامی‌دارند که اعتبار معینی به تصویرهای حافظه ببخشیم ولی نه آن اعتبار مطلقی که به احساسهایی می‌بخشیم که به آنها التفات می‌کنیم، زیرا خاطره‌ها گاهی همراه کننده از آب درمی‌آیند.

دو واژه هست که فیلسوفان بارها و بارها گرفته‌اند. این دو واژه عبارتند از «آگاهی» و «تجربه». هر دو این واژه‌ها نیازمند آن هستند که دوباره تعریف شوند یا، بعبارت دقیق‌تر، تعریف شوند، زیرا این واژگان چنان بکار می‌روند که گویی معنایشان آشکاراست.

هنگامی که می‌گوییم آدم یا جانور «آگاه» است ولی سنگ آگاه نیست چه مقصودی می‌توانیم داشت؟ دو نکته‌ی مختلف وجود دارد که می‌تواند منظور نظر باشد. نکته‌ی نخست، ولی نه نکته‌ی دوم، در معرض مشاهده‌ی بیرونی است. نکته‌ی نخست این است که آدم یا جانور در آینده به شیوه‌ای رفتار می‌کند که اگر رویداد مورد بحث رخ نداده بود به آن شیوه رفتار نمی‌کرد. این شاید بهتر باشد که چونان تعریف «تجربه» در نظر گرفته شود. تعریف دوم «آگاهی» باید از نسبت «التفات» اشتقاق یابد. اگر چیزی برای من رخ دهد می‌توانم به آن التفات کنم یا نکنم. اگر به آن التفات کنم می‌توان گفت که به آن «آگاه»‌ام. بر طبق این تعریف، آگاهی عبارت است از شناخت چیزی که برای من دارد رخ می‌دهد یا برای من رخ داده است. کاوش درباره‌ی اینکه مقصود از «شناخت» در این تعریف چیست همچنان گشوده می‌ماند.

1. image

2. sensational prototype

به نظرم می‌رسد که تحت تأثیر فیلسوفان ایدئالیست درباره‌ی اهمیت «تجربه» بیش از اندازه اغراق شده است. کار حتا به این اندیشه کشیده شده است که هیچ چیزی نمی‌تواند وجود داشته باشد مگر آنکه تجربه شده باشد یا خود تجربه باشد. نمی‌توانم تصور کنم که هیچگونه دلیلی به سود این عقیده یافت شود، و نه حتا به سود این دیدگاه که نمی‌توانیم بدانیم چیزهایی وجود دارند که نمی‌دانیم. گمان نمی‌کنم عقیده‌ای که بر ضد آن پیکار می‌کنم می‌توانست رواج یابد، اگر مردم رنج کشف کردن اینکه واژه‌ی «تجربه» چه معنایی می‌تواند داشته باشد را بر خود هموار کرده بودند.

فصل سیزدهم

زبان

همانگونه که پیشتر گفتم، در سال ۱۹۱۸ بود که نخستین بار به تعریف «معنا» و نسبت زبان با امر واقع علاقه‌مند شدم. تا آن هنگام زبان را امری «شفاف» تلقی کرده بودم و هرگز بررسی نکرده بودم که چه چیزی نسبت زبان را با جهان نازیبانی برقرار می‌کند. نخستین پیامد اندیشه‌ی من درباره‌ی این موضوع در گفتار دهم^۱ از تحلیل ذهن، به چاپ رسید.

نخستین نکته‌ای که به فکرم رسید بسیار آشکار بود ولی به نظر می‌رسید نویسندگانی که پیش از این درباره‌ی این موضوع کار کرده‌اند آن را نادیده گرفته‌اند. نکته این بود که هر واژه‌ای یک کلی است که نمونه‌های آن عبارت است از مواقعی که نمونه‌ای از این واژه گفته می‌شود یا شنیده می‌شود یا نوشته می‌شود یا خوانده می‌شود. کسانی که درباره‌ی کلیات اندیشه‌ی فلسفی کرده‌اند پی‌برده‌اند که **سگ**^۳ یک کلی است زیرا سگهای بسیاری وجود دارند، ولی به این نکته التفات نکرده‌اند که واژه‌ی «سگ» نیز دقیقاً به همان معنا کلی است. کسانی که کلیها را انکار کرده‌اند همیشه چنان

1. Lecture X

2. instance

3. DOG

سخن گفته‌اند که گویی تنها یک واژه وجود دارد که به همه‌ی نمونه‌ها اطلاق می‌شود. این امر یکسره خلاف واقع است. سگهایی بی‌شمار و نمونه‌هایی بی‌شمار از واژه‌ی سگ وجود دارد. هر یک از نمونه‌های این واژه نسبت معینی با هر یک از نمونه‌های این جانور چارپا دارد. ولی این واژه بخودی‌خود تنها آن مقام مابعدطبیعی‌ای را دارد (این مقام هر چه می‌خواهد باشد) که به سگ افلاطونی متمکن بر فراز آسمانها تعلق دارد. این امر دارای اهمیت است زیرا تفاوت واژگان را با چیزهایی که واژگان معنی می‌دهند بسیار کمتر از آن می‌کند که پنداشته شده است. همچنین آشکار می‌شود که «معنا» می‌بایست نسبتی باشد میان نمونه‌ی یگانه‌ای از یک واژه و نمونه‌ی یگانه‌ای از آنچه این واژه معنی می‌دهد. بعبارت دیگر، اگر می‌خواهید معنای واژه‌ی «سگ» را توضیح دهید می‌بایست اظهارهای جزئی این واژه را بررسیید و ملاحظه کنید که چگونه این اظهارهای جزئی با فردهای جزئی نوع سگ نسبت می‌یابند.

هنگامی که در جستجوی تعریف «معنا» بودم، برنامه‌ی عمل من این بود که تا آنجا که امکان دارد بر پایه‌ی اصول رفتارگرایانه پیش روم، گو اینکه انتظار داشتم که این اصول در نهایت نارسا و ناپسندیده از کار درآیند. آشکار است که یک کودک عادت کاربرد واژه‌ی سگ را در مواقع مناسبی فرا می‌گیرد درست همانگونه که هرگونه عادت دیگری را فرا می‌گیرد. کودک اغلب هنگامی که توجه او بر روی یک سگ متمرکز می‌شود اظهار واژه‌ی «سگ» را می‌شنود. در طی روند عادی درهم‌فشرده‌گی^۱، سگی بموقع از راه می‌رسد و این انگیزه را به کودک می‌دهد که واژه‌ی «سگ» را بر زبان آورد و هنگامی که واژه‌ی «سگ» را می‌شنود سگی را انتظار بکشد یا دنبال سگی بگردد. هنگامی که این دو عادت فراگرفته شده باشند می‌توان گفت که

۱. telescoping این واژه را به ادغام یا اندماج نیز می‌توان برگرداند.

کودک معنای واژه‌ی «سگ» را می‌داند. این امر به معنای آن نیست که کودک حالت ذهنی‌ای دارد که عبارت است از تعریف واژه‌ی «سگ»؛ این امر تنها به این معناست که کودک دو گونه رفتار دارد، یکی از یک سگ به نمونه‌ای از واژه‌ی «سگ» می‌رسد و دیگری از نمونه‌ای از این واژه به نمونه‌ای از نوع سگ می‌رسد. هنگامی که کودک این دو عادت را فراگرفته باشد، می‌تواند بدرستی سخن بگوید. کودک، تا آنجا که به واژه‌ی «سگ» مربوط است، به چیز دیگری نیاز ندارد مگر آنکه روزی یک فرهنگ‌نویس گردد.

درباره‌ی چیزهایی که می‌توان آنها را «شیء-واژه‌ها»^۱ نامید، تعریف «معنا» به چیز دیگری نیاز ندارد. گفتن این که واژه‌ی «سگ» معنای سگ می‌دهد تنها به معنی گفتن این است که دو عادت یادشده فراگرفته شده‌اند. این دو عادت را، بترتیب، می‌توان دریافت فاعل و دریافت منفعل^۲ این واژه نامید. دریافت فاعل عبارت است از اظهار این واژه در حضور یک سگ، و دریافت منفعل عبارت است از انتظار یک سگ را داشتن یا جستجو کردن آن هنگامی که واژه‌ی «سگ» را می‌شنوید. دریافت منفعل زودتر از دریافت فاعل اتفاق می‌افتد و منحصر به آدمیزادگان نیست. سگها و اسبها نیز دریافت منفعل تعداد معینی از واژگان را می‌آموزند. از سوی دیگر، طوطیها می‌توانند سخن بگویند، ولی هیچ نشانه‌ای از خود بروز نمی‌دهند که آیا معنای واژه‌ها را نیز می‌دانند یا نه.

درباره‌ی این که مقصود از کاربرد یک واژه «بدرستی»^۳ چیست تعریف زیر را بدست دادم (تحلیل ذهن، صفحه‌ی ۱۹۸):

«واژه هنگامی «بدرستی» بکار برده می‌شود که شنونده‌ی عادی به شیوه‌ی مطلوب از آن متأثر گردد. این تعریف روانشناسانه‌ی «درستی» است و نه

1. object-words

2. active and passive understanding

3. correctly

تعریف ادیبانه‌ی آن. تعریف ادبی، بر جای شنونده‌ی عادی، آدم فرهیخته‌ای را جایگزین می‌کند که مدت‌ها پیش می‌زیسته است؛ و غرض از این تعریف آن است که بدرستی سخن گفتن یا نوشتن را دشوار سازد.

نسبت واژه با معنی خود از نوع قانونهای علی حاکم بر کاربرد لفظ و عملهای ناشی از شنیدن آن است. همانگونه که اگر سیاره‌ای بدرستی حرکت کند لازم نیست قانونهای کپلر را بداند، همچنین کسی که واژه‌ای را بدرستی بکار می‌برد لازم نیست قادر باشد به ما بگوید که معنای آن واژه چیست.

نکته‌ی اصلی در فهم یک شیء-واژه این است که این واژه در پاره‌ای از ویژگیهای معنای واژه سهیم است. اگر نیمه شب فریاد «آتش!» دیگران ما را از خواب بیدار کند، رفتارشان به میزان بالایی همانگونه خواهد که اگر بوی آتش و دود به مشامتان می‌خورد چنان رفتار می‌کردید. البته، تفاوتی میان یک واژه و آنچه واژه به معنای آن است وجود دارد. واژه‌ی «آتش» نمی‌تواند گرم‌تان کند یا موجب مرگ‌تان گردد، ولی این تشابه‌های علی و نه تفاوت‌های علی است که در تعریف معنا دست‌اندرکارند.

تعریف بالا از «معنا»، اگرچه فکر می‌کنم تا آنجا که کار می‌کند درست است، به هیچ روی به سراسر موضوع معنا نمی‌پردازد. این امر بسبب آن است که شیء-واژه‌ها را تنها در مورد یک چیز می‌توان بکار برد. می‌توانید کودکی را به باغ وحش ببرید و هنگامی که او دارد به یک ببر نگاه می‌کند بگویید «ببر»، ولی هیچ باغ‌وحشی نیست که بتوانید در آن معنای واژه‌ی «از» را به او نشان دهید. نظریه‌ی بالا کاستی دیگری نیز دارد و آن این است که نظریه‌ی یاد شده تنها در مورد کاربرد خبری و تعجبی واژگان رسا و بسنده است. این نظریه، تا هنگامی که به آن تکمله‌ای علاوه نشود، نمی‌تواند کاربرد واژگان در داستان یا واژگان خیالی یا تمنایی یا امری را توضیح دهد. در نظریه‌ی شناخت کاربرد خبری زبان بویژه مربوط است، ولی کاربردهای دیگر زبان در زمینه‌های دیگر نیز به همان اندازه اهمیت دارند. در این باره،

از کتاب شناخت آدمی: میدان و حدود آن (صفحه‌ی ۸۵) نقل قول می‌کنم:

«فکر می‌کنم کاربردهای ابتدایی واژه را می‌توان به‌صورت کاربرد خبری، امری و سؤالی از یکدیگر تمییز داد. هنگامی که کودکی مادر خود را می‌بیند که می‌آید، امکان دارد بگوید «مادر»؛ این کاربرد خبری است. هنگامی که به او نیاز دارد، صدا می‌کند «مادر!»؛ این کاربرد امری است. هنگامی که مادر لباسهای دلربایی به تن کرده باشد و کودک بخواهد به این تغییر ظاهر پی ببرد، امکان دارد بگوید «مادر؟»؛ این کاربرد سؤالی است. کاربرد خبری می‌بایست پیش از همه در فراگیری زبان اتفاق افتد، زیرا همبستگی واژه و شیء مدلول آن تنها می‌تواند با حضور همزمان هر دو آنها ایجاد شود. ولی کاربرد امری بسیار سریع نتیجه می‌شود. این امر مربوط به بررسی مقصود ما از «اندیشیدن به»^۱ یک شیء است. بدیهی است کودکی که هم‌اکنون آموخته است که مادر خود را صدا بزند، بیان لفظی حالتی را که پیش از این اغلب داشته است دریافته است، حالتی که پیشتر با مادر او همبستگی داشت و هم‌اکنون با واژه‌ی مادر همبستگی پیدا کرده است. پیش از زبان حالت او تنها جزئاً می‌توانست انتقال داده شود؛ بزرگسالی که فریاد گریه‌ی کودک را می‌شنید، می‌دانست که او چیزی طلب می‌کند ولی می‌بایست حدس می‌زد که طلب او چه چیزی است. ولی این امر که واژه‌ی «مادر!» حالت او را بیان می‌کند، نشان می‌دهد که، حتا پیش از فراگیری زبان، حالت او نسبتی با مادر او داشته است، یعنی نسبتی که «اندیشیدن به» نامیده می‌شود. این نسبت بوسیله‌ی زبان ایجاد نمی‌شود، بلکه مقدم بر آن است. کاری که زبان می‌کند این است که آن را انتقال‌دانی می‌سازد».

فیلسوفان و بطور کلی مردمان تحصیلکرده و فرهیخته میل دارند چنان زندگی کنند که واژگان بر زندگیشان چیرگی پیدا کند، و حتا این نکته را

فراموش کنند که کارکرد گوهری زبان این است که پیوندی چنین و چنان با امرهای واقع داشته باشد که بکلی نازبانی هستند. پاره‌ای از فیلسوفان جدید پا را از این هم فراتر گذاشته‌اند و گفته‌اند که واژگان هرگز لازم نیست با امرهای واقع مقابله شوند، بلکه می‌بایست در یک جهان خودآیین مطلق بسر برند که در آن واژگان تنها با واژگان دیگر سنجیده می‌شوند. هنگامی که می‌گویید «گر به جانوری است گوشتخوار» مقصودتان این نیست که گربه‌های واقعی گوشت‌های واقعی را می‌خورند، بلکه تنها مقصودتان این است که در کتابهای جانورشناسی گربه در رده‌ی گوشتخواران قرار می‌گیرد. این نویسندگان به ما می‌گویند که تلاش برای مقابله کردن زبان و واقعیت با یکدیگر «مابعدطبیعه» است و بنابراین محکوم است. این یکی از آن دیدگاه‌هایی است که چنان یاوه است که تنها آدم‌های بسیار فرهیخته و تحصیل کرده شاید بتوانند آن را اتخاذ کنند. آنچه که بویژه این دیدگاه را یاوه می‌سازد، ناآگاهی آن نسبت به جایگاه زبان در جهان واقعی است. زبان درست همچون خوردن یا راه رفتن از پدیدارهای محسوس تشکیل می‌شود. با این وصف، اگر هیچ چیزی درباره‌ی امرهای واقع ندانیم، آنگاه نمی‌توانیم بدانیم که دیگران چه می‌گویند یا حتا اینکه خود ما چه می‌گوییم. زبان، همچون شیوه‌های رفتاری دیگری که فراگرفته می‌شوند، از عاداتی مفید تشکیل می‌شود، و به هیچ روی هاله‌ی رازگونه‌ای که اغلب دور آن را گرفته باشد ندارد. در این دیدگاه خرافی درباره‌ی زبان، که از دوران پیش از تاریخ به ما رسیده است، هیچ چیز تازه‌ای وجود ندارد:

«واژگان از دیرترین زمانهایی که از آنها اسناد و آثار تاریخی در دست داریم، چیزهایی بوده‌اند که هیتی خرافی داشته‌اند. کسی که نام دشمن خود را می‌دانست، می‌توانست از این راه به نیروهای جادویی بر او دست یابد. هنوز ما عبارتهایی چون «به نام قانون» را بکار می‌بریم. موافقت کردن با گفتار «در آغاز کلمه بود» دشوار نیست. این دیدگاه در بُنِ فلسفه‌های افلاطون

و کارناپ^۱ و بسیاری از مابعدطبیعه‌دانان میان این دو جای دارد». (پژوهشی در معنا و صدق، صفحه‌ی ۲۳)

در تحلیل ذهن درباره‌ی این برنهاد که «ماده»ی رویدادهای ذهنی یکسره عبارت است از احساسات و تصورات استدلال کردم. نمی‌دانم که آیا این برنهاد درست بود یا نه، ولی هنوز اعتقاد راسخ دارم که بسیاری از کاربردهای زبان جز از راه وارد کردن تصورات بیان کردنی نیستند. رفتارگرایان تصورات را به دلیل آنکه نمی‌توانند از بیرون مشاهده شوند نمی‌پذیرند، ولی این امر هنگامی که می‌کوشند حافظه یا مخیله را توضیح دهند آنها را دچار دشواریهایی می‌سازد. هنگامی که تحلیل ذهن را می‌نوشتیم گمان می‌کردم می‌توان تبیینی رفتارگرایانه از میل^۲ بدست داد، ولی هم‌اکنون در این باره بسیار مرددم. بااینهمه، به همه‌ی آنچه که در آن کتاب راجع به ضرورت تصورات در توضیح کاربرد واژگان در مورد چیزهایی که حضور محسوس ندارند گفته‌ام هنوز پایبندم.

عناصر فهم یک شی - واژه را در شش نکته‌ی اصلی خلاصه کردم:

- ۱) به کار بردن درست واژه در اوضاع و احوال مناسب؛
- ۲) انجام دادن عمل مناسب هنگام شنیدن واژه؛
- ۳) همبسته کردن واژه با واژه‌ی دیگر (مثلاً، همبسته کردن یک واژه با واژه‌ای دیگر در یک زبان بیگانه) که همان تأثیر مناسب را بر رفتار دارد؛
- ۴) همبسته کردن واژه با شیء یا (شیء‌هایی) که واژه «معنا می‌دهد» هنگام آموختن آن.

- ۵) به کار بردن واژه برای وصف کردن یا به یاد آوردن یک تصویر ذهنی؛
 - ۶) به کار بردن یک واژه برای وصف کردن یا آفریدن یک تصویر خیالی.
- این شش نکته را چنان بیان کردم که گویی درباره‌ی همه‌ی واژگان صادق

۱. Rudolf Carnap (۱۸۹۱-۱۹۷۰). فیلسوف علم و منطق‌دان آلمانی.

هستند، ولی، در واقع، این نکته‌ها، اگر جرح و تعدیل در آنها نشود، درباره‌ی واژه‌هایی که شیء-واژه نیستند صادق نیستند.

باینهمه، همین که به بررسی جمله‌ها و واژه‌هایی که تنها هنگامی می‌توانند دلالت‌گرانه بکار روند که بخشی از یک جمله باشند می‌رسیم، مسأله‌های تازه‌ای پدید می‌آیند. می‌توانید واژه‌هایی چون «آتش» یا «رویه» را به شیوه‌ای تعجبی بکار برید بی‌آنکه لازم باشد آنها را در جمله‌هایی قرار دهید، ولی واژگان بسیار دیگری هستند که نمی‌توانند بدینسان تک و جدا به کار برده شوند. جمله‌ای همچون «زمین بزرگتر از ماه است» را در نظر بگیرید. «تر»، «از»، و «است» تنها هنگامی می‌توانند افاده‌ی دلالت کنند که بخشی از یک جمله باشند. می‌توان درباره‌ی واژه‌ی «بزرگتر» تردیدهایی کرد. اگر هنگامی که دارید به اسب‌هایی نگاه می‌کنید و ناگهان فیلی جلوی چشمتان ظاهر شود، می‌توانید با تعجب بگویید، «بزرگتر!». ولی گمان می‌کنم که دیگران این گفته را یک حذف به قرینه تشخیص خواهند داد. این امر که پاره‌ای واژگان جمله‌ها را در پیش فرض می‌کنند پیشبرد تحلیل معنا را ناممکن می‌سازد مگر آنکه نخست جمله‌ها یا در هر حال ماهیت رویدادهای ذهنی‌ای را که بوسیله‌ی جمله‌ها بیان می‌شوند بررسی کنیم.

هنگامی که اصول ریاضیات را می‌نوشتم سردرگمی‌ام درباره‌ی جمله‌ها آغاز شد. آنچه که بیش از همه مرا در آن هنگام علاقه‌مند کرد کارکرد فعلها بود. چیزی که به نظرم دارای اهمیت می‌آمد این بود که فعل به جمله یگانگی می‌بخشد. جمله‌ی «A بزرگتر از B است» همبافته است زیرا حاوی چندین واژه است، و به نظرم واضح می‌رسید، چنانکه هنوز می‌رسد، که اگر این جمله صادق باشد، می‌بایست یک نوع همبافتگی متناظر نیز در امر واقعی که این جمله را صادق می‌سازد وجود داشته باشد. علاوه بر این

یگانگی همبافته^۱، جمله ویژگی دیگری نیز دارد که عبارت است از دوگانگی صدق و کذب. به این دو دلیل، مسأله‌های دست‌اندر کار در توضیح دلالت جمله‌ها هم دشوارتر و هم مهمتر از مسأله‌های دست‌اندرکار در تعریف معنای شیء-واژه‌ها هستند. در تحلیل ذهن، به هیچ روی به بررسی وافی و کافی این مسأله‌ها نپرداختم، ولی در پژوهشی در معنا و صدق، تلاش کردم توضیح و تشریح رسا و بسنده‌ای در این زمینه بدست دهم.

گمان نمی‌کنم که بتوان هیچ نظریه‌ی پذیرفتنی‌ای را درباره‌ی صدق و کذب بدون پیش فرضهای معینی که بسیاری از فیلسوفان جدید بی‌جهت آنها را مابعدطبیعی می‌انگارند تدوین کرد. گمان می‌کنم می‌بایست بگوییم که /مرهای واقع وجود دارند و اینکه «صدق» عبارت است از یک نوع نسبت با امرهای واقع حال آنکه «کذب» عبارت است از یک نوع نسبت دیگر. آن نوع «نمی‌دانم کیشی تنگ نظرانه»^۲ ای که وانمود می‌کند هرگز امرهای واقع را نمی‌دانیم چیز یاوه‌ای است. وانمود کردن اینکه نمی‌دانیم که درد می‌کشیم، یا صدایی می‌شنویم، یا آفتاب را می‌بینیم، چیزی است که تنها کسانی می‌توانند به آن باور داشته باشند که هر گونه حس واقعیت در نظریه‌شان مرده است. بعلاوه، حتا این سرسخت‌ترین مدافعان دیدگاه یادشده-که از دید من مردودند- می‌بایست بپذیرند که جمله‌ها از واژه‌ها تشکیل می‌شوند و بنابراین، نمی‌توانند به سادگی انکار کنند که اظهار کردن یا شنیدن یک جمله امر واقعی است درست از همان نوع امرهای واقعی که آنان ناشناختنی می‌پندارند. زبان یک نوع رفتار بدنی همچون راه رفتن یا خوردن یا نوشیدن است، و از اینرو، هر آنچه را که نتوانیم درباره‌ی راه رفتن یا خوردن یا نوشیدن بدانیم درباره‌ی زبان نیز نمی‌توانیم دانست.

چیزهای همبافته‌ی بسیاری را در جهان می‌توانید مشاهده کنید. شاید

1. complex unity
2. modest agnosticism

چیزهایی که همبافته نیستند وجود داشته باشند، ولی ضرورتی ندارد که در این باره عقیده‌ای داشته باشیم. هنگامی که اشیا همبافته باشند، از بخشهایی ترکیب یافته‌اند که نسبتهایی میانشان برقرار است. میز از چند پایه و یک صفحه‌ی تخت ترکیب می‌یابد. چاقو مرکب از دسته و تیغه است. امرهای واقع، چنانکه من این واژه را بکار می‌برم، همیشه از نسبتهای میان بخشهای یک کل یا کیفیتهای اشیا ی تک و جدا ترکیب می‌یابند. به‌سخن کوتاه، امرهای واقع عبارتند از هر آنچه که وجود دارد مگر آنچه که (اگر همچو چیزی وجود داشته باشد) کاملاً ساده است. هنگامی که دو شیء همبسته باشند باهمدیگر همبافته‌ای می‌سازند که می‌تواند یک شیء در نظر گرفته شود. کاربرد واژه‌ی «امر واقع» برای بیان پیوند تحلیل شده‌ی بخشها مناسبتر است تا کاربرد آن برای کل همبافته‌ای که بخشها تشکیل می‌دهند. جمله‌ها هنگامی که صادق باشند چنین نسبتهایی را بیان می‌کنند و هنگامی که کاذب باشند چنین نسبتهایی را بیان نمی‌کنند. هر جمله‌ای که از بیش از یک واژه ترکیب یافته باشد، هنگامی که بناگهان بکار برده شود تحلیلی از یک همبافته را مجسم می‌سازد. اگر تعدادی از همبافته‌ها همگی یک سازی مشترک داشته باشند، آنگاه می‌توان نشان داد که جمله‌هایی که این همبافته‌ها را تحلیل می‌کنند همگی حاوی یک واژه‌ی مشترکند. برای نمونه جمله‌های زیر را در نظر بگیرید:

«سقراط خردمند بود»؛ «سقراط آتنی بود»؛ «سقراط افلاطون را دوست می‌داشت»؛ «سقراط جام شوکران نوشید». همه‌ی این جمله‌ها حاوی واژه‌ی «سقراط» اند، و همه‌ی امرهای واقعی که این جمله‌ها را صادق می‌سازند حاوی شخص سقراط همچون یکی از جزءهای سازنده‌ی خود هستند. هنگامی که می‌گوییم این جمله‌ها «درباره‌ی سقراط‌اند مقصودمان همین است. سقراط در امرهای واقعی که این جمله‌ها را صادق می‌سازند همچون یک کل تحلیل نشده وارد می‌شود. ولی، البته، سقراط خود یک همبافته بوده

است، و ما می‌توانیم جمله‌های دیگری بسازیم که در آنها این همبستگی بیان شود، برای نمونه، جمله‌هایی چون «سقراط بینی‌اش کوتاه و رو به بالا بود» یا «سقراط دو پا بود». اینگونه جمله‌ها یک کل داده شده را تحلیل می‌کنند. اینکه تحلیل را تا کجا می‌توان پیش برد در هر زمان به وضعیت علم در آن زمان بستگی دارد. شیوه‌ی همبسته شدن بخشهای یک کل «ساختار» آن کل را تشکیل می‌دهد. در این باره، قطعه‌ی زیر از شناخت آدمی: میدان و حدود آن (صفحه‌های ۲۶۷-۲۶۹) را نقل می‌کنم:

«نشان دادن ساختار یک شیء همانا یاد کردن از بخشهای آن و شیوه‌هایی است که این بخشها بایکدیگر همبسته می‌شوند. اگر می‌خواستید کالبدشناسی را فراگیرید، ممکن بود که نخست نامها و شکلهای استخوانهای گوناگون را بیاموزید و سپس به شما یاد دهند که هر استخوان در استخوان‌بندی به کجا تعلق دارد. پس از این با ساختار استخوان‌بندی، تا آنجا که کالبدشناسی چیزی در چنته دارد که درباره‌ی آن بگوید، آشنا خواهید شد. ولی هنوز به پایان آنچه که می‌توان درباره‌ی ساختار مربوط به استخوان‌بندی گفت نرسیده‌اید. استخوانها ترکیب‌یافته از یاخته‌ها هستند، و یاخته‌ها ترکیب‌یافته از مولکولها هستند، و هر مولکول یک ساختار اتمی دارد که بررسی آن وظیفه‌ی شیمی است. اتمها، به نوبه‌ی خود، ساختاری دارند که در فیزیک بررسی می‌شود. علم عادی و متعارف در این نقطه تحلیل خود را به پایان می‌رساند، ولی دلیلی برای این فرض وجود ندارد که تحلیل بیشتر امکان‌پذیر نیست. وانگهی بزودی فرصت دست می‌دهد که تحلیل هستندگان مادی را به صورت ساختارهایی از رویدادها پیشنهاد کنیم، و حتا رویدادها، چنانکه تلاش خواهیم کرد نشان دهیم، می‌توانند این مزیت را داشته باشند که دارای یک ساختار در نظر گرفته شوند.

حال بگذارید به ملاحظه‌ی نمونه‌ای دیگر از ساختار که قدری تفاوت دارد پردازیم، یعنی جمله‌ها. جمله زنجیره‌ای از واژه‌هاست که، اگر گفتاری

باشد، برحسب نسبت زودتر و دیرتر ترتیب می‌یابد و اگر نوشتاری باشد برحسب نسبت راست به چپ. ولی این نسبتها در واقع میان واژه‌ها برقرار نیست، بلکه میان نمونه‌های واژه‌ها برقرار است. واژه مجموعه‌ای از صداهای همسان است که همگی یک معنا یا کمابیش یک معنا دارند. (برای سهولت کار خود را به گفتار در مقابل نوشتار محدود می‌کنم.) جمله همچنین مجموعه‌ای از صداهاست، زیرا بسیاری از مردم می‌توانند جمله‌ی یکسانی را اظهار کنند. از اینرو، نمی‌بایست بگوییم جمله زنجیره‌ای زمانی از واژه‌هاست، بلکه می‌بایست بگوییم جمله مجموعه‌ای از صداهاست، که هر یک در یک توالی زمانی بسرعت در پی یکدیگر می‌آیند و هر یک از این صداهای اخیر نمونه‌ای از یک واژه‌اند. (این صفت ممیزه شرط لازم یک جمله است ولی نه شرط کافی آن؛ شرط کافی نیست زیرا زنجیره‌هایی از واژه‌ها هستند که دلالتگر نیستند.) بیش از این بر روی تمایز میان «بخشهای گوناگون سخن»^۱ درنگ نمی‌کنم ولی در مرحله‌ی بعد، که دیگر نه به «نحو» بلکه به «آواشناسی»^۲ بستگی دارد، تحلیل آن را از سر خواهم گرفت. هر نمونه‌ای از یک واژه یک صدای همبافته است، و (با فرض یک القای آوایی) بخشهای این همبافته عبارتند از حرفهای جداگانه. در پس تحلیل آوایی مرحله‌ی دیگری هست، یعنی: تحلیل روند همبافته‌ی فیزیولوژیکی اظهار کردن یا شنیدن یک حرف یگانه. در پس تحلیل فیزیولوژیکی، تحلیل فیزیکی است، و از این نقطه به بعد تحلیل چنان پیش می‌رود که در مورد استخوان‌ها. ...

در یک تبیین ساختاری که از یکانها^۳ی آغاز می‌کند که سپس خود همبافته شناخته شوند هیچ چیز خطاگونه‌ای وجود ندارد. برای نمونه، نقطه‌ها را می‌توان همچون مجموعه‌هایی از رویدادها تعریف کرد، ولی این امر به

1. different parts of speech

2. phonetic

3. units

هیچ روی منطق سستی را، که در آن نقطه‌ها همچون ساده‌ها^۱ نگریسته می‌شوند، کاذب نمی‌سازد. هر گونه تبیین از ساختار وابسته به یکانهای معینی است که در زمان خود چونان یکانهایی نگریسته می‌شوند که گویی عاری از ساختارند، ولی هرگز نباید فرض کرد که این یکانها، در یک بافت دیگر، ساختاری نخواهند داشت که شناختن آن دارای اهمیت باشد».

جمله در حالت خبری امکان دارد یا به این دلیل بکار برده شود که گوینده به آن باور دارد یا به این دلیل که او امید دارد که این جمله عمل یا احساسی را در شنونده بر خواهد انگیزد. چنانکه خاطرنشان کردم، هنگامی که هنرپیشه‌ای می‌گوید، «این منم، هملت شاهزاده‌ی دانمارک»، هیچ کس سخن او را باور نمی‌کند، ولی هیچ کس نیز گمان نمی‌کند که او دارد دروغ می‌گوید. این امر آشکار می‌سازد که صدق و کذب تنها به جمله‌هایی تعلق دارند که بیانگر یک باور^۲ اند یا مقصود از آنها پدید آوردن باوری است. از دیدگاه صدق و کذب، جمله تنها چونان وسیله‌ی بیان باور اهمیت دارد. آشکار است که باورها، اگر پیچیده نباشند، می‌توانند بدون کاربرد واژگان نیز وجود داشته باشند. بدینسان به بیرون از قلمرو زبان کشانده می‌شویم و ناچار می‌شویم که نخست باورهای ناملفوظ را بررسی کنیم و سپس به بررسی نسبت اینگونه باورها با جمله‌هایی که می‌توانند در آنها بیان شوند بپردازیم.

بدلیل پیوستگی پست‌ترین جانوران و آدمی، باور یک مفهوم دقیق نیست. جانوران رفتارهایی از خود نشان می‌دهند که می‌توان آنها را متضمن فلان یا بهمان باور تفسیر کرد. اگر چه این امر را می‌بایست به یاد داشت، ولی چیزهایی که ما در تجربه‌ی خودمان می‌دانیم و با آن سروکار داریم خاص باورهای انسانی است. تنها انواع ساده‌تر باور هستند که بدون کاربرد واژگان

1. simples
2. belief

امکان‌پذیرند. همه‌ی ما می‌دانیم که نسبت محیط دایره به قطر آن $3/14152$ است، ولی نمی‌دانم که چگونه این باور می‌توانست در نبود زبان نیز وجود داشته باشد. بااینهمه، بسیاری از باورها مقدم بر زبان هستند. هنگامی که سگی را می‌بینید امکان دارد بگویید «سگ» و بدینسان به باور خود بیان لفظی بدهید. ولی یک گربه با دیدن یک سگ باور خود را جور دیگری بیان می‌کند: موی بر اندامش راست می‌شود، پشتش را قوس می‌دهد و پوف می‌کند. این نیز، درست همچون هنگامی که واژه‌ی «سگ» را به کار می‌برید، بیان باور است. همین امر در مورد حافظه نیز صادق است. اگر اندکی پیش صدای یک تندر گوشخراش را شنیده باشید، در حالتی قرار دارید که، اگر واژگان را به کار می‌بردید با این جمله بیان می‌کردید، «اندکی پیش یک تندر گوشخراش اتفاق افتاد». ولی حتا اگر هیچ واژه‌ای هم به ذهن شما نرسد نیز باز به آنچه این جمله بیان می‌کند باور دارید. «باور، چنانکه من این اصطلاح را درمی‌یابم، یک حالت معین بدنی یا ذهنی یا هر دو این حالتهاست. برای پرهیز از اطناب، باور را حالتی از یک ارگانیسم خواهم نامید، و تمایز میان عاملهای بدنی و ذهنی را نادیده خواهم گرفت» (شناخت آدمی: میدان و حدود آن، صفحه‌ی ۱۶۱). به سخن خود چنین ادامه می‌دهم که «هرگونه حالتی از یک ارگانیسم که عبارت است از باور داشتن به چیزی، می‌تواند نظراً بدون اشاره به این چیز بدرستی وصف شود. هنگامی که باور دارید «اتوموبیلی دارد می‌آید» باور شما عبارت است از حالت معینی از اندامهای حسی ماهیچه‌ها، و احساساتی که شاید همراه با تصورات بصری معینی باشند. همه‌ی اینها، و هر چیز دیگری که امکان دارد در ساختن باورتان دست‌اندرکار باشد، می‌توانست نظراً بوسیله‌ی یک روانشناس و یک فیزیولوژیست که باتفاق کار می‌کنند بی‌آنکه هرگز به چیزی بیرون از ذهن و بدن شما اشاره کنند بدرستی وصف شود». اظهار یک جمله‌ی مناسب تنها یکی از حالت‌های ذهنی و بدنی‌ای است که باور را تشکیل می‌دهند. اهمیت

بیان لفظی از این امر ناشی می شود که بیان لفظی انتقال دادنی است و نیز از این امر که می تواند دقیق تر از هرگونه حالت نالفظی^۱ ای باشد که یک باور را مجسم می سازد.

فصل چهاردهم

کلیها و جزئیها و نامها

مسئله‌های مربوط به کلیها و جزئیها و همچنین نامهای خاص که پیوند تنگاتنگی با این دو دارد از آن هنگام که منطق مونیستی را رها کردم بخش بزرگی از اندیشه‌ی مرا اشغال کرده‌اند. در واقع این مسئله‌ها دست‌کم به اندازه‌ی ارسطو کهن هستند. فیلسوفان مدرسی سده‌های میانه درباره‌ی این مسئله‌ها بسیار نظرورزی کردند، و کار آنان در این راه هنوز شایان ملاحظه‌ی جدی است. در قرنهای هفده و هژده، اختلاف مقام^۱ روانشناختی و مابعدطبیعی کلیها در میان مهمترین مباحث محل مناقشه‌ی فیلسوفان اروپایی و فیلسوفان انگلیسی بود. پاره‌ای از این دیدگاه‌های ستی را در قالب یک داستان در نشریه‌ی پولمیک^۲ بیان کردم. (شماره‌ی ۲، ۱۹۴۶، صفحه‌های ۲۴-۲۵):

«روزگاری گروهی از فیلسوفان از مکتبهای مختلف در ناحیه‌ای دورافتاده در قاره‌ی اروپا سفر می‌کردند. آنان مهمانسرای کوچکی پیدا کردند و سفارش شام دادند؛ مهماندار به آنها وعده‌ی یک شقه گوشت گاو داد. ولی

1. status
2. Polemic

شقه‌ی گوشت هنگامی که آن را سر میز آوردند اشتهاآور نبود. یکی از فیلسوفان که پیرو هیوم و مسافری کاردیده و سرد و گرم چشیده بود دنبال مهماندار فرستاد و گفت: «این گوشت گاو نیست، گوشت اسب است». این فیلسوف نمی‌دانست که مهماندار کارآزموده‌تر است و کار و بار خود را رها کرده و از بهر فلسفه در این گوشه‌ی جهان عزلت گزیده است. بنابراین مات و مبهوت ماند هنگامی که مهماندار پاسخ داد: «آقا، تعجب می‌کنم که می‌شنوم چیزی را می‌گویید که اعتقاد دارید هیچگونه معنایی ندارد. بر پایه‌ی عقیده‌ی شما «گاو» و «اسب» تنها واژه‌هایی هستند و به چیزی در جهان نازبانی دلالت نمی‌کنند. بنابراین مناقشه تنها بر سر واژه‌هاست. اگر شما واژه «اسب» را می‌پسندید، خوب اشکالی ندارد؛ ولی من واژه‌ی «گاو» را سودمندتر می‌دانم».

این پاسخ باعث شد فیلسوفان همگی در همان زمان سخن آغاز کنند. فیلسوف پیرو روسلین^۱ گفت، «حق با مهماندار است، «گاو» و «اسب» تنها صداهایی هستند که با نفس آدمی اظهار می‌شوند و هرگز نمی‌توانند به این قطعه‌ی گوشت سفت چندان‌آور دلالت کنند». فیلسوف افلاطونی در پاسخ او گفت، «چه مزخرف! این تکه گوشت از جانوری بدست می‌آید که در زمان زنده بودن خود نمونه‌ای از اسب جاودانی در آسمان بوده است، نه نمونه‌ای از گاو جاودانی». فیلسوف آگوستینی گفت: «گاو» و «اسب» اندیشه‌هایی در ذهن خدا هستند و من یقین دارم که اندیشه‌ی الهی گاو چیزی بسیار متفاوت با این است». تنها نکته‌ای که این فیلسوفان همگی بر سر آن همداستان بودند این بود که هر کسی که همچو ماده‌ی تهوع‌آوری را به نام گوشت گاو به فروش رسانده است می‌بایست به جرم کلاهبرداری

۱. Roscellinus Compendiensis (Roscelin) (حدود ۱۰۵۰-حدود ۱۱۲۵). فیلسوف و متأله فرانسوی. روسلین نخستین فیلسوف مدرسی بود که معتقد بود «کلیها» چیزی جز flatus vocis یعنی «صدای نفس» نیست. پاره‌ای او را بیانگذار نومیالیسم یا نامگروی می‌شناسند.

تحت پیگرد قانونی قرار گیرد. در این هنگام مهماندار که می‌دانست مجری قانون دیگر فیلسوف نیست به وحشت افتاد و تکه گوشت دیگری آورد و این تکه گوشت موجب خرسندی کلی شد.

یگانه نکته‌ی این داستان این است که مسأله‌ی کلیها تنها مسأله‌ای درباره‌ی واژگان نیست، بلکه مسأله‌ای است که در طی تلاش برای بیان امرهای واقع پدید می‌آید.

من به سهم خود، به دو جانب کشیده شدم: از یک سو، بسبب مطالعه‌ی لایبنیتس، و از سوی دیگر، بسبب این امر واقع که بسیاری از مفهومیهای بنیادی ریاضیات نسبتهای نامتقارن را طلب می‌کنند و این نسبتها نمی‌توانند به محمولهای حدهای نسبت یافته یا محمولهای کل‌ای که این نسبتها تألیف می‌کنند فروکاسته شوند. پس از آنکه به «واقعیت» نسبتها اعتقاد راسخ یافتم، نه می‌توانستم منطق موضوعی - محمولی را بپذیرم و نه این دیدگاه تجربه‌گروانه^۱ را که تنها جزئیها وجود دارند.

در سراسر تکامل فلسفی خود از زمان طرد مونیسم، برغم دگرگونیها، پاره‌ای باورهای بنیادین را نگاه داشته‌ام که نمی‌دانم چگونه از راه برهان ثابت می‌شوند ولی نمی‌توانم درباره‌ی آنها تردید کنم. نخستین باور من، که چنان آشکار به نظر می‌رسد که اگر به دلیل این وضع نبود که عقیده‌ای خلاف آن ادعا شده است شرم داشتم از آن یاد کنم، این است که «صدق» وابسته به یک نوع نسبت با «امر واقع» است. دومین باورم این است که جهان از بسیاری چیزهای بهم‌پیوسته تشکیل می‌شود. باور سوم این است که نحو - یعنی ساختار جمله‌ها - می‌بایست نسبتی با ساختار امرهای واقع داشته باشد، دست‌کم در آن جنبه‌های نحوی^۲ ای که گریزناپذیرند و خاص این یا آن زبان نیستند. سرانجام اینکه اصلی هست که درباره‌ی آن یقین کمتری احساس

1. empiricist

2. syntactical

می‌کنم، ولی قصد دارم که به آن پایبند بمانم مگر در آنجا که بررسی‌هایی بسیار نیرومند مرا به مخالفت با آن وادار کنند. این اصل می‌گوید که هر آنچه درباره‌ی یک همبافته بتواند گفته شود می‌تواند بدون اشاره‌ی به آن همبافته با بیان بخش‌های آن و نسبت‌های متقابل بخش‌ها گفته شود.

این فرض‌ها در نمادگذاری^۱ پرینکیپیا ماتماتیکا مندرج بودند. این نمادگذاری فرض می‌کرد «چیزها»یی وجود دارند که خصیصه‌ها و همچنین نسبت‌هایی بایکدیگر دارند. در آغاز دو نوع نمادگذاری نحوی بنیادی را بکار گرفتم، نمادگذاری نوع نخست می‌گوید که یک «چیز» عضوی از یک مجموعه است، نمادگذاری نوع دوم می‌گوید که یک «چیز» فلان و بهمان نسبت را با «چیز» دیگری دارد. حرف‌های لاتین کوچک را برای «چیزها» بکار بردم، حرف‌های یونانی کوچک را برای مجموعه‌ها، و حرف‌های لاتین بزرگ را برای نسبت‌ها. بااینهمه، رفته رفته مجموعه‌ها جای خود را به خصیصه‌ها می‌دادند، و در پایان، مجموعه‌ها، مگر چونان یک وسیله‌ی سهولت نمادی، ناپدید شدند.

نخستین تلاش من در بیان باورهای مابعدطبیعی دست اندرکار در نمادگذاری منطقی‌ام در فصل چهارم/اصول ریاضیات، با عنوان «نام‌های خاص، صفات، و فعل‌ها» شرح داده شد. به بیان گذرا، چیزی که در آن هنگام در نظر داشتم مربوط بود به ارزش‌هایی که می‌توانستند به متغیرها داده شوند. متغیرهایی که حرف‌های کوچک لاتین را در برابر آن بکار بردم می‌بایست هستندگانی را که خصیصه‌ها یا نسبت‌هایی دارند چونان ارزش‌های ممکن خود داشته باشند. یک حرف یونانی می‌بایست به یک خصیصه یا مجموعه‌ی چیزهایی که آن خصیصه را دارد دلالت کند. حرف‌های بزرگ لاتین می‌بایست به نسبت‌ها دلالت کنند. در آن زمان گمان می‌کردم که اعطا کردن یک ارزش به حرف کوچک لاتین عبارت است از جانشین کردن یک نام خاص بر جای

1. symbolism

متغیر - برای نمونه، اگر بدانیم که x هرچه باشد، اگر x آدمی است، x میراست، آنگاه می‌توانیم نام «سقراط» را جانشین x کنیم. همچنین می‌توانیم خصیصه‌ای را جانشین یک حرف یونانی کنیم؛ و می‌توانیم نسبتی را جانشین یک حرف بزرگ لاتین کنیم. جانشین‌سازی یک ثابت بر جای یک متغیر روند کاربرد منطق است. این روند در بیرون از منطق قرار دارد، زیرا منطقدان، بخودی‌خود، از هستی سقراط یا هر چیز دیگری آگاه نیست.

دیدگاه‌هایم در آن زمان گونه‌ای سادگی صبحگاهی داشت که در گیرودار و بحبوحه‌ی روز گم می‌شد. تصور می‌کردم که اگر واژه‌ای در معنای یک جمله دخالت داشته باشد، می‌بایست چیزی برجا باشد که این واژه به معنای آن باشد. در پیوند با این مسأله فقره‌ی ۴۷ از *اصول ریاضیات* را نقل می‌کنم: «فلسفه با مجموعه‌ی معینی از تمایزها قرین است که بیش و کم همگی با هم برابرند. مقصودم تمایز میان موضوع و محمول، جوهر و عرض، این^۱ و چه^۲ است. هم‌اکنون می‌خواهم چیزی را که به نظرم حقیقت این تمایزهای خویشاوند می‌رسد باختصار بیان کنم. این موضوع دارای اهمیت است، زیرا اختلافهای میان مونیسیم و مونادیسیم^۳، میان ایدئالیسم و آمپریسم، و میان کسانی که باور دارند و کسانی که باور ندارند که صدق یکسره با چیزی سروکار دارد که وجود دارد، همگی کلاً یا جزئاً، بستگی به نظریه‌ای دارند که در برابر مسأله‌ی کنونی اختیار می‌کنیم. ولی این موضوع در اینجا تنها به این دلیل بررسی می‌شود که درباره‌ی هر گونه آموزه‌ای مربوط به عدد یا چیهستی متغیر ضروری و اساسی است. ولی پیوندهای این موضوع با فلسفه‌ی عمومی، اگرچه در جای خود دارای اهمیت‌اند، یکسره بررسی‌نشده باقی خواهند ماند.

هر چه که بتواند متعلق فکر باشد، یا بتواند در گزاره‌ای صادق یا گزاره‌ای

1. this

2. what

3. monadism

کاذب واقع شود، یا بتواند یگانه شمرده شود، آن را یک حد می‌نامم. ازاینرو، واژه‌ی حد در میان واژگان فلسفی گسترده‌ترین معنا را دارد. من واژه‌های یکان، فرد، و هستند را چونان مترادفهای واژه‌ی حد بکار خواهم برد. دو واژه‌ی نخست این امر را تأکید می‌کنند که هر حدی یگانه است، حال آنکه واژه‌ی سوم از این امر برمی‌آید که هر حدی هستی دارد یعنی، به یک معنا هست. یک آدمی، یک لحظه، یک عدد، یک مجموعه، یک نسبت، یک هیولا^۱، یا هر چیز دیگری که بتوان از آن یاد کرد بی‌گمان یک حد است: و نفی این امر که فلان و بهمان چیز یک حد است می‌بایست همیشه کاذب باشد.

شاید گمان رود که واژه‌ای که چنین عمومیت گسترده‌ای دارد نمی‌تواند کاربرد وسیعی داشته باشد. باینهمه همچو دیدگاهی ناشی از پاره‌ای آموزه‌های رایج فلسفی است که خطاگونه هستند. حد در واقع دارای همه‌ی خصیصه‌هایی است که عموماً به جواهر یا ذوات^۲ نسبت داده می‌شود. هر حد، پیش از هر چیز، یک موضوع منطقی است. برای نمونه، موضوع گزاره‌ای است که خود یگانه است. بعلاوه هر حد پابرجا و تباهی‌ناپذیر است. حد همانست که هست، و هیچ دگرگونی‌ای در آن نمی‌توان تصور کرد که «اینهمانی» آن را تباه نکند و آن را به حد دیگری دگرگون نسازد. نشان دیگری که به حدها تعلق دارد «اینهمانی» عددی^۳ آنها با خودشان و «این‌نه‌آنی» با همه‌ی حدهای دیگر است. «اینهمانی» و «این‌نه‌آنی» عددی^۴ سرچشمه‌ی یگانگی و چندگانگی است؛ و بدینسان اذعان به حدهای متعدد مونیسم را از میان برمی‌دارد. وانگهی انکار این امر ناشدنی به نظر می‌رسد که

۱. chimaira اسطوره‌ی یونانی - هیولایی که سر شیر داشت و بدن بز و دم افعی و از دهانش آتش می‌بارید. در اینجا مقصود هرگونه موجود خیالی است.

2. substances or substantives

3. numerical identity

4. numerical diversity

هر سازه‌ای از هر گزاره‌ای را می‌توان یگانه بشمار آورد، و اینکه هیچ گزاره - ای کمتر از دو سازه در بر ندارد. از اینرو، حد واژه‌ای سودمندست، زیرا نشانه‌ی بارز آن مخالفت با فلسفه‌های گوناگون است و نیز برای آنکه در بسیاری از گزاره‌ها ما خواهان آن هستیم که درباره‌ی هر حد یا درباره‌ی یک حد سخن بگوییم».

در این بند چیزهای بسیاری یافت می‌شوند که بعدها به این اندیشه رسیدم که خطاگونه‌اند. بنابراین ناگزیر شدم که دیدگاه‌های خود را بوسیله‌ی نظریه‌ی وصفها و آموزه‌ی نوعها دگرگون کنم. نظریه‌ی وصفها مرا متقاعد ساخت که یک واژه می‌تواند در دلالتگری جمله دخیل باشد بی‌آنکه بخودی‌خود هیچگونه معنایی داشته باشد. پیش از این چنین می‌پنداشتم که برای نمونه واژه‌ی the به یک جور شیء عجیب و غریب دلالت می‌کند که منطق‌دان بافضیلت می‌تواند امیدوار باشد که آن را در جهان مثل افلاطونی دیدار کند. نظریه‌ی وصفها سبب شد که اندیشه‌ی اینگونه امیدها را از سر بیرون کنم. نظریه‌ی نوعها عدول دیگری از سادگی سبکسرانه‌ی اصول ریاضیات را لازم آورد. به نظر می‌رسید که پاره‌ای واژه‌ها به گونه‌ای هستند که نمی‌توان، بی‌آنکه معنای خود را از دست بدهند، واژه‌های دیگر را جانشینشان کرد. این امر در اندیشه‌ی من تأثیر کرده بود که یک حاصل مصدر یا اسم مصدر همان معنایی را دارد که یک فعل دارد ولی باینهمه می‌تواند در جمله موضوع واقع شود مثلاً چنانکه در عبارت «نیک‌ی و پرسش» دیده می‌شود. به این اندیشه رسیدم که اینگونه عبارتها کوتاه‌سازی جمله‌هایی هستند که فعل در آنها همچون یک فعل نمایان می‌شود و نه همچون یک اسم. برای نمونه، «نیک‌ی و پرسش» می‌بایست به این صورت بسط داده شود که «اگر A می‌خواهد به B نیک‌ی کند، ضروری نیست که A از B بپرسد». هنگامی که چنین ترجمه‌ای امکان‌پذیر نباشد جمله بی‌معناست. «سقراط و پرسش دو هستند» بر طبق آموزه‌ی نوعها جمله‌ای نارواست،

همچنانکه «سقراط و پرسش یک هستند» نارواست.

یک نوع دشواری دیگری نیز یافت می‌شد که در پیوند با انتقادهایی بود که بدرستی بر تصور جوهر وارد شده بود. به نظر می‌رسید که گویی جزئی‌هایی که با حرفهای کوچک لاتین نشان داده بودم به یک معنا می‌بایست جوهر باشند، هرچند این جزئیها لازم نبود خصیصه‌ی تباهی‌ناپذیری را که در فلسفه‌ی سستی از آن برخوردار بودند داشته باشند. اگر این گزاره که x فلان و بهمان خصیصه را دارد همیشه دلالتگر باشد، و هرگز تحلیلی نباشد، آنگاه به نظر می‌رسد چنین برآید که گاهی x با مجموع همه‌ی خصیصه‌هایش تفاوت دارد و اینکه x می‌بایست فقط عدداً با جزئی دیگری، y ، تفاوت داشته باشد تا آنکه منطقاً ممکن گردد که دو جزئی، y و x ، در همه‌ی خصیصه‌های خود سهیم باشند و بااینهمه دو چیز باشند. البته، ما نمی‌توانیم بدانیم که y و x دو چیز هستند زیرا این امر مستلزم دانستن این است که x با y تفاوت داشته باشد، و اینکه y تفاوت نداشته باشد: در واقع، x مبدل می‌شود به یک محمل^۱ یکسره ناشناختنی خصیصه‌ها یا یک میخ نادیدنی که خصیصه‌ها را در آن همچون گوشته‌های ران از سقف کلبه‌ای آویزان کنند. اینگونه بررسیها تصور «جزئیها» را بغرنج می‌سازند و جست‌وجوی راه گریزی را طلب می‌کنند.

نخستین تلاش من در رسیدگی به دشواریهای بالا درباره‌ی جزئیها مقاله‌ای بود به نام «درباره‌ی نسبت‌های کلیها و جزئیها»^۲ که برای حاضران در انجمن ارسطویی قرائت شد. در آن هنگام برگسون^۳ به انجمن افتخار داده بود و در آنجا حاضر شده بود. برگسون با شگفتی اظهار کرد که به نظر می‌رسد من گمان کرده‌ام که هستی جزئیها است که نیاز به اثبات دارد نه

1 substratum

2. 'On the Relations of Universals and Particulars'

۳. Henry-Louis Bergson (۱۸۵۹-۱۹۴۱). هانری لویی برگسون، فیلسوف فرانسوی.

هستی کلیها. در این مقاله فرضیه‌ای را بررسی کردم که از آن پس آن را اختیار کرده‌ام ولی در آن هنگام آن را رد کردم. بر طبق این فرضیه نیازی به جزئیها چونان موضوعهایی که کیفیت^۱ها در درونشان سرشته شده‌اند نیست. بر طبق این فرضیه بسته‌هایی از کیفیتها می‌توانند جای جزئیها را بگیرند. چیزی که در آن هنگام مرا به رد این دیدگاه کشاند مسأله‌ی «این‌نه‌آنی» عددی و پیوند آن با فضا و زمان بود. در آن زمان، بر این باور بودم که پدیده‌های ذهنی عبارتند از نسبت‌های میان ذهنها و شیءها و اینکه ذهنها جزئیهایی هستند که خصلت نقطه‌های بسیار خرد را دارند. پس از استدلال از نسبی بودن موقعیت فضایی-زمانی به ضرورت جزئیها در جهان محسوس، استدلال بسیار مشابهی را درباره‌ی تفاوت میان دو شخص ادامه دادم.

«استدلال مشابهی درباره‌ی محتویات ذهنهای گوناگون می‌تواند استدلال درباره‌ی «این‌نه‌آنی» عددی‌ای را که ما از ادراک جهان محسوس استنتاج کرده‌ایم نیرومندتر سازد. اگر دو شخص هر دو باور داشته باشند که «دو و دو چهار می‌شود»، دست کم نظراً امکان‌پذیرست که معنایی که آندو به واژه‌های «دو» و «و» و «می‌شود» و «چهار» ملتصق می‌سازند یکی و همان باشند و اینکه بنابراین، تا آنجا که متعلقات باورهای آندو مربوط‌اند، دلیلی ندارد که باوری را از باور دیگر جدا بشناسیم. بااینهمه، آشکارا به نظر می‌رسد که دو هستند وجود دارند، یکی باور یک شخص و دیگری باور شخصی دیگر. باور جزئی، یک امر همبافته است که چیزی که می‌توانیم آن را ذهن بنامیم یکی از بخشهای سازنده‌ی آنست؛ در مورد دو شخص یادشده «این‌نه‌آنی» ذهنهاست که «این‌نه‌آنی» باورها را پدید می‌آورد. ولی این ذهنها نمی‌توانند صرفاً بسته‌هایی از کیفیتهای کلی باشند. فرض کنید که صفتهای

بارز یکی از این اشخاص نیکوکاری، کودنی، و علاقه به ایهام باشد. ولی صحیح نیست که بگوییم: «نیکوکاری، کودنی، و علاقه به ایهام باور دارد که دو و دو چهار می‌شود». همچنین این بیان با افزودن شمار بیشتری از کیفیتهای کلی نیز راست و درست نمی‌شود. بعلاوه، هر قدر هم که کیفیتهای بیشتری علاوه شود، باز این امکان هست که ذهن دیگری نیز بتواند آن کیفیتها را داشته باشد. از اینرو کیفیتها نمی‌توانند ذهنها را «این‌نه‌آن» سازند. تنها جنبه‌ای که دو ذهن گوناگون می‌بایست در آن اختلاف داشته باشند نسبتهای آنها با جزئیها است. برای نمونه، هر ذهنی با ذهن دیگر باید نسبتهایی داشته باشد که این نسبتها را با خود ندارد. ولی منطقاً ناممکن نیست که هر آنچه به یکی از این ذهنها مربوط می‌شود و از لحاظ دیگر تنها به کلیها مربوط می‌شود بتواند درباره‌ی ذهن دیگر نیز صادق باشد. از اینرو حتا هنگامی که اختلافهایی درباره‌ی اینگونه گزاره‌ها یافت می‌شود، این اختلافها نیستند که دو ذهن را این‌نه‌آن می‌سازند. بنابراین ذهنها را می‌بایست چونان جزئیها و در بن متفاوت با هر مجموعه‌ای از آن کیفیتهای کلی‌ای که می‌توانند بر آنان حمل شوند انگاشت.

بعدها به این اندیشه رسیدم که این استدلالها نادرست‌اند. پس از ژرف‌اندیشی درباره‌ی جهان محسوس آشکار می‌شود که موقعیت در مکان تجربه شده، همانند موقعیت در مکان فیزیکی، نسبی نیست. در میدان دید گذرای من موقعیت بوسیله‌ی کیفیتها تعریف می‌شود. آنچه که در مرکز این میدان دید قرار دارد دارای کیفیتی است که می‌توانیم آن را «مرکزیت» بنامیم. هر چیز دیگری که در این لحظه به آن نگاه می‌کنم درجات مختلفی از دو کیفیت «بالا و پایین» و «چپ و راست» را دارد. بالاینهمه، این امر جدیترین نکته‌ای نیست که بدلیل آن دیدگاه‌های مورد بحث در مقاله‌ی مذکور را رها

کرده‌ام. جدیدترین نکته مربوط به خصیصه‌های منطقی، نسبت‌های فضایی-زمانی است. اینگونه نسبت‌ها چونان «سلسله‌های زاینده»^۱ تصور می‌شوند. برای سادگی می‌توانیم خود را به زمان، و حتا به زمان در تجربه‌ی یک شخص محدود کنیم. ما گمان می‌کنیم که اگر A پیش از B باشد، آنگاه «B و A» بالضرورة متفاوت‌اند. همچنین گمان می‌کنیم که اگر A پیش از B باشد و B پیش از C باشد، آنگاه A پیش از C است. اگر این صفتهای مخصوص نسبت‌های زمانی محل تردید واقع شوند، تصور اینکه چگونه سلسله‌های زمانی می‌توانند ساخته شوند دشوار می‌گردد. در سال ۱۹۱۱ به نظر می‌رسید که سلسله‌های زمانی و مکان هندسی نمی‌توانند بدون کاربرد ماده‌هایی که موقعیت فضایی-زمانی یگانه‌ای دارند ساخته شوند و اینکه اگر جزئیها رد شوند اینگونه ماده‌ها نیز دیگر نمی‌توانند یافته شوند.

مسئله‌ی برساختن نقطه- لحظه‌ها، که اندکی بعد وایتهد کار بر روی آن را آغاز کرد و من آن را در کتابم درباره‌ی شناخت ما از جهان بیرونی پرورش دادم، در سال ۱۹۱۱ بیش از همه اندیشه‌ی مرا به خود جلب کرده بود. در همان زمان به نظر آشکار می‌رسید که جزئیهایی (اگر این جزئیها وجود داشته باشند) که در ساختن فضا- زمان به کار می‌روند نمی‌بایست خودشان «نقطه‌گونه»^۲ باشند ولی می‌بایست حیز^۳ محدودی داشته باشند. کیفیت نقطه‌گونه که به نظر می‌رسد علم فیزیک به آن نیاز دارد تنها به بسته‌هایی از جزئیها تعلق دارد که هر فرد جداگانه‌ای از آنها امتداد محدودی دارد. ولی در آن زمان این امر محل تردید به نظر نمی‌رسید که اگر دو لکه‌ی

1. generating series

۳. punctual صفت puncture یا point است. در اینجا مقصود از punctual چیزی است که ویژگیهای نقطه‌ی هندسی را دارد. نقطه‌ی هندسی چیزی است که هیچ یک از ابعاد را چه درازا و چه پهنا و چه ژرفا ندارد؛ و به حس ادراک نمی‌شود جز با خط، زیرا آن نهایت خط است و بتهایی و جداگانه جز به وهم ادراک نمی‌گردد. از اینرو نقطه ساده است و هیچ جزوی ندارد و جدای از جسم یا خط نمی‌تواند وجود داشته باشد مگر به وهم و بس.

3. extention

سرخ در دو جای مختلف یافت شود، آنگاه دو سرخ جزئی وجود دارد. این امر که دو لکه‌ی سرخ را می‌بایست دو چیز انگاشت وابسته به نسبی‌بودن موقعیت بود. گمان می‌کردم که این دو لکه تنها در موقعیت بایکدیگر تفاوت دارند، و از آنجا که موقعیت یک کیفیت نیست (یا بعبارت دیگر در آن زمان چنین گمان می‌کردم) پس «این‌نه‌آنی» را از پیش فرض می‌گیرد و نمی‌تواند آن را ایجاد کند. با شناسایی این امر که موقعیت در مکان محسوس مطلق است، وضع فرق کرد. یک لکه‌ی سرخ در گوشه‌ی راست من می‌تواند همبافته‌ای باشد که دو کیفیت سرخی و راست بودن را دارد؛ و لکه‌ی سرخی که در گوشه‌ی چپ من است می‌تواند همبافته‌ای باشد که دو کیفیت سرخی و چپ بودن را داراست. «راست و چپ»، همانند «بالا و پایین»، در تمامی مراتب مختلف خود، مشخصه‌های منطقی‌ای دارند که برای هندسه ضروری‌اند و ترکیب آنها با یک کیفیت معین، همچون سرخی، است که دو لکه‌ی سرخ را که همزمان مشاهده می‌شوند متکثر می‌سازد. همین بررسی‌ها را درباره‌ی ترتیب زمانی نیز بکار بستم. فرض کنید که کیفیتی دوبار در تجربه‌ی یک فرد اتفاق افتد، مثلاً هنگامی که ساعتی زمان را اعلام می‌کند. آنچه که باعث می‌شود دو ضربه‌ی ساعت را دو چیز بازشناسید و نه یک چیز مکرر چیست؟ به این نتیجه رسیدم که این بازشناسی وابسته به کیفیتی است که می‌توانیم آن را «گذشتگی ذهنی»^۱ بنامیم. محتویات ذهن مرا، تا آنجا که به رویدادهای تجربه شده بستگی دارد، می‌توان در سلسله‌ای مرتب کرد که با احساس آغاز می‌شود، با احساس پیایی ادامه می‌یابد، از آنجا به حافظه‌ی بی‌میانجی و از حافظه‌ی بی‌میانجی به خاطره‌هایی می‌رسد که بیش و کم از احساس فعلی فاصله دارند. بدینسان یک سلسله‌ی زمانی ذهنی زاییده می‌شود که حلقه‌های آن، از یک دیدگاه عینی، همگی مربوط به اکنون

هستند. هنگامی که صدای ضربه‌های ساعتی را می‌شنوید که به شیوه‌ای بسیار همانند تکرار می‌شود، صداهایی که در همان هنگام شنیده‌اید درجات مختلفی از چیزی را دارند که می‌توانیم آن را «زوال» بنامیم، و از اینرو مجموعه‌ی صدا به اضافه‌ی زوال است که صورت جمع دارد نه آن کیفیت واقعی و فعلی‌ای که همان صداست. این نظریه، که در شناخت آدمی: میدان و حدود آن آن را پرورش دادم، هنوز به نظرم خرسندکننده می‌آید و به این دلیل آن را ترجیح می‌دهم که ما را از فرض هستندگانی تشخیص‌ناپذیر و ناشناختنی که جزئیها در غیر این صورت بدان‌گونه خواهند بود می‌رهاند.

باینهمه، هنوز دشواری دیگری برجاست که در سال ۱۹۱۱ می‌پنداشتم نمی‌شود بر آن فایق آمد. این امر را منطقاً نمی‌توان ناممکن انگاشت که دو حالت ذهنی دقیقاً همانند باشند. می‌توان چنین استدلال کرد که این امر در تجربه‌ی یک فرد بسبب تفاوت میان خاطره‌های ملازم این دو رویداد نمی‌تواند رخ دهد. ولی همچو همانندی تمام عیاری، تا آنجا که منطق می‌تواند نشان دهد، امکان دارد میان تجربه‌های دو فرد مختلف، «A و B»، روی دهد. اگر این امر روی دهد، نظریه‌ی کنونی‌ام مرا وادار خواهد کرد بگویم که حالت ذهنی A عدداً اینهمان با حالت ذهنی B است. در نگاه نخست این امر نامعقول می‌نماید. احساس می‌کنیم که می‌بایست امکان‌پذیر باشد که چیزهایی را بیابیم یا بسازیم که این خصیصه را دارند که اگر یکی از آنها در مقابل دیگری باشد، آنگاه این دو چیز عدداً متفاوت باشند. ولی به گمان من این دیدگاه از انحراف نابجای تجربه به حیطه‌ی منطق ناشی می‌شود. تا آنجا که به تجربه مربوط می‌شود ما هرگز نمی‌توانیم همچو تکرار تمام عیاری را دریابیم. مجموع محتویات یک ذهن در یک زمان، تا آنجا که می‌توان از راه مشاهده و آزمایش دریافت، هرگز عیناً همانند با محتویات آن

ذهن در هیچ زمان دیگری یا همانند با محتویات ذهنی دیگر در هیچ زمانی نیست.

نظریه‌ی بالا برای کسانی که شهودهای پیشینی را در بیرون از حوزه‌ی منطق نمی‌پسندند این مزیت را دارد که آنها را از نمونه‌های معینی از شناخت ترکیبی پیشینی^۱ می‌رهاند. عبارت «اگر A پیش از B است، و B پیش از C است، آنگاه A پیش از C است»، بیگمان ترکیبی است، و چنان/حساس می‌شود که گویی پیشینی نیز هست. بر پایه‌ی نظریه‌ی من، اگرچه این عبارت ترکیبی باقی می‌ماند ولی دیگر پیشینی نیست، و اینکه مجموعه‌ی محتویات یک ذهن در یک لحظه هرگز عیناً تکرار نمی‌شود تعمیمی از تجربه‌ی ماست. این امر از دیدگاه یک فیلسوف تجربه‌گرو آشکارا یک مزیت است.

اینک به موضوعی می‌رسم که پیوندی تنگاتنگ با موضوع کلیها و جزئیها دارد، یعنی مسأله‌ی نامهای خاص. ولی پیش از آنکه دست به کار این مسأله شویم بجاست که قدری درباره مسأله‌ی بسیار مجادله‌برانگیز زبان منطقی سخن بگویم. زبان منطقی، چنانکه من آن را درمی‌یابم، زبانی است که هر آنچه می‌توانیم به صورت گزاره‌هایی مفهوم و معقول بیان کنیم، در آن می‌تواند بیان گردد و بعلاوه در این زبان ساختار همیشه بروشنی نمایانده می‌شود. در همچو زبانی ما به واژه‌هایی نیازمندیم که نمودار ساختار باشند ولی همچنین به واژه‌هایی نیازمندیم که مدلولشان حدهایی هستند که ساختار دارند. باورم این بود که این حدهای اخیر مدلول نامهای خاص‌اند. گمان می‌کردم که پی‌افکندن یک همچو زبانی کمک بزرگی به روشن‌اندیشی خواهد بود، هر چند هرگز گمان نکردم که این زبان برای هدفهای زندگی عادی هر روزه مناسب است. یک زمان ویتگنشتاین در این اندیشه که زبان

منطقی در فلسفه سودمند می‌افتد با من همداستان بود و در درآمدی که بر رساله‌ی منطقی فلسفی او نوشتم این اندیشه را به او منسوب کردم. متأسفانه، در زمان نگارش این درآمد، ویتگنشتاین نه تنها این اندیشه را رها کرده بود که آشکارا از یاد هم برده بود که تاکنون به همچو عقیده‌ای باور داشته است. از اینرو آنچه که در این باره گفته بودم در نظر او یک تفسیر نادرست می‌نمود. از آن زمان تاکنون پیروان ویتگنشتاین این پیشنهاد را که زبان منطقی شاید بتواند سودمند باشد سخت طرد کرده‌اند.

درباره‌ی یک نکته‌ی حایز اهمیت آماده‌ام اذعان کنم که انتقادهای پیروان ویتگنشتاین درست‌اند. در آغاز هم‌آواز با لایبنتس بر این باور بودم که هر امر همبافته‌ای از ساده‌ها ترکیب می‌یابد و آنچه که در بررسی تحلیل اهمیت دارد این است که ساده‌ها را همچون هدف خود در نظر بگیریم. باینهمه به این اندیشه رسیده‌ام که هر چند چیزهای بسیاری می‌توانند همبافته دانسته شوند، هیچ چیزی را نمی‌توان ساده دانست، و بعلاوه اینکه گزاره‌هایی که در آنها از همبافته‌ها نام برده می‌شود می‌توانند، برغم این واقعیت که همبافته‌ها چونان همبافته تشخیص داده نشوند، بیکباره صحیح باشند. بسیاری از پیشرفته‌های علمی بستگی به تشخیص این نکته دارد که آنچه ساده پنداشته شده همبافته است: برای نمونه، مولکولها از اتمها ترکیب می‌یابند و اتمها ساختاری دارند که در سالهای اخیر شناخته شده است. ولی تا هنگامی که از حکم کردن به ساده بودن چیزی که آن را بررسی می‌کنیم پرهیز کنیم لازم نیست که کشف آینده‌ی همبافتگی آن، چیزهایی را که هم‌اکنون درباره‌ی آن می‌گوئیم کاذب سازد. از اینجا چنین بر می‌آید که این پرسش که آیا ساده‌هایی وجود دارند که از راه تحلیل باید به آنها رسید یا نه، پرسشی یکسره ناضروری و نالازم است.

این امر با مسأله‌ی نامهای خاص پیوند دارد. در آغاز گمان می‌کردم که اگر دانای مطلق می‌بودیم، در برابر هر امر ساده یک نام خاص می‌داشتیم،

ولی نیازی به نامهای خاص در برابر همبافته‌ها نبود، زیرا همبافته‌ها می‌توانستند با اشاره‌ی به سازه‌های ساده‌ی خود و ساختار این ساده‌ها تعریف شوند. این دیدگاه هم‌اکنون به نظم مردود است، ولی رد آن همچنان مسأله‌های بسیاری را درباره‌ی کارکرد^۱ نامهای خاص بر جای می‌گذارد.

در دیدگاه سستی دو گونه نام موجود بود: نامهای خاص^۲ و نامهای عام^۳. «سقراط» یک نام خاص بود و «آدمی»^۴ یک نام عام. باینهمه، نامهای عام ناضروری‌اند. گزاره‌ی «سقراط آدمی است» همان معنای «سقراط آدمیزاده»^۵ است» را دارد، به گونه‌ای که نام «آدمی» ناضروری است و محمول «آدمیزاده» می‌تواند جانشین آن گردد. جدا شناخت میان محمول^۶ و خصیصه^۷ امری ضروری و لازم است. خصیصه مفهوم گسترده‌تری است که محمول را نیز در برمی‌گیرد. محمول چیزی است که می‌تواند در گزاره‌ای یافت شود که حاوی هیچ چیز دیگری جز یک نام نیست. مانند گزاره‌ی «سقراط آدمیزاده است». خصیصه چیزی است که از هر گزاره‌ای که نامی در آن یافت می‌شود هنگامی که آن نام حذف شود یا متغیری جانشین آن گردد بر جای می‌ماند. برای نمونه، می‌توانید بگویید، «اگر سقراط سازشکارتر می‌بود، لازم نبود که جام شوکران را سرکشد». می‌توان تصور کرد که این گزاره خصیصه‌ای مربوط به سقراط را بیان می‌دارد ولی نمی‌توان تصور کرد که محمولی را بر او حمل می‌کند.

در دیدگاه سستی، نامهای خاص از نامهای عام جداشناخته می‌شوند زیرا نامهای عام می‌توانند نمونه‌هایی داشته باشند حال آنکه نامهای خاص به یک شیء یگانه دلالت می‌کنند. ولی مفهوم نمونه‌ها وابسته به مفهوم

-
1. function
 2. proper names
 3. common names
 4. man
 5. human
 6. predicate
 7. property

مجموعه‌هاست و منطقاً بنیادی نیست. چیزی که منطق به آن نیاز دارد تابعهای گزاره‌ای است. یا عبارت دیگر، بیانهایی که در آنها یک یا چند متغیر یافت می‌شود و هنگامی که ارزشهایی به این متغیرها اعطا شود نتیجه یک گزاره است. پس نمونه‌ها مبدل می‌شوند به ارزشهای متغیری که تابع گزاره‌ای مورد بحث بازای آنها صادق است. متغیر می‌تواند نماینده‌ی «چیز»ی متغیر یا محمولی متغیر یا خصیصه‌ای متغیر یا نسبی متغیر باشد. ارزشهای ثابتی که می‌توان به متغیر اعطا کرد بسته به نوع متغیر مربوط فرق می‌کند. اگر ارزشی نابجا به یک متغیر اعطا گردد، نتیجه مهمل است. مثلاً، گزاره‌ی «سقراط آدمیزاده است» را در نظر بگیرید: این گزاره، خواه صادق باشد یا کاذب و خواه بر جای سقراط نام آدمیزاده‌ی دیگری یا جانوری را بگذارید، باز دلالت گرس؛ و اگر بر جای محمول «آدمیزاده» محمول دیگری را جانشین کنید باز هم دلالت گرس. اگر با گزاره‌ای نسبی مانند «سقراط افلاطون را دوست دارد» سروکار داشته باشید، می‌توانید هر واژه‌ی دیگری را که به نسبتی دلالت می‌کند جایگزین واژه‌ی «دوست دارد» کنید بی‌آنکه این امر گزاره‌ی شما را مهمل سازد، ولی نمی‌توانید واژه‌ی دیگری را که به نسبتی دلالت نمی‌کند جایگزین آن کنید.

بررسیهای بالا تعریفی نحوی از نامهای خاص را لازم می‌گرداند. می‌توانیم بگوییم که نام خاص واژه‌ای است که به محمولی یا نسبتی دلالت نمی‌کند و اینکه می‌تواند در گزاره‌ای یافت شود که حاوی هیچ متغیری نیست. (در زبان عادی، حضور یک متغیر با حضور واژه‌ای همچون یک، بعضی، همه، و مانند اینها نشان داده می‌شود). تا آنجا که به نحو مربوط است، گمان نمی‌کنم که بتوان چیزی بیش از این درباره‌ی نامهای خاص گفت.

ولی ملاحظات روانشناختی‌ای نیز هستند که می‌بایست بشمار آورده شوند. نام خاص اگر بناست کارکرد خود را بدرستی انجام دهد نمی‌بایست

لازم باشد که بر حسب واژه‌های دیگر تعریف گردد. نام خاص می‌بایست به چیزی دلالت کند که ما از آن بی‌میانجی آگاهی داریم. بالینهمه، این جنبه‌ی نامهای خاص دشواریهایی را پدید می‌آورد. اگر کسی از سقراط سخن گوید و شما هرگز پیش از این نام او را نشنیده باشید، می‌توانید نام او را در دانشنامه جستجو کنید و می‌توانید چیزی را که در آنجا می‌یابید چونان تعریف واژه‌ی «سقراط» فرض کنید. در این مورد، «سقراط» در نظر شما با دقت و سختی یک نام نیست بلکه جانشینی برای یک وصف است. از آنجا که واژه‌ها تنها می‌توانند بوسیله‌ی واژه‌های دیگر تعریف شوند، آشکارست که می‌بایست واژه‌هایی وجود داشته باشند که ما آنها را از راهی غیر از تعریف دریابیم. کودک نام عضوهای خانواده‌ی خود را با گوش دادن به اظهار این نامها هنگامی که عضوهای مورد بحث حضور دارند فرامی‌گیرد. حتا اگر نام پدر و مادر کودک در دانشنامه یافت شود، از راه تورق صفحه‌های دانشنامه نیست که کودک می‌آموزد پدر و مادر او کیستند و نام آنها چیست. این همان کاربرد ابتدایی نامهای خاص است و کاربرد آنها به صورت وصفهای کوتاه اشتقاقی است. روزگاری بود که اگر در آتن می‌زیستید و می‌گفتید، «سقراط کیست؟» ممکن بود کسی که این پرسش را از او می‌کردید اشاره کند و بگوید، «آن سقراط است». بدلیل همین پیوند دور کنونی با مردمان دوره‌های گذشته است که گزاره‌های مربوط به سقراط بخشی از تاریخ‌اند نه همچون گزاره‌های مربوط به هملت بخشی از افسانه. «هملت» خود را همچون یک نام وانمود می‌کند، ولی نام نیست؛ و هر گونه گفتاری درباره‌ی هملت کاذب است. گزاره‌های مربوط به هملت تنها هنگامی صادق می‌گردند که «هملت» را جایگزین هملت کنیم. این امر یکی از صفتهای مخصوص نامهای خاص را توضیح می‌دهد: یعنی اینکه نامهای خاص برخلاف صفها بی‌معنا هستند مگر آنکه شیء‌ای وجود داشته باشد که آن را مشخص کنند. هر چند حکومت فرانسه هم اکنون جمهوری است،

می‌توانم گزاره‌هایی درباره‌ی پادشاه کنونی فرانسه بسازم که اگرچه کاذب‌اند بی‌معنا نیستند. ولی اگر ادعا کنم که پادشاه کنونی فرانسه لویی نوزدهم نامیده می‌شود، آنگاه هرگونه گزاره‌ای که در آن «لویی نوزدهم» چونان یک نام بکار برده شود بی‌معنا خواهد بود، نه کاذب.^۱

البته سخن من این نیست که ما می‌بایست در زبان عادی یا در دستور زبان (مثلاً) تصور «سقراط» به عنوان یک نام را انکار کنیم، ولی از یک دیدگاه شناخت‌شناسانه شناخت ما از سقراط بسیار متفاوت با شناخت ما از چیزهایی است که با آنها آشنایی داریم. در واقع، هر چه که ما درباره‌ی سقراط می‌دانیم تنها می‌تواند با جانشین کردن وصفی از سقراط بر جای او بدرستی بیان گردد، زیرا ما تنها از راه وصف در می‌یابیم که واژه‌ی سقراط به چه معناست.

پیش از این به اصلی معتقد بوده‌ام، که هنوز به نظرم بیکباره درست می‌آید، به این مضمون که اگر بتوانیم معنای جمله‌ای را دریابیم، این جمله

۱. این مسأله با تمایز میان زبان موضوعی (object-language) و فرازبان (meta-language) پیوند دارد که یکی از جالب توجه‌ترین دستاوردهای منطق جدید بشمار می‌آید. در منطق، زبانی که مورد بحث است زبان موضوعی و زبانی را که با آن درباره‌ی زبان موضوعی گفتگو می‌کنیم فرا زبان می‌نامند. توضیح آنکه به کمک زبان هم می‌توانیم درباره‌ی آنچه بیرون از زبان است گفتگو کنیم و هم درباره‌ی خود زبان. در کاربرد نخست، موضوع زبان شیء‌های بیرون از زبان است و در کاربرد دوم، شیء‌های زبانی. برای نمونه دو جمله‌ی زیر را در نظر بگیرید:

(الف) ایران سرزمین آریاییان است.

(ب) ایران نام کشوری است.

ایران در جمله‌ی (الف) یک نام خاص است که به سرزمینی یا شیء‌ای بیرون از زبان دلالت می‌کند. ولی ایران در جمله‌ی (ب) نامی است برای یک شیء زبانی. منطق‌دانان جدید برای پرهیز از پاره‌ای پارادوکسهای زبانی و ابهام این دوگونه کاربرد زبان را از یکدیگر جدا می‌شناسند. بدینسان هرگاه بخواهیم درباره‌ی شیء‌ای زبانی سخن بگوییم، آن شیء زبانی را درون گیومه یا علامت نقل قول می‌گذاریم. بر پایه‌ی این قرارداد، جمله‌ی (ب) را می‌بایست چنین بنویسیم:

«ایران» نام کشوری است.

ایران نام یک شیء بیرونی است، ولی «ایران» نامی از ایران است. تفاوت نگذاشتن میان این دو گاهی به اشتباههای فلسفی و منطقی می‌انجامد.

می‌بایست سراسر ترکیب‌یافته از واژه‌هایی باشد که به چیزهایی دلالت می‌کنند که یا با آنها آشنایی داریم یا بر حسب اینگونه واژه‌ها قابل تعریف‌اند. شاید لازم باشد که این اصل را درباره‌ی واژه‌های منطقی-مانند یا، نه، بعضی، همه، محدود کنیم. ولی می‌توانیم با منحصر کردن اصل خود به جمله‌هایی که حاوی هیچگونه متغیری نیستند و بخشهایی را در بر ندارند که خود جمله باشند این محدودیت را از میان برداریم. در این حالت، می‌توانیم بگوییم که اگر جمله‌ی ما محمولی را به موضوعی حمل کند یا نسبتی را میان دو یا چند حد حکم کند واژه‌های معادل موضوع یا واژه‌های معادل حدهای نسبت می‌بایست به محدودترین معنا نام خاص باشند.

اگر این دیدگاه را برگزینیم، آنگاه با مسئله‌ی تعیین این امر روبه‌رو می‌شویم که آیا زبان عادی حاوی هیچگونه واژه‌ای هست که به معنای بالا نام خاص باشد. مسئله‌ی جزئیها و کلیها با مسئله‌ی کنونی ما پیوند دارد ولی پیوند آن چندان سراسر نیست. ما می‌بایست از خودمان پرسیم: واژه‌هایی که می‌توانیم از راهی غیر از تعریف لفظی دریابیم کدامند؟ همچنین با کنار گذاشتن واژه‌های منطقی، واژه‌هایی که می‌توانیم بدون تعریف لفظی دریابیم می‌بایست به چیزهایی دلالت کنند که می‌توانند به یک معنا نشان داده شوند. برای نمونه، «سرخ» و «آبی» واژه‌هایی مربوط به انواع معینی از تجربه‌اند و ما با شنیدن تلفظ این واژه‌ها هنگامی که به چیزهای سرخ یا چیزهای آبی توجه می‌کنیم به شناخت معنای آنها می‌رسیم. درباره‌ی واژه‌های روانشناختی‌ای همچون «یادآوری» قدری دشواری بیشتر است، ولی اصل مذکور درباره‌ی این واژه‌ها نیز صادق است. اگر بتوانید مشاهده کنید که کودکی دارد چیزی را به یاد می‌آورد و همان هنگام به او بگویید، «آن را به یاد می‌آوری؟» کودک به موقع مقصود شما از این واژه را درمی‌یابد. تنها در طی چنین

فراروندی است که واژگان نسبت مناسبی با امرهای واقع پیدا می‌کنند. نامها در این معنای محدود تنها می‌توانند به چیزی داده شوند که خواه در حس و خواه در فکر تجربه شده باشد. این پرسش که آیا آنچه تجربه می‌شود ساده است یا هم‌بافته نامربوط است، ولی نامربوط نیست که ما هرگز آن نوع جزئی نقطه‌گونه‌ای را که بحث پیشینمان در همین فصل همچون امری نا ضروری رد کرد تجربه نمی‌کنیم. ذهن در روانشناسی و ذره‌ی مادی در فیزیک، اگر بناست قابل فهم باشند، هر دو می‌بایست یا همچون بسته‌هایی از کیفیتهای و نسبتهای تجربه شده در نظر گرفته شوند یا همچون چیزهایی که بوسیله‌ی نسبتهایی که برای تجربه شناخته شده‌اند به این‌گونه بسته‌ها وابسته‌اند. بر طبق نظریه‌ی بالا، جهاز اصلی‌ای که نامهای خاص عادی از آن ساخته می‌شوند می‌بایست از چیزی ترکیب یابد که در حالت عادی چونان کیفیتهای در نظر گرفته می‌شود نه جوهرها- مانند سرخ و آبی و نرم و سخت و خوش و ناخوش. این امر نیازمند یک بازآرایی نحوی است. به جای اینکه بگوییم «این سرخ است»، می‌بایست بگوییم «سرخ با مرکزیت همبود^۱ است»، اگر چیز سرخ مربوط در مرکز میدان دید ما قرار داشته باشد. اگر چنین نباشد، می‌بایست درجه‌ی مناسبی از راست یا چپ و بالا یا پایین را جایگزین مرکزیت سازیم.

تکرار می‌کنم که قصدم این نیست بگویم زبان عادی را باید به سود این شیوه‌های عجیب و غریب سخن گفتن رها کرد. شاید بتوان مطلب را با وارد کردن چیزی که آن را «واژگان کمینه^۲» نامیده‌ام روشن‌تر ساخت. این واژگان چنین تعریف می‌شوند: اگر مجموعه‌ای از جمله‌هایی که می‌توانیم دریابیم داده شود، آنگاه کمترین تعداد واژه‌هایی که بر حسب آن همه‌ی واژه‌های جمله‌های مورد بحث می‌توانند تعریف شوند چیست؟ بطور کلی، پاسخ

1. compresent

2. minimum vocabularies

یگانه‌ای برای این پرسش یافت نمی‌شود، ولی پاسخهای گوناگونی که می‌توانند به این پرسش داده شوند معمولاً حاوی واژه‌هایی هستند که در همه‌ی آن پاسخها مشترکند. این واژه‌ها هسته‌ی مرکزی تجربه را که بوسیله‌ی آن جمله‌های ما با جهان نازبانی پیوند می‌یابند باز می‌نمایند. باور من این نیست که، در میان این واژه‌ها، واژه‌هایی هستند که آن نوع یگانگی‌ای را دارند که معمولاً فرض می‌شود به جزئی‌ها تعلق دارد. شاید بتوانیم «ماده»ی جهان را به این عبارت تعریف کنیم که بگویم ماده‌ی جهان چیزی است که به‌وسیله‌ی واژه‌هایی مشخص می‌شود که اگر بدرستی بکار برده شوند چونان موضوعهای محمولها یا حدهای نسبتها یافت می‌شوند. در این معنا، باید بگویم که ماده‌ی جهان عبارت است از چیزهایی مانند سفیدی، نه شیءهایی که خصیصه‌ی سفید بودن را دارند. این نکته نتیجه‌گیری عمده-ی بررسی طولانی بالاست. اهمیت این نتیجه‌گیری در این است که ذهنها و ذره‌های خرد مادی را چنان ماده‌ای که جهان از آنها ساخته شده رد می‌کند. اگر نظریه‌ی بالا درباره‌ی کیفیتها پذیرفته شود، مسئله‌ی مقام کلیها تا اندازه‌ای صورت تازه‌ای می‌یابد. در دیدگاه سنتی، کیفیتهایی چون سفید یا سخت یا شیرین چونان کلیها شمرده می‌شدند، ولی اگر نظریه‌ی بالا درست باشد، کیفیتها از دیدگاه نحوی بیشتر همانند جوهرها هستند. کیفیتها با جوهرها متفاوت‌اند زیرا، چنانکه در تلقی سنتی برداشت می‌شده است، کیفیتها دارای پیوستگی فضایی- زمانی‌ای که فهم عادی به اشخاص و اشیا اطلاق می‌کند نیستند. همبافته‌هایی که از کیفیتهای همبود ترکیب می‌یابند وجود دارند. نام «همبافته‌ی همبود کامل»^۱ را به همبافته‌ای اطلاق می‌کنم که عضوهای آن همگی بایکدیگر همبود هستند ولی هیچیک از آنها با چیزی در بیرون از این همبافته همبود نیست. همچو همبافته‌های کاملی جای جزئیها را

1. complete complex of compresence

می‌گیرند و بر جای گزاره‌ای همچون «این سفید است» این گزاره را داریم «سفیدی یکی از بخشهای سازنده‌ی همبافته‌ی همبودی است که عبارت است از محتوای ذهنی کنونی من».

اگرچه نظریه‌ی بالا بسیاری از کلیهای سنتی را شامل می‌شود ولی نیاز به کلیها را از میان نمی‌برد. هنوز کلیهای مدلول محمولها، همچون رنگ، صدا، مزه و مانند اینها بر جا هستند. آشکارست که رنگها همگی در چیزی اشتراک دارند. این امر را می‌توان بدین راه توضیح داد که شما می‌توانید با درجه‌بندیهایی نامحسوس از یک رنگ به رنگ دیگری برسید. همین امر درباره‌ی صدا نیز صادق است. ولی هیچ راهی وجود ندارد که بتوان از یک رنگ رفته رفته به یک صدا رسید. بر پایه‌ی دلیلهایی از این دست، می‌بایست «سرخ یک رنگ است» را یک گزاره‌ی موضوعی-محمولی اصیل بینگارم که کیفیت رنگ را به «جوهر» سرخ اعطا می‌کند.

ولی مهمتر از اینگونه گزاره‌های موضوعی-محمولی گزاره‌هایی هستند که نسبتها را بیان می‌دارند. زبان نمی‌تواند همه‌ی آنچه را که درباره‌ی جهان می‌دانیم بیان کند مگر آنکه وسیله‌ی بیان چیزهایی چون «A پیش از B است»، «A در سمت راست B است»، «A بیشتر همانند B است تا همانند C» را داشته باشد. واژه‌هایی چون «پیش» و «مانند»، یا مترادفهای آنها بخشی ضروری از زبان هستند. ولی شاید این واژه‌های کنونی چندان ضروری نباشند. می‌توان با وسیله‌های کمکی و ساختگی گوناگون، واژه‌ی «مشابه» را جایگزین بسیاری، اگر نگوییم همه‌ی، واژه‌های نسبی کرد. ولی «مشابه» خود یک واژه‌ی نسبی است، و اگر می‌بایست یک واژه‌ی نسبی حفظ شود دیگر آشکارا هیچ سودی در حذف واژه‌های نسبی دیگر نیست. سرسخت‌ترین واژه‌هایی که معنایشان- به هر مفهومی که باشد- کلی است همین واژه‌های نسبی هستند.

نکته‌ای هست که عملاً در هر گونه نظریه‌پردازی درباره‌ی کلیها و جزئیها

نادیده گرفته شده است. کسانی که کلیها را ناخوش می‌دارند گمان کرده‌اند که کلیها ممکن است واژه‌های صرف باشند. اشکال این نظریه آنست که واژه خود یک کلی است. واژه‌ی «گره» نمونه‌های بسیاری دارد. واژه‌ی گفتاری دسته‌ای از صداهاى مشابه است و واژه‌ی نوشتاری دسته‌ای از شکلهای مشابه. اگر کلیها با همان سرسختی‌ای انکار شوند که پاره‌ای از نامگروان^۱ آن را انکار کرده بودند، دیگر چیزی به نام واژه‌ی «گره» وجود ندارد، بلکه تنها نمونه‌های این واژه وجود دارند. این نگرش ما را به جنبه‌ی دشوارتری از مسأله‌ی کلیها، یعنی مسأله‌ی مقام مابعدطبیعی کلیها، می‌کشاند.

هنگامی که از جمله‌هایی که امرهای واقع را بیان می‌دارند به امرهایی واقعی که جمله‌ها بیان می‌دارند می‌رسیم باید از خودمان بپرسیم که کدام صفت‌های مخصوص جمله‌ها، اگر این صفت‌های مخصوص وجود داشته باشند، می‌بایست به اینگونه امرهای واقع تعلق داشته باشند. پر پیداست که امرهای واقع نسبی وجود دارند. جمله‌های «فیلیپ پدر اسکندر بود» و «اسکندر پیش از سزار بود» آشکارا امرهای واقعی را درباره‌ی جهان بیان می‌دارند. فیلسوفان ایدئالیست پیش از این می‌گفتند که نسبت‌ها ناشی از کار ذهن هستند؛ و کانت تصور می‌کرد که شیء‌های واقعی در مکان یا زمان نیستند، بلکه ترتیب فضایی- زمانی را جهاز ذهنی ما پدید می‌آورد. ولی سراسر این نظریه درباره‌ی نسبت‌ها بر پایه‌ی یک منطق نادرست استوار شده بود و تنها می‌توانست مقبول کسانی افتد که پیامدهای آن را نمی‌توانستند دید. من به سهم خود، این امر را یکسره مسلم می‌انگاشتم که امرهای واقع نسبی‌ای چون «A پیشتر از B است» وجود دارند. ولی آیا از اینجا چنین بر می‌آید که شیء‌ای که نام آن «پیشتر» است وجود دارد؟ فهم اینکه مقصود از همچو پرسشی چه می‌تواند بود بسیار دشوارست ولی تصور اینکه به چه سان

پاسخی می‌تواند یافته شود دشوارترست. بی‌گمان کلیهای همبافته‌ای هستند که ساختاری دارند و ما نمی‌توانیم این ساختار را بدون واژگان نسبی وصف کنیم. ولی اگر تلاش کنیم هستنده‌ای را که مدلول این واژه‌های نسبی است و می‌تواند یک نوع هستی خیالی در بیرون از همبافته‌ای که در آن گنجانده شده است داشته باشد کشف کنیم به هیچ روی آشکار نیست که بتوانیم کامیاب شویم. اندیشه‌ی خود من آشکارا مربوط به یک واقعیت زبانی است، به این معنا که، چنانکه پیش از این پیشنهاد شد، واژه‌های نسبی در حقیقت تنها می‌بایست همچون برقرار کننده‌ی نسبت به کار گرفته شوند و اینکه جمله‌هایی که اینگونه واژه‌ها در آنها چونان موضوع نمایان می‌شوند تنها هنگامی دال‌تگرند که به جمله‌هایی برگردانده شوند که واژه‌های نسبی در آنها کار مناسب خود یعنی دلالت بر نسبتی میان دو حد را انجام می‌دهند. یا اگر بخواهیم عبارت دیگری سخن گوئیم: فعلها ضروری‌اند ولی اسم فعل [حاصل مصدر یا اسم مصدر]ها ضروری نیستند. این سخن به آن مسأله‌ی مابعدطبیعی پاسخی نمی‌دهد ولی چنان به پاسخ مسأله نزدیک می‌شود که گویا می‌دانم چگونه باید به آن برسم.

سراسر این مسأله را در واپسین فصل کتاب پژوهشی در معنا و صدق بررسی کرده‌ام. چیز دیگری نیست که به آنچه در آنجا گفته‌ام علاوه کنم و از این‌روی دو بند واپسین این کتاب را نقل می‌کنم:

«پاره‌ای گزاره‌های حاوی واژه‌ی «مشابهت» می‌توانند جای خود را به گزاره‌های معادل حاوی واژه‌ی «مشابه» بدهند حال آنکه پاره‌ای دیگر از این گزاره‌ها نمی‌توانند. این گزاره‌های اخیر لازم نیست پذیرفته شوند. برای نمونه، فرض کنید می‌گویم «مشابهت وجود دارد». اگر «وجود دارد» در این گزاره به همان معنا باشد که می‌گویم «رئیس جمهور ایالات متحده وجود دارد»، گزاره‌ام بی‌معناست. در آغاز، آنچه که امکان دارد مقصود مرا برساند می‌تواند به این عبارت بیان شود: «رویدادهایی وجود دارند که در وصفهای

لفظی خود نیازمند جمله‌هایی به صورت «a مشابه b است» هستند». ولی به نظر می‌رسد که این واقعیت زبانی متضمن واقعیتی درباره‌ی رویدادهای وصفی باشد، یعنی آن نوع واقعیتی که هنگامی که می‌گوییم «a مشابه b است» بیان می‌شود. هنگامی که می‌گوییم «مشابهت وجود دارد» مقصودم این است که این واقعیت را درباره‌ی جهان بیان دارم نه اینکه واقعیتی را درباره‌ی زبان حکم کنم. واژه‌ی «زرد» ضروری است زیرا چیزهای زرد وجود دارند؛ واژه‌ی «مشابه» وجود دارد زیرا جفت‌هایی از چیزهای مشابه وجود دارند. وانگهی مشابهت میان دو چیز درست به همان اندازه یک امر نازیبانی است که زرد بودن یک چیز.

در این فصل، به نتیجه‌ای رسیده‌ایم که به یک معنا هدف همه‌ی پژوهشهای ما بوده است. نتیجه‌ای که من در اندیشه‌ی خود دارم این است که نمیدانم کیشی مطلق مابعدطبیعی سازگار با حفظ گزاره‌های زبانی نیست. پاره‌ای فیلسوفان جدید بر این باورند که ما درباره‌ی زبان بسیار می‌دانیم ولی درباره‌ی چیزهای دیگر هیچ نمی‌دانیم. این نظریه فراموش می‌کند که زبان همچون چیزهای دیگر یک پدیده‌ی تجربی است و اینکه اگر کسی از دیدگاه مابعدطبیعی نمیدانم کیشی باشد هنگامی که واژه‌ای را بکار می‌برد می‌بایست انکار کند که می‌داند. من به سهم خود، بر این باورم که، تا اندازه‌ای از راه مطالعه‌ی نحو، می‌توانیم به شناخت شایان ملاحظه‌ای درباره‌ی ساختمان جهان دست یابیم.

فصل پانزدهم

تعریف «صدق»

مسئله‌ی تعریف «صدق» مسئله‌ای است که در دو دوره‌ی مختلف درباره‌ی آن مطلب نوشتم. چهار جُستار در این باره، نوشته شده در سالهای ۱۹۰۶-۹، در جُستارهای فلسفی (۱۹۱۰) دوباره به چاپ رسیدند. در واپسین سالهای دهه‌ی سی دوباره کار بر روی این موضوع را از سر گرفتم، و حاصل آنچه که می‌بایست در اثر این پژوهش دوم بیان می‌کردم در پژوهشی در معنا و صدق (۱۹۴۰) به چاپ رسید و در شناخت آدمی (۱۹۴۸) اندکی جرح و تعدیل شد.

از همان لحظه‌ای که مونیسم را رها کردم، تردید نداشتم که صدق باید بر حسب یک نوع نسبت با امر واقع تعریف گردد، ولی این نسبت دقیقاً باید چیزی باشد که به چگونگی^۱ صدق مربوط بستگی دارد. کار خود را با رد دو نظریه که از بیخ با آنها مخالف بودم آغاز کردم: نخست، نظریه‌ی مونیسم و سپس، نظریه‌ی پراگماتیسم. نظریه‌ی مونیستی در کتاب هرولد جوآکیم، چیستی صدق (آکسفورد، ۱۹۰۶) بیان شده بود. در یکی از فصلهای پیشین^۲

1. character

۲. رجوع کنید به فصل پنجم از همین کتاب.

به این کتاب تا آنجا که بطور کلی از مونیسم پشتیبانی می‌کند پرداخته‌ام، ولی هم‌اکنون می‌خواهم به گونه‌ای ویژه‌تر چیزی را که مونیسم باید درباره‌ی صدق بگوید بررسی کنم.

مونیسم «صدق» را بوسیله‌ی انسجام^۱ تعریف می‌کند. این نظریه می‌گوید که هیچ صدقی جدای از صدق دیگر نیست، ولی هر صدقی، اگر جامع و کامل و بدون تجرید^۲ تا موجه بیان شود، کل صدق درباره‌ی کل جهان از کار در می‌آید. بر طبق این نظریه، کذب یا خطا عبارت است از تجرید و تصور اجزا چونان چیزهایی که گویی خود کل‌هایی جداگانه هستند. چنانکه جو آکیم می‌گوید «عقیده‌ی راسخ شخص خطاکننده به صدق دانش خود بروشنی خطا را مشخص می‌کند و درک جزئی صدق را کاذب می‌گرداند»^۳. درباره‌ی این تعریف گفتم:

«حال این دیدگاه ارزشی بزرگ دارد. یعنی اینکه خطا را یکسره و منحصراً^۴ در رد نظریه‌ی مونیستی صدق می‌داند. تا آنجا که این نظریه پذیرفته شده باشد، هیچ داوری‌ای خطا نیست، ولی همین که مردود شود، هر داوری‌ای خطا است. ولی بر این برآیند تسلی بخش، ایرادهایی باید گرفت. اگر من با «عقیده‌ی راسخ به صدق دانش خود» بگویم: «اسقف ستابز عادت داشت که روکفش اسقفی بپوشد»، این خطاست. ولی اگر فیلسوف مونیست، با بخاطر داشتن اینکه سراسر صدق متناهی تنها جزئاً صادق است، بگوید: «اسقف ستابز بسبب آدمکشی به دار آویخته شد»، حرف او خطا نیست^۵. بدینسان مسلم می‌نماید که معیار آقای جو آکیم داوریهای درست و نادرست را، بدانسان که معمولاً فهمیده می‌شود، از یکدیگر جدا نمی‌شناسد، و اینکه

1. coherence

2. abstraction

3. cf. Joachim, H. *The Nature of Truth*, (1906) P 162.

4. solely

5. Bishop Stubbs (۱۸۲۰-۱۹۰۱). اسقف ستابز مردی بود شایسته، که کتابی قطور درباره‌ی تاریخ مشروطیت در انگلستان نوشت. اسقف ستابز به مرگ طبیعی در گذشت. وی کار روزانه‌ی اسقفی را کسالت‌آور می‌یافت، که ظاهراً برای دار آویختن یک اسقف دلیلی پسند نیست!

ناتوانی این معیار در جداشناخت این دو، نشانه‌ی کاستی است». (جستارهای فلسفی، ص ۱۵۵)^۱

سپس نتیجه گرفتیم که:

«مفهومی هست که بر پایه‌ی آن، گزاره‌ی: «A کشت B را» یا صادق است یا کاذب، و به این مفهوم، گزاره‌ی مورد بحث برای صدق یا کذب خود، به اینکه آیا صدق، جزئی نگریسته شود یا نه، وابسته نیست. و به نظر من، این مفهوم در ساختن کل صدق از پیش فرض می‌شود، زیرا کل صدق مرکب است از گزاره‌هایی که به این مفهوم صادقند. زیرا دشوار است باور کنیم که گزاره‌ی «اسقف ستابز بسبب آدمکشی به دار آویخته شد» جزئی باشد از کل صدق»^۲. (جستارهای فلسفی، صص ۶-۱۵۵)

نظریه‌ی مونیستی صدق هم اکنون دیگر پشتیبانان بسیاری ندارد، ولی نظریه‌ی پراگماتیستی که در همان هنگام آن را نقد کردم، هنوز پشتیبانان سرسختی دارد. در این باره دو مقاله نوشتم، مقاله‌ی نخست بازبینی کتاب ویلیام جیمز، پراگماتیسم: نامی نوین برای پاره‌ای از شیوه‌های کهن تفکر^۳، بود، حال آنکه مقاله‌ی دوم، که در نشریه‌ی ادینبورا^۴ ری ویو^۵ در آوریل ۱۹۰۹ چاپ شد، به پراگماتیسم بطور کلی می‌پرداخت.^۵

نکته‌ی بنیادی‌ای که در آن با پراگماتیسم اختلاف دارم این است که پراگماتیسم می‌گوید یک باور را باید صادق دانست اگر معلولها^۶ [پیامدها]ی

۱. ارجاعهایی که در متن یافت می‌شوند همگی مربوط به مرجع انگلیسی‌اند.

۲. رجوع کنید به کتاب زیر: راسل، برتراند، جستارهای فلسفی، ترجمه‌ی ادیب سلطانی، میرشمس‌الدین، مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر، تهران ۱۳۶۳؛ جستار ۶. ترجمه‌ی نقل قول راسل از این مقاله با اندکی دخل و تصرف برگرفته از کتاب یاد شده صفحه‌ی ۱۷۹ است.

3. James, W. (1907) *Pragmatism: A New Name for Some Old Ways of Thinking*, Indianapolis, IN, and Cambridge: Hackett Publishing Company, 1907.

4. *Edinburgh Review*

۵. همان جا: جستارهای ۴ و ۵. این دو مقاله بترتیب عبارتند از: پراگماتیسم (pragmatism) و برداشت ویلیام جیمز از صدق (William James's Conception of Truth).

6. effects

معینی به دنبال داشته باشد، حال آنکه من می‌گویم یک باور را باید صادق دانست اگر علت‌های^۱ معینی داشته باشد. چند نقل قول موضع جیمز را روشن می‌کند. او می‌گوید:

«اندیشه‌ها... فقط در آنجا که ما را یاری می‌دهند تا با بخشهای دیگر تجربه‌ی خود روابط رضایت‌بخش برقرار کنیم صادق می‌شوند». همچنین می‌گوید:

«صدق یک نوع خوبی^۲ است، و نه چنانکه معمولاً می‌پندارند مقوله‌ای جدای از خوبی و همپایه‌ی با آن. صادق عبارت است از هر چیزی به صورت باور که خوب از کار در آید، و آن هم خوب به دلیلهای مشخص و معین».

دو نقل قول دیگر از جیمز هست که حتا قاطعتر است، بدین قرار:

«به سخن بسیار کوتاه، «صادق» فقط به مفهوم صلاح^۳ در شیوه‌ی اندیشیدن ماست، دقیقاً همانگونه که «صحیح»^۴ فقط به مفهوم «صلاح» در شیوه‌ی رفتار ماست. صلاح کمابیش به هر شیوه؛ و البته صلاح در تحلیل نهایی و در دراز مدت^۵ [= در تحلیل نهایی و رویهمرفته]». (پراگماتیسم ص ۲۲۲)

«توصیف ما از صدق، توصیفی است از صدقها در حالت جمع. یعنی توصیفی است از فراروندهای راهنمای عمل، که در واقعیات و اشیا تحقق می‌پذیرند، و تنها وجه مشترکشان این است که به ما سودمی‌رسانند.» (همان جا، ۲۱۸)

این تعریف آخر را به این حکم تأویل کردم که «صدق هر چیزی است که باور به آن سود رساند». پراگماتیستها سخت به من تاخته‌اند که این بیان

1. causes

2. good

3. expedient

4. right

5. in the long run and the whole of course

تحریف آشکار سخنان جیمز است، ولی من هرگز نتوانسته‌ام پی ببرم که سخنان او چه معنای دیگری می‌تواند داشته باشد.

گذشته از ایرادهای کلیتری که بر این دیدگاه که یک باور بوسیله‌ی خوب بودن پیامدهایش صادق می‌شود وارد است، دشواری‌ای هست که فکر می‌کردم به هیچ روی نمی‌شود بر آن فایق آمد. این دشواری این است: پیش از آنکه بدانیم باوری صادق است یا کاذب، ناگزیر هستیم بدانیم که (الف) پیامدهای این باور چیستند و (ب) اینکه آیا این پیامدها خوب‌اند یا بد. تصور می‌کنم که ما باید معیار پراگماتیستی را درباره (الف) و (ب) بکار بندیم: در مورد اینکه پیامدهای یک باور معین در واقع چیستند، دیدگاهی را باید برگزینیم که «سود می‌رساند» و به همین شیوه، در مورد اینکه پیامدهای مذکور در واقع خوب‌اند یا بد، دیدگاهی را باید برگزینیم که «سود می‌رساند». پیداست که این امر ما را در یک تسلسل بی‌پایان گرفتار می‌کند. بدینسان در انتقاد خود از جیمز گفتم:

«این تصور که بیکباره آسان است بدانیم آیا پیامدهای یک باور خوب‌اند یا نه، - حتا چنان آسان که نظریه‌ی شناخت نباید به چیزی تا این حد ساده توجه کند- یکی از شگفت‌ترین فرضیهایی است که یک نظریه‌ی شناخت می‌تواند پیش کشد. بگذارید به نمونه‌ای دیگر بپردازیم. بسیاری از رهبران انقلاب فرانسه از پیروان روسو بودند، و باور آنان به آموزه‌های او پیامدهای ژرفی داشته است، چنانکه اگر آن باور پیش نیامده بود، اروپای امروز وضعی دیگر می‌داشت. [بر پایه‌ی نظریه‌ی پراگماتیستی صدق]، باید بگوییم که اگر پیامدهای باور آنان رویهمرفته خوب بوده باشد، باور آنان صادق بوده است. ولی چگونه این آثار را سبک و سنگین می‌توانیم کرد؟ تقریباً ناشدنی است که این آثار را از یکدیگر جدا و مشخص کرد، و حتا اگر بتوان آنها را مشخص کرد، داوری ما درباره‌ی اینکه آنها خوب بوده‌اند یا بد، به عقیده‌های سیاسی ما مربوط خواهد شد. بی‌گمان، بسیار آسانتر است که با

پژوهش سراسر است دریابیم که قرار داد اجتماعی^۱ افسانه است، تا اینکه تصمیم بگیریم که آیا باور به آن بر روی هم سود داشته است یا زیان. (جستارهای فلسفی صص ۱۳۵-۶)

گذشته از اینگونه انتقادهای محض نظری از تعریف پراگماتیستی «صدق»، انتقادهای عملی‌تر دیگری نیز هستند که شاید طبع پراگماتیستی را بیشتر جلب کنند. این پرسش که چه جور باورهایی در زندگی فرد پیامدهای خوبی خواهد داشت پرسشی است که اغلب به حکومت و پلیس بستگی دارد. باورهایی که در آمریکا سودمندان در روسیه فاجعه به بار می‌آورند و بالعکس. باورهای حزب نازی نتوانستند معیار پراگماتیستی صدق را برآورند زیرا آلمان در جنگ دوم جهانی شکست خورد، ولی اگر آلمان در این جنگ پیروز شده بود، معتقدان به پراگماتیسم ناگزیر بودند که آیین نازی را از لحاظ پراگماتیستی «صادق» بنامند. پراگماتیستها اینگونه برهانها را با اشاره به شرط جیمز یعنی «در تحلیل نهایی و رویهمرفته» رد می‌کنند. ولی گمان نمی‌کنم که این شرط در واقع اشکالها را اصلاح کند. مسلمانان باور دارند که اگر در جنگ برای دفاع از دین راستین کشته شوند به بهشت خواهند رفت. این باور تا آنجا که من می‌توانم بدانم «در تحلیل نهایی و رویهمرفته» سودمند بوده است. با این شرح، آیا ما باید این باور را صادق فرض کنیم حتا اگر در واقع مسلمانان جان‌باخته چنان سعادت جاودانی‌ای را که انتظارش را می‌کشیده تجربه نکنند؟ و اگر او چنین سعادت را در واقع تجربه کند درباره‌ی این باور مخالف که در گذشته مسیحیان معتقد بودند، که هر گاه یکی از پیروان پیامبر [اسلام] کشته شود یگراست به جهنم می‌رود، چه باید بگوییم؟ این باور برای مسیحیان سودمند بود، ولی شدنی نیست که باورهای هر دو گروه بتوانند با امرهای واقع مطابقت داشته باشند.

1. Rousseau, J.-J. *The Social Contract* (1762).

گذشته از ایرادهای نظری پراگماتیسم، پنجاه سال پیش از این، پیش از دوران جنگهای جهانی، معتقد بوده‌ام، چیزی که تاریخ بعدی آن را تأیید کرده است، که پراگماتیسم علاوه بر اینکه از لحاظ نظری خطاست چونان یک فلسفه از لحاظ اجتماعی نیز خطرآفرین است. ختم انتقاد از پراگماتیسم در آن هنگام بدین شرح بود:

«امیدهای صلح بین‌المللی نیز، مانند حصول صلح داخلی، وابسته است به آفرینش یک نیروی مؤثر افکار عمومی که باید بر پایه‌ی ارزیابی جنبه‌های درست و نادرست ستیزه شکل پذیرد. بنابراین گمراه کننده خواهد بود اگر بگوییم ستیزه باید با زور حل و فصل شود، بدون اینکه بیافزاییم قدرت باید بر پایه‌ی عدالت قرار داشته باشد. ولی امکان چنین نیروی افکار عمومی به امکان یک معیار عدالت بستگی دارد که علت آروزیهای جامعه باشد، نه معلول آن؛ و چنین معیاری برای عدالت با فلسفه‌ی پراگماتیسم ناسازگار می‌نماید. بنابراین، این فلسفه، اگر چه با آزادی و مدارا آغاز می‌کند، ولی بسبب ضرورت فطری، کارش به توسل به زور و داوری لشکرهای بزرگ می‌کشد. با این دیگرگونی، پراگماتیسم بسادگی با دموکراسی در درون کشور و با امپریالیسم در بیرون آن سازگار می‌شود. بدینسان در اینجا نیز پراگماتیسم بیش از هر فلسفه‌ای که تاکنون ابداع شده با ظرافتی بیشتر با نیازهای زمان ما همساز می‌گردد.

کوتاه سخن آنکه: پراگماتیسم برای چنان طبعی جالب است که بر روی سیاره‌ی ما همه مواد اولیه‌ی تفکر خود را می‌یابد، و از پیشرفت احساس اعتماد می‌کند، و از محدودیتهای ناهمسانی در قدرت انسانی آگاه نیست، و نبرد را با تمامی مخاطره‌هایش دوست می‌دارد زیرا که هیچ تردید واقعی ندارد که پیروز خواهد شد، و خواهان دیانت است به همان گونه که خواهان راه‌آهن و چراغ برق است، یعنی چونان یک وسیله‌ی آسایش و یک کمک در کارهای این جهان، نه چونان چیزی که عطش کمال و پرستش و نیایش

بی‌قید و شرط را سیراب می‌کند. ولی برای کسانی که چنین احساس می‌کنند که زندگی بر روی این سیاره، اگر از برای دریچه‌هایی به سوی جهانی فراختر بر فراز همه چیز نباشد، زندانی بیش نیست، و برای کسانی که به دیده‌شان باور به قدرت مطلق انسان، کبر و نخوت می‌نماید، و برای کسانی که خواهان آن آزادی پرهیزگاران و صبورانه‌ای هستند که زاده‌ی چیرگی بر شهوتهاست، نه چیرگی ناپلئون‌واری که پادشاهیهای این جهان را در پای خود می‌بیند- در یک کلام، برای کسانی که انسان را هدفی بسنده برای پرستش نمی‌دانند، جهان پراگماتیسم تنگ‌نگرانه و بی‌مایه است. پراگماتیسم هر آنچه زندگی را ارزشمند می‌کند می‌ریاید، کیهان در نظر انسان را از هر آنچه آن را با شکوه می‌سازد محروم می‌کند، و بدین راه انسان را ناچیزتر می‌گرداند.» (جستارهای فلسفی، صص ۶-۱۲۵)

ویلیام جیمز به انتقاد من در مقاله‌ای به نام «دو منتقد انگلیسی»^۱ که در «معنی صدق»^۲ (۱۹۰۹) به چاپ رسید پاسخ داد. او هم‌آواز با دیگر فیلسوفان پراگماتیست مرا متهم به تحریف اندیشه‌های خود کرد، و دلیل او در این اتهام همچون دلیل دیگر فیلسوفان پراگماتیست این بود که من فرض کرده‌ام که منظور او همان چیزی است که بیان کرده است. در این مقاله او می‌پذیرد که آسانتر است تصمیم بگیریم که آیا پاپا همیشه بری از خطا بوده‌اند تا اینکه آیا تصور اینکه آنها چنین بوده‌اند پیامدهای خوبی داشته است یا نه و اضافه می‌کند که «ما هرگز چیز نابخردانه‌ای را که آقای راسل فرض می‌کند تأیید نمی‌کنیم». بااینهمه، هنگامی که او مقصود خود را روشن می‌کند چنین به نظر می‌رسد که مقصود او حتا نابخردانه‌تر از آن چیزی است که پنداشته بودم- جیمز می‌گوید مقصود او این نیست که پیامدهای یک باور خوب هستند بلکه این است که معتقد به آن فکر می‌کند این پیامدها خوب خواهند

بود. پس چنین برمی آید- و او این پیامدها را می پذیرد- که اگر A به چیزی باور دارد و B به چیزی مخالف آن، A و B هر دو باور صادقی دارند. جیمز می گوید: «ممکن است این باور را صادق بدانم که شیکسپیر^۱ نمایش نامه ها را نوشت تا نامبردار شود و ممکن است باور خود را با یک منتقد در میان بگذارم. اگر این منتقد هم پراگماتیست و هم بیکنی^۲ باشد، آنگاه در مقام یک پراگماتیست بروشنی خواهد دید که کارکرد باور من آن را در نظرم کاملاً صادق می سازد، حال آنکه در مقام یک بیکنی هنوز بر این باور است که شیکسپیر هرگز نمایشنامه های مورد بحث را ننوشته است.» اقرار می کنم که این دیدگاه در نظر من نامفهوم است. به نظر می رسد که اگر «شیکسپیر هملت را نوشت» صادق باشد، زمانی بوده است که در آن شیکسپیر قلم در دست گرفته و واژه های معینی را بر روی کاغذ آورده است؛ ولی اگر بیکن^۳ هملت را می نوشت، بیکن بود که این واژه ها را بر روی کاغذ می آورد. اینکه کدام یک از این دو شق روی داده است مسئله ای است درباره ی امرهای واقع که از آنچه هر کسی که در زمان حال زندگی می کند احتمال دارد بیاندیشد یکسره جد است. پس اگر بگویم این گزاره درباره ی شیکسپیر صادق است و این گزاره درباره ی بیکن کاذب است، گزاره ی من صادق است اگر یک نوع امر واقع موجود بوده باشد و کاذب است اگر امر واقعی دیگری موجود بوده باشد. ولی به نظر جیمز این مسئله که هنگامی که هملت داشت نوشته می شد چه روی می داده است یکسره نامربوط است؛ یگانه چیز مربوط احساسات منتقدان امروزی است.

خاطر نشان کرده بودم- چیزی که هنوز به نظرم می رسد از نظریه ی جیمز برمی آید- که این گزاره که «A وجود دارد» می تواند به معنای پراگماتیستی

1. Shakespeare

۲. Baconian کسی که عقیده دارد فرانسیس بیکن نمایشنامه های منسوب به شیکسپیر را نوشته است.

۳. Francis Bacon (۱۵۶۱-۱۶۲۶). نویسنده و دولتمرد و فیلسوف انگلیسی.

صادق باشد حتی اگر A وجود نداشته باشد. پس از مرگ جیمز، رونوشت او از مقاله‌ام را همراه با حواشی‌اش برایم فرستادند؛ اظهار نظر او درباره‌ی این گفتار یک واژه بیش نبود: «احمقانه!». جیمز هنگامی که نوشته‌ی خود را بدست چاپ سپرد قدری این واژه را شرح و بسط داد. او می‌گوید: «آقای راسل بار دیگر به خیل عظیم کسانی می‌پیوندد که به خوانندگان خود القا می‌کنند که مطابق تعریف پراگماتیستی واژه‌ی «صدق»، این باور که A وجود دارد می‌تواند «صادق» باشد حتا هنگامی که A وجود ندارد. این افترای معمولی است که منتقدان ما به قصد دلزدگی تکرار می‌کنند». برآستی نمی‌توانم دریابم که چرا این یک افتراست. ولی پا را از این هم فراتر خواهم نهاد و چیزی را علاوه خواهم کرد که شاید پراگماتیستها آن را افترای نارواتر بینگارند. جیمز مشتاق بود راهی بیابد که صدق این گزاره که «خدا وجود دارد» را تأیید کند، بی‌آنکه خود را در مابعدطبیعه گرفتار سازد، ولی دلبستگی‌های او چنان منحصر به این جهان بودند که او تنها دلبسته‌ی پیامدهای این جهانی این گزاره بود. این مسئله که آیا در واقع یک هستی قادر مطلق بیرون از مکان و زمان وجود دارد که خردمندانه جهان را سامان می‌دهد او را جلب نمی‌کرد و از اینرو گمان می‌کرد که با یافتن برهانی در اثبات این گزاره که «خدا وجود دارد» «صادق» است همه‌ی آنچه را که آگاهی دینی باید مطالبه کند به انجام رسانده است. اعتراف می‌کنم که در این نکته اندیشه‌هایم با پاپ توافق دارند که پراگماتیسم را همچون یک شیوه‌ی ناخرسندکننده در دفاع از باور دینی محکوم کرد.

انتقاد بعدی از پراگماتیسم را در سال ۱۹۳۹ نوشتم که در کتابخانه‌ی فیلسوفان زنده^۱، ویراسته‌ی دکتر شیلپ، در مجلدی که به دیوبی می‌پردازد

۱. *Library of Living Philosophers*: سلسله کتابهایی که نخستین بار بوسیله‌ی Paul Arthur Schilpp به عنوان ویراستار در سال ۱۹۳۹ منتشر شد و انتشار آن تا کنون ادامه دارد. هر مجلد از این سلسله به یک فیلسوف زنده و برجسته می‌پردازد. هدف از انتشار این سلسله در ←

به چاپ رسید. دیویی در همین مجلد به انتقاد پاسخ گفت:
 «ولی گمان نمی‌کنم که آنچه او یا من گفته‌ایم چیز بیشتری به مبحثهای
 پیشین علاوه کرده باشد.»

تعریف خود من از «صدق» در اوایل، در واپسین فصل *جستارهای فلسفی* منتشر شد. بعدها ناگزیر شدم که این نظریه را رها کنم زیرا به این دیدگاه وابسته بود که احساس در بنیاد یک رویداد نسبی است - دیدگاهی که، همانگونه که در یکی از فصلهای پیشین توضیح داده شد، تحت تاثیر ویلیام جیمز آن را رها کردم. دیدگاهی را که در آن هنگام به آن باور داشتم می‌توان با مثالی به بهترین وجه بیان نمود. گزاره‌ای را در نظر بگیرید همچون «سقراط افلاطون را دوست می‌دارد»: اگر بتوانید این گزاره را دریابید، باید سه واژه سازنده‌ی آن را نیز دریابید؛ سپس چنین اندیشیدم که دریافت واژگان عبارت است از نسبتهایی با معانی واژگان. از اینرو، هنگامی که باور دارم «سقراط افلاطون را دوست می‌دارد» یک نسبت چهار طرفه میان من و سقراط و دوست داشتن و افلاطون برقرار است. در واقع، هنگامی که سقراط افلاطون را دوست می‌دارد نسبت دو طرفه‌ای میان سقراط و افلاطون برقرار است. به عقیده‌ی من یگانگی این مجموعه بستگی دارد به نسبت *باور داشتن* که در آن دوست داشتن نه همچون یک نسبت وصل‌کننده^۱ بلکه همچون یکی از طرفهایی که نسبت باور داشتن در میانشان برقرار است وارد می‌شود. هنگامی که این باور صادق باشد، مجموعه‌ای هست شامل سقراط و افلاطون که با نسبت دوست داشتن *بیکدیگر وصل می‌شوند*. وجود این مجموعه - باورم چنین بود - است که صدق را به مجموعه‌ای اعطا می‌کند که

→ آغاز آن بود که فیلسوفان بتوانند تا هنگامی که زنده اند به مفسران خود کمک کنند تا به مناقشه‌های فلسفی بیپایان درباره‌ی اینکه «مقصود واقعی» یک فیلسوف چه بوده پایان دهند. این سلسله کتابها فیلسوفانی را از جان دیویی تا سیدحسین نصر در برمی‌گیرد.

1. relating relation

در آن باور داشتن نسبتی وصل‌کننده است. این نظریه را رها کردم هم به این دلیل که از اعتقاد به «ذهن»^۱ دست کشیده بودم و هم به این دلیل که دیگر گمان نمی‌کردم که نسبت بتواند به گونه‌ای معنادار همچون یک طرف یا حد واقع شود، مگر هنگامی که بتوان بیان دیگری یافت که در آن یک نسبت اینگونه واقع نشود. بر پایه‌ی این دلایل، با آنکه به انتقادهای خود از نظریه‌های مونیستی و پراگماتیستی درباره‌ی صدق پایبند ماندم، ناگزیر باید نظریه‌ی جدیدی می‌یافتم که رد کردن «ذهن» را امکان‌پذیر سازد.

این نظریه را در پژوهشی در معنا و صدق بیان کردم. بخش بزرگی از این کتاب را بررسی معنای واژگان پر کرده است، و تنها پس از رسیدگی به این موضوع است که به دالالتگری جمله‌ها می‌رسم. در راه بازگشت به سوی آنچه بنیادین^۲ است، مرحله‌های گوناگونی وجود دارد. نخستین مرحله جمله است؛ سپس آن است که در میان جمله‌ها در زبانهای گوناگون مشترک است، چیزی که جمله‌ها همگی همان را بیان می‌کنند. این چیز را «گزاره» می‌نامم. بدینسان «سزار مرده است» و «القیصر میت» یک گزاره را بیان می‌دارند هر چند جمله‌ها متفاوت‌اند. در پشت گزاره باور قرار دارد. کسانی که می‌توانند سخن بگویند مایلند باورهای خود را در جمله‌ها بیان دارند، اگر چه جمله‌ها کاربردهای دیگری علاوه بر بیان باورها نیز دارند. جمله‌ها را می‌توان بدروغ بکاربرد تا عقیده‌ای را که به آن باور نداریم در کس دیگری ایجاد کنیم. همچنین جمله‌ها را می‌توان برای بیان یک دستور یا یک آرزو یا یک پرسش بکار برد. ولی از دیدگاه نظریه‌ی شناخت و از دیدگاه تعریف «صدق»، آن جمله‌هایی که باورها را بیان می‌کنند دارای اهمیت‌اند. صدق و کذب هر دو در درجه‌ی نخست و پیش از همه به باورها تعلق دارند و تنها در درجه‌ی دوم و از راه اشتقاق به گزاره‌ها و جمله‌ها تعلق می‌گیرند. باورها، اگر به قدر

1. subject
2. primitive

کافی ساده باشند، می‌توانند بدون واژگان وجود داشته باشند و دلیلهای بسیاری این فرض را تأیید می‌کنند که باورها در جانوران تکامل یافته‌تر نیز یافت می‌شوند. باور A «صادق» است هنگامی که نسبت مناسبی با یک یا چند امر واقع داشته باشد، و کاذب است هنگامی که چنین نسبتی نداشته باشد. ازاینرو، مسئله‌ی تعریف کردن «صدق» شامل دو بخش است: نخست، تحلیل معنای «باور»؛ و سپس، پژوهش در نسبت میان باور و امر واقعی که این باور را صادق می‌سازد.

باور، چنانکه من این اصطلاح را در می‌یابم، حالتی از یک ارگانیسم است که به هیچ روی مستلزم نسبتی مستقیم با امر واقع یا امرهای واقعی که این باور را صادق یا کاذب می‌گردانند نیست. در مورد شخصی که زبان می‌داند همه‌ی باورها مگر ساده‌ترین آنها با واژگان بیان می‌شود، ولی کاربرد واژگان تنها یکی از حالت‌های ارگانیسم است که با آن یک باور می‌تواند بیان گردد. آشکارترین مورد آن‌گونه چیزی که در ذهن دارم انتظار یک رویداد در خور توجه در آینده‌ی نزدیک است. برای نمونه، اگر دری را ببینید که دارد با باد شدید بسته می‌شود و انتظار کوبیده شدن آن را بکشید، در هنگامی که دارید انتظار می‌کشید در حالت معینی هستید که، اگر آن را به زبان آورید، با این جمله بیان می‌شود «نزدیک است که در کوبیده شود». ولی پرسیداست که می‌توانید این انتظار را داشته باشید بی‌آنکه واژگان را درباره‌ی آن بکار بندید. گمان می‌کنم بطور کلی بتوان گفت حالت یک ارگانیسم، که عبارت است از باور به چیزی غیر از وضع کنونی و فعلی آن، همیشه می‌تواند نظراً توصیف گردد بی‌آنکه از تحقیقگر^۱ باور سخن رود. این امر از دیده‌ی ما پنهان می‌ماند زیرا هنگامی که از واژگان سخن می‌گوییم مایلیم چنین فکر کنیم که از معنای واژگان سخن می‌گوییم. ویژگی بنیادی باور در موردی همچون آنکه

اندکی پیش یاد کردم بسادگی تمام مشاهده می‌شود، یعنی هنگامی که چیزی را در آینده نزدیک انتظار می‌کشید. در این مورد در آینده‌ی نزدیک احساسی دارید که می‌تواند با این عبارت بیان شود «درست است!» یا این عبارت «چه عجیب!» بسته به اینکه احساس شما صادق باشد یا کاذب. گمان می‌کنم که بطور کلی می‌شود گفت که تعجب معیار خطاست، ولی این معیار را همیشه نمی‌توان بکار بست.

در این پژوهش تلاش کردم تا از آنچه ساده‌ترین و بنیادین و بی‌چون چراست به سوی موردهای دشوار پیچیده‌تر و ناآشکارتر پیش روم. در آغاز گمان می‌کردم که برگزیدن این شیوه به دلیلهای کلی روش شناختی بدیهی است ولی بعد پی بردم که بیشتر نویسندگانی که به تعریف «صدق» همت می‌گمارند به شیوه‌ای یکسره متفاوت پیش می‌روند. آنان با چیزی که پیچیده یا محل تردید است همچون قانون گرانش یا وجود خدا یا نظریه‌ی کوانتوم آغاز می‌کنند. آنان خود را با چیزهای واقعی ساده‌ای چون «احساس گرما می‌کنم» دچار درد سر نمی‌کنند. این انتقاد نه تنها درباره‌ی فیلسوفان پراگماتیست صادق است بلکه همچنین درباره‌ی پوزیتیویستهای منطقی هم صدق می‌کند. کمابیش فیلسوفان هر مکتبی درباره دانش ما از امرهای واقع جزئی پژوهش نمی‌کنند و ترجیح می‌دهند که پژوهش خود را با شناخت ما از قانونهای کلی آغاز کنند. به گمان من این یک خطای بنیادی است که بخش بزرگی از اندیشه‌ورزی آنها را معیوب می‌سازد.

من به‌سهم خود، همانگونه که اندکی پیش گفتم، تلاش کردم که با آنچه ساده‌ترین و تقریباً بی‌میانجی‌ترین است و کمترین فاصله را از خوی حیوانی در آدمی دارد آغاز کنم. اگر بگویم «احساس گرما می‌کنم» با بیان این گفته، باوری را بیان می‌کنم، و این باور عبارت است از یک حالت بدنی معین که می‌تواند بدون کاربرد واژگان نیز وجود داشته باشد، ولی این حالت در کسانی که صاحب زبان‌اند واژگان معینی را که «بیانگر» آن هستند القا می‌کند.

تجربه، پیوندی علی میان یک حالت بدنی معین و واژه‌ی گرما در من برقرار کرده است. بسبب همین پیوند علی است که عبارت «احساس گرما می‌کنم» می‌تواند «بیان» حالت من گردد. ولی می‌توانم بآسانی احساس گرما کنم و بدانم که احساس گرما می‌کنم، بی‌آنکه اصلاً واژگانی را بکار بندم. بعلاوه، واژگان تنها مفیدترین و مناسبترین راههای گوناگونی است که می‌توانم حالت خود را با آنها «بیان کنم». امکان دارد که بزنم؛ امکان دارد عرق پیشانی خود را پاک کنم؛ امکان دارد لباس خود را از تن درآورم. اینگونه عملها، همانند عمل گفتن «احساس گرما می‌کنم» وضع مرا نشان می‌دهند. به نظر می‌رسد که در اینگونه موردها تقریباً امکان خطا وجود ندارد. البته شاید در اثر سرما خوردن قدری گرم شود و از این‌رو شاید یک دوره‌ی گذرا وجود داشته باشد که در طی آن اطمینان نداشته باشم که آیا احساس گرما می‌کنم یا نه. ولی پیداست که گاهی به یک همچو چیزی اطمینان داریم. این امر بطور کلی درباره‌ی احساسات زنده‌ای که به آنها التفات داریم نیز صدق می‌کند. اگر درخشش یک آذرخش را مشاهده کنم یا صدای گوشخراشی را بشنوم یا بوی تعفن تحمل ناپذیری مشام را آزار دهد به‌خوبی مطمئنم که به این رویداد التفات دارم و اینکه هیچ‌گونه شک معقولی نمی‌توان کرد در اینکه چنین رویدادی رخ داده است.

رها کردن خصلت نسبی احساس مرا وادار کرد که «التفات» را جانشین «آشنایی» کنم. ما در ادراکهای حسی خود به بسیاری از رویدادها التفات نمی‌کنیم؛ و هنگامی که به این رویدادها التفات نشود رویدادهای مذکور داده‌های شناخت تجربی نیستند. اگر درباره این رویدادها سخن بگوییم همین امر برهان آشکاری است بر اینکه به آنها التفات کرده‌ایم؛ ولی برحسب عادت به بسیاری چیزهای مهم که از آنها سخن نمی‌گوییم نیز التفات داریم. در مورد باور، میان آنچه که باور بیان می‌کند و آنچه که نشان می‌دهد فرق می‌گذارم. آنچه که باور بیان می‌کند حالتی است در درونم؛ آنچه که باور

نشان می‌دهد نیازی ندارد که اینگونه باشد. ولی در ساده‌ترین موردها همچون اینکه «احساس گرما می‌کنم» آنچه بیان می‌شود و آنچه نشان داده می‌شود اینهمان هستند. این است دلیل آنکه احتمال خطر خطا در اینجا به کمترین حد خود می‌رسد. اگر درباره‌ی این ساده‌ترین مورد زبان را به کار ببریم، آنگاه اظهار واژگان معلول معنای واژگان است: هنگامی که می‌گوییم «گرم» گفته‌ی من معلول احساس گرما در من است. این امر سنگ بنایی است که سراسر شناخت تجربی بر پایه‌ی آن استوار می‌شود.

باینهمه، بطور کلی، چنین نسبت ساده‌ای میان اظهار یک گفته و امر واقعی که آن را صادق می‌سازد، اگر این گفته صادق باشد، برقرار نیست. اگر بگویم «سزار از رودخانه روبیکان گذرکرد» گفتارم به دلیل رویدادی که مدتها پیش رخ داده است صادق است. هم‌اکنون به هیچ روی نمی‌توانم کاری کنم که این رویداد دگرگون شود؛ وانگهی، اگر قانونی تصویب گردد که بموجب آن گفتن اینکه سزار از رودخانه روبیکان گذشت تخلفی مستحق اعدام باشد باز این امر هیچگونه تأثیری در صدق این گزاره که سزار از روبیکان گذشت نخواهد کرد. صدق این گزاره به یک نوع نسبت معین با یک امر واقع معین بستگی دارد. امر واقعی را که گزاره بسبب آن صادق می‌شود «تحقیقگر» آن گزاره می‌نامم. تنها انواع ساده‌تر گزاره هستند که یک تحقیقگر یگانه دارند؛ این گزاره که «همه‌ی آدمیان میرا هستند» به تعداد آدمیان تحقیقگر دارد. ولی چه یک تحقیقگر و چه چند تحقیقگر وجود داشته باشد همیشه یک امر واقع یا چند امر واقع هست که به هر حال گزاره را صادق یا کاذب می‌سازد؛ بعلاوه، امر واقع یا امرهای واقع مربوط، مگر در یک گزاره‌ی زبانی، مستقل از زبان و شاید مستقل از سراسر تجربه‌ی آدمی‌اند.

اکنون به باورهایی می‌رسیم که، اگر در زبان بیان شوند، مستلزم واژه‌هایی

همچون «همه»^۱ یا «بعضی»^۲ یا «یک-ی»^۳ یا حرف تعریف «the» هستند. جمله‌ای را در نظر بگیرید مانند «مردی را در شکارگاه دیدار کردم» اگر این جمله صادق باشد، یک مرد معین و مشخص هست که او را دیدار کرده‌ام و دیدارم با او تحقیقگر جمله‌ی من است. ولی می‌توانم بدانم که این جمله صادق است بی‌آنکه بدانم کسی که آن را دیدار کرده‌ام چه کسی بوده است. توضیح آنچه که در چنین موردی می‌دانم بدین شرح است: حالتی هست که با «A را دیدار کردم» بیان می‌شود و حالت دیگری هست که با «B را دیدار کردم» بیان می‌شود، و در این حالت A و B آدمی‌اند و قس علی هذا تا پایان فهرست تمامی نژاد آدمی. همه این حالتها چیزی را با یکدیگر مشترک دارند. چیزی که اینها با یکدیگر مشترک دارند با عبارت «مردی را دیدار کردم» بیان می‌شود. بنابراین اگر دوست خود جونز^۴ را دیدار می‌کردم، دانستن اینکه مردی را دیدار کرده‌ام بخشی واقعی از دانستن این است که جونز را دیدار کرده‌ام. دلیل اینکه استنتاج از «جونز» به «مردی» معتبر است همین است.

اهمیت این نوع تحلیل در فهم جمله‌هایی است که از حدود تجربه‌ی شخصی تجاوز می‌کنند. جمله‌ای را در نظر بگیرید همانند «آدمهایی هستند که هرگز دیدار نکرده‌ام». همگی باور داریم که این جمله صادق است. به این نتیجه رسیده‌ام که حتا خودتنهاگروان هم شگفت‌زده می‌شوند از اینکه هرگز خود تنهاگرو دیگری را دیدار نکرده‌اند. نکته‌ی دارای اهمیت این است که در جمله‌ی «آدمهایی هستند که هرگز دیدار نکرده‌ام» آدمهایی که هرگز دیدار نکرده‌ام تک‌تک یاد نمی‌شوند. درباره‌ی جمله‌ی ساده‌تر «مردی را دیدار کردم» نیز وضع واقع همین است به‌شرط آنکه مردی را که دیدار کرده‌ام در واقع جونز بوده باشد. اگرچه جونز تحقیقگر گزاره‌ی من است، گزاره‌ام به

1. 'all'
 2. 'some'
 3. 'a'
 4. Jones

هیچ روی اشاره‌ای به او نمی‌کند و همچنین است هنگامی که می‌گویم «آدمهایی هستند که هرگز دیدار نکرده‌ام». چه برای فهم این گزاره و چه برای شناخت صدق آن ضرورت ندارد که قادر باشم نمونه‌ای بدست دهم از مردمی که هرگز دیدار نکرده‌ام. گزاره‌های حاوی «هستند» و «بعضی» کمتر حکم قطعی می‌کنند تا گزاره‌هایی که هرگاه یک شخص یا شیء خاص در آنها جایگزین شود حاصل می‌گردند؛ و به همین دلیل است که اینگونه گزاره‌ها، حتا اگر هیچ جمله‌ای که چیزی مشخص و معین را جایگزین کند نیز شناخته شده نباشد، می‌توانند دانسته شوند. همگی بی‌گمان یقین داریم که نه تنها می‌دانیم آدمهایی هستند که هرگز دیدار نکرده‌ایم بلکه همچنین آدمهایی هستند که هرگز درباره‌ی آنها نشنیده‌ایم و شاید هرگز درباره‌ی آنها نخواهیم شنید. ما نمی‌توانیم نمونه‌ای از یک چنین کسی بدست دهیم، ولی بااینهمه می‌توانیم این حکم کلی را بدانیم که چنین کسانی هستند. به نظر من بسیاری از تجربه‌گروان در این نقطه به بیراهه می‌روند و گمان می‌کنند که ممکن نیست بدانیم چیزهایی از چنین و چنان نوع وجود دارند مگر آنکه بتوانیم دست کم یک نمونه از یک چنین چیزی را بدست دهیم. این عقیده، اگر جدی گرفته شود، به پارادوکسهایی بیکباره ناپذیرفتنی کشیده می‌شود و تنها کسانی که به این پارادوکسها التفات نکرده‌اند می‌توانند به آن باور داشته باشند.

دریافت این نکته دارای اهمیت است که امر یا امرهای واقعی که یک گزاره را به تحقیق می‌رسانند لازم نیست دارای صورت منطقی‌ای باشند که نسبت نزدیکی با صورت منطقی گزاره داشته باشد. ساده‌ترین نمونه‌ی این امر ترکیب فصلی^۱ است. فرض کنید که آتشفشانی را می‌بینم و باور دارم که «آن یا آتشفشان اتنا است یا آتشفشان استرامبولی»، و فرض کنید که باورم

صادق باشد، آنچه که گزاره‌ی مرا به تحقیق می‌رساند این امر واقع است که این آتشفشان اتناست یا، بجای آن، این امر واقع است که این آتشفشان استرامبولی است. بدینسان نسبت یک ترکیب فصلی به تحقیقگر خود کمتر سراسر است تا نسبت نیمه‌ی صادق یک ترکیب فصلی به تحقیقگر خود. همین امر در گزاره‌های حاوی واژه‌ی «بعضی» یا واژه‌ی «یک-ی» نیز صدق می‌کند. در همه‌ی این گزاره‌ها، یک حد کلی همچون «آدمی» وجود دارد و ما این حد را به این معنا می‌توانیم می‌یابیم که به آنچه مشترک است میان جمله‌های «A را دیدار کردم» و «B را دیدار کردم» و قس علی هذا، که در آنها A و B و قس علی هذا آدمهایی مختلف هستند بتوانیم توجه کنیم. با این نوع مکانیزم است که ما می‌توانیم پا را از حدود جزئی‌هایی که تجربه کرده‌ایم فراتر بگذاریم، هر چند باید از راه تجربه معنای حدهای کلی‌ای همچون «آدمی» را، که در گزاره‌های کلی‌ای به کار می‌روند که نمی‌توان نمونه‌هایی جزئی از آنها بدست داد، آموخته باشیم.

کوتاه سخن آنکه: در درجه‌ی نخست باورها و تنها در درجه‌ی دوم و از راه اشتقاق جمله‌ها هستند که به هر حال خصیصه‌ی صادق بودن یا کاذب بودن را دارند. باور، امر واقعی است که نسبت معینی با امر واقع دیگری دارد یا می‌تواند داشته باشد. می‌توانم باور داشته باشم که امروز پنج‌شنبه است، هم در روز پنج‌شنبه و هم در روزهای دیگر. اگر در روز پنج‌شنبه چنین باوری داشته باشم امر واقعی برجاست - یعنی این امر واقع که امروز پنج‌شنبه است - که باور من نسبتی معین و مشخص با آن دارد، اگر به همین امر در روزهای دیگر هفته باور داشته باشم چنین امر واقعی برجا نیست. هنگامی که یک باور صادق باشد، امر واقعی که این باور بسبب آن صادق است را «تحقیقگر» آن می‌نامم. برای آنکه این تعریف کامل شود، باید توانمند باشیم که امر یا امرهای واقعی را که - به شرط آنکه این امر یا امرهای واقع موجود باشند - این باور را صادق می‌سازند توصیف کنیم. این کاری طولانی و

خسته‌کننده است زیرا آن نوع نسبتی که می‌تواند میان یک باور و تحقیقگر آن برقرار باشد بر طبق چگونگی باور فرق می‌کند. ساده‌ترین نمونه از این دیدگاه یک خاطره‌ی تصویری هم‌بافته است. فرض کنید که اتاق آشنایی را در ذهن مجسم می‌کنم و در تصویر بصری‌ام یک میز هست با چهار صندلی که گرداگرد آن چیده شده و فرض کنید که هنگام رفتن به این اتاق میز و چهار صندلی ببینم، چیزی که می‌بینیم تحقیقگر چیزی است که در ذهن تصور کرده‌ام؛ این خاطره‌ی تصویری به‌همراه باور تناظری دقیق و صریح با ادراک حسی‌ای که آن را به تحقیق می‌رساند دارد. بیان کلی‌تر و ساده‌تر این مسئله این است: مثلاً، فرض کنید که یک خاطره‌ی بصری و نه لفظی از این امر دارم که A در سمت چپ B است و در واقع امر نیز A در سمت چپ B باشد. مطابقت در این مورد بسیار سراسر است و ساده است. تصور A همانند A است، تصور B همانند B است و نسبت «سمت چپ» در تصور و در تحقیقگر یکسان است. ولی همین که واژگان را بکار می‌بریم این ساده‌ترین نوع مطابقت ناممکن می‌شود، زیرا واژه‌ی نماینده‌ی یک نسبت خود یک نسبت نیست. اگر بگوییم «A پیشتر از B است» جمله‌ی من نسبتی است میان سه واژه، حال آنکه چیزی که می‌خواهم حکم کنم نسبتی است میان دو چیز. پیچیدگی مطابقت با وارد کردن واژه‌های منطقی‌ای همچون «یا» و «نه» و «همه» و «بعضی» بیشتر می‌شود. ولی اگرچه پیچیدگی شاخ و برگ می‌یابد ریشه‌ی آن همچنان یکی و همان است. در شناخت آدمی: میدان و حدود آن مبحث صدق و کذب را با تعریف زیر به پایان رساندم:

«هر باوری که فقط یک انگیزه‌ی عمل نیست خصلت تصویر^۱ی را دارد که با احساس^۲ آری و احساس^۳ نه توأم شده است. در مورد احساس آری این تصویر «صادق» است اگر امر واقعی وجود داشته باشد که با این تصویر

1. picture
2. yes-feeling
3. no-feeling

چنان همانند باشد که یک پیش نمونه با نمونه‌ی خود همانند است. در مورد احساس نه نیز این تصویر «صادق» است اگر چنین امر واقعی وجود نداشته باشد. باوری که صادق نیست «کاذب» نامیده می‌شود.» (ص ۱۷۰)

تعریف «صدق» بخودی‌خود تعریفی از «شناخت» بدست نمی‌دهد. شناخت عبارتست از باورهای صادق معین ولی نه عبارت از همه‌ی این‌گونه باورها. مثال نقض متداول مثال ساعتی است که خوابیده است ولی خیال می‌کنم که درست کار می‌کند و اینکه از قضا عدل هنگامی به آن نگاه می‌کنم که برحسب تصادف زمان دقیق را نشان می‌دهد. در این مورد، باورم درباره‌ی این زمان صادق است ولی به آن شناخت ندارم. به هر حال این مسئله که شناخت از چه چیزی تشکیل می‌شود موضوعی است بسیار گسترده که در فصل حاضر قصد ندارم درباره‌ی آن بحث کنم.

نظریه‌ی صدقی را که در پژوهشی در معنا و صدق پرورش دادم در بنیاد همان نظریه‌ی مطابقت^۱ بود، یعنی این نظریه که هرگاه که یک جمله یا باور صادق باشد، بسبب نسبتی با یک یا چند امر واقع صادق است. ولی این نسبت همیشه ساده نیست و هم برحسب ساختار جمله‌ی مربوط و هم برحسب نسبت آنچه که حکم می‌شود با تجربه، تغییر پیدا می‌کند. اگرچه این دگرگونی پیچیدگیهایی اجتناب‌ناپذیر را وارد می‌سازد، نظریه‌ی مطابقت صدق چنان دقیق معطوف به پیروی از فهم عادی است که از هر جهت با احتراز از خطای بدیهی و مبرهن وفق می‌دهد.

فصل شانزدهم

استنتاج نابرهانی

پس از سه هفته سفر بر روی اقیانوس اطلس در ژوئن ۱۹۴۴ به انگلستان باز گشتم. کالج ترینیتی پنج سال مقام سخنرانی و تدریس به من اعطا کرده بود و من موضوع دوره‌ی درسی سالانه‌ی خود را «استنتاج نابرهانی» یا باختصار ا.ن.ب^۱ برگزیدم. بیش از پیش آگاه شده بودم که استنتاج قیاسی، چنانکه در منطق و ریاضیات محض بکار بسته می‌شود، دامنه‌ای بسیار محدود دارد. به این نتیجه رسیدم که استنتاجهایی که هم در فهم عادی و هم در علم بکار برده می‌شوند با استنتاجهای منطق قیاسی فرق دارند و از آن گونه استنتاجهایی هستند که، اگر مقدمه‌ها صادق باشند و استدلال صحیح باشد، نتیجه تنها محتمل است. در طی شش ماه نخست بازگشتم از آمریکا در

۱. 'Non-Demonstrative Inference' (N-D.I): این اصطلاح را به «استنتاج ناقیاسی [غیر قیاسی]» (non-deductive) نیز می‌توان برگرداند. راسل این دو اصطلاح را به یک معنا بکار می‌برد. استنتاج قیاسی مانند: «سقراط آدمی است»، «هر آدمی‌ای میراست»، پس «سقراط میراست». در استنتاج قیاسی خواه مقدمه‌ها صادق باشند خواه نباشند، نتیجه همواره صادق است. همچنین در منطق صوری «برهان» (demonstration) یا «قیاس برهانی» (demonstrative deduction) «یکی از اقسام پنجگانه‌ی قیاس است و آن است که مقدمات قیاس، یقینی و راست باشد و قیاس را که از چنین مقدمات کنند، آن را قیاس برهانی یا برهان نامند.» (دهخدا)

کالج ساکن بودم و برغم بمبهای پرنده‌ی وی- یک و موشکهای وی- دو^۱ احساس آشتی جویانه‌ای داشتم. بکار پژوهش درباره‌ی احتمالات و آن‌گونه استنتاجی که احتمالات بدست می‌دهد پرداختم. در آغاز این موضوع را قدری گیج‌کننده یافتم زیرا مسأله‌های گوناگون در کلافی پیچیده درهم تنیده شده بود و هر رشته‌ای می‌بایست از رشته‌های دیگر جدا می‌شد. نتیجه‌ی قطعی در کتاب *شناخت آدمی: میدان و حدود آن* به چاپ رسید ولی در آن کتاب به سردرگمی‌ها و پیچیدگیهای گوناگون و فرضیه‌های آزمایشی و موقتی‌ای که از رهگذر آنها به نتایج نهایی خود رسیدم، اشاره‌ای نکردم. اکنون می‌اندیشم که این کار یک اشتباه بود، زیرا باعث شد که نتایج شتابزده‌تر و دارای استواری و ژرفایی کمتر از آنکه در واقع بود بنماید.

موضوع استنتاج نابرهانی را بسیار گسترده‌تر و بسیار جالب توجه‌تر از آنکه انتظار داشتم یافتم. به این نکته پی بردم که استنتاج نابرهانی در بیشتر مباحث بیش از اندازه منحصر به پژوهش استقراسست. به این نتیجه رسیدم که برهانهای استقرایی، مگر آن برهانهایی که محدود به حدود فهم عادی‌اند، اغلب بیش از آنکه به نتایج صادق بینجامند به نتایج کاذب منتهی می‌شوند. دریافت محدودیتهای منبعث از فهم عادی آسان است ولی ضابطه‌بندی و بیان دقیق آن دشواری بسیار دارد. سرانجام، به این نتیجه رسیدم که اگرچه استنتاج علمی نیازمند اصلهای برهان‌ناپذیر فرامنطقی است، استقرا یکی از این اصلها نیست. استقرا باید نقش بازی کند ولی نه چونان یک مقدمه. بزودی به این موضوع باز خواهم گشت.

نتیجه‌ی دیگری که خود را بر من تحمیل کرد این بود که اگر ما فقط آنچه را که می‌تواند به تجربه درآید و به تحقیق رسانده شود بدانیم، آنگاه نه

۱. V 1's and V 2's: هیتلر در فاصله‌ی میان ژوئن ۱۹۴۴ و مارس ۱۹۴۵ بمبهای پرنده‌ی موسوم به وی- یک و موشکهای موسوم به وی- دو را بر سر مردم لندن فرو ریخت. در پی این بمباران ۸۹۳۸ تن جان باختند و دهها هزار تن نیز زخمی شدند.

تنها علم که بخش بزرگی از آنچه هیچ کس صادقانه در شناخت بودن آن تردید نمی کند نیز ناممکن می گردد. احساس کردم که بر روی تجربه بیش از اندازه تأکید شده است و اینکه بنابراین تجربه گروی چونان یک فلسفه باید مقید به قیودی حایز اهمیت شود.

در آغاز، گستردگی و گوناگونی مسأله های مربوط مرا گیج می کرد. با توجه به این که گوهری استنتاج نابرهانی این است که به نتایج خود تنها جنبه ی احتمال می دهد، مصلحت دیدم که کار خود را با پژوهش در باره ی احتمالات آغاز کنم، بویژه اینکه درباره ی موضوع احتمالات مقداری شناخت قطعی یافت می شد که همچون قایقی بر روی اقیانوس پهناور تردید غوطه ور بود. چندین ماه درباره ی حساب احتمالات^۱ و کاربردهای آن مطالعه کردم. دو نوع احتمالات وجود دارد: نمودار نوع نخست آمارست و نمودار نوع دوم تردید. پاره ای از نظریه پردازان گمان کرده اند که می توانند تنها به نوع نخست بسنده کنند و پاره ای دیگر گمان کرده اند که می توانند تنها به نوع دوم بسنده کنند. حساب ریاضی^۲، چنانکه معمولاً برداشت می شود، با نوع آماری احتمالات سر و کار دارد. پنجاه و دو ورق در یک جعبه قرار دارند و از این روی، اگر ورقی را بصورت تصادفی از جعبه بیرون آورید، احتمال اینکه آن ورق بی بی خشت باشد یک به پنجاه و دو است. عموماً بی هیچ دلیل قاطعی چنین فرض می کنند که اگر ورقها را بصورت تصادفی بارها و بارها بیرون آورید، بی بی خشت بتقریب یک بار در هر پنجاه و دو بار پدیدار خواهد شد. سرآغاز موضوع احتمالات مرهون علاقه ی اشراف به بازیهای بخت آزمایی است. آنان ریاضیدانان را بکار گماردند که شیوه های ریاضی ای طرح کنند تا شرط بندی را سودآور و هزینه های آن را کمتر کنند. ریاضیدان آثار جالب توجه بسیاری پدید آوردند، ولی به نظر نمی رسد که

1. calculus of probability

2. mathematical calculus

این آثار کارفرمایانشان را ثروتمند کرده باشد.

نظریه‌ای که همه‌ی احتمالات را از این نوع آماری می‌انگارد نظریه‌ی «تواتری»^۱ نامیده می‌شود. برای نمونه، اگر فردی از میان مردم انگلستان بصورت تصادفی برگزیده شود، احتمال اینکه فرد مذکور «اسمیت» نام داشته باشد چه اندازه است؟ تعداد مردمی را که در انگلستان به سر می‌برند و تعداد کسانی را که «اسمیت» نام دارند می‌داند. پس احتمال اینکه فردی که بصورت تصادفی برگزیده شده «اسمیت» نام داشته باشد را چنین تعیین می‌کنید که می‌گویید احتمال این امر عبارت است از نسبت تعداد اسمیتها به تعداد همه‌ی مردم. این یک مفهوم کاملاً دقیق ریاضی است، و به هیچ روی چیزی در آن نیست که به عدم قطعیت بیانجامد. عدم قطعیت تنها هنگامی پیش می‌آید که این مفهوم را بکار بندید، مثلاً، هنگامی که مرد ناشناسی را در آن سوی خیابان می‌بینید و صدی یک شرط‌بندی می‌کنید که نام او «اسمیت» نیست. ولی حساب احتمالات، تا هنگامی که آن را درباره‌ی داده‌های تجربی بکار نبندید، یک شاخه‌ی کاملاً سراسر ریاضیات است با همه‌ی آن دقت و قطعیتی که ویژگی گوه‌ری ریاضیات است.

اما نظریه‌ی یکسره متفاوت دیگری نیز بود که کینز^۲ آن را در رساله‌ی درباره‌ی احتمالات^۳ خود اتخاذ کرد. کینز بر این باور بود که می‌تواند نسبتی میان دو گزاره برقرار شود که عبارت است از این امر که یکی از دو گزاره به درجه‌ای بیشتر یا کمتر گزاره‌ی دیگر را محتمل می‌سازد. او بر این باور بود که این نسبت تعریف‌ناپذیر است و درجات مختلف می‌پذیرد. حد اعلای درجات هنگامی است که یک گزاره صدق یا کذب گزاره‌ی دیگر را قطعی

1. 'frequency' theory

۲. John Maynard Keynes (۱۸۸۳-۱۹۴۶). اقتصاددان انگلیسی.

۳. A Treatise on Probability (1921) تنها اثر آشکارا فلسفی جان مینارد کینز. کینز در این اثر تحلیلی از احتمالات بدست می‌دهد که برنامه‌ی منطق گروانه‌ی (logistic) وایتهد و راسل را کامل می‌سازد.

می‌سازد. کینز معتقد نبود که همه‌ی احتمالات عدداً می‌توانند اندازه‌گیری شوند یا اینکه حتا نظراً می‌توانند به تواترها فروکاسته شوند.

به این نتیجه رسیدم که، هر جا احتمالات مشخص و معین باشد، نظریه‌ی تواتری را می‌توان بکار برد، ولی مفهوم دیگری یافت می‌شود که به گونه‌ای غلط‌انداز به همین نام خوانده می‌شود و چیزی بسیار شبیه به نظریه‌ی کینز را می‌توان درباره‌ی آن بکار برد. این مفهوم دیگر را «درجه‌ی باورپذیری»^۱ یا «درجه‌ی تردید»^۲ نامیدم. پیداست که درباره‌ی پاره‌ای چیزها بسیار بیشتر یقین داریم تا پاره‌ای چیزهای دیگر و اینکه تردید ما اغلب جنبه‌ی آماری ندارد. درست است که جنبه‌ی آماری می‌تواند گاهی در جایی کشف شود که در نگاه نخست آشکار نیست. کتابی خواندم درباره‌ی تاخت و تاز ساکسون‌ها^۳ به انگلستان که مرا به این فکر کشاند که هنگیست^۴ فردی تردیدناپذیر بوده است ولی هورسا شاید افسانه‌ای بیش نباشد. شاید بتوان قرائن دال بر هورسا را در کنار قرائن دال بر دیگر شخصیت‌های تاریخی گذارد و کشف کرد که در چه نسبتی از موارد چنین قرائنی درست از کار در آمده‌اند یا گمراه کننده بوده‌اند. ولی هر چند گاهی یک همچو چیزی شدنی است، بی‌گمان مسئله بیکباره حل و فصل نمی‌شود و درجاتی از تردید همچون یک مفهوم ضروری در بررسی آنچه که شناخت پنداشته می‌شود بر جای می‌ماند.

چنین به نظرم می‌رسید که در مسأله‌های که با آن سروکار داشتم تردید بسیار بیشتر از احتمالات ریاضی اهمیت دارد. مسئله تنها این نبود که در

1. degree of credibility

2. degree of doubtfulness

۳. Saxon: ساکسون‌ها ساکن شمال آلمان امروزی بودند و در قرن‌های پنجم و ششم میلادی به انگلستان هجوم بردند و در بخشهایی از آن ساکن شدند.

۴. Hengist و Horsa نام دو برادری است که بر طبق روایت رهبری قبیله‌ی ژرمنی جوت (Jute) را در تاخت و تاز به انگلستان بر عهده داشتند.

استنتاجهایی که با آن سر و کار داشتم مقدمه‌ها، حتا اگر صادق باشند، نتیجه را قطعی نمی‌سازند. آنچه که اهمیت بسیار بیشتری داشت این بود که مقدمه‌ها خودشان ناقطعی‌اند. این امر مرا به این نتیجه کشاند که جنبه‌های ریاضی احتمالات کمتر از آنکه می‌شود تصور کرد به مسأله‌های استنتاج علمی مربوط‌اند.

سپس خود را وقف گردآوری مواردی کردم که در آنها استنتاجهایی می‌کنیم که احساس می‌کنیم باید به یکباره استوار باشند گو اینکه استنتاجهای مورد بحث را تنها اصلهای فرامنتقی^۱ می‌توانند معتبر سازند. در گردآوری اینگونه موارد، هر آنچه را که در تأیید یک نظریه تنها یک فیلسوف می‌توانست محل تردید قرار دهد پذیرفتم. به بیان کلی، فهم عادی را رد نکردم، مگر آنجا که یک برهان علمی بسیار قاطع بر ضد آن در دست بود. یک مثال بسیار ساده را در نظر بگیرید: فرض کنید در بیرون از خانه در یک روز آفتابی راه می‌روید؛ سایه‌تان نیز با شما راه می‌رود؛ اگر دستانتان را تکان دهید، سایه‌تان نیز دستانتان را تکان می‌دهد؛ اگر بپرید، سایه‌تان نیز می‌پرد؛ بر پایه‌ی این دلایل، بی‌درنگ آن را سایه‌ی خود می‌نامید و هیچگونه تردیدی ندارید که سایه، یک پیوند علی با بدن شما دارد. ولی با آنکه هیچ آدم خردمندی در این استنتاج چون و چرا نمی‌کند، استنتاج مذکور منطقاً برهانی نیست. منطقاً ناممکن نیست که یک لکه‌ی سیاه وجود داشته باشد که جنبشهایی را که ناهمانند با جنبشهای بدن شما نیست بدقت انجام دهد، ولی هستی‌ای مستقل از بدن شما داشته باشد. تا آنجا که اندیشه‌ام می‌توانست پیش رود کوشیدم مواردی را گردآوری کنم که به نظرمان می‌رسد استنتاجهای نابرهانی در آنها تردیدناپذیرند تا بدینسان از راه تحلیل کشف کنم که اگر در چنین مواردی اشتباه نمی‌کنیم آنگاه کدام اصلهای فرامنتقی

باید صادق باشند. گواه مؤید این اصلها از موارد مذکور مشتق می‌شود نه بالعکس. چنین به نظر می‌رسد که اصلهایی از این دست باید متعدد باشند، ولی به این نتیجه رسیدم که استقرا یکی از آن اصلها نیست.

دریافتم که، به علت بی‌بهره بودن از تحلیل، افراد گروهی از استنتاجهای نابرهانی را به دلیل آنکه پیش داوری ذهنی‌ای به سود گونه‌های معینی از شناخت دارند پذیرفته‌اند و گروهی دیگر را به دلیل آنکه پیش داوری‌ای ناسازگار با آن دارند پس زده‌اند. چنین به نظر می‌رسد که در هر مورد خاص از یک استنتاج که تردیدناپذیر می‌نماید فرد باید اصلی را که استنتاج به آن وابسته است کشف کند و دیگر استنتاجهای وابسته به همان اصل را بپذیرد. به این نتیجه رسیدم که کمابیش همه‌ی فیلسوفان درباره‌ی آنچه که می‌تواند و آنچه که نمی‌تواند از تجربه بتنهایی استنتاج شود دچار اشتباه شده‌اند. مسئله‌ی شناخت تجربی را به سه مرحله بخش کردم:

(۱) شناخت درباره‌ی خودم؛

(۲) شناخت درباره‌ی ذهنهای دیگر که شامل پذیرفتن گواهی دیگران نیز

می‌شود؛ و

(۳) شناخت درباره‌ی جهان فیزیکی.

با آغاز کردن از شناخت درباره‌ی خود، به این نتیجه رسیدم که «خودتنهاگروی»، به گونه‌ای که عموماً شرح داده می‌شود، بسیاری چیزها را می‌پذیرد که با حزم و احتیاطی که یک همچو دستگاهی از آن الهام می‌گیرد منافات دارد. به یاد نمی‌آورم که پیش از دو سالگی چه رویدادهایی برایم رخ داده‌اند، ولی گمان نمی‌کنم اعتقاد به اینکه در سن دو سالگی پا در عرصه‌ی هستی گذاشته‌ام اعتقاد خردمندانه‌ای باشد. بعلاوه در سالهای بعدی زندگی، کاملاً اطمینان دارم که بسیاری چیزها برایم روی داده‌اند که به یاد نمی‌آورم. حتا امکان دارد آنچه که به یاد می‌آورم هرگز رخ نداده باشد. گاهی خوابهایی دیده‌ام که در آنها خاطره‌هایی رؤیایی وجود داشتند که یکسره خیالی بودند.

یکبار خواب دیدم که در وحشت از مأموران پلیس به سر می‌برم چون «به یاد آورده بودم» که یک ماه پیش وایتهد و من با هم لوید جورج^۱ را به قتل رسانده‌ایم. از اینجا چنین نتیجه می‌شود که یادآوری چیزی از سوی من، بخودی‌خود، دلیل قاطعی نیست بر اینکه چیزی در واقع روی داده است. بنابراین، «خودت‌هاگرو» اگر می‌خواهد به ایمنی منطقی‌ای که در جست‌وجوی آن است دست یابد می‌بایست خود را به آنچه که «خودت‌هاگروی لحظه‌ای»^۲ می‌نامم محدود کند. او نه تنها باید بگوید «نمی‌دانم که آیا جهان فیزیکی وجود دارد یا ذهنهای دیگری غیر از ذهن خود من وجود دارند یا نه» بلکه باید فراتر رود و بگوید «نمی‌دانم که آیا گذشته‌ای داشته‌ام یا آینده‌ای خواهم داشت، زیرا این چیزها درست به همان اندازه محل تردیداند که هستی مردمان دیگر یا هستی جهان فیزیکی». هیچ «خودت‌هاگرو» ای هرگز تا بدین جا پیش نرفته است و بنابراین اندیشه‌ی هر «خودت‌هاگرو» ای در پذیرفتن استنتاجهای مربوط به خودش که به هیچ روی موجه تر از استنتاجهای مربوط به مردمان دیگر و اشیا نیست ناسازگار بوده است.

بخش بزرگی از چیزهایی که همه‌ی ما بی‌چون و چرا چونان شناخت می‌پذیریم وابسته به گواهی دیگران است، و گواهی دیگران، به نوبه‌ی خود، به این باور وابسته است که ذهنهای دیگری علاوه بر ذهنهای خود ما وجود دارند. بر طبق فهم عادی هستی ذهنهای دیگر محل تردید به نظر نمی‌رسد و من خود نیز هیچگونه دلیلی نمی‌بینم که در این نکته با فهم عادی مخالفت کنم. ولی محل تردید نیست که بواسطه‌ی تجربه‌هایی که از خودم دارم به این باور کشیده می‌شوم که ذهنهای دیگر وجود دارند؛ و بی‌تردید، از دیدگاه منطقی صرف، این امر برایم امکان‌پذیر است که این تجربه‌ها را داشته باشم

۱. David Lloyd George (۱۸۶۳-۱۹۴۵). دولتمرد انگلیسی.

2. solipsism of the moment

حتا اگر ذهنهای دیگر وجود نمی‌داشتند. پاره‌ای از دلیل ما برای باور به ذهنهای دیگر از تمثیل^۱ مشتق می‌شود، ولی پاره‌ای ناشی از سرچشمه‌ی دیگری است که کاربرد گسترده تری دارد. فرض کنید دو نسخه از یک کتاب را با هم مقایسه می‌کنید و پی‌می‌برید که آن دو لفظ به لفظ با یکدیگر همخوانی دارند، در این صورت نمی‌توانید از این نتیجه سر باز زنید که آن دو نسخه یک علت مشترک دارند، و می‌توانید این علت مشترک را از حروف‌چینان و ناشران تا نویسنده پیگیری کنید. این امر برایتان باورکردنی نیست که بدن نویسنده‌ی کتاب دست به نگارش کتاب زده است بی‌آنکه در این اثنا اندیشه‌ای در سر داشته باشد. اینگونه دلایلها برای پذیرفتن ذهنهای دیگر به معنای منطقی برهانی نیستند. ممکن است در خواب تجربه‌هایی داشته باشید که تا هنگامی که هنوز در خواب بسر می‌برید برایتان متقاعدکننده باشند ولی هنگامی که از خواب بیدار می‌شوید آنها را همراه‌کننده بیانگارید. واقعیهایی از این دست مقدار معینی تردید را مجاز می‌شناسند، ولی معمولاً تنها یک مقدار بسیار اندک را. این گونه واقعیهها، در تعداد بی‌شماری از موارد، اگر دلیل مخالفی وجود نداشته باشد شما را در پذیرفتن گواهی دیگران موجه می‌کنند.

پس از این به رویدادهای محض فیزیکی می‌رسیم. برای نمونه، دلیلمان برای باور به موجهای صوتی را در نظر بگیرید: اگر یک انفجار مهیب در نقطه‌ای روی دهد زمانی که طول می‌کشد تا افراد گوناگون آن را بشنوند وابسته به فاصله‌ی آنها از آن نقطه است. نمی‌توانیم باور کنیم که این افراد گوناگون، در زمانهای مختلف، همگی باید یک صدای بلند را تجربه کنند، مگر آنکه در فواصل میانی رویداد دیگری اتفاق افتاده باشد. مجموعه‌ای از رویدادها در جاهایی که گوشهایی وجود دارند، هنگامی که با غیاب کامل

۱. analogy: این واژه را به تشبیه، مماثلت، قیاس، و همانندگیری نیز می‌توان برگرداند.

رویدادهای مربوط در جاهای دیگر توأم شود، برای اینکه باورکردنی باشد روی هم رفته مقطع مقطع به گوش ما می‌رسد. یک نمونه‌ی حتماً ساده‌تر ماندگاری اشیای مادی است. این امر برایمان باورکردنی نیست که قلّه‌ی اورست هنگامی که کسی به آن نمی‌نگرد بیکباره نابود می‌شود یا اتاقمان هنگامی که از آن بیرون می‌رویم همچون حباب روی آب می‌ترکد و ناپدید می‌شود. دلیلی یافت نمی‌شود که همچو چیزهای یاوه‌ای را باور کنیم. اصلهایی که ما را به رد این گونه چیزها رهنمون می‌شوند در بنیاد همان اصلهایی هستند که ما را به این باور رهنمون می‌شوند که چیزهایی برای ما رخ داده‌اند که هم اکنون فراموش کرده‌ایم.

نه تنها علم که بخش بزرگی از فهم عادی نیز، نه با رویدادهای جزئی که با قانونهای کلی سروکار دارد. ولی شناخت ما از قانونهای کلی، هنگامی که تجربی باشد، بدرست یا بنادرست، از شناخت ما از یک تعداد رویدادهای جزئی استنتاج می‌شود. «سگها پارس می‌کنند» یک قانون کلی است، ولی این قانون کلی نمی‌تواند شناخته شود مگر آنکه مردم پارس کردن سگهایی خاص را در مواقعی خاص شنیده باشند. به این نتیجه رسیدم که شناخت ما از چنین رویدادهای جزئی مسئله‌هایی را پیش می‌کشد که پاره‌ای از فیلسوفان، به‌ویژه پوزیتیویستهای منطقی، به اندازه‌ی کافی بررسی نکرده‌اند. ولی این مسئله‌ها آنهایی نیستند که در استنتاج نابرهانی دست‌اندرکارانند، زیرا استنتاجهایی که با آنها سروکار داریم تنها می‌توانند بسبب یک قانون کلی توجیه‌پذیر باشند، مانند قانونی که هرگاه با شنیدن صدای پارس، وجود سگی را استنتاج می‌کنید، آن را بکار می‌برید. قانونهایی را که علم جستجو می‌کند اغلب به یک معنا قانونهای علی‌اند. این امر مرا به این پرسش می‌کشاند: مقصود ما از قانونهای علی چیست؟ و گواه اینکه آنها وجود دارند چیست؟

فیلسوفان چنین می‌اندیشیدند که قانونهای علی را می‌توان به صورت «A

علت B است» بیان کرد، و آن را به این معنا تفسیر می‌کردند که هرگاه یک رویداد از یک نوع معین A روی دهد، رویدادی از یک نوع مشخص دیگر B به دنبال آن روی می‌دهد. بسیاری بر این باور بودند که توالی علی مستلزم چیزی بیش از تغییرناپذیری^۱ است و باید ویژگی‌ای داشته باشد که می‌توان آن را «ضرورت»^۲ نامید. ولی بسیاری از تجربه‌گروان «ضرورت» را انکار کردند و چنین پنداشتند که جز توالی ثابت چیز دیگری دست‌اندرکار نیست. ولی سراسر این دیدگاه، اگر فیلسوفان آشنایی‌ای با علم می‌داشتند، هرگز نمی‌توانست در میان‌شان بر جای بماند. قانونهای علی یا باید نااثبات باشند یا باید همچون چیزهایی باشند که تنها نمودار تمایلات‌اند.^۳ در علم دینامیک کلاسیک قانونهای علی شکل معادله‌های دیفرانسیل را به خود می‌گیرند و نمودار شتاب‌اند و نه نمودار رویدادهای واقعی. در فیزیک نوین این قانونها آماری شده‌اند: آنها آنچه را که در موردی خاص روی خواهد داد بیان نمی‌کنند، بلکه تنها نمودار چیزهای گوناگونی هستند که هر یک در نسبت معینی از موارد رخ خواهد داد. بر پایه‌ی این دلایل، علیت دیگر چیزی نیست که در کتابهای فیلسوفانی که دوره‌شان سپری شده به چشم می‌خورد. بااینهمه، علیت هنوز همچنان در جایگاه قانونی خود پابرجاست. برای نمونه، مقصود ما از «شیء» یگانه‌ای که کم و بیش پایدار^۴ است را در نظر بگیرید. این «شیء» در واقع باید تشکیل شود از یک سلسله از مجموعه‌های رویدادها، که هر مجموعه نمایانگر چیزی است که می‌توانیم آن را حالت لحظه‌ای^۵ «شیء» بنامیم. حالت‌های «شیء» در زمانهای گوناگون، در بیشتر مواقع، هر چند نه همیشه، بوسیله‌ی قانونهایی که می‌توانند بی‌اشاره به

1. variability

2. necessity

3. tendencies

4. persistent

5. momentary state

«اشیا»ی دیگر بیان شوند بیکدیگر پیوسته‌اند. اگر قضیه از این قرار نمی‌بود، شناخت علمی هرگز نمی‌توانست آغاز گردد. پیداست که ما نمی‌توانیم چیزی را بدانیم، مگر آنکه بتوانیم چیزی را بی‌دانستن همه چیز بدانیم. وانگهی، این امر نه تنها درباره‌ی رویدادهای خاص، بلکه درباره‌ی قانونهایی که رویدادها را بیکدیگر پیوند می‌دهند نیز صادق است. در علم فیزیک، اتمها و مولکولها برای مدتی پایدار می‌مانند و اگر پایدار نمی‌ماندند مفهوم حرکت بی‌معنا می‌شد. بدن آدمی برای مدتی پایدار می‌ماند، اگرچه اتمها و مولکولهایی که بدن از آنها ساخته شده است همیشه یکسان نیستند. فوتونی که از یک ستاره به سوی چشم ما رهسپار می‌شود در طی سفر خود پایدار می‌ماند و اگر پایدار نمی‌ماند نمی‌توانستیم مقصود خود را از دیدن یک ستاره بیان کنیم. ولی همه‌ی این گونه‌های پایداری و ماندگاری تنها ماندگارهایی عادی و معمولی هستند، نه ثابت و دگرگونی‌ناپذیر، و قانونهای علی‌ای که علم با آنها آغاز می‌کند تنها باید نمودار تقریبی چیزی باشند که معمولاً روی می‌دهد. اینکه آیا سرانجام چیزی دقیقتر دست یافتنی است یا نه، مسئله‌ای است که ما نمی‌دانیم. می‌توانم بگویم که محتوای اندیشه‌ی من چیزی است بدین قرار:

اگر رویدادی داده شود، آنگاه در یک زمان و در یک مکان نزدیک به آن، معمولاً رویدادی بسیار همانند رویداد داده شده یافت می‌شود؛ و بطور کلی می‌توان قانونی کشف کرد که تقریباً ناهمسانی جزئی آن را با رویداد داده شده تعیین کند. یک همچو اصلی برای توضیح ماندگاری تقریبی بسیاری از «اشیا»، و همچنین برای توضیح ناهمسانی میان ادراک A و ادراک B ضروری است. برای نمونه، اگر A و B ستارگانی باشند که ما به هر دو آنها نگاه می‌کنیم.

«زنجیره‌ی علی» نامی بود که آن را به سلسله‌ای از رویدادها دادم که این ویژگی را دارند که از هر یک از آنها درباره‌ی رویدادهای مجاور در سلسله

می‌توان چیزی استنتاج نمود. وضع واقع این است که چنین زنجیره‌های علی‌ای هستند که مفهوم «اشیا» را برای فهم عادی و مفهوم «ماده» را برای علم فیزیک کارآمد ساخته‌اند. واقع امر این است که چنین زنجیره‌های علی‌ای تقریبی و ناپایانده‌اند نه کلی و عمومی و همین امر سبب شده است که علم فیزیک نوین مفهوم «ماده» را ناخرسندکننده بیانگارد.

مفهوم دیگری برجاست که در استنتاج نابرهانی به نظر بسیار سودمند می‌رسد، یعنی: مفهوم «ساختار». این فرض خردمندانه می‌نماید که اگر در یک سو رنگ قرمز ببینید و در سوی دیگر رنگ آبی، ناهمسانی‌ای وجود دارد میان آنچه که در یک سو رخ می‌دهد و آنچه که در سوی دیگر رخ می‌دهد. بنابراین اگرچه شاید ناگزیر باید بپذیریم که علت‌های بیرونی احساس‌های ما بخودی‌خود رنگین نیستند به همان معنایی که احساس‌های ما رنگین‌اند، باینهمه، هنگامی که به نمونه‌ای از رنگ‌ها نگاه می‌کنید می‌بایست در علت‌های احساس‌های شما از رنگ استخوان‌بندی^۱ مشابهی وجود داشته باشد. مفهوم ساختار فضایی-زمانی چونان چیزی که در سراسر یک سلسله از رویدادهای پیوسته‌ی علی‌اغلب ثابت یا تقریباً ثابت باقی می‌ماند، بسیار دارای اهمیت و سودمند است. این نمونه‌ی بسیار ساده را در نظر بگیرید: فرض کنید که A از روی کتابی بلند می‌خواند، B چیزی را که از املا می‌شنود یادداشت می‌کند، و چیزی که A در این کتاب دیده لفظ به لفظ با چیزی که B نوشته اینهمان است، بنابراین انکار یک پیوند علی میان چهار سلسله از رویدادها یکسره بی‌معنا خواهد بود- یعنی:

(۱) آنچه که در این کتاب چاپ شده است.

(۲) صداهایی که A با خواندن کتاب پدیدآورده است.

(۳) صداهایی که B شنیده است. و

(۴) واژه‌هایی که B روی کاغذ آورده است.

همین امر درباره‌ی رابطه‌ی میان صفحه‌ی گرامافون و موسیقی‌ای که تولید می‌کند نیز صادق است. یا بار دیگر، سخن‌پراکنی از رادیو را در نظر بگیرید، جایی که صداها به موجهای برق مغناطیسی مبدل می‌شوند و موجهای برق مغناطیسی باز به صدا مبدل می‌گردند. ممکن نیست صداها را گفته شده و صداها را شنیده شده تا بدین اندازه دقیق همانند یکدیگر باشند، مگر آنکه موجهای برق مغناطیسی میانجی، ساختار فضایی—زمانی‌ای دقیقاً همسان با ساختار سخنان گفته شده یا شنیده شده داشته باشند. نمونه‌های بی‌شماری از ساختارهای پیچیده در طبیعت یافت می‌شوند که به شیوه‌ای علی در طی دگرگونیهای کیفیت ذاتی^۱ انتقال می‌یابند، همچون ساختارهایی که میان صدا و موجهای برق مغناطیسی هنگام سخن‌پراکنی از رادیو انتقال می‌یابند. در واقع، ادراکهای دیداری و شنیداری همگی این ویژگی را دارند که ساختار را و نه کیفیت ذاتی را انتقال می‌دهند.

افراد ناآشنا با منطق نوین این فرض را دشوار می‌یابند که بتوانیم یک ساختار فضایی—زمانی را بدون شناخت ویژگیهایی که آن را تشکیل می‌دهند بشناسیم. این امر بخشی از یک جنبه‌ی وسیع‌تر شناخت است. اگر

می‌خواهیم خودمان را در تناقضهایی سبکسرانه گرفتار نکنیم، ناگزیر باید بپذیریم که می‌توانیم گزاره‌هایی همچون «هر A، B است» یا «بعضی A ها، B هستند» را بدانیم، بی‌آنکه قادر باشیم هیچگونه مصداقی از A بدست دهیم. برای نمونه، گزاره‌ی «همه‌ی عددهایی که هرگز تصور نکرده‌ام و هرگز نیز تصور نخواهم کرد از یکهزار بزرگترند» را در نظر بگیرید. با آنکه این گزاره را نمی‌توان انکار نمود، اگر تلاش می‌کردم که مصداق آن را بدست دهم، دچار تناقضگویی شده بودم. همین امر درباره‌ی ساختار فضایی—زمانی در جهان فیزیکی محض نیز صادق است، دلیلی برای این فرض یافت نمی‌شود

که ویژگی‌هایی که ساختار را تشکیل می‌دهند، هیچگونه شباهت ذاتی با ویژگی‌هایی داشته باشند که در تجربه‌ی حسی می‌شناسم.

اصلهای کلی‌ای که برای معتبر ساختن استنتاجهای علمی ضروری‌اند به هیچ معنای عادی برهان‌پذیر نیستند. این اصلهای کلی بوسیله‌ی تحلیل از مورد‌های جزئی‌ای که یکسره آشکارا به‌نظر می‌رسند بیرون کشیده می‌شوند، مانند موردی که اندکی پیش بدست دادم که در آن A مطلبی را به B املا می‌کند.

تکاملی تدریجی وجود دارد از چیزی که آن را انتظار «جانوری [– حیوانی]»^۱ می‌نامم تا به ظریفترین و دقیقترین قانونهای فیزیک کوانتوم. سراسر این روند از تجربه‌ی A آغاز و به انتظار B منتهی می‌گردد. جانور بوی معینی را تجربه می‌کند و انتظار غذایی را دارد که مناسب خوردن باشد. اگر انتظار جانور معمولاً خطا از کار در می‌آید، جان خود را از دست می‌داد. تکامل و سازگاری با محیط باعث می‌شوند که انتظارات اغلب بیشتر درست باشند تا نادرست، اگر چه اینگونه انتظارات فراتر از آن چیزی قرار دارند که منطقاً برهان‌پذیر است. می‌توانیم بگوییم که طبیعت عاداتی معینی دارد. اگر جانوران می‌خواهند جان سالم بدر برند، عاداتی جانوران باید با عاداتی طبیعت گونه‌ای سازگاری داشته باشد.

این برهان اگر بر ضد شکاکیت دکارتی بکار گرفته می‌شد برهان سستی می‌بود. ولی گمان نمی‌کنم که اگر از شکاکیت آغاز کنیم بتوان به جایی رسید. ما باید از اینجا آغاز کنیم که بطور کلی هر آنچه را که شناخت به‌نظر می‌رسد و دلیل آشکاری آن را رد نمی‌کند بپذیریم. شکاکیت فرضی^۲ در تجزیه و تحلیل منطقی کارآمد است. این نوع شکاکیت ما را توانمند می‌سازد که بینیم بدون این یا آن مقدمه تا کجا می‌توانیم پیش برویم. برای

1. 'animal' expectation

2. Hypothetical scepticism

نمونه، می‌توانیم بررسی کنیم که اگر اصل موضوع خط‌های موازی را کنار بگذاریم چه اندازه از هندسه امکان‌پذیرست. ولی تنها برای هدف‌هایی از این دست است که شکاکیت فرضی سودمند می‌افتد.

پیش از توضیح کارکرد شناخت‌شناسانه‌ی دقیق مقدمه‌های برهان‌ناپذیر^۱ استنتاج نابرهانی باید درباره‌ی استقرا قدری بیشتر سخن گفت.

استقرا، همانگونه که در بالا گفتم، در میان مقدمه‌های استنتاج نابرهانی نیست. ولی این امر به علت آن نیست که استقرا بکار برده نمی‌شود؛ این امر به علت آن است که استقرا به شکلی بکار برده می‌شود که در آن شکل برهان‌ناپذیر نیست. کینز، در رساله‌ی *درباره‌ی احتمالات* خود، امکان اشتقاق استقرا از نظریه‌ی ریاضی احتمالات را بسیار توانمندانه بررسی کرده است. پرسشی که او می‌بایست بررسی می‌کرد این بود: اگر تعدادی از موارد A که B هستند، و نه موارد مغایر داده شود، آنگاه هنگامی که تعداد A هایی که B هستند پیوسته افزوده گردد، تحت چه شرایطی احتمال تعمیم «هر A ، B است» به حد یقین نزدیک می‌شود؟ نتیجه‌ای که کینز به آن می‌رسد این است که اگر این امر می‌خواهد روی دهد دو شرط می‌باید برآورده شود. نخستین و مهمترین این شرطها این است که پیش از آنکه هیچگونه موردی از A هایی را که B هستند بدانیم، تعمیم «هر A ، B است» باید بر پایه‌ی باقیمانده‌ی شناخت ما یک احتمال متناهی داشته باشد. شرط دوم این است که اگر تعمیم کاذب باشد، احتمال اینکه ما تنها موارد مطلوب را مشاهده کنیم، هنگامی که تعداد استنتاجها به اندازه‌ی کافی افزوده گردد، باید به حد صفر میل کند. این شرط که کینز به آن رسیده است هنگامی برآورده می‌شود که یک احتمال فاقد قطعیت وجود داشته باشد، مثلاً P ، به گونه‌ای که اگر تعمیم کاذب باشد و $n-1$ مورد A یافت شود که B باشند، آنگاه احتمال آنکه n امین

A یک B از کار در آید همیشه کمتر از P است، به شرط آنکه n به اندازه‌ی کافی بزرگ باشد.

دومین شرط از این دو اهمیت کمتری از شرط نخست دارد و در دسر آن نیز کمتر است. من توجه خود را بر روی شرط نخست متمرکز خواهم کرد. هنگامی که تعمیمی مطرح می‌شود چگونه می‌بایست بدانیم که یک احتمال متناهی به سود آن وجود دارد، پیش از آنکه هر کدام از شواهد له یا علیه آن را واری کرده باشیم؟ این نکته‌ای است که می‌بایست بدانیم، اگر برهان کینز می‌خواهد درجه‌ی بالایی از احتمال را به یک تعمیم بدهد هنگامی که می‌دانیم تعداد بی‌شماری از موارد به سود آن تعمیم یافت می‌شود و هیچ موردی به زیان آن یافت نمی‌شود. مقصود از اصلهای موضوعه^۱ ای که بوسیله‌ی تحلیل نمونه‌هایی از استنتاج نابرهانی به آنها دست یافتیم این بود که این احتمال متناهی پیشینی^۲ را به تعمیمهای معینی بدهند و از تعمیمهای معین دیگری سلب کنند. مشاهده خواهید کرد که - برای آنکه اصلهای موضوعه‌ی مورد بحث کار خود را به انجام رسانند - ضروری نیست این اصلهای موضوعه قطعی و یقینی باشند، تنها چیزی که ضروری است این است که آنها یک احتمال متناهی داشته باشند. از این جهت آنها در بُن متفاوت با آن‌گونه اصلهای پیشینی‌ای هستند که فیلسوفان ایدئالیست جستجو کرده‌اند، زیرا هواداران همچو اصلهایی چنین پنداشته‌اند که این اصلها قطعیتی بالاتر از قطعیت بخش عمده‌ی شناخت تجربی دارند.

اصلهای موضوعه‌ای که سرانجام به آنها رسیدم پنج تا بودند. من هیچگونه تأکیدی بر روی ضابطه‌بندی دقیق آنها نمی‌کنم. گمان می‌کنم این امر بسیار محتمل است که تعداد این اصلهای موضوعه می‌توانست فرو کاسته شود و اینکه آنها می‌توانستند بادقت و سختی بیشتری بیان گردند. هر

1. postulates

2. finite a priori probability

چند بر این باورم که این اصلها همگی لازم‌اند، ولی گمان نمی‌کنم که کافی نیز هستند. این نکته را باید یادآور شد که همه‌ی این اصلها تنها نمودار احتمالا هستند نه نمودار قطعیتها و تنها بدین منظور تنظیم شده‌اند که آنگونه احتمال متناهی پیشین^۱ی را که کنیز برای اعتبار بخشیدن به استقرای خود نیاز دارد بدست دهند. تا اینجا آنچه که درباره‌ی این اصلهای موضوعه گفته‌ام برای آماده‌سازی بود، ولی هم اکنون باید به شیوه‌ای دقیقتر و صریحتر آنها را بازگو کنم.

نخستین اصل موضوع را «اصل موضوع شبه ماندگاری»^۲ می‌نامم که می‌تواند به یک معنا جایگزین قانون نخست حرکت نیوتون^۳ انگاشته شود. بسبب این اصل موضوع است که فهم عادی می‌تواند بیش و کم کامیابانه^۴ با مفهوم «اشخاص» و مفهوم «اشیا» کار کند. هم‌چنین بسبب این اصل موضوع است که علم و فلسفه می‌توانستند، برای مدتی مدید، مفهوم «جوهر» را بکار بندند. بیان این اصل موضوع بدین شرح است:

اگر رویدادی A داده شود، آنگاه اغلب چنین است که در هر زمان نزدیک رویدادی بسیار همانند A، در یک مکان نزدیک یافت می‌شود.

این رویداد بسیار همانند را فهم عادی بخشی از سرگذشت شخص یا شی‌ای می‌انگارد که رویداد A برای او رخ داده است.

اصل موضوع دوم، اصل موضوع زنجیره‌های علی جداگانه^۵ است که شاید در میان این پنج اصل موضوعه از همه مهمتر باشد. این اصل موضوع ما را توانمند می‌سازد که از شناخت جزئی، یک استنتاج جزئی محتمل کنیم.

1. antecedent

2. 'the postulate of quasi-permanence'

۳. قانون نخست حرکت نیوتون یا همان قانون «ماند» (inertia) می‌گوید: هر جسمی حالت سکون یا حرکت یکنواخت خود را در خط مستقیم حفظ می‌کند مگر آنکه ناگزیر حالت آن بر اثر نیروهایی که بر آن مؤثر واقع می‌شوند، تغییر کند.

4. successfully

5. seperable causal lines

ما بر این باوریم که هر چیزی در جهان، یک تأثیری بر روی همه‌ی چیزهای دیگر دارد یا می‌تواند داشته باشد و از آنجا که ما همه‌ی چیزهایی را که در جهان یافت می‌شوند نمی‌دانیم، نمی‌توانیم دقیقاً و از روی یقین بگوییم که برای هر چیز چه رخ خواهد داد ولی تقریباً و از روی احتمال می‌توانیم همچو چیزی بگوییم؛ و اگر نمی‌توانستیم، شناخت و قانونهای علمی هرگز نمی‌توانستند آغاز گردند. این اصل موضوع به شرح زیر است:

اغلب می‌توان سلسله‌ای از رویدادها ساخت به گونه‌ای که، از یک یا دو عضو از این سلسله، بتوان چیزی درباره‌ی همه‌ی عضوهای دیگر استنتاج نمود.

آشکارترین نمونه‌ها چیزهایی هستند مانند موجهای صوتی و موجهای نوری. بسبب ماندگاری چنین موجهایی است که شنیدن و دیدن می‌توانند درباره‌ی رویدادهای کمابیش دوردست به ما آگاهی دهند.

اصل موضوع سوم، اصل موضوع پیوستگی فضایی-زمانی است، که بطور عمده مربوط به نفی کنش از دور است. این اصل موضوع می‌گوید که هرگاه یک پیوند علی میان دو رویداد که مماس و پهلوی به پهلوی نیستند برقرار شود، باید در سلسله‌ی علی حلقه‌هایی میانی وجود داشته باشند. برای نمونه، اگر A می‌شنود آنچه را که B می‌گوید، ما چنین می‌اندیشیم که باید میان A و B فراروندی رخ داده باشد. باینهمه مطمئن نیستیم که این اصل موضوع نمی‌توانست به یک همانگویی فروکاسته شود، زیرا فضا-زمان فیزیکی امری است بکلی استنتاجی^۱ و ترتیب رویدادهای فضایی-زمانی به علیت بستگی دارد.

اصل موضوع چهارم که آن را «اصل موضوع ساختاری»^۲ می‌نامیم، بسیار دارای اهمیت و بسیار سودبخش است. این اصل موضوع با مواردی همچون

1. inferential

2. the structural postulate

شنیدن یک سخنرانی یا تماشا کردن اجرای یک نمایش در نمایشخانه یا، اگر نمونه‌ای را با دامنه‌ای گسترده‌تر در نظر بگیریم، با دیدن یک دسته از ستارگان در آسمان از سوی عده‌ای افراد سروکار دارد. آنچه که این اصل موضوع گوید به شرح زیر است:

هنگامی که تعدادی از رویدادهای همبافته که ساختمان یکسانی دارند گرد یک کانون در بخشهایی که بسیار جداجدا و دور از هم نیستند گرد آمده‌اند، معمولاً وضع واقع این است که همگی به سلسله‌های علی‌ای تعلق دارند که سرچشمه‌ی آنها در رویدادی با همان ساختار در کانون است.

اهمیت ساختار فضایی - زمانی، که نخستین بار در تحلیل ماده^۱ بر آن تأکید کردم بسیار بالاست. ساختار فضایی - زمانی توضیح می‌دهد که چگونه یک رویداد هم‌بافته می‌تواند به شیوه‌ای علی به یک رویداد هم‌بافته‌ی دیگر پیوسته باشد، هر چند این رویدادها به لحاظ کیفی به هیچ روی همانند نباشند. رویدادهای همبافته تنها لازم است از نظر ویژگیهای مجرد ساختار فضایی - زمانی خود بایکدیگر همانند باشند. آشکار است که موجهای برق مغناطیسی که در پخش برنامه از رادیو بکار برده می‌شوند علت ادراکهای حسی شنوندگان هستند، ولی این موجها جز از لحاظ جنبه‌های ساختاری با ادراکها همانند نیستند. به دلیل اهمیت ساختار است که فیزیک نظری می‌تواند فرمولهایی را بپذیرد که درباره‌ی رویدادهای تجربه نشده‌ای هستند که نیازی ندارند با هیچ یک از رویدادهایی که تجربه می‌کنیم جز از لحاظ ساختار همانند باشند.

واپسین اصل موضوع، اصل موضوع تمثیل است که مهمترین کار آن توجیه باور به ذهنهای دیگر است. این اصل موضوع بشرح زیر است:

به شرط آنکه دو مجموعه از رویدادهای A و B داده شوند و به شرط

1. Russell, B.A.W. (1927) *The Analysis of Matter*.

آنکه، هرگاه هم A و هم B بتوانند مشاهده شوند، باور به اینکه A علت B است معقول باشد، آنگاه اگر در یک مورد داده شده، A مشاهده شود، ولی هیچ راهی وجود نداشته باشد که مشاهده کرد آیا B روی می‌دهد یا نه، محتمل است که B نیز روی دهد؛ و به همچنین اگر B مشاهده شود ولی بود یا نبود A را نتوان مشاهده کرد.

دوباره می‌گویم که اصلهای موضوعه‌ی بالا را این امر توجیه می‌کند که این اصلها در استنتاجهایی که همه‌ی ما چونان استنتاجهای درست می‌پذیریم مندرج‌اند و اینکه هر چند آنها را نمی‌توان به هیچ معنای صوری اثبات کرد، سراسر دستگاه علم و شناخت هر روزه، که این اصلهای موضوعه از آن بیرون کشیده شده‌اند، در درون محدوده‌ای معین خود را تصدیق و تأیید می‌کنند. نظریه‌ی انسجام صدق^۱ را نمی‌پذیرم، ولی یک نظریه‌ی انسجام/احتمالات وجود دارد که دارای اهمیت است و گمان می‌کنم درست باشد. فرض کنید دو امر واقع و یک اصل علیّ دارید که آنها را بیکدیگر پیوند می‌دهد، احتمال هر سه‌ی اینها باهم ممکن است بیشتر از احتمال هر یک باشد و هر چه امروهای واقع و اصلهای بهم پیوسته فراوان‌تر و پیچیده‌تر شود، احتمال مشتق از بهم پیوستگی و انسجام متقابل آنها نیز افزوده‌تر می‌شود. باید به این نکته توجه نمود که، بدون وارد کردن اصلها، هیچ مجموعه‌ی پیشنهاد شده‌ای از امروهای واقع، یا امروهای واقع فرضی، سازوار یا ناسازوار نیست، زیرا هیچ دو امر واقعی نمی‌توانند مستلزم یکدیگر یا متنافی یکدیگر باشند مگر آنکه یک اصل فرامنطقی در کار باشد. باورم بر این است که اصلهای پنج گانه‌ی بالا، یا چیزی همانند آنها، می‌توانند شالوده‌ی این نوع انسجام را- که موجب احتمال فزاینده‌ای که با آن سروکار داشته‌ایم می‌شود- تشکیل دهند. چیزی مبهم به نام «علیت» یا «یکنواختی

طبیعت» در بسیاری از مباحث مربوط به روش علمی به چشم می‌خورد. هدف اصلهای موضوعی من جایگزین کردن چیزی دقیق‌تر و مؤثرتر بجای اینگونه اصلهای کمابیش مبهم است. درباره‌ی اصلهای موضوعی که در بالا برشمرده شده‌اند احساس اطمینان بالایی ندارم، ولی سخت اطمینان دارم که اگر می‌خواهیم استنتاجهای نابرهانی‌ای را که هیچ یک از ما در واقع نمی‌تواند درباره‌ی آنها تردیدی احساس کند توجیه کنیم، چیزی از همین نوع ضروری است.

از آن هنگام که کار بر روی پرنکیپیا ماتماتیکا مرا به خود مشغول کرد، روش معینی داشته‌ام که در آغاز به دشواری از آن آگاه بودم، ولی رفته رفته در اندیشه‌ی من نمایانتر و آشکارتر شده است. این روش عبارت است از تلاش برای ساختن پلی میان جهان حس و جهان علم. هم حس و هم علم را روی هم رفته مسلم فرض می‌کنم. همانگونه که در کندن تونلی در دل یکی از کوه‌های آلپ کار باید از هر دو سر پیش رود به امید آنکه کارگران در پایان به دیدار یکدیگر در میانه‌ی کوه کامیاب شوند.

بگذارید با تحلیل شناخت علمی آغاز کنیم. هر گونه شناخت علمی با هستندگانی ساختگی و مجعول سروکار دارد که غرض از آنها این است که بوسیله‌ی روشهای یک دستگاه محاسبه به آسانی بکار برده شوند. هر چه علم پیشرفته‌تر باشد، این امر در مورد آن بیشتر صدق می‌کند. در میان علوم تجربی، این امر بیش از همه در مورد فیزیک صادق است. در یک علم پیشرفته همچون فیزیک نخستین کاری که فیلسوف باید انجام دهد این است که - با آغاز کردن از اصلهای معینی که بقیه‌ی علم فیزیک منطقاً از آن نتیجه می‌شود و با آغاز کردن از هستندگان واقعی یا فرضی‌ای که برحسب آنها هر چیزی که در علم مورد بحث به آن پرداخته شود می‌تواند دست کم از لحاظ

نظری تعریف شود- آن را چونان یک دستگاه صوری قیاسی^۱ عرضه کند. اگر این کار به اندازه‌ی بسنده انجام داده شده باشد، اصلها و هستندگانی که همچون پس‌مانده‌ی تحلیل بر جای می‌مانند می‌توانند همچون گروگانهایی از سراسر علم مورد بحث پنداشته شوند و فیلسوف دیگر نیازی ندارد که تلاش خود را صرف مابقی شناخت پیچیده‌ای که آن علم را تشکیل می‌دهد بکند.

ولی منظور از علم تجربی به هیچ روی تنها یک افسانه‌ی پریان سازوار و منسجم نیست. منظور این است که علم تجربی از گزاره‌هایی تشکیل می‌شود که به جهان واقعی اطلاق می‌گردند و به دلیل نسبتشان با این جهان درست پنداشته می‌شوند. حتی مجردترین بخشهای علم، برای نمونه نظریه‌ی نسبیت عمومی آینشتاین، بدلیل امرهای واقع مشاهده شده پذیرفته می‌شوند. ازاینروی، فیلسوف ناگزیر است که در نسبت میان امرهای واقع مشاهده شده و تجربدهای علمی کندوکاو کند. این کاری دیرپا و سخت دشوار است. یکی از دلیلهای دشواری آن این است که فهم عادی که نقطه‌ی آغاز ماست، هر چند به گونه‌ای خام و ابتدایی، خود از نظریه‌بار دار است. آنچه ما می‌اندیشیم که مشاهده می‌کنیم از آنچه در واقع مشاهده می‌کنیم بیشتر است، این «بیشتر» را مابعدطبیعه و علم فهم عادی اضافه می‌کنند. نمی‌خواهم بگویم که ما باید مابعدطبیعه و علم فهم عادی را بیکباره رد کنیم، بلکه تنها می‌خواهم بگویم که این بخشی از آن چیزی است که می‌بایست بررسی‌اش کنیم. مابعدطبیعه و علم فهم عادی به هیچ‌یک از دو قطب علم ضابطه‌بندی شده^۲ از یک سو یا مشاهده‌ی ساده از سوی دیگر تعلق ندارد.

بسبب کاربرد روشهای منطق ریاضی در تفسیر علم فیزیک بسیار بر من خرده گرفته‌اند ولی درباره‌ی این موضوع به هیچ روی پشیمان نیستم. وایتهد بود که نخستین بار آنچه را که در این زمینه امکان‌پذیر بود به من نشان داد.

1. deductive system
2. formulated science

فیزیک ریاضی با مکانی کار می‌کند که ترکیب شده از نقطه‌هاست، با زمانی که ترکیب شده از لحظه‌هاست و با ماده‌ای که ترکیب شده از ذره‌های نقطه گونه است. هیچ فیزیکدان ریاضی نوینی فرض نمی‌کند که چنین چیزهایی در طبیعت وجود دارند. ولی اگر مجموعه‌ای درهم و برهم از چیزهایی که ویژگیهای یکدستی را که ریاضیدانان می‌پسندند ندارند داده شود، آنگاه می‌توان ساختارهایی برساخت که از این چیزها ترکیب شوند و دارای ویژگیهایی باشند که مناسب ریاضیدانانند. دلیل آنکه این امر امکان‌پذیر است این است که فیزیک ریاضی چیزی بیش از یک سرگرمی بیهوده است. بعلاوه منطق ریاضی است که نشان می‌دهد چگونه چنین ساختارهایی می‌بایست ساخته شوند. بنابراین، منطق ریاضی، در بنا کردن پل میان حس و علم که در بالا از آن سخن گفتم ابزاری بنیادی است.

روش شک دکارتی که در هنگام جوانی مرا مجذوب کرده بود و شاید هنوز همچون ابزاری در کار تجزیه و تحلیل منطقی بکار رود، به نظر می‌رسد دیگر ارزش اساسی نداشته باشد. شکاکیت کلی را نه می‌توان رد کرد و نه می‌توان پذیرفت. به این باور رسیده‌ام که فیلسوف باید امرهای واقع حسی و صدق کلی علم را چونان داده‌های کار خود بپذیرد، زیرا اگرچه صدق آنها کاملاً یقینی نیست، درجه‌ی احتمال صدقشان بالاتر از هر چیزی است که احتمال دارد در نظرورزی فلسفی بدست آید.

در گذر از امر واقع خام^۱ به علم، به شکلهایی از استنتاج علاوه بر شکلهای منطق قیاسی نیاز داریم. در گذشته بنا بر سنت چنین فرض می‌کردند که استقرا این نیاز را برمی‌آورد، ولی این فرض یک اشتباه بود، زیرا می‌توان باز نمود که نتایج استنتاجهای استقرایی اغلب بیشتر کاذب از کار در می‌آیند تا صادق. اصلهای استنتاجی‌ای که برای گذر از حس به علم

1 crude fact

ضروری‌اند باید از راه تحلیل بدست آیند. تحلیل مربوط، تحلیل آنگونه استنتاجهایی است که هیچ‌کس در آنها تردید نمی‌کند. برای نمونه، اگر در لحظه‌ای گربه‌تان را روی قالیچه‌ی کنار بخاری ببینید و در لحظه‌ای دیگر آن را کنار در ببینید، او از جایی که میان این دو قرار دارد عبور کرده است هر چند شما عبور او را ندیده باشید. اگر کار تحلیل استنتاج علمی بدرستی انجام شده باشد، آشکار خواهد شد که نمونه‌های ملموس اینگونه استنتاج عبارتند از:

- (۱) استنتاجهایی که هیچ‌کس برآستی در آنها تردید نمی‌کند.
 - (۲) استنتاجهایی که اگر می‌خواهیم، بر مبنای امرهای واقع محسوس، به چیزهایی باور داشته باشیم که از این مبنا تجاوز می‌کنند ضروری‌اند.
- حاصل این کار را بیشتر باید علم انگاشت تا فلسفه. به سخن دیگر، دلیلهای پذیرش آن دلیلهای عادی‌ای هستند که در پژوهش علمی بکار برده می‌شوند، نه دلیلهای دور و درازی که از یک نظریه‌ی مابعدطبیعی مشتق می‌شوند. بویژه آنکه، هیچگونه ادعای قطعیت، چنانکه فیلسوفان عجول بارها و بارها و بسیار بیهوده ادعا کرده‌اند، وجود ندارد.

فصل هفدهم

کناره‌گیری از فیثاغورس

تکامل فلسفی مرا، از نخستین سالهای قرن حاضر تاکنون، می‌توان چونان یک کناره‌گیری تدریجی از فیثاغورس توصیف کرد. فیثاغوریان به یک نوع خاص از «رازوری» [= عرفان] باور داشتند که سخت وابسته به ریاضیات بود. این نوع «رازوری» تأثیر بسیاری بر افلاطون کرد و به گمان من این تأثیر بیشتر از آن بود که نزد همگان پذیرفته شده است. من خود برای مدتی بینشی بسیار همانند فیثاغوریان داشتم و در سرشت منطق ریاضی، چنانکه در آن هنگام می‌پنداشتم سرشت آن می‌بایست چنین باشد، چیزی یافتم که از چند جنبه‌ی عاطفی و احساسی مهم عمیقاً خرسند کننده بود.

در نوجوانی، علاقه‌ی من به ریاضیات ساده‌تر و عادی‌تر بود. علاقه‌ام به ریاضیات بیشتر با تالس^۱ همانندی داشت تا با فیثاغورس. هنگامی که پی بردم اشیا در جهان واقعی از قانونهای ریاضی فرمان می‌برند شادی ژرفی به

۱. Thales: نخستین فیلسوف یونانی که در سال ۵۸۵ ق.م وقوع خسوفی را پیش‌بینی کرد. تالس بنیانگذار جهان‌بینی‌ای بود که بیشتر بر پایه‌ی خرد و طبیعت استوار بود تا اسطوره‌شناسی و نقل داستان. تالس به یک مفهوم آب را ماده‌ی نخستین می‌دانست که همه‌ی چیزهای دیگر از آن ساخته شده‌اند.

من دست داد. اهرم و قرقره و این امر را که سقوط اجسام سهمی‌هایی رسم می‌کنند دوست می‌داشتم. با اینکه نمی‌توانستم بیلارد بازی کنم، نظریه‌ی ریاضی درباره‌ی چگونگی رفتار توپها برایم جالب توجه بود. یک بار هنگامی که معلم سرخانه‌ی تازه‌ای داشتم، سکه‌ای را چرخاندم، و او پرسید: «چرا سکه می‌چرخد؟» پاسخ دادم: «برای اینکه با انگشتانم زوجی به آن وارد می‌کنم». او تعجب کرد و گفت: «از زوجها چه می‌دانی؟» با سرخوشی گفتم: «اه، همه چیز را درباره‌ی زوجها می‌دانم». یکبار هنگامی که قرار بود زمین تنیس را خود خط‌کشی کنم قضیه‌ی فیثاغورس را بکار بردم تا مطمئن شوم خطها در زاویه‌ی قائمه بایکدیگر قرار دارند. عموم مرا به دیدن تیندل^۱، فیزیکدان برجسته، می‌برد. هنگامی که آنها گرم صحبت بودند، من هم باید سرگرمی‌ای برای خودم پیدا می‌کردم. دو عصای سر کج برداشتم و آنها را روی یک انگشت به حال تعادل نگه داشتم و چنان در جهت‌های مخالف خمشان کردم که در یک نقطه‌ی معین از کنار یکدیگر بگذرند. این کار توجه تیندل را جلب کرد و پرسید که چه کار می‌کنم؛ گفتم که در فکر آن هستم که روشی عملی برای تعیین گرانیگاه بیابم، زیرا گرانیگاه هر عصا باید بطور عمودی در زیر انگشت باشد و بنابراین در نقطه‌ای که عصاها از کنار یکدیگر می‌گذرند. احتمالاً در نتیجه‌ی این اظهارنظر، تیندل یکی از کتابهایش، *صورت‌های آب*^۲، را به من داد. در آن هنگام، امیدوار بودم که هر گونه علم از جمله روانشناسی بتواند ریاضی شود. متوازی الاضلاع نیروها نشان می‌دهد که اگر جسمی هم هنگام تحت تأثیر دو نیرو قرار گیرد راه میانه‌ای در پیش می‌گیرد، حال آنکه بیشتر به سوی نیروی قویتر گرایش دارد. امیدوار بودم که شاید یک «متوازی الاضلاع انگیزه‌ها» همانند این بتواند وجود داشته باشد— این اندیشه‌ای احمقانه بود، زیرا کسی که در جاده به یک دوراهی می‌رسد و

1. Tyndall

2. *The Forms of Water*

به هر دو راه بیکسان گرایش دارد از زمین میان آن دو نمی‌گذرد. علم در آن هنگام به «اصل همه یا هیچ» که اهمیت آن تنها در سده‌ی کنونی کشف شده است نرسیده بود. هنگامی که جوان بودم، چنین می‌اندیشیدم که دو گرایش ناهم‌ساز به یک سازش آزادی‌خواهانه می‌انجامد، حال آنکه از آن هنگام تاکنون چنین به نظر رسیده است که غالباً یکی از آن دو کاملاً چیرگی می‌یابد. این امر عقیده‌ی دکتر جانسون^۱ را دایر بر اینکه نخستین آزادیخواه^۲ شیطان بود نه خدا، توجیه می‌کرد.

علاقه‌ام به کاربردهای ریاضیات رفته‌رفته جای خود را به علاقه به اصلهایی داد که ریاضیات بر پایه‌ی آنها استوار شده بود. این دگرگونی علایق در اثر میل به رد شکاکیت ریاضی روی داد. بخش بزرگی از برهانهایی که به من گفته شده بود بپذیرم آشکارا سفسطه‌آمیز بود، و من تا آنجا که ممکن بود هر کتابی را که به نظر می‌رسید شالوده‌ی استواری برای باورهای ریاضی بدست می‌دهد یافته و مطالعه می‌کردم. این نوع پژوهش رفته‌رفته مرا بیشتر و بیشتر از ریاضیات کاربردی به بخشهای انتزاعی‌تر و مجردتر، و سرانجام به منطق ریاضی رهنمون شد. ریاضیات دیگر در اندیشه‌ام ابزاری برای دریافت و کاربست جهان محسوس نبود، بلکه کاخ ذهنی مجردی بود که در آسمانی افلاطونی یافت می‌شد و تنها به

۱. Dr. Samuel Johnson (۱۷۰۹-۱۷۸۴). دکتر ساموئل جانسون ادیب و فرهنگ‌نویس نامدار انگلیسی.

دکتر ساموئل جانسون مردی بسیار مذهبی و از دیدگاه سیاسی محافظه‌کاری سرسخت و هوادار نظام پادشاهی انگلیس بود. از این‌روی، او با آزادیخواهان حزب و یگ مخالفت می‌ورزید. او جمله‌ی معروفی بر ضد آزادیخواهی دارد: «نخستین آزادیخواه شیطان بود». در میان دانشجویان فلسفه دکتر جانسون بیشتر بسبب رد ایدئالیسم اسقف بارکلی شناخته شده است. هنگامی که دکتر جانسون در طی گفتگوی خود با جیمز بازول می‌شنود که ایدئالیسم بارکلی را نمی‌توان رد کرد بسیار خشمگین می‌شود. در حالت خشم، لگد محکمی به تخته‌ی سنگ نزدیک خود می‌زند و درباره‌ی نظریه‌ی بارکلی می‌گوید: «بدینسان آن را رد می‌کنم!».

صورتی ناخالص و پست‌شده با جهان حس تماس پیدا می‌کرد. نگرش کلی من، در نخستین سالهای سده‌ی کنونی، بسیار پارسامنشانه بود. جهان واقعی را ناخوش می‌داشتم و در جستجوی پناهگاهی بودم در جهانی بیکرانه و جاودانه که در آن نه دیگرگونی هست و نه تباهی و نه امید واهی برای پیشرفت. هر چند این نگرش بسیار جدی و صادقانه بود گاهی به شیوه‌ای سبکسرانه آن را بیان می‌داشتم. برادر زخم، لوگن پیرسال اسمیث، مجموعه‌ی پرسشهایی برای خودش جمع کرده بود و عادت داشت از مردم سؤال کند. یکی از آن سؤالات این بود، «چه چیزهایی را بیش از همه دوست دارید؟» جواب دادم: «ریاضیات و دریا، و الهیات و تبارنامه شناسی، دو تایی اولی را به این دلیل که نائسانی‌اند، دوتایی دومی را به این دلیل که بی‌معنی‌اند.» ولی این جواب چنان شکلی به خود گرفت که گویی می‌خواهد رضایت شخص سؤال‌کننده را به خود جلب نماید.

طرز فکر من درباره‌ی ریاضیات در این هنگام در مقاله‌ای به نام «مطالعه‌ی ریاضیات»^۱ بیان گردید، و در نشریه‌ی *ذنیو کوآرترلی*^۲ در سال ۱۹۰۷ به چاپ رسید و سپس در *جستارهای فلسفی* (۱۹۱۰) دوباره به چاپ رسید. نقل قولهایی از این جستار آنچه را که در آن هنگام احساس می‌کردم توضیح می‌دهد:

«ریاضیات، هنگامی که بدرستی نگریسته شود، تنها دارای راستی نیست، بلکه دارای برترین زیبایی است - زیبایی‌ای سرد و سخت، همچون زیبایی تندیس، بی‌پیوستگی با هیچ بخشی از سرشت‌زار و نزار ما، بی‌زرق و برقهای نقاشی و کرّ و فرّ موسیقی، باینهمه بطرزی والا ناب و آماده برای پذیرفتن کمالی سختگیرانه است چنان کمالی که تنها برترین هنر می‌تواند آن را بنمایاند. جانِ راستین شور و شادکامی، بلندی و والایی، که سنگ محک

1. 'The Study of Mathematics'

2. *The New Quarterly*

بالاترین علو است، با همان استواری‌ای در ریاضیات یافت می‌شود که در شعر. ریاضیات در بهترین حالت شایسته‌ی آن نیست که تنها همچون یک تکلیف آموخته شود، بل شایسته‌ی این است که همچون بخشی از تفکر هر روزه درآید و با انگیزه‌ای همیشه تازه شونده پیشاپیش ذهن آورده شود. جهان واقعی در نظر بسیاری از مردمان، فرومایه‌ای دیرینه است، سازشی جاودانه میان آنچه آرمانی است و آنچه شدنی است؛ ولی جهان خرد ناب هیچگونه سازشی، هیچگونه مرز و کرانه‌ای، هیچگونه مانعی در برابر تکاپوی سازنده و آفریننده که در کاخهای باشکوه نمایان می‌شود و هیچگونه رادعی در برابر عطش سوزان در پی کمال که هر اثر سترگی از آن سرچشمه می‌گیرد، نمی‌شناسد. بدور از شور و شر و احساسات بشری، حتا بدور از واقعیت‌های رقت بار طبیعت، زایشهایی که رفته‌رفته جهانی بسامان را آفریده‌اند، آنجا که اندیشه‌ی ناب می‌تواند در آن همچون زادگاه اصلی خویش سکنا گزیند، و آنجا که دست‌کم یکی از انگیزه‌های عالیت‌ر ما می‌تواند از آوارگی خفقان‌آور جهان واقعی رهایی یابد.



ژرف‌اندیشی درباره‌ی آنچه ناانسانی^۱ است، کشف اینکه ذهن‌های ما می‌توانند به داده‌هایی بپردازند که خود آنها را ایجاد نکرده‌اند و از همه بالاتر، فهم این نکته که زیبایی همانگونه که به جهان درون تعلق دارد به جهان بیرون نیز تعلق دارد، روش‌های عمده‌ای هستند که بوسیله‌ی آنها بر احساس سهمگین ناتوانی، زبونی و آوارگی در میان نیروهای اهریمنی که بسیار احتمال دارد از اقرار به قدرت کمابیش مطلق نیروهای بیگانه ناشی شود چیرگی می‌یابیم. آشتی دادن ما با سیطره‌ی سرنوشت، که چیزی جز توصیف ادبی این نیروها نیست، بوسیله‌ی نمایش زیبایی رعب‌انگیز آن، وظیفه‌ی تراژدی است. ولی ریاضیات ما را از آنچه انسانی است فراتر می‌برد، به

درون قلمرو ضرورت مطلق، که نه تنها جهان واقعی که هر گونه جهان ممکن نیز باید با آن مطابقت کند؛ و حتا در اینجا خانه‌ای برپا می‌کند، یا عبارت دقیق‌تر خانه‌ای می‌یابد که جاودانه پابرجاست، آنجا که آرمانهای ما بیکباره برآورده می‌شوند و بهترین امیدها و آرزوهایمان به نوبیدی و ناکامی نمی‌گیرانند.

* * *

بارها و بارها گفته‌اند که هیچگونه حقیقت مطلقى یافت نمی‌شود بلکه تنها عقیده و داوری خصوصی وجود دارد؛ اینکه هر یک از ما در جهان‌بینی خود متأثر از ویژگیهای منحصر به فرد، ذوق و سلیقه‌ی شخصی است؛ اینکه هیچگونه قلمرو بیرونی حقیقت یافت نمی‌شود که از راه شکیبایی، از راه تمرین و انضباط بتوانیم سرانجام بدان راه یابیم، بلکه تنها حقیقت از دید من، حقیقت از دید تو، حقیقت از دید هر فرد جداگانه وجود دارد. با این طرز تفکر یکی از هدفهای عمده‌ی تلاش آدمی نفی می‌شود، و فضیلت عالی بی‌طرفی و تصدیق بی‌باکانه‌ی آنچه که هست، از چشم‌انداز اخلاقی ما ناپدید می‌گردد.

* * *

در جهانی چنین سرشار از بدی و درد و رنج، سر در گریبان درون‌نگری و ژرف‌اندیشی فروبردن و بهره‌مند شدن از شادکامیها و کامیابیهای که هر چند شریف‌اند همیشه باید عده‌ای انگشت‌شمار از آن بهره‌مند شوند، چیزی نیست جز امتناع تا اندازه‌ای خودخواهانه از سهمیم شدن در بدوش کشیدن‌باری که رخدادهایی کور، رخدادهایی که عدالت هیچ نقشی در آنها بازی نمی‌کند، بر دیگران تحمیل کرده است. ما می‌پرسیم: آیا هیچ‌یک از ما این حق را دارد که از بدیها و رنجهای کنونی چشم‌پوشد و همنوعان خود را بی‌پشت و پناه واگذارد، حال آنکه ما از زندگی‌ای برخورداریم که هر چند دشواریها و سختیهای دارد باز آشکارا بخودی‌خود بسامان است؟»

این همه، هر چند هنوز لذت باور به آن را بیاد می‌آورم، در نظرم بسیار بی‌معنا شده است، پاره‌ای به دلیلهای فنی و پاره‌ای به این دلیل که نگرش کلی من در باره‌ی جهان دگرگون شده است. ریاضیات دیگر به نظر من در موضوع خویش ناانسانی نمی‌نماید. به این باور رسیده‌ام، هر چند با اکراه بسیار، که ریاضیات عبارت است از همانگوییها. بیم دارم که سراسر ریاضیات در نظر ذهنی با نیروی فکری بسنده، پیش پافتاده بنماید همانگونه که عبارت «جانور چارپا جانورست» پیش پافتاده است. گمان می‌کنم بی‌زمان بودن ریاضیات به هیچ روی دارای آن مقام بلندی نیست که پیش از این به نظرم می‌رسید از آن برخوردارست بلکه تنها با این امر واقع پیوند دارد که ریاضیدان محض درباره‌ی زمان سخن نمی‌گوید. من دیگر نمی‌توانم هیچ خرسندی [عرفانی یا] رازورانه‌ای هنگام ژرف‌اندیشی درباره‌ی حقیقت ریاضیات بیابم.

لذت زیباحسیکانه^۱ ناشی از یک استدلال ساده و زیبای ریاضی برجای می‌ماند. ولی در اینجا نیز ناکامیهای برجا بودند. راه حل تناقضهایی که در یکی از فصلهای پیشین از آنها یاد شد به نظر می‌رسید تنها از راه اتخاذ نظریه‌هایی امکان‌پذیرست که می‌توانستند صادق باشند ولی زیبا نباشند. احساس من درباره‌ی این تناقضها کمابیش همچون احساسی بود که یک کاتولیک راستین می‌بایست درباره‌ی پاپهای بدنهاد داشته باشد. وانگهی یقین باشکوهی که همیشه امیدوار بودم در ریاضیات به آن دست یابم در یک

۱. aesthetic: این واژه را به «علم الجمال»، «جمال شناسی»، «زیباشناسی»، «هنرشناسی»، نیز برگردانده‌اند، ولی هیچیک از این معادلها رسا نیست. زیرا «استتیک» بیش از آنکه شناخت زیبایی باشد خود حس زیبایی است، خواه زیبایی طبیعی باشد خواه زیبایی هنری. در زبان پهلوی می‌توان «- نیک» را به اسم متصل کرد و صفت ساخت. «- نیک» پهلوی هنوز در پاره‌ای از واژه‌های فارسی نوین باقی است. «تار»: «تاریک»، «بار»: «باریک»، «نزد»: «نزدیک»، «زند»: «زندیک» (زندیق). برای آگاهی بیشتر رجوع کنید به کتاب زیر: راسل، برتراند، جستارهای فلسفی، ترجمه‌ی ادیب سلطانی، میرشمس‌الدین، مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر، تهران ۱۳۶۳؛ ص ۷۱-۷۵.

کلاف پیچیده گم شده بود. اگر روحیه‌ی پارسامنشانه رفته رفته در من زایل نمی‌شد همه‌ی اینها برایم مایه‌ی افسوس بود. روحیه‌ی پارسامنشانه چنان سلطه‌ی قدرتمندی بر روی من پیدا کرده بود که زندگی^۱ نو^۱ دانته برایم از دیدگاه روانشناسی یکسره طبیعی و عادی می‌نمود و سمبولیسم عجیب و غریب آن چنان چیزی که عاطفه و احساس را سیراب می‌کرد برایم جالب بود. ولی این روحیه آرام‌آرام کمرنگ شد و سرانجام با جنگ جهانی اول بیکباره از میان رفت.

یکی از پیامدهای آن جنگ این بود که ادامه‌ی زندگی در یک جهان انتزاعی را برایم ناممکن ساخت. مردان جوانی را نظاره می‌کردم که گروه گروه در قطارهای نظامی سوار می‌شدند تا بر روی رود سام^۲ قربانی شوند زیرا که فرماندهانشان نابخرد بودند. دل من برای این جوانمردان سخت بدرد می‌آمد و خود را در اتحادی شگرف با درد و رنج جهان واقعی یگانه می‌دیدم. همه‌ی آن پندارهای بلندپروازانه‌ای که درباره‌ی جهان مجرد اندیشه‌ها داشتیم در مقایسه‌ی با مصیبت بزرگی که مرا در میان گرفته بود بی‌مایه و بعبارت دیگر پیش پا افتاده می‌نمود. جهان ناانسانی چنان یک پناهگاه موقت برجا ماند، ولی نه چنان سرزمینی که در آن خانه‌ای دایمی برپا کرد.

در این تغییر روحیه چیزی از دست رفته بود، گو اینکه چیزی نیز بدست

۱. *La Vita Nuova* زندگی نو، یکی از نخستین آثار دانته آلیگیری (۱۲۶۵-۱۳۲۱)، نوشته شده در حدود سال ۱۲۹۲. این اثر مجموعه‌ای از نظم و نثرست و در سنتایش بتاتریچه معشوقه‌ی آرمانی دانته سروده شده است.

۲. *Somme*: رودخانه‌ی سام در شمال فرانسه- بسیاری از نبردهای جنگ جهانی اول در این رودخانه روی دادند. تانکها نخستین بار در جنگ در طی نبرد ویرانگر رودخانه‌ی سام (۱۹۱۶) بکار گرفته شدند. این نبرد همچنین یکی از خونین‌ترین نبردها در تاریخ بشری است و تلفات آن به بیش از یک میلیون تن می‌رسد. تنها شمار زخمیان و کشته شدگان ارتش بریتانیا در این نبرد خونبار ۵۷۴۷۰ تن بود.

آمده بود. آنچه از دست رفته بود امید دستیابی به کمال و قطعیت و یقین بود. آنچه به دست آمده بود تسلیم تازه‌ای بود به حقیقت‌هایی که برایم نامطوبع بودند. ولی هرگز چنین نبود که باورهای پیشین خود را بیکبارگی رها کنم. پاره‌ای چیزها با من ماندند، و هنوز نیز با من هستند: هنوز گمان می‌کنم صدق وابسته به نسبتی با امر واقع است، و اینکه امرهای واقع بطور کلی ناانسانی‌اند. هنوز گمان می‌کنم که آدمی از یک دیدگاه کیهانی بی‌اهمیت و ناچیزست و اینکه اگر هستی‌ای یافت می‌شد که می‌توانست جهان را بی‌طرفانه و بی‌پیشداوری/ینجا و اکنون بنگرد بسختی از آدمی یاد می‌کرد، مگر شاید در پانویسی نزدیک به پایان این کتاب؛ دیگر خواهان آن نیستم که عنصرهای بشری را از جاهایی که به آن تعلق دارند بیرون کنم؛ دیگر این احساس را ندارم که فکر برتر از حس است و اینکه تنها جهان اندیشه‌های افلاطونی است که راه رسیدن به جهان «واقعی» را نشان می‌دهد. گمان می‌کردم حس و فکری که بر پایه‌ی حس ساخته شده باشد زندانی است که با فکر آزاد شده از بند حس می‌توانیم از آن رهایی یابیم. هم‌اکنون همچو احساس‌هایی ندارم. حس و فکرهای استوار شده بر پایه‌ی حس را همچون پنجره‌هایی می‌دانم نه همچون میله‌های زندان. چنین می‌اندیشم که ما می‌توانیم، هر چند به شیوه‌ای ناتمام، همانند موناذهای لایبنتز آیینی‌ی جهان باشیم و اینکه وظیفه‌ی فیلسوف این است که تا آنجا که می‌تواند زنگار از رخ آیین‌اش برگیرد. ولی همچنین وظیفه‌ی اوست که تشخیص دهد اینگونه زنگارها بخشی ناگزیر و جدایی‌ناپذیر از سرشت خود ما هستند. یکی از بنیادی‌ترین این زنگارها این است که ما جهان را از نظرگاه/ینجا و اکنون می‌نگریم، نه با آن نگاه بی‌طرفانه‌ی گسترده‌ای که خداپرستان به خدا نسبت می‌دهند. رسیدن به چنین بی‌طرفی‌ای برای ما ناشدنی است ولی ما می‌توانیم تا حد معینی به آن نزدیک شویم. نشان دادن راه رسیدن به این هدف والاترین وظیفه‌ی فیلسوف است.

فصل هزدهم

پاسخ به پاره‌ای از انتقادات

به هیچ روی تجربه‌ی خوشایندی نیست که آدمی ببیند پس از آنکه یک دوره بابروز بوده است دیگر قدیمی مآب پنداشته می‌شود. دشوار است که این تجربه را به طیب‌خاطر پذیرفت. هنگامی که لایبنتز در دوره‌ی کهولت تعریف و تمجید از بارکلی را شنید گفت: «ایرلندی جوانی که با واقعیت اجسام سرستیزه دارد به نظر می‌رسد که نه اندیشه‌ی خود را به شیوه‌ای رسا توضیح می‌دهد و نه این که برهانهای بسنده‌ای اقامه می‌کند. گمان من این است که او می‌خواهد با پارادوکسهای خود نامبردار شود.» من نمی‌توانم همین امر را درباره‌ی ویتگنشتاین که به عقیده‌ی بسیاری از فیلسوفان بریتانیایی جای مرا گرفته است بگویم. او می‌خواست نامبردار شود ولی نه با پارادوکسها بلکه با طفره‌ی زیرکانه از پارادوکسها. او یک مرد بسیار منحصر به فرد بود، و تردید دارم که آیا پیروان او می‌دانند که او چه جور آدمی بود یا نه.

دو مرد بزرگ در تاریخ هستند که ویتگنشتاین قدری به آنها شباهت

دارد. یکی پاسکال^۱ بود و دیگری تالستوی^۲. پاسکال یک ریاضیدان باهوش بود ولی ریاضیات را از بهر پارسایی رها کرد. تالستوی هوش خود را در مقام یک نویسنده وقف نوعی فروتنی ساختگی کرد که باعث می‌شد دهقانان را بر مردم درس‌خوانده و فرهیخته ترجیح دهد و کلبه‌ی عمو تام را بر همه‌ی دیگر آثار داستانی‌اش. ویتگنشتاین که می‌توانست با پیچیدگی‌های مابعدطبیعی بازی کند، به همان زیرکی‌ای که پاسکال با شش گوشه‌ها یا تالستوی با امپراتورها بازی می‌کرد، این استعداد خود را تباه کرد و خود را تا مرتبه‌ی فهم عادی پایین آورد چنانکه تالستوی خود را تا مرتبه‌ی دهقانان پایین آورد. انگیزه‌ای که هر یک از این مردان را به این کار کشاند غرور بود. رساله‌ی ویتگنشتاین را می‌ستودم ولی نه آثار اخیر او را که به نظرم می‌رسید با فناکردن والاترین استعداد او که بسیار شبیه استعداد پاسکال و تالستوی بود سر و کار دارد.

پیروان ویتگنشتاین بی‌آنکه (تا آنجا که من می‌توانم دریابم) رنجهای ذهنی‌ای را تجربه کنند که ویتگنشتاین و پاسکال و تالستوی را برغم خیانت به عظمت خود معذور می‌دارد، آثاری پدید آورده‌اند که به من می‌گویند ارزشمند است و در این آثار برهانهایی برضد دیدگاه‌ها و روشهای من اقامه کرده‌اند. ولی من نتوانسته‌ام، برغم تلاشهای جدی، هیچ‌گونه درستی‌ای در انتقادهای آنها از خود بیابم. نمی‌دانم که آیا این امر بسبب ناآگاهی من است یا اینکه دلیلهایی موجه‌تر دارد. امیدوارم چهار مقاله‌ی جدلی و ستیزه‌جویانه‌ای که پیش از این در نشریه‌ها علمی انتشار یافته‌اند و هم‌اکنون در اینجا دوباره به چاپ می‌رسند به خواننده یاری رسانند که درباره‌ی این نکته داوری کند. این چهار مقاله‌ی مورد بحث عبارت‌اند از: (۱) درباره‌ی

۱. Blaise Pascal (۱۶۲۳-۱۶۶۲). بلز پاسکال. ریاضیدان و فیلسوف و نویسنده‌ی فرانسوی.

۲. Count Leo Nikolayevich Tolstoy (۱۸۲۸-۱۹۱۰). کنت لئون تالستوی. نویسنده‌ی روسی.

«تحلیل فلسفی» که بازبینی کتابی است نوشته‌ی آقای ارمسون؛^۱ (۲) «منطق و هستی‌شناسی»، که بررسی فصلی است نوشته‌ی آقای وارناک^۲ به نام «مابعدطبیعه در منطق»؛ (۳) «دیدگاه آقای استراوسون درباره‌ی اشاره»؛^۳ که پاسخی است به انتقاد استراوسون^۴ از نظریه‌ی وصفهای من؛^۵ و (۴) «ذهن چیست؟» که بازبینی کتاب پروفیسور رایل،^۶ مفهوم ذهن،^۷ است.

۱. تحلیل فلسفی

کتاب تحلیل فلسفی آقای ارمسون هدفی بسیار سودمند را بر می‌آورد. این کتاب، در درون یک محدوده‌ی نسبتاً کوچک، دلیلهایی را بدست می‌دهد که ویتگنشتاین و پیروان او را به رد فلسفه‌ی من و پوزیتیویستهای منطقی و جایگزین ساختن یک فلسفه‌ی نوین، که آنان قاطعانه باور دارند به هر یک از فلسفه‌های پیشین خود برتری دارد، کشاند. آقای ارمسون هنگامی که به بررسی اینگونه اندیشه‌های نورسیده می‌پردازد به روشنی بسیار آنها را شرح می‌کند، و گمان می‌کنم برهانهایی که در تأیید این دیدگاه‌های تازه‌تر پیش می‌کشد به شیوه‌ای است که به نظر مدافعان اینگونه دیدگاهها قانع‌کننده می‌آید. ولی من یکسره خود را ناتوان می‌بینم از اینکه هیچگونه قدرت اقناعی در برهانهایی که آقای ارمسون پیش می‌کشد بیابم. وانگهی یک نکته‌ی

1. *Philosophical Analysis: its Development Between the Two World Wars*. J. O. Urmson Professor of Philosophy University of Saint Andrews. Oxford at the Clarendon Press. 1956.

۲. Geoffrey James Warnock (۱۹۲۳-۱۹۹۵). جفری جیمز وارناک. فیلسوف انگلیسی.

3. Strawson, P.F. (1950) 'On Referring', *Mind* 59: 320-44; repr. in *Logico-Linguistic Papers*, London: Methuen, 1971.

۴. Peter Frederick Strawson (۱۹۱۹-۲۰۰۶). پیتر فردریک استراوسون. فیلسوف انگلیسی.

۵. مقاله‌ی استراوسون «درباره‌ی اشاره» در مجله‌ی ارغنون، شماره‌ی ۷ و ۸ پاییز و زمستان ۱۳۷۴، به فارسی ترجمه شده است.

۶. Gilbert Ryle (۱۹۰۰-۱۹۷۶). گیلبرت رایل. فیلسوف انگلیسی.

7. Ryle, G. (1949) *The Concept of Mind*, London: Hutchinson.

دارای اهمیت یافت می‌شود که درباره‌ی آن، از دیدگاه خود آقای ارمسون، کتاب او را می‌بایست ناقص شناخت. آقای ارمسون آشکارا به هیچ یک از آثار مکتبهایی که به نقدشان می‌پردازد و در طی بیست سال اخیر انتشار یافته‌اند اشاره نمی‌کند. پوزیتیویستهای منطقی و من از جنبه‌های گوناگون در اصلاح و بازسازی آنچه که در آموزه‌هایمان کاستی و کمبود به نظر می‌رسید تلاش کرده‌ایم، ولی آقای ارمسون از اینگونه کوششها یاد نمی‌کند. در این مورد، او تنها دنباله‌رو شیوه‌ی عمل کل مکتبی است که به آن تعلق دارد.

در مطالعه‌ی آثار این مکتب حال عجیبی به من دست می‌دهد که اگر دکارت را به شیوه‌ای معجز‌آسا در زمان لایپنیتس و لاک دوباره زنده می‌کردند ممکن بود این حال به او دست دهد. از سال ۱۹۱۴ تاکنون بخش بزرگی از وقت و نیروی خود را به موضوعهایی غیر از فلسفه اختصاص داده‌ام. در دوره‌ی سالهای میان ۱۹۱۴ تاکنون سه فلسفه یکی پس از دیگری بر جهان بریتانیایی فلسفه فرمانروایی کرده‌اند: نخست رساله‌ی ویتگنشتاین، دوم پوزیتیویستهای منطقی، و سوم کاوشهای فلسفی ویتگنشتاین. در میان این سه، فلسفه‌ی نخست تأثیر فراوان بر تفکر خود من کرد، هر چند هم‌اکنون گمان نمی‌کنم که این تأثیر یکسره سودمند بوده باشد. مکتب دوم، مکتب پوزیتیویستهای منطقی، از همدلی و توافق کلی من برخوردار بود، هر چند که با پاره‌ای از برجسته‌ترین آموزه‌های آن مخالف بودم. مکتب سوم، که از روی سهولت آن را با نام «ویتگنشتاین دو»^۱ مشخص می‌کنم تا از آموزه‌های رساله که آن را مکتب «ویتگنشتاین یک»^۲ خواهم نامید جداشناخته شود، هنوز برایم سراسر نامفهوم است. آموزه‌های مثبت این مکتب به نظرم پیش پا افتاده می‌رسد و آموزه‌های منفی آن بی‌بنیاد. در کاوشهای فلسفی ویتگنشتاین چیزی نیافته‌ام که به نظرم جالب توجه برسد و

1. W II

2. W I

به هیچ روی در نمی‌یابم که چرا پیروان این مکتب همگی در میان صفحه‌های آن خردمندی دارای اهمیتی می‌جویند. این امر از دیدگاه روانشناسی تعجب‌آور است. ویتگنشتاین نخست، که از نزدیک او را می‌شناختم، مردی بود که به تفکر پرشور و ژرف‌خو گرفته بود و به مسئله‌های دشواری که من نیز، همچون او، اهمیت و سنگینی‌شان را احساس می‌کردم سخت آگاه بود. ویتگنشتاین دوم، برخلاف، به نظر می‌رسد از تفکر جدی خسته و ملول شده و آموزه‌ای ابداع کرده است که همچو فعالیتی را نالازم می‌گرداند. حتی یک لحظه نیز گمان نمی‌کنم آموزه‌ای که همچو پیامدهای رخوت‌آوری را به دنبال دارد صادق باشد. باینهمه احساس می‌کنم که تمایل بسیار نیرومندی به مخالفت با این آموزه دارم، زیرا اگر این آموزه صادق باشد، فلسفه در بهترین حالت، کمک ناچیزی است به فرهنگ‌نویسان و در بدترین حالت، به درد سرگرمی و لودگی بیهوده‌ی سر میز چای می‌خورد.

انتقادهای آقای ارمسون بر من پاره‌ای بسبب برداشتهای نادرست و پاره‌ای بسبب ناسازگاری واقعی فلسفی است. برای رفع انتقاد نوع نخست، تا آنجا که می‌توانم بایجاز و اختصار هدف و روشهایی را که کار و تلاش مرا در فلسفه هدایت کرده‌اند شرح خواهم نمود.

همچون همه‌ی فیلسوفان پیش از «ویتگنشتاین دو»، هدف بنیادی من این بوده است که جهان را تا آنجا که امکان دارد بشناسم و آنچه را که دانش شمرده می‌شود از آنچه که باید چونان عقیده‌ی بی‌بنیاد رد کرد جدا کنم. ولی گمان نمی‌کنم که بیان این هدف برای پیروان مکتب «ویتگنشتاین دو» ارزشمند باشد و این چیزی است که به نظر من می‌تواند بی‌گمان گرفته شود. بعلاوه پیروان مکتب «ویتگنشتاین دو» هم اکنون به ما می‌گویند که نه در فهم جهان که تنها در فهم جمله‌هاست که می‌بایست بکوشیم و چنین می‌پندارند که همه‌ی جمله‌ها را می‌توان صادق شمرد مگر آن جمله‌هایی را که

فیلسوفان اظهار می‌کنند. بالاینهمه، این سخن شاید غلو باشد. مدافعان «ویتگنشتاین دو» سخت دوست دارند خاطر نشان کنند- چنانکه گویی این امر یک اکتشاف است- که جمله‌ها می‌توانند سؤالی، امری یا تمنایی، و همچنین خبری باشند. بالاینهمه این امر ما را به آن سوی قلمرو جمله‌ها نمی‌برد. عقیده‌ای عجیب و غریب- که هم اکنون در میان پاره‌ای از پوزیتیویستهای منطقی یافت می‌شود- می‌گوید که جهان زبان می‌تواند یکسره از جهان واقع منقطع گردد. اگر بگویید جمله‌ی ملفوظ رویدادی فیزیکی است که از حرکتهای مادی معین تشکیل می‌شود و جمله‌ی مکتوب رویدادی فیزیکی است که از نشانه‌هایی به یک رنگ خاص که بر روی زمینه‌ای به رنگی دیگر قرار دارد تشکیل می‌شود، مردم سخن شما را مهمل می‌انگارند و فرض می‌کنند فراموش کرده‌اید چیزهایی که افراد می‌گویند علت‌هایی نازبانی و معلول‌هایی نازبانی دارند و اینکه زبان به همان اندازه یک فعالیت بدنی است که راه رفتن یا خوردن. پاره‌ای از پوزیتیویستهای منطقی- بویژه نویرات^۱ و همپل^۲، و کارناپ در یک دوره- آشکارا بر این باور بودند که جمله‌ها و امرهای واقع نمی‌بایست با هم سنجیده شوند. آنان بر این باورند که حکما^۳ با حکما سنجیده می‌شوند نه با تجربه‌ها، و اینکه هرگز نمی‌توانیم واقعیت را با گزاره‌ها بسنجیم. همپل بر این باور است که دستگاهی^۴ که آن را صادق می‌نامیم «تنها می‌تواند به وسیله‌ی این امر واقع تاریخی مشخص گردد که آن دستگاه را در واقع نوع بشر و بویژه دانشمندان حلقه‌ی فرهنگی^۵ ما پذیرفته‌اند». این دیدگاه را در پژوهشی در معنا و صدق، صفحه‌ی ۱۴۲ و پس از آن، نقد کرده‌ام و در اینجا تنها چکیده‌ی آن انتقاد را

۱. Otto Neurath (۱۸۸۲-۱۹۴۵). جامعه‌شناس و فیلسوف اتریشی، از اعضای حلقه‌ی وین.

۲. Karl Gustav Hempel (۱۹۰۵-۱۹۹۷). فیلسوف آلمانی-آمریکایی

3. assertions

4. system

5. culture circle

بازگو می‌کنم و آن چکیده این است که آنچه دانشمندان «حلقه‌ی فرهنگی» شما می‌گویند یک «امر واقع» است و بنابراین آنچه این دانشمندان می‌گویند اهمیت ندارد بلکه این اهمیت دارد که آنان تنها آنچه را می‌گویند که دیگر عضوهای حلقه‌ی فرهنگی شما می‌گویند. به نظر نمی‌رسد که هرگز به خاطر اینگونه نویسندگان خطور کرده باشد که وقتی عبارتی چاپی بر روی یک ورق کاغذ نگاه می‌کنم با یک امر واقع محسوس رویارو می‌شوم و اینکه، اگر این نویسندگان راست می‌گویند، صدق مربوط به آنچه بر روی این ورق کاغذ چاپ شده است نباید از راه نگاه کردن به این کاغذ معلوم شود بلکه باید از این راه معلوم شود که از دوستان خود پرسیم که آنچه می‌گویند آنجا چاپ شده است چیست. دیدگاه همپل را می‌توانیم با یک داستان روشن کنیم: روزی روزگاری، هنگامی که همپل اوضاع مالی چندان خوبی نداشت (تکیه روی این امر از داستان است) به یک رستوران ارزان در پاریس رفت، درخواست منو کرد. آن را خواند، و سفارش گوشت گوساله داد. از زمان ورود همپل به رستوران همه چیز وابسته به زبان بود. غذا از راه رسید و همپل یک لقمه خورد. این امر رویارویی با امرهای واقع بود. همپل به دنبال مدیر رستوران فرستاد و پرسید: «این گوشت اسب است، نه گوشت گوساله». مدیر رستوران پاسخ داد «بخشید، ولی دانشمندان حلقه‌ی فرهنگی من جمله‌ی «این گوشت گوساله است» را در میان جمله‌هایی که درباره‌ی آنها توافق دارند می‌گنجانند». همپل که دستاورد خود را پیش چشم می‌دید بناگير اين امر را با خونسردی می‌پذیرد. این آموزه، چنانکه کارناپ بموقع خود آن را دریافت، چیز مهملی است. ولی مدافعان «ویتگنشتاین دو» یک گام فراتر نهادند. دو نوع دیدگاه درباره‌ی گزاره‌های تجربی موجود بوده است: یکی این که این گزاره‌ها بسبب نسبی که با امرهای واقع دارند توجیه

می‌شوند و دیگری این که این گفتارها بسبب سازواری^۱ با قاعده‌های نحوی^۲ توجیه می‌شوند. ولی پیروان «ویتگنشتاین دو» اندیشه‌ی هیچگونه توجیهی را در سر نمی‌پرورند و از این راه چنان آزادی بی‌قید و بندی به زبان می‌دهند که هرگز از آن بهره‌مند نبوده است. آرزوی شناخت جهان، در اندیشه‌ی پیروان «ویتگنشتاین دو»، یک خشک مغزی ورافتاده است. این نکته بنیادی-ترین دلیل ناسازگاری من با آنهاست.

آنچه که خود من گفته‌ام، خواه درباره‌ی ریاضیات یا فیزیک خواه درباره‌ی ادراک یا نسبت زبان با امر واقع، همواره با روش معینی پیش رفته است. عبارت کلی، با مسلم گرفتن این امر که علم و فهم عادی می‌توانند چنان تفسیر شوند که رویهمرفته صادق باشند، این پرسش پیش می‌آید: کمترین فرضیه‌هایی که این معیار کلی صدق از آنها برخواهد آمد چیست؟ این پرسشی فنی است و پاسخ یگانه‌ای ندارد. دسته‌ای از گزاره‌ها، همچون گزاره‌های ریاضیات محض و فیزیک نظری، می‌توانند از یک جهاز معین از فرضهای ابتدایی درباره‌ی حدهای تعریف ناشده‌ی ابتدایی استنتاج شوند. هرگونه فروکاهش در شمار حدهای تعریف ناشده و مقدمه‌های اثبات ناشده یک پیشرفت به‌شمار می‌آید زیرا این امر دامنه‌ی خطاهای احتمالی را فرومی‌کاهد و بر صدق سراسر دستگاه می‌افزاید. بر پایه‌ی همین دلیل بود که از دریافت این نکته که ریاضیات را می‌توان به منطق فروکاست خرسند بودم. کرونکر گفته بود خدا عددهای طبیعی را آفریده است و ریاضیدانان باقی عددها را بر ساخته‌اند: یعنی کسرها، عددهای حقیقی، عددهای موهومی و عددهای مختلط. ولی در این دیدگاه عددهای طبیعی خود هنوز در یک مجموعه‌ی نامتناهی از هستندگان مرموز باقی مانده بودند. فهم این نکته که با محدود کردن آفرینش ایزدی^۳ به مفهومیهای منطقی‌ای چون یا و نه و همه

1. conformity

2. syntactical rules

3. Divine Creation

و بعضی، این چیزهای مرموز جملگی می‌توانند به فراموشی سپرده شوند، مایه‌ی دلگرمی بود. درست است حتا هنگامی که این تحلیل به انجام رسید، مسأله‌های فلسفی دیگری همچنان برجای ماندند، ولی این مسأله‌ها کمتر و مهارشدنی‌تر بودند. در گذشته، اعطا کردن یک نوع هستی افلاطونی^۱ به همه‌ی عددهای طبیعی امری ضروری بوده است. هم اکنون/انکار این نوع هستی عددهای طبیعی ضروری نبود، بلکه تنها خودداری از حکم کردن به این نوع هستی ضروری بود، بعبارت دیگر، فرد می‌توانست با فرضهایی کمتر از آنکه در گذشته ضروری بودند به صدق ریاضیات محض باور داشته باشد.

درباره‌ی علوم تجربی، پرسشهای گوناگونی پیش می‌آید که به هیچ روی درباره‌ی ریاضیات محض پیش نمی‌آید. هنوز هم می‌شود در بسیاری علوم پیشرفته‌ی تجربی، همچون فیزیک نظری، به کمینه‌ای از حدهای تعریف ناشده و مقدمه‌های اثبات ناشده رسید. ولی همچو کمینه‌ای، هنگامی که به آن می‌رسیم، دلایل باور به صادق بودن دستگاه را بدست نمی‌دهد. صدق در ریاضیات محض امری مربوط به نحوشناسی است، چنانکه پاره‌ای از پوزیتیویستهای منطقی بر این باورند که هرگونه صدقی نحوی است، ولی صدق در موضوعهای تجربی شالوده‌ای دیگر دارد. به نظرم باور ناکردنی می‌نمود فیلسوفانی می‌توانند بود که منکر این امر می‌شوند که یک گزاره‌ی تجربی اگر می‌خواهد صادق باشد می‌بایست نسبت معینی با یک یا چند امر واقع داشته باشد. تعریف چستی این نسبت شاید دشوار باشد ولی این امر را که نسبتی دست‌اندرکار است تنها کسانی می‌توانند انکار کنند که چنان در فلسفه مات و مبهوت شده‌اند که حتا آنچه سراسر آشکار است را هم فراموش کرده‌اند. بگذارید یک مثال عادی از زندگی هر روزه را در نظر

1. Platonic being

بگیریم، مثلاً: «پروفسور Z هر روز عصر پیاده‌روی می‌کند مگر آنکه آن روز بارانی باشد». آدمی چگونه به صدق همچو گزاره‌ای پی می‌برد؟ سعی کنید از یاد ببرید که هم‌اکنون فلسفه‌ورزی می‌کنیم و موضوع را به شیوه‌ی فهم عادی در نظر آورید. امکان دارد این جمله را صادق بدانید زیرا پروفسور Z یا خانم Z، که به منش اخلاقی هر دوی آنها احترام فراوان می‌گذارید، آن را به شما گفته‌اند. یا امکان دارد در همسایگی دیوار به دیوار پروفسور Z زندگی می‌کنید و هر روز او را می‌بینید که مگر در هوای نامناسب از کنار پنجره‌ی شما می‌گذرد. گمان می‌کنم موضوع تا اینجا محل بحث نباشد ولی همین که اعتراض‌های آقای ارمسون را به زیان تحلیل ملاحظه کنیم محل بحث می‌شود. من به نوبه‌ی خود هیچگونه قوتی در نظریه‌های آقای ارمسون برضد تحلیل نمی‌بینم. فرض کنید جمله‌ی یادشده را باور دارید زیرا که آن را از زبان پروفسور Z شنیده‌اید. آیا می‌توان به شیوه‌ای معقول انکار کرد که شما دسته‌ای از صداها را یکی پس از دیگری هنگامی که پروفسور Z سخن می‌گفت شنیده‌اید؟ این نکته هنگامی که برپایه‌ی مشاهده‌های خود به آن جمله رسیده باشید حتا از این هم آشکارتر است. در روزهای آفتابی، تجربه‌ای داشته‌اید که آن را «دیدن پیاده‌روی پروفسور Z از جلوی خانه‌ام» می‌نامید. در روزهای بارانی این تجربه را نداشته‌اید. نمی‌توانم دریابم که علت انکار همبستگی تجربه‌هایی که به گزاره‌ی شما رهنمون شده‌اند چیست. به جرأت می‌توانم بگویم که آقای ارمسون و کسانی که با او توافق دارند در آنچه تا اینجا گفته‌ام مناقشه‌ای نمی‌کردند ولی اگر تحلیل را یک گام پیشتر می‌بردم آزرده‌خاطر می‌شدند. آنان می‌گفتند، «همه‌ی ما می‌دانیم که مقصود شما از گفتن اینکه دیدید پروفسور Z از جلوی پنجره‌تان می‌گذرد چیست. اگر وانمود کنید که می‌خواهید این گفتار را بیشتر بکاوید، در ورطه‌ی مابعدطبیعه می‌افتید». اتهام مابعدطبیعه در فلسفه چیزی شده است همچون این اتهام که به کسی بگویند چون یک خطر امنیتی به حساب می‌آید

نمی‌تواند به استخدام دولت دریاید. من به‌سهم خود نمی‌دانم که از واژه‌ی «مابعدطبیعه» چه چیز مراد کرده‌اند. تنها تعریفی که از مابعدطبیعه یافته‌ام و با همه‌ی موارد جور می‌شود این است: «هر عقیده‌ی فلسفی که نویسنده‌ی کنونی به آن اعتقاد ندارد». در هر حال، هنگامی که می‌خواهم تجربه‌ای را که «دیدن پیاده روی پروفیسور Z از جلوی پنجره‌ام» نامیده می‌شود بیشتر تحلیل کنم و بکاوم، نه درباره‌ی فلسفه که درباره‌ی علم سخن می‌گویم. پر پیداست که، هم در علم و هم در فهم عادی، زنجیره‌ای از انطباعات بصری^۱ دست‌اندرکار است و اینکه هر یک از این انطباعات بصری مربوط، بخشهایی متناظر با سر و تنه و پاهای پروفیسور Z دارند. همچنین پر پیداست که زنجیره‌ای از تصویرهای جداجدا همچون آنکه در فیلمسازی برای سینما دست‌اندرکار است می‌تواند تجربه‌ای بسیار نزدیک به آن تجربه‌ای که هنگام دیدن پیاده‌روی پروفیسور Z دارید را دوباره تولید کند.

باینهمه، آقای ارمسون دو نوع انتقاد مختلف را پیش می‌کشد. او از یک سو، تأکید می‌کند که هر چه تحلیل خود را بتوانید پیش برید باز هم به امرهای ساده نخواهید رسید و از سوی دیگر، تأکید می‌کند که مجموعه‌ی گزاره‌هایی که از راه تحلیل به آن می‌رسید معادل با گزاره‌ی تحلیل شده‌ی نخستین نیست. بگذارید این دو انتقاد را به نوبت بررسی کنیم. درباره‌ی ساده‌ها، نه در رد و نه در اثبات اینکه از راه تحلیل می‌توان به آنها رسید، هیچ‌گونه دلیلی نمی‌توانم بیابم. ویتگنشتاین در رساله و من گهگاه درباره‌ی «امرهای واقع ذره‌ای» چونان واپسین باقی‌مانده‌ی تحلیل سخن گفته‌ایم ولی تصور اینکه همچو امرهای واقعی دست‌یافتنی‌اند هیچگاه یک بخش‌گوهرین از فلسفه‌ی تحلیلی‌ای که آقای ارمسون به نقد آن همت گماشته نبوده است. در مناظره‌ای در سال ۱۹۱۸ که در فلسفه‌ی اتمیسم منطقی نقل شده و گروه

فلسفه‌ی دانشگاه مینه سوتا آن را منتشر کرده است،^۱ پرسشها و پاسخهای زیر را می‌توانید بیابید (صفحه‌ی ۱۶):

«**آقای کار:**^۲ آیا فکر می‌کنید امرهای واقع ساده‌ای وجود دارند که همبافته نیستند. همبافته‌هایی هستند که همگی از ساده‌ها ترکیب یافته‌اند؟ آیا ساده‌هایی که در همبافته‌ها وارد می‌شوند خود همبافته نیستند؟ **آقای راسل:** هیچ امر واقعی ساده نیست. پرسش دوم شما، البته، پرسشی است که می‌توان درباره‌ی آن استدلال کرد. که آیا هنگامی که یک چیز همبافته است ضروری است در تحلیل سازه‌هایی داشته باشد که ساده‌اند یا نه. به گمان من این فرض کاملاً ممکن است که چیزهای همبافته را می‌توان *الی غیر النهایه* تحلیل کرد و اینکه هرگز نمی‌توانید به امر ساده برسید. فکر نمی‌کنم که این امر صادق باشد، ولی چیزی است که بی‌گمان می‌توان درباره‌ی آن استدلال کرد. خود من فکر می‌کنم که همبافته‌ها- هر چند خوش ندارم که درباره‌ی همبافته‌ها سخن بگویم- تنها همان امرهای واقعی هستند که از ساده‌ها ترکیب یافته‌اند، ولی می‌پذیرم که یک استدلال بغرنج وجود دارد و آن شاید این است که تحلیل می‌تواند برای همیشه ادامه یابد. **آقای کار:** مقصود شما این نیست که هنگامی که چیزی را همبافته می‌خوانید، حکم کرده‌اید که در واقع ساده‌ها وجود دارند؟ **آقای راسل:** نه، فکر نمی‌کنم که سخن من *بالضروره* مستلزم این معنا باشد».

هم‌اکنون بیش از آن هنگام متقاعد شده‌ام که هیچگونه دلیلی برای اینکه متوقع باشیم تحلیل به امرهای ساده برسد وجود ندارد. درباره‌ی این موضوع، بندی را از کتاب *شناخت آدمی میدان و حدود آن* نقل می‌کنم:

«تحلیل ساختار مرحله به مرحله پیش می‌رود. ... چیزهایی که در یک

1. *The Philosophy of Logical Atomism*, reproduced by the Department of Philosophy of the University of Minnesota.

۲. Herbert Wildon Carr (۱۸۵۷-۱۹۳۱). *لاینینتس‌شناس و دوست راسل و بانی گفتگوهای بالا*.

مرحله یکانهای تحلیل‌ناشده پنداشته می‌شوند در مرحله‌ی دیگر نشان داده می‌شود که خود ساختارهایی همبافته‌اند. استخوان‌بندی از استخوانها ترکیب یافته است، استخوانها از یاخته‌ها ترکیب یافته‌اند، یاخته‌ها از ملکولها، ملکولها از اتمها، اتمها از الکترونها، پوزیترونها و نوترونها. تحلیل بیشتر هنوز در مرحله‌ی حدس است.^۱ استخوانها، مولکولها، اتمها و الکترونها هر یک می‌توانند، برای هدفهای معینی، بکار روند چنانکه گویی یکانهایی تحلیل‌ناپذیر و عاری از ساختارند. ولی در هیچ مرحله‌ای این فرض که در واقع نیز وضع از همین قرار است دلیل قاطعی ندارد. واپسین یکانهایی که تا به اینجا به دست آمده‌اند هر لحظه امکان دارد که قابل تحلیل از کار درآیند. اینکه آیا یکانهایی باید وجود داشته باشند که چون بخشهایی ندارند دیگر نمی‌توانند تحلیل شوند، پرسشی است که به نظر می‌رسد به هیچ روی نمی‌توان درباره‌ی آن تصمیم گرفت. البته این امر اهمیتی ندارد، زیرا در یک تبیین ساختاری که از یکانهایی آغاز می‌کند که سپس خود همبافته شناخته شوند هیچ چیز خطاگونه‌ای وجود ندارد. برای نمونه، نقطه‌ها را می‌توان همچون مجموعه‌هایی از رویدادها تعریف کرد، ولی این امر به هیچ روی منطقی سنتی را، که در آن نقطه‌ها همچون ساده‌ها نگریسته می‌شوند، کاذب نمی‌سازد. هر گونه تبیین ساختاری وابسته به یکانهای معینی است که در زمان خود چونان یکانهایی نگریسته می‌شوند که گویی عاری از ساختارند، ولی هرگز نباید فرض کرد که این یکانها، در یک بافت دیگر، ساختاری

۱. البته، دیگر نمی‌توان گفت «تحلیل بیشتر هنوز در مرحله‌ی حدس است». یک زمانی چنین می‌پنداشتند که تحلیل ماده در همین جا به پایان می‌رسد. ولی هم اکنون معلوم شده است که پروتونها و نوترونها هر یک از سه کوارک (quark) تشکیل می‌شوند، و هر کوارک ذره‌ی بنیادین باردار است که از نیروی قوی تأثیر می‌پذیرد. بعلاوه داستان به همین جا ختم نمی‌شود زیرا کوارکها خود بر شش گونه‌اند: بالا، پایین، شگفت، شیفته، ته و نوک، و باز هر یک به سه «رنگ»‌اند: قرمز، سبز و آبی. رجوع کنید به: هاو کینگ، استیون، *تاریخچه‌ی زمان*، ترجمه‌ی محمدرضا محجوب، صص ۸۹-۹۰.

نخواهند داشت که شناختن آن دارای اهمیت باشد.»

انکار/ امرهای واقع اتمی [= ذره‌ای]، بالضروره ما را از پذیرفتن جمله‌های اتمی باز نمی‌دارد. اینکه آیا یک جمله اتمی است یا نه، یک پرسش نحوی محض است. یک جمله اتمی است اگر واژه‌ی «همه» یا «بعضی» را دربر نداشته باشد و بخشهایی نداشته باشد که خود جمله باشند.

بر پایه‌ی دلیلهای یاد شده در بالا آنچه که آقای ارمسون باید به زیان امرهای واقع اتمی بگوید نامربوط است.

اکنون به نکته‌ی دوم می‌رسم، یعنی اینکه گفتارهای همبافته با مجموعه‌ای از گفتارهای ساده‌تر معادل نیستند. مثال معمول آقای ارمسون این است که «انگلستان در سال ۱۹۳۹ اعلان جنگ کرد» (جمله‌ای که بتلمیح می‌گوید که او اسکاتلندی نیست). دیدگاه آقای ارمسون را درباره‌ی این گزاره نمی‌توانم دریابم، زیرا او به دو چیز که به نظرم ناسازوار می‌رسند باور دارد. از یک سو، می‌گوید که این گزاره با شماری از گزاره‌ها درباره‌ی آنچه مردمان گوناگون انگلستان کرده‌اند معادل نیست و از سوی دیگر استدلال می‌کند که بااینهمه گزاره‌ی بالا مستلزم این امر نیست که چیزی همچو «انگلستان» وجود دارد. او این دو بخش از دیدگاه خود را با رد قاطع هر گونه تحلیل تلفیق می‌کند. نباید چنین فرض کنید که این گزاره درباره‌ی چیزی به نام «انگلستان» یا (می‌توانیم علاوه کنیم) درباره‌ی «جنگ» است. وانگهی این گزاره بی‌گمان یک مجموعه‌ی صرف از واژگان تهی نیست. این گزاره درباره‌ی چیز بسیار مهمی است که پیامدهای بی‌شماری دارد. آقای ارمسون هرگز تلاش نمی‌کند نشان دهد که چرا این گفتار با شماری از گزاره‌ها درباره‌ی کارهایی که مردم انگلستان کرده‌اند معادل نیست، و نمی‌توانم در نظر مجسم کنم که چگونه می‌خواهد این امر را نشان دهد. البته شماری گزاره‌های مربوط بی‌حد و حصر است. می‌توان با یک دستگاه ضبط صوت، که گفتگوهای هیئت دولت را که سرانجام آن تصمیم به اعلان جنگ

بود دوباره تکرار می‌کند، آغاز کرد. ولی باید به روابط هیئت دولت با تک‌تک مردم انگلستان که اقتدار آن را پذیرفتند نیز پرداخت. او خاطر نشان می‌کند که چندان دور از ذهن نبود که تصمیم هیئت دولت با یک انقلاب روبه‌رو شود که اقتدار قانونی آن را انکار کند و اگر این اتفاق رخ داده بود «انگلستان» دیگر اعلان جنگ نمی‌کرد. ولی این امر نشان می‌دهد که گزاره‌ی «انگلستان اعلان جنگ کرد» شامل گزاره‌هایی است درباره‌ی موضع مردمان انگلستان در برابر حکومتشان. به هیچ روی نمی‌توانم بپذیرم که آقای ارمسون این امر را باز نموده است که، اگر شمار بسنده‌ای از اینگونه گزاره‌ها داده شود، آنگاه همچو گزاره‌هایی منطقاً مستلزم گزاره‌ی «انگلستان اعلان جنگ کرد» نیستند.

در این باره آشفتگی دیگری نیز یافت می‌شود که باید برطرف شود، و این آشفتگی درباره‌ی زبان منطقی کامل^۱ است. اگر به کار تجزیه و تحلیل منطقی می‌پردازید، به زبانی نیاز دارید که با زبان زندگی هر روزه بسیار تفاوت دارد، ولی شما به این زبان تنها برای این هدف خاص نیاز دارید. این مطلب در صفحه‌ی ۲ پرنیکییا ماتماتیکا با تأکید توضیح داده شده است: «ساختار دستوری زبان با کاربردهای متعدد و متنوع سازگاری دارد. زبان اگر بخواهد، هر چند به شیوه‌ای بسیار مجرد، روندها و اندیشه‌هایی را باز نماید که در سلسله‌ی استدلالهای قیاسی‌ای پدیدار می‌شوند که در اینجا به کار می‌روند، سادگی منحصر به فردی ندارد. در واقع، خود همین سادگی مجرد اندیشه‌های این اثر زبان را تباه می‌کند. زبان اندیشه‌های پیچیده را می‌تواند آسانتر باز نماید. گزاره‌ی «وال ماهی بزرگی است» زبان را در بهترین حالت خود نشان می‌دهد که بیان مختصر و مفیدی از یک امر واقع پیچیده بدست می‌دهد، حال آنکه تحلیل درست «یک عدد است» در زبان عادی، به یک

1. perfect logical language

2. one

اطناب ملال آور کشیده می‌شود. بنابراین ایجاز و اختصار محصول کاربرد یک نوع نمادگذاری است که بویژه برای بازنمودن اندیشه‌ها و روندهای استنتاج قیاسی‌ای که در این اثر یافت می‌شوند طرح‌ریزی شده است. آن کسانی که از یک زبان خاص برای هدفهای تحلیل منطقی حمایت می‌کنند مقصودشان این نیست که بگویند واژگانی چون «وال» یا «انگلستان» نباید بکار روند. چیزی که آنها می‌گویند این است که اگر زمان کافی و دانش کافی داده شود، آنگاه همه‌ی امرهای واقعی که با کاربرد اینگونه واژگان بیان می‌شوند می‌توانند بی‌کاربرد این واژگان یا هرگونه واژگان مترادف بیان شوند. هیچ منتقدانی تصور نمی‌کند که همچو زبانی فایده‌ی عملی‌ای دارد. او تنها می‌خواهد بگوید که این زبان امکان‌پذیر است، و اینکه امکان ایسن امر بمناسبت ماهیت ساختار جهان است.

یکی از چیزهایی که فلسفه‌ی نوین خوش ندارد ببیند که بدست بررسی تحلیلی سپرده شده است ماهیت گواه تجربی^۱ است. گمان می‌کنم بخشی از دشواریها از اینجا برمی‌خیزد که مردم هنگامی که آغاز به فلسفه‌ورزی می‌کنند چنین می‌اندیشند که باید فهم عادی را از یاد ببرند. همه‌ی ما به وجود چیزهایی که می‌بینیم، همچون میزها و صندلیها و ابر و باد و ماه و خورشید، باور داریم ولی همچنین می‌دانیم که، اگر تفکر را به کناری نهیم، گاهی در اینگونه باورها اشتباه می‌کنیم. فهم عادی معمولاً ما را توانمند می‌سازد که اینگونه اشتباه‌ها را تصحیح کنیم، برای نمونه، هنگامی که از خوابی بیدار می‌شویم. ولی روشهای فهم عادی، هر چند معمولاً درست‌اند، خطاناپذیر نیستند و به ماهیت تجربه‌ی آدمی بستگی دارند. اگر شما هیچ‌گونه تجربه‌ای از ضبط و پخش صوت نمی‌داشتید و صدای مردی را می‌شنیدید که از اتاق کناری به گوشتان می‌رسید، تردید نمی‌کردید که مردی

در آنجاست. بعضی رستورانها بوسیله‌ی آینه‌ها تصور کاذبی ایجاد می‌کنند، و اگر بدقت نگاه نکنید بسادگی امکان دارد گمان کنید که این بازتابها «واقعی» اند. هنگامی که بسیار خسته باشید امکان دارد صدای ونگ ونگ در گوش خود بشنوید درست همچون صدای سیمهای تلگراف در تندباد، و هنگامی که دیوانه باشید امکان دارد صداهایی را بشنوید که جمله‌های سراسر آمرانه‌ای را به شما تلقین می‌کنند. مسأله‌ی پندارهای فریبده‌ی حسی^۱ یک مسئله‌ی دیرینه است که از دوره‌ی یونان باستان به ما رسیده است. تکرار می‌کنم که فهم عادی تاندازه‌ای می‌تواند درباره‌ی این مسئله تصمیم بگیرد. تا به این اندازه فلسفه‌ی نو هیچ‌گونه اعتراضی نمی‌کند. ولی اگر بکشید اندکی دقیقتر باشید و به اصلهایی برای پرهیز از پندار فریبده برسید، به شما می‌گویند که دارید به ورطه‌ی مابعدطبیعه فرومی‌غزید. در واقع، اندیشیدن جدی درباره‌ی مسأله‌ی ادراک همچون یک گناه انگاشته می‌شود. فیزیکدانان، فیزیولوژیستان و روانشناسان، آثار بسیار گسترده‌ای دارند که زنجیره‌های علی‌ای را که در میان یک شیء و ادراک آن شیء قرار دارد پی‌جویی می‌کنند. با آنکه این کار به نام علم انجام می‌شود و نه به نام فلسفه، بسیاری فیلسوفان که تأکید به رد فلسفه به سود علم دارند ترجیح می‌دهند که آن را نادیده بگیرند. آنان با نادیده گرفتن این امر دچار اشتباه‌هایی می‌گردند که تنها با رد قاطع تحلیل می‌توانند آن را کتمان کنند.

برهان خاص دیگری هست که در ظاهر مقبول می‌نماید ولی پس از واریسی دقیق قوت خود را از دست می‌دهد. این برهان دایر بر این است که گزاره‌ای به صورت «هر A، B است» را نمی‌توانید بدانید مگر آنکه Aهایی را که B هستند تجربه کنید. این دیدگاه برآمده از یک تحلیل نادرست از گزاره‌های کلی است. هیچگونه A جزئی‌ای جزء سازنده‌ی گزاره‌ی «هر A،

B است» نیست و از اینرو، اگر معنای واژه‌ی «A» را بدانید می‌توانید این گزاره را دریابید، حتا اگر هیچگاه «A» ای را ندیده باشید. نه تنها می‌توانید معنای این گزاره را بدانید که حتا امکان دارد بدانید که این گزاره صادق است. برای نمونه، این گزاره را در نظر بگیرید: «همه‌ی عددهای صحیحی که پیش از پایان قرن حاضر هیچ‌کس به مخیله‌ی خود راه نخواهد داد از هزار بزرگترند». نمی‌دانم چگونه کسی می‌تواند این گزاره را انکار کند هر چند آشکارا نمی‌شود، تا هنگامی که قرن حاضر به پایان رسد، نمونه‌ای از صدق آن بدست داد. با اینهمه به هیچ روی ضروری نیست که آدمی خود را به همچو گزاره‌ی پیچیده‌ای محدود سازد. هر گزاره‌ای درباره‌ی آینده که همگان بر روی صادق بودن آن توافق دارند، همین اصل را باز می‌نماید. سالنامه‌ی دریایی، در زمان انتشار خود حاوی بسیاری پیشبینی‌های دقیق است، ولی دریانوردان به این دلیل آن را یک اثر مابعدطبیعی مشکوک نمی‌پندارند.

سراسر نسبت تجربه با گزاره‌های تجربی معمولاً و برحسب عادت نادرست برداشت می‌شود. این نسبت در دو جهت متضاد نادرست برداشت شده است: از یک سو، تجربه‌ی خام کمتر از آنکه گمان می‌کنیم به ما آگاهی می‌دهد و از سوی دیگر، اگر می‌خواهیم باورهای فهم عادی را برغم تاخت و تازهای علم نگاه داریم، استنتاجهایی از آنچه تجربه شده به آنچه تجربه نشده است و حتا به آنچه نمی‌تواند تجربه شود بنیادی‌اند. درباره‌ی هر یک از این دو نکته می‌بایست قدری سخن بگویم.

واژه‌ی «تجربه» در فلسفه بسیار افسارگسیخته بکار می‌رود و بندرت فیلسوفانی زحمت این کار را بر خود هموار کرده‌اند که به این واژه معنای مشخصی بدهند. نسبت شناخت تجربی با تجربه یکی از آن مسأله‌هایی است که بهترین راه بررسی آن عبارت است از آغاز کردن با امری مبهم ولی تردیدناپذیر و پیش رفتن با واریسی دقیق برای نشان دادن این که آن امر مبهم

متضمن چیزی بسیار دقیق‌تر است که در نگاه نخست به هیچ روی تردیدناپذیر نیست. بگذارید با چیزی مبهم ولی تردیدناپذیر آغاز کنیم. همه‌ی ما بی‌تردید به انبوهی از گزاره‌ها باور داریم و این باور بسبب چیزهایی است که برای ما اتفاق افتاده‌اند. ما باور داریم که جایی چون دماغه‌ی شاخ^۱ وجود دارد و اینکه تسخیر انگلستان به‌دست نورمنها^۲ در سال ۱۰۶۶ روی داد. چرا ما به این چیزها باور داریم؟ ما به اینگونه چیزها باور داریم زیرا شنیده‌ایم یا دیده‌ایم که آنها بیان شده‌اند. ولی شنیدن و دیدن گونه‌هایی از احساس‌اند. ازاینرو، حتا درباره‌ی آنچه در یک فاصله‌ی زمانی و مکانی دور واقع شده است، چیزی که گمان می‌کنیم آن را می‌دانیم، نه بجهت صدق آن بلکه بجهت دانش ما از آن، به احساسهای خود ما بستگی دارد. گمان می‌کنم بی‌هیچگونه استثنا یا قید و شرط می‌توان گفت که هر گونه دانش تجربی‌ای که یک شخص معین دارد، جز بسبب احساس یا احساسهایی که در زندگی خود دارد دارای آن نخواهد بود. می‌بایست بگویم این امر همان واقعیت بنیادی‌ای است که تجربه‌گروان بر آن تکیه می‌کنند.

در اینجا باید تمایزی بگذاریم. مقصودم این نیست که بگویم هنگامی که میزی را می‌بینم به خود می‌گویم: «یک احساس بصری معین دارم و باور دارم که این احساس یک علت بیرونی دارد، یعنی چیزی که آن را میز می‌نامم». البته، چیزی که روی می‌دهد این نیست. در لحظه‌ای که این احساس را دارم میز را همچون یک شی بیرونی باور دارم. این احساس بخشی لازم از علت باور من است ولی لزومی ندارد که بخشی از چیزی که به آن باور دارم نیز باشد. باینهمه، بواسطه‌ی تجربه کردن پندارهای فرینده‌ی حسی است که به این شناخت می‌رسم که آنچه همچون معلول احساس کنونی خود به آن باور دارم گهگاه اشتباه است. گمان می‌کنم با فیلسوفانی که

۱. Cape Horn. جنوبی‌ترین نقطه‌ی آمریکای جنوبی - کشور شیلی.

2. Norman Conquest

به نقدشان می‌پردازم بتوانم در رد آن نوع شکاکیت عمده و کورکورانه‌ای که، به علت پندارهای فریبنده‌ی حسی‌ای که گهگاهی رخ می‌دهند، احساس را یکسره چونان سرچشمه‌ی شناخت درباره‌ی چیزهایی غیر از خود آن رد می‌کند، موافقت کنم. نکته‌ای که در آن با فلسفه‌ی نو موافقت نمی‌کنم این است که گمان می‌کنم فهم این نکته اهمیت دارد که کی و از چه لحاظ احتمال دارد که احساس به دلیلهای علمی غلط‌انداز از کار درآید و دیگر اینکه، چه اصلهای کلی‌ای در رد مشترک شکاکیت عمده‌ی ما- شکاکیت درباره‌ی اینکه شناخت جهان بیرونی باید از احساسهای خود ما اشتقاق یابد- مضمون و مندرج‌اند.

این امر مرا به دومین نکته‌ای که لحظه‌ای پیش از آن یاد کردم می‌کشاند. علم فیزیک و فیزیولوژی آشکار می‌سازند که اگر ما درباره‌ی جهان بیرونی چیزی می‌دانیم، دانش ما به این چیز تنها بسبب زنجیره‌های علی‌ای است که از آن چیز به سوی عصبها و مغز خود ما رهسپار می‌شوند. بعبارت دیگر، ما آن را چونان علت تجربه ناشده‌ی معلولهای تجربه شده می‌دانیم. ایرادی که به این نظریه وارد می‌شود این است که آن نوع علتی که می‌بایست تجربه ناشده باشد هرگز نمی‌تواند بدرستی استنتاج شود. به عقیده‌ی من کسانی که همچو چیزی را می‌گویند، خود را دچار دوگونه خطا می‌سازند. خطای نخست که اندکی پیش نیز از آن سخن رفت، این فرض است که ما نمی‌توانیم گزاره‌ای به صورت «هر A، B است» را بدانیم، مگر آنکه Aها را تجربه کنیم. خطای دیگر عبارت است از پیامدهای سراسر ویرانگر نفی امکان استنتاج آنچه نمی‌تواند تجربه شود. در فلسفه‌ی نو هیچگونه آگاهی‌ای به مسأله‌هایی که از این راه پدید می‌آیند نمی‌بینم. این امکان وجود دارد که فلسفه‌ی نو بتواند به پاسخی دست یابد، ولی تاکنون هیچ‌گونه کوششی در این راه نورزیده است. در واقع، هرگاه این فلسفه در برابر دشواری‌ای قرار

می‌گیرد، به نظر می‌رسد همچون خرگوش ماه مارس^۱ با آن برخورد می‌کند و می‌گوید: «این موضوع مرا خسته می‌کند. بگذارید آن را عوض کنیم». شاید تأسف‌آور باشد که بررسی آقای ارمسون از اتمیسم منطقی (تا آنجا که می‌توان تشخیص داد) با ناآگاهی از تکامل‌های بعدی این نظریه پیش می‌رود. برای نمونه، آقای ارمسون در کتاب خود بحثی دارد درباره‌ی نام‌های خاص که در پایان آن (صفحه‌ی ۸۵) می‌گوید: «آموزه‌ی نام‌های خاص بخش مهمی از بررسی زبان بود که بزرگترین علت شکست اتمیسم منطقی نیز بود. بعلاوه، این دیدگاه را نباید دارای کوچکترین اهمیتی پنداشت». در شناخت آدمی: میدان و حدود آن، نام‌های خاص را بتفصیل فراوان و در چندین قطعه بررسی کرده‌ام. گمان نمی‌کنم چیزی که در آن کتاب می‌گویم در معرض انتقادهای آقای ارمسون یا به معنای دست کشیدن از آموزه‌ی تحلیل فلسفی باشد. خوشنود خواهم شد اگر انتقادی از چیزهایی که در آن کتاب گفته‌ام را از دیدگاه مطلوب آقای ارمسون مشاهده کنم.

در پایان، درباره‌ی دیدگاهی که آقای ارمسون از آن پشتیبانی می‌کند باید چند اظهار نظر کلی کرد. همیشه کسانی بوده‌اند که بر تحلیل خرده گرفته‌اند. اینان همان کسانی بوده‌اند که در برابر هرگونه پیشرفت علمی ایستاده‌اند. اگر آقای ارمسون در زمانه‌ای می‌زیست که مردم در این عقیده که خاک و آب و آتش و باد عنصرهای چهارگانه‌اند کم‌کم تردید روا می‌داشتند، برخلاف فهم عادی و عرف عام، هرگونه رویکرد علمی به تحلیل رسا و بسنده‌تر ماده را منع می‌کرد. سراسر پیشرفتهای علم فیزیک نوین عبارت بوده است از تحلیل جهان مادی که رفته رفته دقیقتر شده است. اتمها در آغاز به گونه‌ای کمابیش فوق تصور خرد انگاشته می‌شدند ولی در نگاه فیزیکدانان امروزی هر اتم همچون منظومه‌ی خورشیدی یک جهان پیچیده و توپرتوست. هیچ

۱. March hare: یک نوع خرگوش نر. این نوع خرگوشها در ماه مارس (فصل جفت‌گیری) وحشیت از زمانهای دیگر هستند. ازاینرو، در زبان انگلیسی نماد دیوانگی‌اند.

دانشمندی خیال تردید در شایستگی تحلیل را در سر نمی‌پرورد. درست در آغاز نخستین فصل کتابی که به‌تازگی منتشر شده است به این جمله برمی‌خوریم: «ماهیت ماده‌های اولیه خشتهای ساده‌ای که هر گونه ماده‌ای از آنها ساخته می‌شود چیست؟»^۱ تنها درباره‌ی ماده نیست که تحلیل راه رسیدن به فهم را نشان می‌دهد. اگر کسی که تمرین موسیقایی نکرده باشد به یک سمفونی گوش دهد تصویری مبهم و عام از یک کل بدست می‌آورد، حال آنکه رهبر ارکستر، چنانکه از جنبشهای تن او می‌توانید دریابید، وحدت کلی‌ای را می‌شنود که موشکافانه و بدقت آن را به بخشهای گوناگون تحلیل می‌کند. ارزش تحلیل در این است که دانشی بدست می‌دهد که جور دیگر دست‌یافتنی نیست. هنگامی که در می‌یابید که آب از دو بخش هیدروژن و یک بخش اکسیژن ترکیب می‌یابد، دانش خود را به چیزی که پیش از این درباره‌ی آب می‌دانستید کنار نمی‌گذارید، بلکه نیروی شناخت بسیاری چیزها را بدست می‌آورید که نگرش غیرتحلیلی نمی‌توانست به شما بیاموزد. اگر آقای ارمسون چنان پرورش یافته بود که حروف تصویری زبان چینی را بکار برد، با تحلیل آوایی‌ای که به ابداع حروف الفبا انجامید بشدت مخالفت می‌کرد. پیش کشیدن این ملاحظات، بی‌گمان، به آن معنا نیست که این یا آن فیلسوف تحلیل درستی انجام داده است. این ملاحظات تنها به این معناست که تلاش و کوشش در راه تحلیل درست و بجاست.

اگرچه به اهمیت تحلیل سخت باور دارم ولی این امر جدیترین انتقاد بر فلسفه‌ی نو نیست. جدی‌ترین انتقاد این است که به نظرم می‌رسد فلسفه‌ی نو، بی‌آنکه ضرورتی داشته باشد، کار سترگ و سنگینی را که فلسفه در سراسر قرون و اعصار دنبال کرده بود وانهاده است. فیلسوفان از تالس به بعد در فهم جهان کوشش ورزیده‌اند. بسیاری از این فیلسوفان بیش از اندازه

1. *Atoms and the Universe*, by G. O. Jones, J. Rotblat, G. J. Whitrow. London. Eyre & Spottiswoode. 1956. [B.R]

درباره‌ی کامیابیهای خود خوشبین بوده‌اند. ولی حتا هنگامی که ناکام شده‌اند، دستاوردهایشان را بدست جانشینان خود سپرده‌اند و انگیزه‌ی تلاشهای تازه را فراهم کرده‌اند. احساس نمی‌کنم که فلسفه‌ی نو ادامه دهنده‌ی این سنت باشد. به نظر می‌رسد که این فلسفه هم خود را، نه مصروف جهان و نسبت ما با آن، که تنها مصروف شیوه‌های گوناگونی می‌کند که آدمهایی جلف می‌توانند با آنها چیزهای جلف بلغور کنند. اگر این همه‌ی چیزی باشد که فلسفه می‌بایست عرضه کند، نمی‌توانم تصور کنم که بررسی آن هیچ‌گونه ارزشی داشته باشد. تنها دلیلی که برای انحصار فلسفه به همچو چیز پیش پا افتاده‌ای می‌توانم در نظر مجسم کنم جداسازی صریح و دقیق فلسفه از علم تجربی است. فلسفه‌ای که می‌خواهد ارزشمند باشد باید ساختمان خود را بر روی شالوده‌ی وسیع و مستحکم چونان دانشی استوار سازد که منحصرانه فلسفی نیست. همچو دانشی به منزله‌ی خاکی است که درخت فلسفه از آن نشو و نما می‌کند. فلسفه‌ای که از این خاک تغذیه نکند بزودی می‌پژمرد و بالندگی خود را از دست می‌دهد، و این به گمان من، سرنوشت محتوم فلسفه‌ای است که آقای ارمسون با توانایی‌ای که استحقاق یک هدف عالتر را دارد از آن پشتیبانی می‌کند.

۲. منطق و هستی‌شناسی

هدفام در این مقاله این است که نخست «مابعدطبیعه در منطق» جی. اف. وارناک را که در جستارهایی درباره‌ی تحلیل مفهومی^۱ ویراسته‌ی پروفیسور آنتونی فلو^۲ به چاپ رسید، بررسی کنم و سپس قدری درباره‌ی آنچه به سهم خویش می‌بایست درباره‌ی همان موضوع بگویم سخن بگویم. بررسی خود را با چند اظهارنظر کلی آغاز می‌کنم. آقای وارناک به مکتبی

1. Flew, Antony (ED) *Essays in Conceptual Analysis*, 1956.

۲. Antony Garrard Newton Flew: فیلسوف بریتانیایی. متولد ۱۹۲۳.

تعلق دارد به نام «فلسفه‌ی بدون گریه و زاری»^۱ و وجه تسمیه‌ی آن این است که مکتب مزبور فلسفه را بسیار ساده‌تر از آن می‌سازد که هرگز پیش از این بوده است. برای آنکه یک فیلسوف باکفایت باشیم تنها ضروری است فرهنگ/انگلیسی‌نوین فاولر^۲ را مطالعه کنیم؛ کسانی که تحصیلات عالی‌ه دارند می‌توانند به مطالعه‌ی انگلیسی سره اقدام کنند، ولی در کاربرد این کتاب باید با حزم و احتیاط بود زیرا چنانکه از عنوان آن پیداست قدری وابسته به ادوار گذشته است. آقای وارناک می‌گوید که ما نباید «سادگی‌های ناب منطق را بر پیچیدگی‌های در دسرافرین زبان تحمیل کنیم». آقای وارناک علاقه دارد درباره‌ی سور وجودی^۳ بحث کند و گمان می‌کند اهمیت دارد خاطر نشان کند که شمار بسیاری از حکمهایی که منطق‌دانان می‌کوشند با یک نماد $\exists$ باز نمایند، در زبان گفتاری عادی با عبارتهای متعدد و متنوع بازنموده می‌شوند و به این دلیل فرض می‌کند که مفهوم کلی‌ای که با $\exists$ نشان داده می‌شود بی‌اهمیت یا ساختگی است. این دیدگاه به نظرم سرتاسر یاوه است. شاید بتوانم یاوگی آن را به کمک یک داستان روشن سازم.

1. 'Philosophy-Without-Tears'

۲. Henry Watson Fowler (۱۸۵۸-۱۹۳۳). هنری واتسون فاولر، فرهنگ نویس و پژوهشگر در زمینه‌ی نحوه‌ی کاربرد واژگان انگلیسی بریتانیایی و دستور زبان. فاولر انگلیسی سره (*The king's English*) را به همراه برادرش فرانسیس جورج فاولر در سال ۱۹۰۶ و فرهنگ کاربرد واژگان انگلیسی نوین (*A Dictionary of Modern English Usage*) را در سال ۱۹۲۶ منتشر کرد.

۳. در منطق جدید، یا به عبارت دقیقتر در زبان منطق محمولها سه گونه جمله یافت می‌شود:

۱. جمله‌های اتمی ۲. جمله‌های وجودی ۳. جمله‌های کلی. جمله‌ای اتمی مانند، «سقراط فانی است». این نوع جمله همان است که در منطق سنتی به آن «قضیه‌ی شخصی» می‌گویند. جمله‌ی اتمی هیچگونه سوری (quantifier) خواه جزئی خواه کلی ندارد. جمله‌ی اتمی بالا را در منطق جدید به این صورت می‌نویسند: Fm . جمله‌ی وجودی مانند «بعضی آدمیان یونانی‌اند». واژه‌ی «بعضی» در منطق جدید با علامت $\exists$ نشان داده می‌شود و جمله‌ی بالا به زبان صوری چنین ترجمه می‌شود: $(\exists x)fx$. یعنی: « x ای هست که x یونانی است». $(\exists x)$ را سور وجودی (existential quantifier) می‌نامند. جمله‌ی کلی مانند «هر آتنی ای یونانی است». این جمله در منطق جدید به این صورت تحلیل می‌شود. «هر x ، اگر x آتنی است، x یونانی است». «هر x بیان کننده‌ی کلی بودن است و آن را با x نشان می‌دهند و آن را سور کلی (universal quantifier) می‌نامند. برای آگاهی بیشتر رجوع کنید به: موحد، ضیاء، درآمده‌ی به منطق جدید؛ فصل ششم.

روزی روزگاری، در زمانهای دور، قبیله‌ای بود که مردمان آن در کرانه‌ی رودی زندگی می‌کردند. بعضی می‌گویند که نام این رودخانه آیسس^۱ و نام کسانی که در کناره‌ی این رود زندگی می‌کردند آیسسیان بود^۲، ولی شاید این امر بعدها به داستان اصلی علاوه شده باشد. زبان این قبیله حاوی واژگان «ساردین»، «قل‌آلا»، «اوزون برون» و «کپور» بود ولی حاوی واژه‌ی «ماهی» نبود. گروهی از آیسسیان کمی بیش از همیشه به سمت پایین رودخانه پیش رفتند و چیزی را صید کردند که ما آن را ماهی سفید می‌نامیم. در دم بگومگو و قیل و قال آغاز شد: یک گروه بر این باور بودند که این جانور یک قسم کپور است؛ گروه دیگر بر این باور بودند که کریه و دهشتناک است و اینکه هرکسی که نام آن را ببرد باید از قبیله تبعید شود. در این نقطه‌ی بحرانی، غریبه‌ای از جویبار دیگری که چون بکنندی جریان داشت منفور بود از راه رسید. غریبه گفت، «ما در قبیله‌ی خود واژه‌ای داریم به نام «ماهی» که هم بر ساردین، قل‌آلا، اوزون برون و کپور اطلاق می‌شود و هم بر این جانوری که سبب این همه بگومگو شده است». آیسسیان که به خشم آمده بودند گفتند، «فایده‌ی همچو واژگان نوآورده‌ای چیست؟ هر چه که ما از این رودخانه بیرون می‌آوریم می‌تواند به زبان ما نامیده شود، زیرا همیشه یا ساردین است یا قل‌آلا یا اوزون‌برون یا کپور. شما می‌توانید در کرانه‌های فرودست جویبار مقدس ما این پدیده‌ی فرضی نوپیدا را در مقابل عقیده‌ی ما پیش نهید، ولی ما فکر می‌کنیم اقتصاد زبانی^۳ حکم می‌کند قانونی به تصویب رسانی که بموجب آن نام این پدیده نباید برده شود. ازاینرو، ما واژه‌ی «ماهی» شما را همچون یک فضل‌فروشی بی‌فایده می‌انگاریم».

1. 'The Isis'

۲. «Isis» همان رودخانه‌ی «Thames» تمز در شهر آکسفورد انگلستان است. «Isidians» یک واژه‌ی ساختگی است و به معنای کسانی است که در کنار این رودخانه زندگی می‌کنند. مقصود راسل از «آیسسیان» بتلمیح فیلسوفان مکتب آکسفورد است. فهم این نکته بر حلاوت داستان می‌افزاید.

3. linguistic economy

این داستان به هیچ روی تقلید مضحکی از برهان آقای وارناک درباره‌ی سور وجودی نیست. «سور وجودی» یک مفهوم کلی است که با «ماهی» مشابهت دارد. هنگامی که سور وجودی به نامها اطلاق شود مشابه ساردین است؛ هنگامی که به محمولها اطلاق شود مشابه قزل‌آلاست؛ هنگامی که به نسبتها اطلاق شود مشابه اوزون‌برون است؛ و قس علی هذا. این امر که منطق‌دانان در مواقع گوناگون سور وجودی را بکار می‌برند حال آنکه مردم در گفتگوی عادی واژگان گوناگون بکار می‌برند به این علت است که مردمی که منطق نخوانده‌اند به همان اندیشه‌ی کلی‌ای که با $\exists$ بازنموده می‌شود نرسیده‌اند، درست همانگونه که آیسسیان در داستان بالا به اندیشه‌ی کلی «ماهی» نرسیده بودند. آقای وارناک می‌گوید که سور وجودی چیزهایی را که زبان گفتاری عادی^۱ جدا از یکدیگر می‌شناسد در هم می‌آمیزد. این دقیقاً همان چیزی است که آیسسیان گله می‌کردند که اگر کسی واژه‌ی «ماهی» را بکار برد ساردین را با کپور در هم می‌آمیزد. آقای وارناک از «ناسادگی گرانبهای زبان گفتاری عادی» سخن می‌گوید. انکار نمی‌کنم که در زبان گفتاری عادی فرقهایی هستند که در منطق این فرقه‌ها گذاشته نمی‌شوند. در زبان گفتاری عادی ما می‌توانیم بیان عواطف خود را نیز بگنجانیم. هنگامی که می‌گوییم فلان و بهمان یک رذل به تمام معناست، یا اینکه فلان و بهمان همواره مطابق قانون اخلاق عمل نکرده است، عنصر واقعیت در این دو گزاره یکسان است، ولی حالت عاطفی ما در این دو مورد فرق می‌کند.

آقای وارناک آگاهانه و از روی عمد همه‌ی تلاشهای منطق‌دانان را در راه روشن کردن مسأله‌هایی که خود او اذعان دارد به آنها رسیدگی می‌کند نادیده می‌گیرد. او با گزاره‌ی «وال هالا»^۲ اسطوره‌ای است» بازی می‌کند. او به این

1. common speech

۲. Valhalla: تالار یا کاخ اودین Odin (خدای هنر و فرهنگ و جنگ و مردگان) در اساطیر اسکاندیناوی که در آنجا از ارواح سلحشوران کشته شده در جنگ استقبال می‌شود.

نظریه‌ی نسبتاً دقیق که بر حسب آن گزاره‌هایی که به نظر می‌رسد درباره‌ی وال‌هالا هستند در واقع درباره‌ی وال‌هالا نیستند اشاره نمی‌کند. این نظریه می‌تواند درست یا نادرست باشد، ولی این سخن گزاف را که همچو نظریه‌ای وجود ندارد نمی‌توانم موجه بشمارم. آقای وارناک در آغاز مقاله‌ی خود به ما می‌گوید که پرسش اصلی‌ای که با آن سروکار دارد این است: آیا هستندگان مجرد وجود دارند؟ سپس به انتقاد از تفسیر منطق‌دانان از عبارت «وجود دارند»^۱ اقدام می‌کند، و به این دلیل (دست‌کم من نمی‌توانم چیزی غیر از این در مقاله‌ی او بیابم) پرسش اصلی خود را بی‌پاسخ وامی‌نهد و چنانکه به نظر می‌آید این پرسش در نگاه او پاسخ‌دانی نیست. او بدرستی خاطرنشان می‌کند که کاربرد واژه‌ی «چیزی»^۲ در زبان گفتاری عادی مستلزم این نیست که یک همچو چیزی وجود دارد. نمونه‌ای که می‌آورد این گزاره است که «چیزی یک عدد اول است»، و این گزاره به گفته‌ی او «غریب و مبهم است». به خاطر آقای وارناک خطور نمی‌کند که زبان منطق ریاضی هم از جهت دقت و هم از جهت کلیت بر زبان گفتاری عادی می‌چربد. اگر شما دوازده چیز و دوازده نام داشته باشید، بسادگی امکان دارد این اتفاق روی دهد که زبان گفتاری عادی هریک از این دوازده نام را به هریک از این دوازده چیز اطلاق کند. زبان گفتاری عادی دو کاستی متضاد دارد: نخست اینکه در زبان گفتاری عادی اغلب یک واژه معنای بسیار دارد و دیگر اینکه واژگان بسیار یک معنا دارند. کاستی نخست را می‌توان با جمله‌ی زیر توضیح داد: «اینکه آیا رومولوس»^۳ (بنیانگذار افسانه‌ای روم) وجود داشته یا نه محل تردید است، زیرا دلایلهایی وجود دارد که اعتبار افسانه‌های موجود درباره‌ی قرن نخست پیدایش روم را مورد تردید قرار می‌دهد». کاستی دیگر

1. 'there are'

2. 'something'

3. Romulus

که با کاستی نخست تضاد دارد، یعنی اینکه چندین عبارت در یک معنا بکار روند، از سوی آقای وارناک با بررسی مواقعی روشن می‌شود که می‌گوییم «عده‌های اول وجود دارند»، «شیرها هنوز در قاره‌ی آفریقا وجود دارند»، «سایه‌هایی بر روی ماه وجود دارند» - البته، در مورد این نمونه‌ی آخر، به نظر می‌رسد آقای وارناک گمان نمی‌کند، مستلزم این باشد که سایه‌هایی وجود دارند، و این عبارتی است که آقای وارناک تنها به این دلیل که بسیاری از مردم آن را بکار نمی‌برند رد می‌کند. منطق‌دانان گمان می‌کنند زبانی پسندیده‌تر^۱ است که در آن یک نام بازای یک چیز وجود داشته باشد، و هنگامی که می‌گوییم «پسندیده‌تر»، مقصودم «پسندیده‌تر» از جهت کاربرد هر روزه نیست، بلکه «پسندیده‌تر» از جهت تلاش برای دقیق ساختن گزاره‌ها درباره‌ی جهان است.

هم‌اکنون به مسأله‌ی خاص «وجود»^۲ می‌رسم. بر این باورم که - و گمان می‌کنم که این باور در پرهیز از گیجی و گم‌گشتگی اهمیت فراوان دارد - واژه‌ی «وجود» چنانکه در زبان عادی بکار برده می‌شود موجب آشفتگی نحوی می‌گردد و سرچشمه‌ی بسیاری از آشفتگی‌های مابعدالطبیعی بوده است. برای نمونه، این استدلال را در نظر بگیرید: «احساس کنونی من وجود دارد؛ این احساس کنونی من است؛ پس این احساس وجود دارد». باور من این است که دو مقدمه‌ی مذکور می‌توانند صادق باشند، ولی نتیجه بی‌معناست. در زبان عادی نمی‌توان این امر را روشن ساخت. این برهانی به زیان زبان عادی است. باور من این است که مفهوم درست مربوط، مفهوم $\exists$ است. این مفهوم را می‌توان چنین تعریف کرد: اگر عبارتی fx داده شود که حاوی یک متغیر x است و هنگامی که ارزشی به آن اعطا شود یک گزاره

1. preferable

2. 'existence'

می‌شود، آنگاه می‌گوییم که عبارت $(\exists x).fx$ باید به این معنا باشد که دست‌کم یک ارزش x هست که بازای آن fx صادق است. من همچنین می‌توانستم این تعریف را به عنوان تعریف «وجود دارد»^۱ تلقی کنم، ولی اگر این کار را کرده بودم دیگر نمی‌توانستم منظور خود را تفهیم کنم.

هنگامی که می‌گوییم «وجود دارد» یا «وجود دارند»، از صدق گفتار ما دایر بر اینکه آن چیزی یا (چیزهایی) که می‌گوییم وجود دارد یا (وجود دارند) پاره‌ای از پیکره‌ی عالم است یا (هستند) چنین بر نمی‌آید که یک عبارت را آگاهانه و از روی عمد مبهم بکار می‌بریم. منطق ریاضی این گزاره را که «عددها وجود دارند» می‌پذیرد و فرامنطق^۲ این گزاره را که «عددها پنداره^۳های منطقی یا وسیله‌های سهولت نمادی^۴ هستند». عددها مجموعه‌های مجموعه‌ها هستند، و مجموعه‌ها وسیله‌های سهولت نمادین. تلاش برای ترجمه‌ی $\exists$ به زبان عادی^۵ آدمی را دچار دردسر می‌کند، زیرا مفهومی که باید انتقال داده شود مفهومی است که برای کسانی که به تدوین زبان گفتاری عادی پرداخته‌اند ناشناخته است. گزاره‌ی «عددها وجود دارند» باید با یک روند پیچیده و طولانی توضیح داده شود. نخست باید با یک تابع گزاره‌ای، مثلاً fx ، آغاز کنیم، سپس باید به تعریف «تعداد چیزهایی که خصیصه‌ی f را دارند» پردازیم، سپس باید «عدد» را چونان «هر چه که تعداد چیزهایی است که فلان یا بهمان خصیصه را دارند» تعریف کنیم. بدینسان به تعریفی از تابع گزاره‌ای « n یک عدد است» می‌رسیم، و در می‌یابیم که اگر آنچه را که همچون «۱» تعریف کرده‌ایم جایگزین n سازیم، آنگاه یک گزاره‌ی صادق داریم. این همان چیزی است که هنگامی که می‌گوییم

1. 'there is'

2. metalogic

3. fiction

4. symbolic conveniences

5. ordinary language

دست‌کم یک عدد وجود دارد منظور نظر ماست، ولی در زبان عادی بسیار دشوار است این نکته را روشن سازیم که ما نمی‌خواهیم یک حکم افلاطونی درباره‌ی واقعیت عددها اظهار کنیم.

در واقع، نسبت منطق با هستی‌شناسی بسیار بغرنج است. ما تا اندازه‌ای می‌توانیم جنبه‌های زبانی این مسأله را از آنها که با هستی‌شناسی پیوند دارند جدا کنیم. مسأله‌های زبانی می‌توانند، دست‌کم نظراً، یک راه حل دقیق بیابند، ولی مسأله‌های هستی‌شناختی اغلب مبهم باقی می‌مانند. بالینهمه، مسأله‌های زبانی صرف نیز یک زمینه‌ی هستی‌شناختی دارند، اگرچه این زمینه قدری نامشخص است. جمله‌ها از واژگان ترکیب یافته‌اند و اگر می‌خواهیم قادر باشیم که درباره‌ی امرهای واقع حکم صادر کنیم، دست‌کم، پاره‌ای از واژگان می‌بایست نسبتی با یک چیز دیگر داشته باشند و این چیز «معنا» نامیده می‌شود. اگر یک پیشخدمت در رستورانی به من بگوید: «ما اسفناج عالی و تازه‌ای داریم»، و توضیح دهد که گفته‌ی او زبانی صرف است و به هیچ روی به یک اسفناج واقعی اشاره نمی‌کند حق خواهیم داشت که بر او خشم بگیریم. این میزان از الزام هستی‌شناختی در زبان گفتاری عادی دست‌اندرکار است. ولی نسبت واژه‌ها به شیءهایی غیر از واژه‌ها بر حسب نوع واژه‌ی مربوط فرق می‌کند، و این امر صورت منطقی آموزه‌ی اجزای گفتار^۱ را به وجود می‌آورد. یک جمله نمی‌تواند دلالت‌گرانه حاوی عبارت «ملیجک و ناصرالدین‌شاه در انگلستان»^۲ باشد مگر آنکه در جهان چیزی وجود داشته

۱. parts of speech: اجزای گفتار یا انواع کلمه در دستور زبان فارسی عبارتند از: ۱. اسم ۲. صفت ۳. عدد ۴. کنایه ۵. فعل ۶. قید ۷. حرف اضافه ۸. حرف ربط ۹. صوت. بعضی از دستورنویسان تقسیم‌بندیهای دیگری نیز دارند. در زبانهای اروپایی نیز معمولاً کلمه یا گفتار را به نه بخش تقسیم‌بندی می‌کنند ولی عدد و کنایه در میان آن نیست و به جای این دو، حرف تعریف و ضمیر را جا می‌دهند.

۲. عبارتی که در متن انگلیسی آورده شده این است: 'The Queen of England' ولی در زبان فارسی هیچ واژه‌ای یافت نمی‌شود که با «the» یا «of» که در فارسی با کسره‌ی اضافه «» نشان داده می‌شود، معادل باشد.

باشد که واژه‌ی «ملیجک» و واژه‌ی «انگلستان» به آن اشاره کند، ولی لزومی ندارد چیزی برجا باشد که واژه‌ی «و» یا «در» به آن اشاره کند. بخش عمده‌ای از پیوند منطق ریاضی با هستی‌شناسی عبارت است از تقلیل تعداد شی‌هایی که ضروری‌اند تا گزاره‌هایی که احساس می‌کنیم قابل فهم‌اند معنادار باشند. دلیل این روند تُنک کردن و فروکاستن تنها پرهیز از فرضهای نانسجیده و ناموجه است. اگر گزاره‌های عادی تجربی ما می‌خواهند دلالتگر باشند می‌بایست (اگر زبانی نیستند) به چیزی در بیرون از واژگان اشاره کنند. در نتیجه، این پرسش فنی پیش می‌آید که: کمترین واژگانی که ما را قادر می‌سازد چیزی را حکم کنیم که به واقعی بودن آن باور داریم چیست؟

با فرض اینکه مسأله‌ی بالا حل شود، ما در برابر این مسأله‌ی هستی‌شناختی قرار می‌گیریم: اگر واژگان ما می‌خواهند معنا داشته باشند و جمله‌های ما می‌خواهند دلالتگر باشند چه نسبت‌هایی باید در میان واژگان و جمله‌های ما از یک سو و امر واقع از سوی دیگر برقرار باشد. در آغاز، می‌توانیم از دایره‌ی واژگان خود همه‌ی واژه‌هایی را که یک تعریف لفظی دارند بیرون کنیم، زیرا همیشه می‌توانیم این تعریف را جایگزین آن واژه‌ها کنیم. گاهی (با فروگذارن ریزه کاریها) نسبت واژه با شیء سراسر هویدا است: ما می‌دانیم که نام «میرزا تقی خان امیرکبیر» به چه چیزی دلالت می‌کند؛ ما می‌دانیم که مقصودمان از نامهای رنگها چیست؛ و قس علی هذا. ولی واژگان دیگری نیز وجود دارند که ما درباره‌ی آنها احساس دشواری بیشتری می‌کنیم: اگر بگوییم «اسکندر پیش از قیصر بود»، احساس می‌کنیم (شاید اشتباه) که اسکندر و قیصر صُلب‌اند. ولی درباره‌ی واژه‌ی «پیش بود» چه؟ می‌توانستیم در موقع اضطراب جهانی را به اندیشه در آوریم که تنها از اسکندر یا تنها از قیصر یا تنها از جفت آنان تشکیل یافته باشد. ولی

نمی‌توانیم جهانی را به اندیشه درآوریم که تنها از «پیش بود» تشکیل یافته باشد. این امر همان چیزی است که به اعتقاد به جوهر و تردید درباره‌ی کلیات کشیده شده است. همچنین، در اینجا کاستیهای زبان پیداست ولی پیامدهای مابعدالطبیعی این کاستیها پیدا نیست. ما نمی‌توانیم بی‌نیاز از واژگانی چون «پیش بودن» باشیم، ولی به نظر می‌رسد که اینگونه واژگان به هیچ یک از خشتهای جهان دلالت نمی‌کنند بدانسان که نامهای خاص می‌توانند دلالت کنند.

پرسش «آیا کلیات وجود دارند؟» را به شیوه‌های گوناگون می‌توان تفسیر کرد. در درجه‌ی نخست می‌توانیم این پرسش را به معنای سور وجودی تفسیر کنیم. می‌توانیم بگوییم: «جمله‌هایی وجود دارند که حاوی دو نام و یک واژه‌ی نسبی‌اند و بدون اینگونه جمله‌ها بسیاری از حکمهای مربوط به امرهای واقع که خود باور داریم آنها را می‌دانیم ناممکن خواهند بود». می‌توانیم به سخن خود ادامه دهیم و بگوییم درست همانگونه که نامها در اینگونه جمله‌ها به شیءها دلالت می‌کنند واژگان نسبی هم می‌بایست به چیزی فرازبانی^۱ دلالت کنند. این یک امر واقع است که اسکندر پیش از سزار بود ولی این امر واقع تنها از اسکندر و سزار ترکیب نیافته است. این امر هویداست که واژگان نسبی^۲ ما را توانمند می‌سازند امرهای واقعی را که جور دیگر بیان کردنی نیستند حکم کنیم. گمان می‌کنم تا اینجا دلیلهای ما استوار باشد. ولی گمان نمی‌کنم که از اینجا چنین برآید که «چیزی»، به هر معنا که باشد، وجود دارد که «پیش بودن» نامیده می‌شود. یک واژه‌ی نسبی تنها هنگامی بدرستی بکار برده می‌شود که طرفهای نسبت فراهم آیند.

این امر درباره‌ی محمولها نیز صادق است. کوآین هنگامی که محمولها یا

1. extra-linguistic

2. relation-word

واژگان نسبی به صورت متغیرهای ظاهری^۱ نمایان می‌شوند دشواری خاصی می‌یابد. برای نمونه این گزاره را در نظر بگیرید «ناپلئون دارای همه‌ی ویژگیهای یک ژنرال بزرگ بود». تفسیر این گزاره بدین شرح خواهد بود: « f هر چه باشد، اگر « x یک ژنرال بزرگ بود» مستلزم fx است، x هر چه باشد، آنگاه (ناپلئون) f ». به نظر می‌رسد که این امر مستلزم جوهریت بخشیدن به f است و این چیزی است که اگر می‌توانستیم ترجیح می‌دادیم که از آن پرهیز کنیم. به گمانم این دشواری حقیقی است ولی نمی‌دانم که پاسخ آن چیست. بی‌تردید ما نمی‌توانیم بی‌نیاز از متغیرهایی باشیم که نماینده‌ی محمولها یا واژگان نسبی‌اند، ولی احساسم این است که یک وسیله‌ی کمکی می‌تواند بود که تفاوت‌های مقام هستی‌شناختی میان نامها از یک سو، و محمولها و واژگان نسبی از سوی دیگر را حفظ کند.

کاری که منطق ریاضی انجام می‌دهد این نیست که مقام هستی‌شناسانه را در جایی برقرار کند که می‌تواند محل تردید باشد بل این است که تعداد واژه‌هایی را که معنای سراسر است اشاره به یک شیء را دارند فرو بکاهد. پیش از این دیدگاه متداولی بود دایر بر اینکه همه‌ی عددهای صحیح هستند و کسانی که تا به اینجا پیش نمی‌آیند دست‌کم این را می‌پذیرند که عدد ۱ یک هستند است. ما نمی‌توانیم نشان دهیم که این امر وضع واقع نیست ولی می‌توانیم نشان دهیم که ریاضیات نمی‌تواند گواه این امر را بدست دهد.

سرانجام اینکه پرسش «آیا کلیات وجود دارند؟» دو پهلوست. در پاره‌ای تفسیرها، پاسخ بی‌گمان «آری» است؛ در پاره‌ای دیگر، هیچ‌گونه پاسخ قطعی‌ای در حال حاضر ممکن به نظر نمی‌رسد. آنچه که می‌بایست درباره‌ی مقام هستی‌شناسانه‌ی کلیات بگویم در واپسین فصل پژوهشی در معنا و صدق مندرج است.

۳. دیدگاه آقای استراوسون درباره‌ی اشاره

آقای پی. اف. استراوسون در نشریه‌ی *مابند* سال ۱۹۵۰ مقاله‌ای به چاپ رساند به نام «درباره‌ی اشاره». این مقاله در جستارهایی درباره‌ی تحلیل مفهومی که استاد آنتونی فلو آن را برگزیده و ویرایش کرده بود تجدید چاپ شد. ارجاعهایی که در ادامه‌ی بحث خواهد آمد به این مقاله‌ی تجدید چاپ شده خواهد بود. هدف اصلی این مقاله رد نظریه‌ی من درباره وصفهاست. از آنجا که احساس می‌کنم پاره‌ای از فیلسوفان که به آنان احترام می‌گذارم گمان می‌کنند این مقاله با کامیابی به هدف خود نایل شده است، به این نتیجه رسیده‌ام که یک پاسخ جدلی و ستیزه‌جویانه به این مقاله مطلوب است. در آغاز، باید بگویم که روی هم رفته در هیچ‌یک از استدلالهای آقای استراوسون هیچگونه درستی‌ای نمی‌توانم دید. اینکه آیا این ناتوانی بسبب پیروی و فرتوتی من است یا بسبب علت دیگری است، مسئله‌ای است که داوری درباره‌ی آن را به خوانندگان واگذار می‌کنم. چکیده‌ی استدلال آقای استراوسون عبارت است از همانند پنداشتن دو مسأله که آن دو را یکسره جدای از هم انگاشته‌ام - یعنی، مسأله‌ی وصفها و مسأله‌ی خودکانونی^۱. من به این هر دو مسأله با تفصیل فراوان پرداخته‌ام، ولی چون گمان می‌کردم که این دو مسأله باید جدای از یکدیگر باشند، هنگامی که یکی را بررسی می‌کرده‌ام به دیگری نپرداخته‌ام. این امر آقای استراوسون را قادر می‌سازد وانمود کند که من مسأله‌ی خودکانونی را نادیده انگاشته‌ام.

در این وانمود مجموعه‌ای از مطالب که هوشیارانه گردآوری شده‌اند به او مدد می‌رساند. در مقاله‌ای که در آن نخستین بار نظریه‌ی وصفها را تشریح کردم بویژه به دو مثال پرداختم: «پادشاه کنونی فرانسه تاس است» و «اسکات نویسنده‌ی ویورلی است». این مثال دوم به کار آقای استراوسون نمی‌آید و

1. ego-centricity

از این‌روی یکسره آن را نادیده می‌گیرد مگر برای یک ارجاع بکلی سرسری. درباره‌ی «پادشاه کنونی فرانسه»، او نگاه خود را به واژه‌ی خودکانونانه^۱ی «کنونی» می‌دوزد و به نظر می‌رسد قادر به فهم این نکته نیست که اگر عبارت «در ۱۹۰۵» را جانشین واژه‌ی «کنونی» کرده بودم، سراسر استدلال او درهم می‌پاشید.

یا شاید [بتوانیم بگوییم] به دلیلهایی که پیش از نگارش مقاله‌ی آقای استراوسون تشریح کرده‌ام استدلال او روی هم رفته استدلالی جامع و کامل نیست. باینهمه بدست دادن نمونه‌های دیگری از کاربرد عبارت‌های وصفی‌ای که خودکانونی در آنها یکباره غایب است دشواری چندانی ندارد. خوش دارم آقای استراوسون را هنگامی که آموزه‌ی خود را به جمله‌هایی چون: «ریشه‌ی دوم منفی یک برابر است با نصف ریشه‌ی دوم منفی چهار»، یا «توان سوم عدد سه عدد صحیحی است که بلافاصله پیش از دومین عدد تام قرار دارد» اطلاق می‌کند مشاهده کنم. هیچگونه عبارت خودکانونانه‌ای در هیچیک از این دو جمله یافت نمی‌شود، ولی مسأله‌ی تفسیر عبارت‌های وصفی دقیقاً همان است که بود.

آقای استراوسون در مقاله‌ی خود هیچ جا نمی‌گوید که من واژگان خودکانونانه را بررسی کرده‌ام و به هیچ روی نمی‌گویم نظریه‌ای که او درباره‌ی اینگونه واژگان از آن پشتیبانی می‌کند همان است که بتفصیل فراوان و مو به مو شرح کرده‌ام.^۲ چکیده‌ی آنچه که آقای استراوسون می‌بایست درباره‌ی واژگان خودکانونانه بگوید این سخن کاملاً صحیح است که آنچه اینگونه واژگان به آن اشاره می‌کنند بستگی دارد به اینکه این واژگان «کی» و «کجا» بکار برده می‌شوند. درباره‌ی این نکته تنها لازم است از شناخت آدمی: میدان و حدود آن (ص ۱۰۷) بندی را نقل کنم:

1. egocentric

2. cf. *An Inquiry into Meaning and Truth*, Chapter VII, and *Human Knowledge*, Part II, Chapter IV.

«این»^۱ در لحظه‌ای که این واژه بکار برده می‌شود، به هر چه که در کانون توجه قرار دارد دلالت می‌کند. در مورد واژگانی که خودکانونانه نیستند، آنچه ثابت است چیزی است مربوط به شیء‌ای که به آن اشاره شده، ولی «این» هر هنگام که بکار برده شود به یک شیء متفاوت دلالت می‌کند: آنچه ثابت است شیء مدلول نیست، بلکه نسبت این شیء با کاربرد خاص واژه‌ی «این» است. هر گاه این واژه بکار برده شود، کسی که این واژه را به کار می‌برد رو به سوی چیزی دارد، و این واژه به این چیزی اشاره دارد. هنگامی که یک واژه خودکانونانه نباشد، تمیز میان مواقع گوناگونی که آن واژه بکار برده می‌شود لازم نیست، ولی درباره‌ی واژگان خودکانونانه نهادن این تمیز ضرورت دارد، زیرا آنچه این واژگان بدان اشاره می‌کنند چیزی است که یک نسبت معین با کاربرد خاص این واژه دارد.

همچنین باید از قضیه‌ی دیگری یاد کنم که در (ص ۱۰۱ و پس از آن) درباره‌ی آن بحث می‌کنم. قضیه از این قرار است که من و دوستم در یک شب تاریک با هم قدم می‌زنیم. تماسمان بایکدیگر قطع می‌شود و دوستم صدا می‌زند «کجایی؟» و من پاسخ می‌دهم «اینجام!» گوهره‌ی یک تبیین علمی از جهان این است که عنصر خودکانونانه را در یک حکم به کمترین حد فروبکاهد، ولی توفیق در این تلاش نسبی است و درجات مختلف دارد و در جایی که داده‌های مربوط تجربی باشند هرگز به انجام نمی‌رسد. این امر بسبب آنست که همه‌ی واژگان تجربی سرانجام به تعریفهای بالااشاره^۲ بستگی دارند و اینکه تعریفهای بالااشاره به تجربه بستگی دارند، و اینکه تجربه، خودکانونانه است. باینهمه، ما می‌توانیم بوسیله‌ی واژگان خودکانونانه چیزی را توصیف کنیم که خودکانونانه نیست؛ این همان چیزی است که ما را به کاربرد یک زبان مشترک توانا می‌سازد.

1. 'this'

2. ostensive definition

این مطالب می‌تواند درست یا نادرست باشد ولی هر کدام که باشد، آقای استراوسون نباید درباره‌ی آن همچون نظریه‌ای سخن بگوید که گویی خود ابداع کرده است، زیرا که این نظریه را پیش از آنکه او درباره‌ی آن بنویسد شرح کرده‌ام، در هر حال شاید او فحوای سخنی را که گفته‌ام فهم نکرده باشد. بیش از این درباره‌ی خود کانونی سخن نخواهم گفت زیرا، به دلیلهایی که پیش از این بدست داده‌ام، گمان می‌کنم که آقای استراوسون درباره‌ی پیوند دادن خودکانونی با مسأله‌ی وصفها سراسر در اشتباه است.

دیدگاه آقای استراوسون را درباره‌ی موضوع نامها نمی‌توانم دریابم. هنگامی که او درباره‌ی من می‌نویسد، می‌گوید: «[به این مفهوم]^۱ نامهای خاص منطقاً وجود ندارند و وصفها نیز وجود ندارند (ص ۲۶)». ولی هنگامی که در نشریه‌ی مایند، در اکتبر سال ۱۹۵۹، درباره‌ی کوآین می‌نویسد شیوه‌ی یکسره متفاوتی را برمی‌گزیند. کوآین نظریه‌ای دارد دایر بر اینکه نامها نالازمند و همیشه می‌توان وصفها را جایگزینشان کرد. آقای استراوسون از این نظریه بر پایه‌ی دلیلهایی که هنوز بر من پوشیده است سخت مات و مبهوت می‌شود. باینهمه دفاع از کوآین را به خود کوآین خواهم سپرد که به‌خوبی می‌تواند از عهده‌ی مراقبت خود برآید. آنچه که در مورد هدفهای من اهمیت دارد این است که فحوای عبارت «به این مفهوم» را - که آقای استراسون درون گروه می‌گذارد - روشن کنم. تا آنجا که می‌توانم از متن دریابم، چیزی که آقای استراوسون بر آن انتقاد وارد می‌کند این باور است که واژگانی وجود دارند که تنها به این دلیل داللتگرند که چیزی وجود دارد که این واژگان به معنی آن هستند، و اگر چنین چیزی وجود نداشته باشد این واژگان صداهایی توخالی خواهند بود، نه واژگان. من به‌سهم‌خود، گمان

۱. یعنی مفهومی که آقای استراوسون بر پایه‌ی آن نظریه‌ی نامها و وصفهای خاص راسل را نقد می‌کند. برای آگاهی بیشتر خوانندگان می‌توانند به مقاله‌ی «پیرامون اشاره» در مجله‌ی ارغنون، شماره‌ی ۷ و ۸، پاییز و زمستان ۱۳۷۴ مراجعه کنند.

می‌کنم که اگر زبان می‌خواهد نسبتی با امر واقع داشته باشد، اینگونه واژگان می‌بایست وجود داشته باشند. ضرورت اینگونه واژگان را روند تعریف بالاشاره روشن می‌سازد. ما چگونه می‌دانیم که مقصود از واژگانی چون «سرخ» و «آبی» چیست؟ معنای این واژگان را نمی‌توانیم بدانیم مگر آنکه سرخ و آبی را دیده باشیم. اگر هیچگونه سرخ و هیچگونه آبی در تجربه‌ی ما یافت نمی‌شد شاید می‌توانستیم وصف پیچیده‌ای اختراع کنیم و آن را جایگزین واژه‌ی «سرخ» یا جایگزین واژه‌ی «آبی» کنیم. برای نمونه، اگر با یک نابینا سروکار می‌داشتید، می‌توانستید میله‌ای را که از حرارت سرخ شده به اندازه‌ی کافی به او نزدیک کنید تا احساس گرما کند، و می‌توانستید به او بگویید که سرخ چیزی است که اگر می‌دید می‌توانست ببیند— ولی البته می‌بایست وصف پیچیده‌ی دیگری را جایگزین واژه‌ی «دیدن» می‌کردید. هر وصفی که این نابینا می‌توانست دریابد می‌بایست برحسب واژگانی می‌بود که بیان‌کننده‌ی تجربه‌هایی هستند که او داشته بوده است. اگر واژگان بنیادی در دایره‌ی لغات فرد این نوع نسبت مستقیم را با واقعیت نداشته باشد، زبان بطور کلی نمی‌تواند چنین نسبتی را برقرار کند. اگر چیزی وجود ندارد که واژه‌ی «سرخ» آن را مشخص کند آنگاه آقای استراوسون می‌بایست به ما بگوید که معنای عادی و معمولی این واژه چه می‌تواند بود.

این امر مرا به نکته‌ی دیگری می‌کشاند. «سرخ» را معمولاً همچون یک محمول و همچون مشخص‌کننده‌ی یک کلی بشمار می‌آورند. برای هدفهایی که تحلیل فلسفی در پیش دارد، زبانی را ترجیح می‌دهم که در آن «سرخ» موضوع است و حال که نمی‌بایست بگویم کلی خواندن «سرخ» یک خطای آشکار است، می‌بایست بگویم که کلی نامیدن آن مایه‌ی آشفتگی است. این امر وابسته به چیزی است که آقای استراوسون «نظریه‌ی نامهای منطقاً فاجعه‌بار» من می‌خواند (ص ۳۹). او بزرگواری نمی‌کند و نمی‌گوید که چرا این نظریه را «منطقاً فاجعه‌بار» می‌انگارد. امیدوارم که در فرصتهای بعدی مرا

در این باره روشن کند.

این امر مرا به تبیین بنیادی میان خود و بسیاری از فیلسوفان می‌کشانند که به نظر می‌رسد آقای استراوسون با آنان توافق کلی دارد. آنان بر این باورند که زبان گفتاری عادی نه تنها در زندگی هر روزه که در فلسفه نیز بسنده و رساست. من، برخلاف، بر این باورم که زبان گفتاری عادی سرشار از ابهام و بی‌دقتی است و اینکه هر گونه تلاش برای صراحت و دقت مستلزم جرح و تعدیل و اصلاح زبان گفتاری عادی است هم در مورد واژگان و هم در مورد نحو. هر کس می‌پذیرد که علم فیزیک و شیمی و پزشکی نیازمند زبانی است که همان زبان زندگی هر روزه نیست. نمی‌دانم که چرا تنها فلسفه می‌بایست از دستیابی به صراحت و دقت محروم بماند. برای نمونه، یکی از عادی‌ترین واژگان زبان گفتاری هر روزه یعنی، واژه‌ی «روز» را در نظر بگیرید. عادی‌ترین کاربرد این واژه در فصل نخست سفر تکوین^۱ و در ده فرمان است. میل به حفظ تقدس «روز» سبت^۲ یهودیان ارتدوکس را واداشت تا به این واژه دقت و صراحتی بدهند که در زبان گفتاری عادی ندارد. یهودیان واژه‌ی روز را همچون دوره‌ای از یک غروب آفتاب به غروب آفتاب دیگر تعریف کرده‌اند. ستاره‌شناسان نیز به دلیلهای دیگری جویای دقت و صراحت‌اند و سه جور روز دارند: روز خورشیدی حقیقی؛ روز خورشیدی میانگین؛ و روز نجومی. این روزها کاربردهای گوناگون دارند روز خورشیدی حقیقی هنگامی مناسب است که زمان روشنایی را در نظر بگیرید؛ روز خورشیدی میانگین هنگامی مناسب است که به چهارده روز زندان محکوم شده باشید، و روز نجومی هنگامی مناسب است که تأثیر جزر و مد را در کندشدن گردش زمین برآورد می‌کنید. همه‌ی این چهار نوع روز- روز مربوط به ده فرمان، روز حقیقی و میانگین و نجومی- دقیقتر از کاربرد عادی واژه‌ی «روز» هستند. اگر

1. Genesis

2. Sabbath 'day'

ستاره‌شناسان هم مشمول تحریم دقت پاره‌ای از فیلسوفان اخیر بودند علم ستاره‌شناسی ناممکن می بود.

برای هدفهای فنی، زبانهای فنی‌ای متفاوت با زبانهای هر روزه ضروری و بایسته‌اند. فکر می‌کنم کسانی که بر نوآوریهای زبانی خرده می‌گیرند، اگر در صدوپنجاه سال پیش زندگی می‌کردند به «پا» و «اونس» سخت وفادار می‌ماندند و ادعا می‌کردند که «سانتیمتر» و «گرم» گویا هوس گیوتین کرده‌اند.

در فلسفه، حتا بیش از واژگان، نحو است که نیاز به تصحیح دارد. منطق موضوعی - محمولی که به علت سهولت‌اش به آن خو گرفته‌ایم به این امر بستگی دارد که در حرارتهای عادی و متعارف زمین چیزهای تقریباً ماندگاری وجود دارند. این امر در حرارت خورشید صادق نخواهد بود، و تنها در حرارتهایی که به آن خو گرفته‌ایم کمابیش صادق است.

نظریه‌ی وصفهای من هیچگاه به معنای تحلیل حالت ذهنی کسانی که جمله‌های حاوی وصفها را اظهار می‌کنند نبود. آقای استراوسون به جمله‌ی «پادشاه فرانسه خردمند است» نام «S» را می‌دهد و درباره‌ی من می‌گوید «شیوه‌ی راسل در رسیدن به آن تحلیل، آشکارا این بوده است که از خود می‌پرسد در چه اوضاع و احوالی می‌گوییم که گوینده‌ی جمله‌ی «S» حکم صادقی را اظهار کرده است». به نظرم می‌رسد که این به هیچ روی شرح درستی از کاری که انجام داده‌ام نیست. فرض کنید (که خدای ناکرده) آقای استراوسون چنان بی‌ملاحظه شود که کُلْفَت خود را به دزدی متهم کند: کلفت خشمگینانه پاسخ می‌دهد، «من تا حالا به هیچ کس ضرری نرسانده‌ام». با فرض اینکه کلفت یاد شده نمونه‌ی درستکاری است، بجاست اگر بگوییم او حکم صادقی را اظهار می‌کند هر چند که برطبق قاعده‌های نحوی‌ای که آقای استراوسون در زبان گفتاری خود اختیار کرده است گفته‌ی آن کلفت می‌بایست بدین معنا می بود: «دست کم یک لحظه هست که در آن به کل

نژاد بشر آسیب رسانده‌ام». آقای استراوسون فرض نمی‌کند مقصود کلفت‌اش این بوده است که حکمی همچون این را اظهار کند گو اینکه اگر می‌خواست همان احساس را بیان کند عبارت کلفت خود را به کار نمی‌برد. همچنین علاقه‌مند بودم اندیشه‌ای دقیق‌تر و تحلیل شده‌تر بیابم که جایگزین اندیشه‌های نسبتاً مغشوش و آشفته‌ای گردد که بسیاری از مردم در بسیاری مواقع در سر خود دارند.

آقای استراوسون به این سخن من خرده می‌گیرد که اگر پادشاه فرانسه وجود نداشته باشد «پادشاه فرانسه خردمند است» کاذب است. او می‌پذیرد که این جمله دالتگر است و صادق نیست، ولی نمی‌پذیرد که کاذب است. این مسئله یک سهولت لفظی صرف است. او گمان می‌کند که واژه‌ی «کاذب» یک معنای ثابت دارد که جرح و تعدیل آن را یک گناه باید شمرد، هر چند محتاطانه و مصلحت‌جویانه از اینکه به ما بگوید این معنا چیست شانه خالی می‌کند. من به نوبه‌ی خود، مناسب‌تر می‌دانم که واژه‌ی «کاذب» را اینگونه تعریف کنم که هر جمله‌ی دالتگری یا صادق است یا کاذب. این امر تنها یک سهولت لفظی است؛ و اگرچه دعوی من این نیست که از عرف عام^۱ حمایت کنم، ولی گمان نمی‌کنم که دعوی آقای استراوسون نیز این باشد. برای نمونه، فرض کنید که در یک کشور قانونی بوده باشد دایر بر اینکه هر کس این حکم را که فرمانروای جهان خردمند است کاذب بینگارد نمی‌تواند کار دولتی بگیرد. فکر می‌کنم ملحد آشکاری که از آموزه‌ی آقای استراوسون بهره گرفته است تا بگوید به کذب این گزاره معتقد نبوده است، یک آدم قدری دغلباز شناخته شود.

تنها درباره‌ی نامها و درباره‌ی کذب نیست که آقای استراوسون اعتقاد راسخ خود را به اینکه یک شیوه‌ی پابرجای درست برای کاربرد واژگان

وجود دارد و اینکه هیچ دگرگونی‌ای هر قدر هم که بتواند مناسب باشد نباید روا داشت نشان نمی‌دهد. او همین احساس را درباره‌ی قضایای موجهی کلیه^۱ - یعنی جمله‌هایی به صورت «هر A، B است» - نیز نشان می‌دهد. در منطق سنتی، اینگونه قضایا را مستلزم این امر فرض می‌کردند که Aهایی وجود دارند، ولی در منطق ریاضی بسیار مناسبتر و راحتتر است که دست از این استلزام کشید و ملاحظه کرد که «هر A، B است» صادق است اگرچه هیچ Aی وجود نداشته باشد. این امر یکسره و منحصرانه بستگی به سهولت دارد. یک قرارداد برای پاره‌ای هدفها مناسبتر است و قرارداد دیگر برای پاره‌ای هدفهای دیگر. می‌توانیم یک قرارداد یا قرارداد دیگر را بر حسب هدفی که در پیش رو داریم ترجیح دهیم. با این گفتار آقای استراوسون (صفحه‌ی ۵۲) موافقم که زبان عادی منطق دقیقی ندارد.

آقای استراوسون، برغم تبجر واقعی خود در منطق، یک پیشداوری عجیب و غریب به زبان منطق دارد. در صفحه‌ی ۴۳، سخن پرشور و آتشی‌ن دارد، به این مضمون که زندگی بزرگتر از منطق است، سخنی که او آن را برای بدست دادن شرحی یکسره نادرست از آموزه‌های من به کار می‌برد.

با کنار گذاشتن ریزه‌کاریها، گمان می‌کنم استدلال آقای استراوسون و پاسخ من به آن را می‌توانیم به شرح زیر خلاصه کنیم:

دو مسأله وجود دارد، یکی مسأله‌ی وصفها و دیگری مسأله‌ی خودکانونی. آقای استراوسون گمان می‌کند که این دو یکی و همان هستند، ولی از روند بحث و بررسی او پیداست که انواع عبارتهای وصفی‌ای را که به موضوع استدلال او مربوطند رسیدگی نکرده است. آقای استراوسون پس از آنکه این دو مسأله را در هم می‌آمیزد به شیوه‌ای جزمی حکم می‌کند که تنها مسأله‌ی خودکانونانه است که نیاز به حل شدن دارد، و راه‌حلی برای این مسأله پیشنهاد می‌کند که به نظر می‌رسد به تازگی آن باور دارد حال آنکه در

واقع این راه حل پیش از آنکه او در این باره بنویسد شناخته شده بوده است. سپس چنین می‌پندارد که نظریه‌ای بسنده و رسا درباره‌ی وصفها پیش نهاده است و با اطمینانی خشک‌اندیشانه و خیره‌کننده به بیان دست‌آورد خیالی خود می‌پردازد. شاید درباره‌ی آقای استراوسون دارم اجحاف می‌کنم، ولی کاشکی می‌دانستم که این اجحاف در چه موردی است.

۴. ذهن چیست؟

کتاب استاد رایل مفهوم ذهن بر نهاده^۱ ای دارد که بسیار بدیع و، اگر درست باشد، دارای اهمیت است. من خود را ناتوان می‌یابم که بر نهاده‌ی استاد رایل را بپذیرم و قصد دارم که دلیلهای خود را به شرح زیر بدست دهم.

باینهمه با نکته‌های معینی آغاز خواهم کرد که درباره‌ی آنها عقیده‌هایی شبیه به استاد رایل ابراز کرده‌ام، اگرچه به نظر نمی‌رسد که او از این امر آگاه باشد.

نخستین نکته‌ای که درباره‌ی آن با استاد رایل توافق دارم رد دوگروی دکارتی^۲ است که او آن را در نخستین فصل کتاب خود شرح می‌دهد. تأکید او بر روی این نکته قدری برایم شگفت‌آور می‌نمود. دوگروی دکارتی را مالبرانش^۳، لاینیتس، بارکلی، هگل و ویلیام جیمز رد کرده بودند. نمی‌توانم هیچ فیلسوف دارای آوازه‌ای را به اندیشه آورم که در حال حاضر به دوگروی دکارتی باور داشته باشد مگر مارکسیستان و متألهان کاتولیک که به علت کرختی و خشکی اعتقادات خاص خود ناگزیرند متحجر بمانند. باینهمه تصور می‌کنم که استاد رایل از تأکید خود با این دلیل دفاع می‌کند

1. thesis

2. Cartesian dualism

۳. Nicolas Malebranche (۱۶۴۸-۱۷۱۵). فیلسوف متأله کاتولیک فرانسوی.

که بسیاری از کسانی که آموزه‌ی دکارت را به زبان رد می‌کنند با این حال تعدادی از باورهایی را که منطقاً به این آموزه پیوستگی دارد نگه می‌دارند. چنانکه بزودی استدلال خواهم کرد، گمان می‌کنم این امر در یک نکته‌ی مهم راجع به خود استاد رایل نیز صادق است.

دومین نکته‌ای که درباره‌ی آن با استاد رایل توافق دارم رد داده‌های حسی است. یک زمانی به داده‌های حسی باور داشتم، ولی در سال ۱۹۲۱ با تأکید آنها را رد کردم.^۱

سومین موضوع، که نکته‌ای است دارای اهمیت بسیار، رد احساس به‌مثابه‌ی نوعی شناخت است. این امر را نه استاد رایل انکار می‌کند و نه من انکار می‌کنم که احساس بخشی ضروری از علتهای شناخت ما از امرهای واقع است؛ چیزی که انکار می‌شود این است که احساس خود شناخت است. در اینجا باید چیزی را علاوه کرد که استاد رایل آن را «ملاحظه»^۲ می‌نامد و من آن را «التفات»^۳ می‌نامم.^۴

از آنجا که ما بر روی این سه نکته با یکدیگر توافق داریم، بیش از این درباره آنها سخنی نمی‌گویم.

هم اکنون به بر نهاده‌ی اصلی استاد رایل می‌رسم. گمان می‌کنم که بر نهاده‌ی او را می‌توان به این شرح بیان کرد: صفت «ذهنی»^۵ را نمی‌توان به هیچ نوع «ماده»^۶ ای اطلاق کرد، بلکه تنها به سازمان^۷ ها و قابلیت^۸ هایی می‌توان اطلاق کرد که با الگوهای نمایانده می‌شوند مرکب از عنصرهایی که «ذهنی» نامیدن آنها بی‌معناست. او مثالهای بسیاری از صفتها یا نامهایی را که

1. *Analysis of Mind*, page 141.

2. observation

3. noticing

4. See *An Inquiry into Meaning and Truth*, page 51.

5. mental

6. stuff

7. organisation

8. disposition

در ذهن دارد بدست می‌دهد. او خاطرنشان می‌کند که بازی کریکت^۱ یک «چیز» دیگر در کنار چوگانهای خاص و بازیکنان خاص نیست بلکه چیزی است که منطقاً در یک مرتبه‌ی بالاتر قرار دارد. مثال دیگر مشروطیت انگلستان^۲ است. چنانکه استاد رایل اظهار می‌کند مجلس عوام یکی از سازه‌هایی است که مشروطیت انگلستان از آن تشکیل می‌شود، ولی پس از آنکه هم مجلسهای پارلمانی، [پارلمان انگلستان از شاه، مجلس اعیان و مجلس عوام تشکیل می‌شود] دادگاه‌های قضایی، دولت و هم کاخ باکینگهام را دیدن کردید دیگر جایی باقی نمی‌ماند که مشروطیت انگلستان باشد و از آن دیدن کنید. استاد رایل استدلال می‌کند که واژه‌ی «ذهنی» تنها می‌تواند به شیء‌هایی اطلاق شود که دارای آن نوع مقام منطقی‌ای هستند که با کریکت یا مشروطیت انگلستان پیوند دارد. مثالهای مطلوب او از صفتهای ذهنی واژگانی همچون «باهوش»، «تنبل»، «خوش طینت»، هستند که به طبیعتها و قابلیتها دلالت می‌کنند. برگزیده‌ای از کتاب استاد رایل را که به نظر می‌رسد بر نهاده‌ی او را روشنی بسیار بیان می‌کند نقل می‌کنم:

«یکی از انگیزه‌های منفی این کتاب آن است که نشان دهد «ذهنی» دلالت به یک مقام نمی‌کند، به این معنا که فرد بتواند به شیوه‌ای معقول درباره‌ی یک شیء یا رویداد معین بپرسد که آیا آن شیء یا رویداد ذهنی است یا مادی، «در ذهن» است یا «در جهان بیرون». سخن گفتن از ذهن یک شخص به منزله‌ی سخن گفتن از یک گنجینه نیست که به ساکنان خانه رواست ولی چیزی به نام «جهان مادی» به آن خانه نارواست؛ بلکه سخن گفتن درباره‌ی تواناییها و ناتوانیها و تمایلهای یک شخص به انجام دادن و تجربه کردن انواع معینی از چیزهاست، و سخن گفتن درباره‌ی انجام دادن و تجربه کردن این چیزها در جهان عادی و معمولی است. در واقع، بی‌معناست چنان سخن

1. Cricket

2. British Constitution

گوییم که گویی دو جهان یا یازده جهان می‌تواند بود. رده‌بندی جهان‌ها پس از یک عده کارهای فرعی خاص هیچ دستاوردی جز آشفتگی ندارد. حتا عبارت پرشکوه «جهان مادی» از دیدگاه فلسفی چنان بیهوده است که عبارت «جهان سکه‌شناسی»، «جهان پوشاک فروشی»، یا «جهان گیاه‌شناسی» (صفحه‌ی ۱۹۹).

نتوانسته‌ام دریابم که چرا استاد رایل «ذهنی» بودن صفتهای دیگری را که مقام منطقی یکسانی دارند بررسی نمی‌کند. یکی از مثالهای مطلوب او صفت «شکننده» است. هنگامی که می‌گویید شیشه‌ی پنجره شکننده است، نمی‌گویید که باید بشکند بلکه تنها می‌گویید که در اوضاع و احوال معینی خواهد شکست، درست همانگونه که می‌توانید آدمی را «باهوش» بخوانید هر چند از قضا هنگامی که او را باهوش می‌نامید خوابیده باشد، بشرط آنکه در اوضاع و احوال مناسب از خود هوش نشان داده باشد. ولی استاد رایل هرگز توضیح نمی‌دهد، یا به نظر می‌رسد گمان نمی‌کند این توضیح ضروری باشد، که فرق میان «شکننده» و «باهوش» چیست که واژه‌ی دوم را ذهنی می‌سازد ولی واژه‌ی نخست را نه. آدم عادی خواهد گفت که «شکننده» به قابلیت اجسام دلالت می‌کند و «باهوش» به قابلیت اذهان- در واقع، یعنی اینکه دو صفت به دو نوع «ماده»‌ی متفاوت اطلاق می‌شوند. ولی استاد رایل جایز نیست که همچو چیزی بگوید و من بدرستی نمی‌دانم که او چه می‌خواهد بگوید.

استاد رایل با نفی این امر که علی‌الاصول چیزی وجود دارد که آدمی می‌تواند درباره‌ی خود بداند و دیگری نمی‌تواند بداند مگر آنکه به او گفته شود رد هرگونه «ماده»‌ی ذهنی را تأیید می‌کند. البته، مقصود او نیست که در واقع معاینه‌کنندگان نیز همچون بیماران همه چیز را می‌دانند. امکان دارد هنگامی که در بیابان تنها هستید ناگهان صدای یک تندر را بشنوید و هیچ‌کس دیگری آن را نشنود، ولی این رویداد را می‌توان یک امر شخصی

اتفاقی نامید. مقصود او نفی این امر است که رویدادهایی هستند که در گوهر خویش شخصی‌اند و اینکه فرد آنها را می‌داند ولی به گونه‌ای هستند که دیگران به هیچ روی نمی‌توانند آنها را بدانند مگر از راه گواهی خود فرد. در این مورد، همچون بسیاری موردهای دیگر، به این نتیجه می‌رسیم که استاد رایل به گونه‌ای حیرت‌آور مسامحه‌کار است و تمایل دارد که بگذارد حکم جزمی جایگزین رد مستدل نظریه‌های مخالف گردد. من نمونه‌ای بدست می‌دهم که بسیار بدیهی است، یعنی خواب و رؤیا. جز در سفر خروج^۱ این امر مقبول عام است که آدمی نمی‌تواند رؤیاهای دیگری را بداند مگر آنکه به او گفته شود. ولی استاد رایل هیچ چیزی ندارد که راجع به رؤیاها بگوید. واژه‌ی رؤیا در فهرست راهنمای کتاب یافت نمی‌شود و اشارت‌های کوتاه او به رؤیاها یکسره سرسری‌اند. جالب توجه است که، هر چند استاد رایل بی‌نهایت از فروید^۲ ستایش می‌کند، اشاره‌ای به اثر فروید درباره‌ی رؤیاها^۳ نمی‌کند و حتا نمی‌توان حدس زد که آیا از این کتاب خبر دارد یا نه. استاد رایل قدری به بررسی چیزهایی چون کم‌درد و دندان‌درد می‌پردازد، ولی باور او این است که اینگونه چیزها از راه آه و ناله‌ی بیمار برای معاینه‌کننده معلوم می‌گردد. چنین پیداست که هیچ یک از دوستان استاد رایل رواقی نیست.^۴

استاد رایل بیش و کم به دشواریهایی که در اثر انکار داده‌های شخصی پدید می‌آیند می‌پردازد. او در کتاب خود فصلی مشبع درباره‌ی مخیله دارد،

۱. Book of Exodus: اسم کتاب دوم از کتب مقدسه‌ای که موسا تصنیف نمود و در آن داستان کوچ (خروج) اسرائیلیان از مصر ذکر شده است.

۲. Freud Sigmund (۱۸۵۶-۱۹۳۹). روانشناس و روانکاو آلمانی.

3. Freud, S. (1900) *The Interpretation of Dreams*.

۴. رواقیان (Stoics): حکمای اشراقی‌ای که از مکاشفه، احوال ضمائر معلوم می‌کردند و در کتابی نوشته بود که رواقیان از آن گویند که ایشان بر رواق نشسته معالجه‌ی بیماران می‌کردند و احتیاج به نبض‌گیری نداشتند (غیاث اللغات). این قطعه معنای مقصود راسل را در متن بروشنی توضیح می‌دهد.

ولی به هیچ روی نمی‌توانم دریابم که او چگونه می‌تواند به آنچه می‌گوید خرسند شده باشد. می‌گویم عمل^۱ تخیل ناشی از اعمال^۲ نیروهای ذهنی است ولی آنچه تخیل می‌کنیم در هیچ جا وجود ندارد. بگذارید این سخن را لحظه‌ای سبک سنگین کنیم. البته، اگر این سخن را به معنای بدیهی آن بگیریم توضیح واضح است. اگر چشمان خود را ببندم و اسبی را تخیل کنم اسبی در اتاق وجود ندارد. ولی تخیل یک اسب چیزی است و تخیل یک اسب آبی چیزی دیگر. هنگامی که یک اسب را تخیل می‌کنم چیزی روی می‌دهد و هنگامی که یک اسب آبی را تصور می‌کنم چیز دیگری روی می‌دهد. چیزی که در این دو مورد روی می‌دهد چه می‌تواند بود؟ استاد رایل بصراحت می‌گوید (صفحه ۱۶۱) که چیزهایی همچون رویدادهای ذهنی وجود ندارند. در آنجا که به ادراک مربوط است، او خود را به واقع‌گروی خام خرسند می‌سازد: اسبی را ادراک می‌کنم، و این اسب در بیرون هست. این اسب یک اسب «ذهنی» نیست. ولی هنگامی که اسبی را تخیل می‌کنم، این اسب در بیرون نیست و بالینهمه این رویداد با تخیل یک اسب آبی فرق می‌کند. پس می‌بایست چنین بیندیشم که هیچ چیز آشکارتر از این نمی‌تواند بود که چیزی دارد در من رخ می‌دهد و کس دیگری جز من آن را نمی‌داند مگر آنکه خود آن را آشکار کنم و بگذارم دانسته شود که آنچه تخیل می‌کنم چگونه چیزی است.

گمان می‌کنم که می‌بایست بتوان همین امر را درباره‌ی خوشی^۳ و ناخوشی^۴ نیز بیان کرد (استاد رایل همداستان با بسیاری از روانشناسان خاطرنشان می‌سازد که «درد»^۵ مقابل «خوشی» نیست). آدمی می‌تواند علایم

1. operation
2. exercise
3. pleasure
4. unpleasure
5. pain

آشکاری از لذت را بروز دهد، ولی همچنین می‌تواند لذت خود را پنهان کند، برای نمونه، هنگامی که می‌شنود کسی که از او تفر دارد ولی وانمود می‌کند او را دوست می‌دارد به فلاکت افتاده است. به سختی می‌توان فرض کرد که چوب و سنگ، خوشی یا ناخوشی احساس می‌کنند، ولی اعتقاد به اینکه آدمیزادگان خوشی یا ناخوشی احساس نمی‌کنند پارادوکسی است ناممکن. این امر را می‌بایست یکی از مهمترین تفاوت‌های میان آنچه ذهنی است و آنچه ذهنی نیست بیانگرم. این مقام را به هوش نیز اعطا نخواهم کرد زیرا ماشینهای حساب از بعضی جهات باهوشتر از هر آدمیزاده‌ای هستند ولی در نبرد میان آدمی و ماشین هرگز به سود ماشینهای حساب رای نخواهم داد زیرا اعتقاد ندارم که ماشینهای حساب لذت یا الم را تجربه می‌کنند.

نفی درون‌نگری^۱ همچون منبع شناخت از سوی استاد رایل او را با رفتارگرایان پیوند می‌دهد. او کتاب خود را با بحثی درباره‌ی رفتارگرایی به پایان می‌رساند و می‌گوید تنها نکته‌ای که درباره‌ی آن با مدافعان رفتارگرایی توافق ندارد این است که رفتارگرایان به تبیینهای ماشینوار^۲ باور دارند و او باور ندارد. ماشینوارگی^۳ یکی دیگر از موضوعهایی است که او با خشکاندیشی بلندپروازانه به آن می‌پردازد. هنگامی که او درباره‌ی ماشینوارگی سخن می‌گوید به نظر می‌رسد ماشینوارگی کهنه و منسوخ گوی بیلبار را به اندیشه می‌آورد، و گمان می‌کند که چون فیزیکدانها این را طرد کرده‌اند پس ماشینوارگی را نیز طرد کرده‌اند. او هیچگاه دلیلی برای رد ماشینوارگی به معنای جدید این واژه بدست نمی‌دهد. پرسشی که شایسته است مورد بحث قرار گیرد این است: آیا معادله‌های فیزیکی توأم با

1. introspection
2. mechanistic
3. mechanism

داده‌هایی درباره‌ی توزیع انرژی در یک زمان معین- درباره‌ی تعیین آنچه که برای بخشهایی از ماده که کمتر از یک اندازه‌ی کمینه‌ی معین نیستند روی داده است یا روی خواهد داد- بسنده‌اند؟ این پرسش را می‌توانیم به این عبارت ملموس‌تر کنیم که بگوییم: از آنجا که سخن گفتن مستلزم حرکت‌های نمایان مادی است، آیا یک فیزیکدان آرمانی صاحب علم کافی می‌تواند آنچه را که فلان یا بهمان در سراسر باقی زندگی خود خواهد گفت محاسبه کند؟ اعتراف می‌کنم که پاسخ این سؤال را نمی‌دانم ولی استاد رایل ادعا می‌کند که می‌داند. کاشکی استاد رایل بزرگواری می‌کرد و دلیلهای خود را برای ما توضیح می‌داد.

موضع استاد رایل در برابر علم عجیب است. بی‌گمان استاد رایل می‌داند دانشمندان چیزهایی می‌گویند که باور دارند به مسأله‌هایی که او درباره‌ی آنها بحث می‌کند مربوط‌اند ولی او یکسره بر این باور است که فیلسوف نیازی ندارد که به علم توجه کند. به نظر می‌رسد استاد رایل باور دارد که فیلسوف نیازی ندارد هیچ چیز علمی‌ای را بداند که فراتر از چیزهایی باشد که در زمان نیاگان ما هنگامی که آنها ریشه‌های خود را با خضاب رنگ می‌کردند شناخته شده بود. همین موضع است که او را توانمند می‌سازد گمان کند فیلسوف باید به شیوه‌ای که مردمان تحصیل ناکرده و نافرهیخته سخن می‌گویند توجه کند و زبان عالمانه‌ی دانشوران را به دیده‌ی تحقیر بنگرد. بالینهمه، به عقیده‌ی استاد رایل، این اصل یک استثنا دارد: مردم عامی گمان می‌کنند که افکار و اندیشه‌ها در سر مردم هستند چنانکه گولدسمیث^۱ می‌گوید:

باز مایه‌ی شگفتی بود

۱. Oliver Goldsmith (۱۷۳۰-۱۷۷۴). الیور گولدسمیث. نویسنده، نمایشنامه‌نویس و شاعر انگلیسی.

که یک سر کوچک می‌توانست حامل هر چه می‌دانست بود.^۱

استاد رایل، در این مورد عرف عام را رد می‌کند. او نمی‌تواند باور کند که افکار و احساسات در سرهای ما هستند و تلاش می‌کند بتفصیل شرح دهد که آدم عادی درباره‌ی این نکته با او موافقت می‌کند. او هیچ برهانی از هیچ نوع پیش نمی‌کشد که افکار در سرهای مردمان نیستند، و بیم دارم، هر چند این را با ترس و لرز می‌گویم، که استاد رایل بر خود روا شمرده باشد که در این موضوع از دوگروی دکارتی، که باعث می‌شود اعطا کردن یک موقعیت مکانی به چیزی ذهنی نامعقول بنماید، متأثر گردد. اگر بر نهاده‌ی استاد رایل را درباره‌ی انواع ساختارهایی که می‌توانند ذهنی نامیده شوند مسلم بگیریم، آنگاه بی‌گمان چنین نتیجه می‌شود که آنچه می‌خواهد ذهنی نامیده شود نباید در مکان باشد. کریکت متمکن در زمین کریکت نیست و زیرکی متمکن در مردم زیرک نیست. ولی اگر این بر نهاده رد شود، چنانکه باور من این است که می‌بایست رد شود، تنها یک پیشداوری دوگروانه برجای می‌ماند که ما را از متمکن گردانیدن رویدادهای ذهنی در مغز باز می‌دارد.

مسأله‌ی ادراک از همان آغاز تاریخ فلسفه فیلسوفان را دچار آشفتگی کرده است. عقیده‌ی خود من این است که مسأله‌ی ادراک مسأله‌ای علمی است نه فلسفی، یا بعبارت دقیقتر، دیگر فلسفی نیست. در واقع، بسیاری از پرسشهای فلسفی مسأله‌های علمی‌ای هستند که علم هنوز آمادگی ندارد به آنها بپردازد. هم احساس و هم ادراک در زمره‌ی این مسأله‌ها هستند و از اینرو چنین باید استدلال کنم که هم‌اکنون علم نمی‌تواند به بررسی آنها بپردازد و کسانی که ترجیح می‌دهند آنچه را علم می‌بایست درباره‌ی اینگونه مسأله‌ها بگوید نادیده انگارند نمی‌توانند به گونه‌ای مفید فایده به آنها رسیدگی کنند.

1. Still the wonder grew That one small head could carry all he knew.

استاد رایل سخت خود را در تلاش برای حفظ اعتقاد به واقع‌گروی خام غرق می‌کند. او کمابیش انکار می‌کند که یک بشقاب مدور که در فاصله‌ای دور از ناظر خم شده باشد بیضوی به نظر می‌رسد. می‌گوید:

«شخصی که نظریه‌ای در ذهن ندارد هیچ گونه ابایی ندارد که بگوید بشقاب مدور امکان دارد بیضوی بنماید. همچنین ابایی ندارد که بگوید بشقاب مدور چنان می‌نماید که گویی بیضوی است. ولی از عمل کردن به این توصیه ابا دارد که می‌گوید او دارد به نمود بیضوی یک بشقاب مدور نگاه می‌کند» (صفحه‌ی ۲۱۶).

نمی‌توانم دریابم که استاد رایل دقیقاً به چه چیزی اعتقاد دارد. در مورد بشقاب، شما می‌دانید که مدور است زیرا بشقابها به این صورت ساخته می‌شوند. ولی فرض کنید که چیزی در آسمان باشد و نتوانید آن را لمس کنید. در این مورد نمی‌توانید بدانید که این چیز «در واقع» مستدیر است یا بیضوی، و تنها ناگزیر خواهید بود که بگویید این چیز «چنان می‌نماید». نکته‌ی اساسی این است که یک چیز معین از چشم‌اندازهای مختلف متفاوت می‌نماید و اینکه چیزهای متفاوت از یکدیگر امکان دارد از چشم‌اندازهای مختلف متشابه بنمایند و بعلاوه، اینکه چیزها چگونه می‌نمایند در مورد شناخت ما از اینکه چیزها «در واقع» چه هستند ضرورت دارد هر چند، به دلیلهایی که در بالا یاد شد، این امر بخودی خود مدرک قاطعی بدست نمی‌دهد. در بررسی این مسأله، وارد کردن اذهان یا احساسات به هیچ روی ضروری نیست: این امر سراسر مادی است. تعدادی دوربین عکاسی که از یک شیء معین عکسبرداری می‌کنند نتایجی بدست می‌دهند که درست به همان شیوه‌ای بایکدیگر تفاوت دارند که ادراکات بصری ما تفاوت دارند.

همین قسم ملاحظات به رنگها نیز اطلاق می‌شود. استاد رایل می‌گوید:

«هنگامی که یک شیء عادی را سبز یا تلخ توصیف می‌کنم، امر واقعی را درباره‌ی احساس کنونی خود گزارش نمی‌کنم، اگرچه درباره‌ی اینکه شیء

مذکور چگونه می‌نماید یا چه مزه‌ای می‌دهد چیزی می‌گویم. چیزی که می‌گویم این است که در اوضاع و احوالی که فرد بدرستی ببیند و بجشد شیء مذکور چنین و چنان خواهد نمود یا مزه خواهد داد. از این‌روی سخنم متناقض نخواهد بود اگر بگویم زمین سبز است، اگرچه در آن لحظه آبی مایل به خاکستری به نظر منماید» (صفحه‌ی ۲۲۰).

در قطعه‌ی بالا، واژه‌ی «بدرستی»^۱ بویژه مرا سر درگم می‌کند. پرندگان که چشمانشان در جهت‌های مختلف می‌بیند به احتمال قوی چیزها را به شیوه‌ای می‌بینند که یکسره با شیوه‌ی دیدن ما فرق می‌کند. مگسها که پنج چشم به دو گونه‌ی مختلف دارند حتا متفاوتتر می‌بینند. یک پرنده یا یک مگس می‌توانست بگوید که «بدرستی» می‌بیند و اینکه شیوه‌ی دیدن استاد رایل عجیب و غریب و نامتعارف است. با توجه به اینکه تعداد مگسها در جهان بیش از آدمیان است بنابراین اصول دموکراسی ما را بر آن می‌دارد که با مگسها موافقت کنیم.

پیچیدگیهایی که استاد رایل در نتیجه‌ی میل به دفاع از واقع‌گروی خام به آنها دچار می‌شود مرا به یاد پیچیدگیهایی می‌اندازد که مدافعان نظریه‌ی بطلمیوس^۲ بسبب مخالفت خود با دستگاه کوپرنیک^۳ به آن کشانده شدند. دستگاه کوپرنیک قدرت تخیل بالایی را طلب می‌کند، یعنی در سر پروردن این امکان که زمین، که چنین ساکن به نظر می‌رسد، می‌تواند چرخنده و گردان تصور شود. این قدرت تخیل ابتدایی، سادگی بسیاری در علم پدید آورد. همین سادگی در نظریه‌ی ادراک نیز پدید می‌آید اگر بتوانیم بیاموزیم آنچه را که «ادراک یک شیء» نامیده می‌شود معلول دوردست آن شیء‌ای

1. properly

۲. Ptolemaeus Claudius (در حدود ۱۰۰-۷۰ پس از میلاد). بطلمیوس قلوذی، ستاره‌شناس یونانی. بطلمیوس فرض می‌کرد که زمین ثابت و مرکز جهان است.

۳. Nicolaus Copernicus (۱۴۷۳-۱۵۴۳). نیکولاس کوپرنیک، ستاره‌شناس لهستانی. کوپرنیک بر آن بود که خورشید مرکز جهان و زمین همچون دیگر سیارگان به گرد خورشید می‌گردد.

تخیل کنیم که تنها بتقریب و تنها از پاره‌ای جهات به آن شباهت دارد. این نظریه تنها درباره‌ی اشیای عادی و هر روزی نزدیک ماست که دشواریهای جدی‌ای را در تخیل پیش می‌نهد. هیچ‌کس نمی‌تواند فرض کند که هفت ستاره‌ی پروین^۱، اگر در کنار یکی از آنها باشید، درست همانگونه به نظر می‌رسند که از روی زمین به نظر ما می‌رسند. تفاوت میان هفت ستاره‌ی پروین و اثاث خانه‌ی ما تنها تفاوت در مقیاس است.

استاد رایل سهم در مکتبی است که عزم راسخ دارد به مسأله‌هایی که پیش رویش قرار می‌گیرد صورت زبانی بدهد. برای نمونه، درباره‌ی ادراک ما از مبصرات می‌گوید:

«بعبارت دیگر، این پرسشها پرسشهایی شبه‌ماشینی به صورت «چگونه کلاغ‌ها را می‌بینیم؟» نیستند بلکه پرسشهایی هستند به این صورت که «چگونه ما وصفهایی چون «او یک کلاغ دید؟» را بکار می‌بریم» (صفحه‌ی ۲۲۵).

به نظرم می‌رسد این سخن مستلزم فرونهادن شناخت مهم علمی به سود چیزهای پیش پا افتاده‌ی لفظی است. این پرسش که «چگونه کلاغ‌ها را می‌بینیم؟» پرسشی است که فیزیک و فیزیولوژی در پیوند بایکدیگر به آن پاسخی داده‌اند که جالب توجه و حایز اهمیت است و پاره‌ای پیامدهای قابل ملاحظه دارد. به نظر می‌رسد که روندهای معینی در عصب بینایی باید علت «دیدن کلاغ» از سوی شما باشند حتا اگر این روندها معلول چیزی در بیرون از بدن ادراک کننده نباشند، چنانکه معمولاً نیستند. این سخن من سخت مورد انتقاد قرار گرفته است که هنگامی که یک فیزیکدان مغز کس دیگری

۱. Pleiades: هفت ستاره کوچک (با چشم نامسلح تنها شش ستاره را می‌توان دید، ولی تلسکوپ انبوهی از ستاره‌ها را نشان می‌دهد) که با هم مجتمع‌اند و در روزهای زمستان از آغاز شب نمایان‌اند. پروین را به عربی «ثریا» و به یونانی Πλειάδες (پله ایادس) یعنی «انبوه» می‌گویند که ثریا در عربی هم همان معنا را دارد.

را بررسی می‌کند آنچه می‌بیند در مغز خود اوست و نه در مغز کس دیگری. توجیه کافی و وافی این گفتار مستلزم بحثی طولانی درباره‌ی واژه‌ی «دیدن» و واژه‌ی «در» است. این واژه‌ی اخیر بویژه بسیار پیچیده‌تر و مهم‌تر از آن است که معمولاً پنداشته می‌شود. ولی در اینجا به بررسی این پرسشها نمی‌پردازم زیرا در جاهای دیگر به آنها پرداخته‌ام. (مثلاً، نگاه کنید به شناخت آدمی، صفحه‌های ۵-۲۲۴)

فکر می‌کنم شاید استاد رایل این نکته را بپذیرد که غرض اصلی کتاب او این است که تعریف تازه‌ای از صفت «ذهنی» بدست دهد. البته، این یک مسأله‌ی زبانی است، و تا آنجا که این مسأله صرفاً زبانی است، مناسب است که در رسیدن به یک تعریف، عرف عام را ارج نهد و به آن اهمیت دهد. ولی شیوه‌ی صحیح کاربرد واژگان با دگرگونیهای شناخت ما دگرگون می‌شود. یک زمان صحیح نبود که درباره‌ی زمین همچون یک سیاره سخن بگوییم، ولی پس از پذیرفتن دستگاه کوپرنیک این امر صحیح شده است. اگر دو گونه جوهر وجود می‌داشت - چنانکه دکارت استدلال می‌کرد - که از بن بایکدیگر تفاوت دارند، یکی کمابیش همسان با چیزی که فهم عادی جسم می‌انگارد و دیگری کمابیش همسان با چیزی که فهم عادی ذهن می‌انگارد، آنگاه جداکردن ذهن از ماده، چنانکه دکارت چنین کرد، صحیح می‌بود، حتا اگر این امر مستلزم انحراف از شیوه‌ی کاربرد این واژگان تا زمانه‌ی دکارت بود. ولی اگر چنانکه استاد رایل استدلال می‌کند، و من نیز می‌پذیرم، این دوگروی بنیادی وجود نداشته باشد، آنگاه ناگزیریم، اگر می‌خواهیم به جدانشناخت ذهن از ماده ادامه دهیم، شالوده‌ی دیگری برای جدانشناخت خود بجویم. استاد رایل این جدانشناخت را در نحو می‌یابد: صفتهای ذهنی یک مرتبه بالاتر از صفتهایی هستند که هنوز می‌توانند مادی نامیده شوند. بر پایه‌ی دلیلهایی که در بالا آورده شد، گمان نمی‌کنم که همچو شیوه‌ای مفید فایده واقع شود، همچنین گمان نمی‌کنم که استاد رایل

اندیشه‌ی خود را مبرهن کرده باشد زیرا توضیح نداده است که چرا «شککنده» را یک صفت ذهنی نمی‌انگارد. باور خود من این است که جدانشناخت میان آنچه ذهنی است و آنچه مادی است مبتنی بر خصلت ذاتی هیچیک از این دو نیست، بلکه مبتنی بر شیوه‌ی کسب شناخت ما از آنهاست. یک رویداد را «ذهنی» می‌نامم اگر آن رویدادی باشد که کسی بتواند به آن التفات کند یا، چنانکه استاد رایل ممکن است بگوید، کسی بتواند آن را ملاحظه کند. همه‌ی رویدادهای دیگر را مادی می‌انگارم، ولی تنها آن رویدادهایی را مادی در نظر می‌گیرم که فرد جز از راه استنتاج به آنها شناخت ندارد. اگرچه شاید چنین به نظر آید که گویی ناهمخوانی من با استاد رایل زبانی است، ولی این نظر تنها به یک مفهوم سطحی صادق است. اختلاف نظرهایی درباره‌ی ساختمان جهان باعث شده است که استاد رایل و من به دیدگاه‌های متفاوتی درباره‌ی مناسبترین تعریف واژه‌ی «ذهنی» و «مادی» کشیده شویم.

یک نتیجه‌ی بسیار کلی که مطالعه‌ی کتاب استاد رایل مرا به آن کشاند این است که اگر میان فلسفه و علم جدایی انداخته شود، فلسفه نمی‌تواند مثمر باشد. همچنین مقصودم از این سخن تنها این نیست که فیلسوف باید همچون تکلیف روزهای تعطیل به کار شناخت یک علم «برخیزد». مقصودم چیزی بسیار ژرفتر است: یعنی اینکه تخیل فیلسوف می‌بایست از جهان بینی علمی بارور شود و اینکه فیلسوف می‌بایست احساس کند که علم به ما جهانی نو، مفهومی نو و روشی نو عرضه کرده است که در روزگاران گذشته معلوم نبوده‌اند، و اینکه تجربه، در آنجا که مفهوما و روشهای کهنه عقیم از کار در آمده‌اند، مفید فایده بودن آنها را نشان داده است.

فلسفه‌ی راسل

بررسی سیر تکامل آن

نوشته‌ی آلن وود

پرسش ۶۴. آیا ریاضیدانان، که این همه در موضوعهای مربوط به دین باریک‌بین و نکته‌سنج‌اند، درباره‌ی علم خود نیز دقیق و موشکاف هستند؟ آیا به مرجع گردن نمی‌نهند، چیزهایی را از روی اعتماد نمی‌پذیرند و به نکته‌هایی تصورناپذیر باور ندارند؟ آیا آنان اسرار و رموز و بالاتر از آن تضادها و تناقضهایی خاص خود ندارند؟

بارکلی

شرلوک هولمز، هنگامی که آن شب در اتاقمان در بیکر استریت درباره‌ی سیگارهای برگ خود صحبت می‌کردیم، گفت: «این موردی است که در آن ... ناچار شده‌ایم از معلولها به علتها وارونه استدلال کنیم».

کونن دویل

دیباچه

کار راسل چنان موضوعهای مختلف و متعددی را در بر می‌گیرد که شاید هیچ انسان زنده‌ی یگانه‌ای دارای دانشی همه‌جانبه و کافی و وافی از تمام آن موضوعها یافت نشود - البته، باستثنای خود راسل - که دست به نگارش گزارشی رسا و بسنده درباره‌ی آن بزند. نویسنده‌ی این سطور ادعا ندارد که دارای چنین دانش همه‌جانبه‌ای است. بنابراین در هر گونه شرحی از فلسفه‌ی راسل برای گزینش جنبه‌های درستی که در موضوعهای تخصصی گوناگون راهنمای او بوده‌اند ناگزیر باید دست به داوری زد. هر نگارش کاملی از آثار راسل می‌بایست تا اندازه‌ای بر پایه‌ی شناخت وصفی و نیز شناخت از راه آشنایی استوار شود. وانگهی وظیفه‌ی هر نویسنده‌ای که درباره‌ی فلسفه‌ی راسل می‌نویسد این است که محدودیتهایی را که در دامنه‌ی پژوهش خود قرار می‌دهد آشکارا بیان دارد تا با محدودیتهایی که در موضوع کار او یافت می‌شود مشتبّه نشود، و روشن سازد که چه میزان کار باقی می‌ماند که دیگران در همان زمینه به انجام رسانند.

تا آنجا که ممکن بود تلاش کرده‌ام که محدودیتهای اثر حاضر را در عنوان آن نشان دهم. من با خاستگاه و سیر تکامل اندیشه‌های خود راسل سر و کار دارم نه با ادامه‌ی این اندیشه‌ها بدست دیگران. اگر این نکته در نظر گرفته نشود امکان دارد که تصور نادرستی از فلسفه‌ی راسل پدید آید. باورم بر این است که فلسفه‌ورزی امروزی‌ای که از فلسفه‌ی راسل اشتقاق نیابد دارای اهمیت ناچیزی است. پسا - راسلیان^۱ همگی معلول اندیشه‌های راسل

۱. post-Russellians: پست - راسلیان یا پسا - راسلیان تنها فیلسوفانی نیستند که پس از راسل آمده‌اند بلکه همچنین فیلسوفانی هستند که از راسل تأثیر پذیرفته‌اند، یا در برابر او واکنش نشان داده‌اند، یا اینکه اندیشه‌های او را بیکباره کنار گذاشته‌اند و خود بر جای آن نشسته‌اند. چنانکه پست مدرنیسم در آغاز و در بنیاد واکنشی بود در برابر مدرنیسم. (واژه‌ی «post» در زبان لاتین به معنای «پس از» هست، ولی در اینجا بالضرورة این معنای زمانی صرف را نمی‌رساند بلکه معناهای ضمنی دیگری را نیز می‌رساند). پس به یک معنا می‌توانیم بگوییم که مقصود از پسا - راسلیان فیلسوفان ←

هستند. (به پاره‌ای از دلیلهای این گفتار در متن اشاره می‌کنم.) هر گونه گزارش رسا و بسنده‌ای از فلسفه‌ی راسل می‌بایست تأثیرهای او را بر فلسفه‌ی بعدی بشمار آورد؛ و این امر به آن معناست که شاید قرن‌ها باید بگذرد تا همچو گزارشی بتواند نوشته شود.

به دلیل مقصودی که این جستار در پیش دارد «فلسفه‌ی راسل» را به معنایی کمابیش سختگیرانه تفسیر می‌کنم؛ و این تقریباً همان معناست که یکبار خود راسل بر پایه‌ی آن گفته بود منطق بخشی از فلسفه نیست. البته، راسل همیشه بر این باور بود که منطق پیش نیاز ضروری فلسفه است؛ و این امر به قدر کافی پیدا است که شالوده‌های بسیاری از اندیشه‌های فلسفی او را در اصول ریاضیات و پرینکیپیا ماتماتیکا باید جستجو کرد و یافت. ولی من تنها هم خود را مصروف آن جنبه‌هایی از این آثار می‌کنم که از دیدگاه راسل به عنوان یک فیلسوف دارای اهمیت بوده‌اند، و بدینسان بخش بزرگی از مسأله‌ها و موضوعهایی را که از دیدگاه ریاضیدانان و منطق‌دانان فنی دارای حد اعلای اهمیت است کنار می‌گذارم. برای نمونه، در بررسی تناقضها و نظریه‌ی نوعها، سر و کار اصلی‌ام با مسأله‌های جدلی و ستیزه‌جویانه‌ای نیست که هنوز هم گرداگرد تناقضها و نظریه‌ی نوعها را فرا گرفته‌اند، بلکه سر و کارم با واقعیتی فراتر از جدل و ستیزه است—یعنی اینکه، راسل با نظریه‌ی نوعها اندیشه‌ی تازه‌ای را وارد فلسفه کرد که اهمیت بنیادین دارد.

هدف من کمابیش شرح است نه نقد، زیرا به عقیده‌ی من فلسفه‌ی راسل مجال اندکی برای نقد به شیوه‌های مرسوم و متداول باقی می‌گذارد. ناپلئون، در نمایشنامه‌ی برناردشا^۱، به مهمانخانه‌دار گفت که «تو هرگز اعدام نخواهی

→ مکتب آکسفورد یا فلسفه‌ی زبان عادی و پیروان ویتگنشتاین دوم است. -م. (از اینجا به بعد همه‌ی زیرنویسها مربوط به نویسنده است و زیرنویسهای مترجم با علامت «-م.» نشان داده می‌شود).

شد. اعدام مردی که اعتراضی به آن نمی‌کند هیچ لذتی ندارد». کسی که به گمان خود منتقد راسل است با اشکالی از این دست روبه‌رو می‌شود. لغزشها و کاستیهای کمی در کار راسل یافت می‌شود که با نهایت صداقت و بیطرفی خود آنها را خاطر نشان نکرده باشد؛ هر پیشرفتی که راسل کرده است عبارت بوده است از نقد موضع پیشین او. در میان منتقدان بندرت کسانی را دیده‌ام که نکته‌ها و مسأله‌هایی را که خود راسل پیش کشیده است ناخواسته تکرار نکنند یا آنکه خود را از دیدگاه‌های راستین او ناآگاه نشان ندهند. (این امر را می‌بایست به یاد داشت که آثار راسل هم اکنون دیگر دارند کلاسیک می‌شوند؛ و اثر کلاسیک را می‌توان چونان اثری تعریف نمود که مردم گمان می‌کنند بی آنکه آن را بخوانند درباره‌ی آن می‌دانند).

ازاین‌روی چیزی که هم اکنون به آن نیاز داریم انتقاد از راسل نیست، بلکه فهم اوست. اثر حاضر قصد دارد که چنان در آمدی در راه این هدف گام بردارد. این اثر را شاید بتوان به کتاب راهنمای یک کلیسای بزرگ تشبیه کرد که سبکهای و دوره‌های معماری مختلف را نمایش می‌دهد؛ هنگام خواندن هر کدام از آثار راسل، فهم جایگاه آن اثر در روند تکامل اندیشه‌ی راسل ضروری و بنیادی است.

بااینهمه، امیدوارم که این اثر بتواند به شیوه‌ای دیگر نیز بر فهم اندیشه‌های راسل بیفزاید. در اغلب موارد ساده‌ترین شیوه‌ی روشن‌سازی اندیشه‌های راسل این است که مو به مو مرحله‌هایی را که در طی آن راسل به این اندیشه‌ها رسیده است دنبال کنیم. بعلاوه در اینجا هدفی بسیار معقول را در مد نظر دارم. هر کسی که برای نخستین بار به مطالعه‌ی آثار راسل مبادرت می‌کند پرسشهای آشکاری برایش پیش می‌آید که او را گیج و سر در گم می‌سازند. چرا کتابی درباره‌ی اصول ریاضیات باید حاوی فصلی با عنوان «نامهای خاص، صفتها و فعلها» باشد؟ چرا در آمدی به فلسفه‌ی ریاضی باید دو فصل را به واژه‌ی «the» اختصاص دهد؟ هیچگونه شرحی یا

گزارشی از فلسفه‌ی راسل نمی‌شناسم که پاسخ پرسشهای چنین ساده‌ای را بدست دهد. راسل درآمده‌ی به فلسفه‌ی ریاضی را آشکارا همچون کتابی مناسب «مبتدیان» می‌انگاشت؛ ولی شمار اندکی از مبتدیان برآستی می‌توانند موافقت خود را با راسل اظهار کنند. گمان می‌کنم ساده‌ترین رهیافت این است که روشن سازیم چگونه راسل سلسله‌ی اندیشه‌هایی را که با مسئله‌ای در علم دینامیک آغاز شد و بنوبت او را به هندسه، تحلیل، منطق نمادی و دستور زبان کشاند دنبال می‌کرد. ترتیب شرح راسل از این اندیشه‌ها در *اصول ریاضیات* درست وارونه‌ی این است؛ خواننده با منطق آغاز می‌کند و در پایان به علم دینامیک می‌رسد. ساده‌ترین راه فهم *اصول ریاضیات*، همچون فهم پاره‌ای دیگر از آثار راسل، این است که بدانیم این اثر پس و پیش نوشته شده است؛ ازاین‌روی در دنباله‌ی بحث، اندیشه‌های مربوط به اثر یاد شده را بدینسان از انتها به ابتدا خلاصه کرده‌ام.

یک

خلاصه و مقدمه

برتراند راسل فیلسوفی بی‌فلسفه است. همین سخن را می‌توانیم به این عبارت بیان کنیم که بگوییم راسل فیلسوف همه‌ی فلسفه‌هاست. امروزه به‌سختی دیدگاه فلسفی دارای اهمیتی یافت می‌شود که در یک دوره در نوشته‌های راسل بازتاب نیافته باشد.

وایتهد یکبار فلسفه‌ی راسل را گفتگوی افلاطونی او با خود توصیف کرد.^۱ لیتن استریچی ذهن راسل را به اره‌ای مدور تشبیه می‌نمود.^۲ استعاره‌ای که بسیار بجاست. دندان‌های لبه‌های روبروی یک اره در جهت‌های مخالف می‌چرخند؛ در واقع دندان‌ها بیکباره در همه‌ی جهت‌های گوناگون می‌چرخند. ولی اره خود راست و رو به جلو می‌برد.

برغم سخنان بظاهر ناسازگاری که در مجموع نوشته‌های فلسفی راسل یافت می‌شود، برغم شمار بسیاری از مواردی که راسل در زمان‌های مختلف از عقیده‌های مختلف جانبداری می‌کند، در هدف و جهت او و همچنین در

۱. مناظره‌ی میان وایتهد و برتراند راسل، گزارش شده به آلن وود.

۲. [نامه‌ی] لیتن استریچی Lytton Strachey به ویرجینیا ولف Virginia Woolf، بیست‌و‌هفتم ماه مه، ۱۹۱۹.

روش او از هر نظر هماهنگی وجود دارد.

راسل با نگاهی به گذشته‌ی خویش نوشته است «خواهان یقین بودم به همان شیوه‌ای که مردم خواهان ایمان دینی اند^۱». باورم این است که هدف نهفته‌ی راسل در پس همه‌ی کارهای او یک اشتیاق کمابیش دینی به یک نوع صدق فراانسانی، آزاد از اذهان آدمیان و حتا آزاد از هستی آدمیان بوده است. در آغاز بهتر است که با یکی از مسئله‌های مربوط به نقل قولهای ناسازگاری که هر پژوهنده‌ی فلسفه‌ی راسل به آن برمی‌خورد رویارو شویم. زیرا همچنین می‌توانیم این جمله را از او نقل کنیم، چنانکه در متن مقاله‌ای مردم‌پسند ما را به بازشناختن آن دعوت می‌کند، که «جهان نانسانی شایان پرستش نیست».

هدف ما در اینجا بررسی موضوع انگیزه است. از اینرو، تنها می‌توانم به گواه نیرومندی احساسات راسل توسل جویم که استدلال مرا دایر بر اینکه، باتوجه به دو طرف این مسأله، انگیزه‌ی غالب راسل آرزوی نیل به شناخت ناشخصی و یکسره یقینی بوده است تأیید می‌کند.

برای نمونه، می‌توانیم به شیوه‌ی سخن گفتن راسل درباره‌ی ادعای کانت دایر بر اینکه ریاضیات حاوی عنصری ذهنی است استناد کنیم: لحن سخن او را تنها می‌توان همچون لحن فردی منزجر توصیف کرد، همچون مؤمن متعصبی که با این سخن روبرو شود که موسا ده فرمان را از پیش خود آورده است. «کانت مرا بیمار کرد»^۲.

راسل «گردن نهادن به بینش تنگ‌نگرانه‌ی آن فیلسوفانی که همه‌ی هم و غمشان محدود به این سیاره‌ی پست و ناچیزست و گردن نهادن به جانورک‌هایی که بر روی سطح آن با ناتوانی می‌لولند» را خوار می‌پنداشت. او

۱. «ژرف‌اندیشی‌هایی در هشتادمین زادروزم»، در تصویرهایی از حافظه. ('Reflections on My Eightieth Birthday', in *Portraits from Memory*)

۲. برتراند راسل در مناظره‌ی با آلن وود.

از «گستاخی به کائنات»^۱ علیه دیویی گله‌مند بود.^۲ در سالهای اخیر، انتقادهای او متوجه پاره‌ای فیلسوفان آکسفورد بود زیرا که این فیلسوفان بیش از اندازه به «شیوه‌های گوناگونی که آدمهایی جلف می‌توانند با آنها چیزهای جلف بلغور کنند»^۳ دل‌بستگی دارند و نه به تلاش و کوشش در راه دریافت و شناخت جهان.^۴

دیدگاهی که از آن جانبداری می‌کنم این تعارض آشکار را که راسل چگونه می‌توانست هم شور ریاضیات را در سر بپروراند و هم دریافت همدلانه‌ای از رازوری [= عرفان] داشته باشد، برطرف می‌کند؛ گیرایی ریاضیات و رازوری در این بود که هر دو آنها معطوف به صدق‌هایی بودند که از تجربه‌ی گذرای آدمی آزادند.

ولی استوارترین گواه در نامه‌های راسل یافته می‌شود. برای نمونه، او در ۱۹۱۸ در نامه‌ای نوشته است: «می‌بایست، پیش از آنکه بمیرم، راهی برای گفتن چیزی پیدا کنم که در نهادم نهفته است و هنوز بر زبان نیاورده‌ام — چیزی که نه مهر است و نه کین، نه دلسوزی و نه بدخواهی، بلکه دم زندگی است که وحشی صفت از راه دور می‌رسد، و عظمت و قدرت سهمگین چیزهایی ناانسانی را در زندگانی آدمی می‌دمد...»^۵.

از این‌رو، قطعه‌ی زیر را به عنوان شاهد اصلی خود نقل می‌کنم:

«هنگامی که جوان بودم امیدوار بودم که در فلسفه به یک خرسندی دینی برسم؛ حتا هنگامی که فلسفه‌ی هگل را رها کردم، جهان جاودانه‌ی افلاطونی به من چیزی داد که می‌ستودمش... ریاضیات در نظرم باشکوه بود... همیشه مشتاقانه آرزو کرده‌ام برای عواطفی که از چیزهایی الهام می‌گیرند

1. 'cosmic impiety'

2. *History of Western Philosophy*, page 856.

3. Review of Urmson's *Philosophical Analysis* in *The Hibbert Journal*, July 1956. cf. 'The Cult of "Common Usage"', in *Portraits from Memory*.

۴. همچنین رجوع کنید به فصل هژدهم از همین کتاب مقاله‌ی یکم «تحلیل فلسفی».

۵. نامه‌ی راسل به کنستانس ملسن Constance Maleson.

که به نظر می‌رسد در بیرون از زندگی آدمی جای دارند و در خور احساس احترام و شگفتی‌اند، توجیهی بیابم ... آسمان پرستاره ... عظمت جهان علمی ... کاخ صدق ناشخصی‌ای که، همچون کاخ ریاضیات، تنها وصف جهانی نیست که از روی اتفاق پدید می‌آید.

آنان که می‌کوشند یک کیش انسان‌پرستی^۱ برپا دارند که هیچ چیزی را بزرگتر از آدمی نشانسد، عواطف و احساسات مرا اقناع نمی‌کنند. ولی بالاینهمه نمی‌توانم بر این باور باشم که، در جهان تا آنجا که شناخته شده، چیزی یافت می‌شود که می‌توانم آن را در بیرون از دایره‌ی آدمیزادگان ارزشمند بینگارم... صدق ناشخصی و نانسانی به نظر می‌رسد که هذیانی بیش نباشد.

وانگهی اگرچه هوش و خردم با انسان‌پرستان هم‌رای است، عواطفم از همراهی با آنان سرباز می‌زند^۲.

این کشمکش سررشته‌ی اصلی در شرح روند تکامل فلسفه‌ی راسل است که در دنباله‌ی بحث می‌آید.

می‌توان کار برجسته و نمایان راسل را چونان یک فیلسوف باختصار و بسادگی چنین خلاصه کرد: از کانت به کانت^۳. راسل در کتاب بنیادهای هندسه که در سال ۱۸۹۷ انتشار یافت نوشت که دیدگاه او را «می‌توان از راه تحدید و تفسیر معین برهانهای شناخته شده‌ی کانت بدست آورد»^۴.

1. religion of humanism

2. 'My Mental Development' in *The Philosophy of Bertrand Russell* (Evanston and Cambridge, 1944).

۳. من نمی‌توانم این ضابطه را تأیید کنم. دیدگاه‌های نهایی من کمتر از آنکه آلن وود می‌پندارد کانتی هستند. در اینجا می‌باید به دو نکته اشاره کنم: نخست اینکه: اگرچه جهان بیرونی شاید یکسره همانند جهان ادراکی نباشد ولی بوسیله‌ی تضایفهایی به جهان ادراک وابسته است، و این تضایفها در فلسفه‌ای که زمان و مکان را ذهنی می‌انگارد ناشدنی‌اند. دوم اینکه: اصلهای استنتاج ناقياسی‌ای (principles of non-deductive inference) که از آنها پشتیبانی می‌کنم نه همچون اصلهایی یقینی یا پیشینی بلکه همچون فرضیه‌هایی علمی پیش کشیده می‌شوند. - برتراند راسل.

4. *Foundations of Geometry*, page 179.

کتاب شناخت آدمی: میدان و حدود آن که در سال ۱۹۴۸ انتشار یافت به اندیشه‌ها و اصطلاح‌شناسی^۱ ای بازگشت که با اندیشه‌ها و اصطلاحات کانت خویشاوندی داشتند. باینهمه راسل خشنود بود که می‌تواند ادعا کند شناخت ترکیبی پیشینی در شناخت آدمی چنانکه در فلسفه‌ی کانت یافت می‌شود ذهنی نیست؛ درست چنانکه در بنیادهای هندسه موضع راسل همچون کانت ذهنی نبود. زندگی فکری و عقلی راسل وقف سه پژوهش اصلی بود. او پی در پی جوایای صدق ناشخصی و عینی در دین، ریاضیات و علم بود.

ولی این امر درباره‌ی فلسفه صادق نیست.^۲ راسل همیشه در اعماق ضمیر خود فلسفه را در مقایسه با ریاضیات و علم کوششی فروتر می‌پنداشت. یکی از نکته‌هایی که بارها و بارها در نوشته‌های راسل تکرار می‌شود طعنه‌ی پیوسته بر «فیلسوفان» است زیرا که بیش از آن کاهل هستند که از عهده‌ی مطالعه‌ی ریاضیات برآیند یا بیش از آن خرفت هستند که آن را دریابند.^۳ راسل بارها افسوس خورده است (برای نمونه، در نامه‌ای به بیتریس وب)^۴ که چرا بجای فیلسوف دانشمند نبوده است.^۵

کلید فهم فلسفه‌ی راسل این است که فلسفه‌ی او در بنیاد یک نتیجه‌ی فرعی است. این نگرش که گویی فلسفه بخودی خود غایت است، اگرچه خطای معمولی است که فیلسوفان مرتکب آن می‌شوند، آمادگی آن را دارد که فلسفه را بی‌معنا سازد. ولی در واقع به یک معنا، هر فلسفه‌ی ارزشمندی یک نتیجه‌ی فرعی است. چنانکه راسل خود نوشته است که، «فلسفه‌ای که می‌خواهد ارزشمند باشد باید ساختمان خود را بر روی شالوده‌ی وسیع و

1. nomenclature

۲. زیرا نکته‌ای که راسل هرگز درباره‌ی آن به نتیجه‌ای قطعی نرسید این بود که مقصود او از فلسفه چیست.

3. e.g. in *Principles of Mathematics* (passim), *Mysticism and Logic*, page 80, *Introduction to Mathematical Philosophy*, page 11, and *Sceptical Essays*, page 72.

4. Beatrice Webb

۵. نامه به بیتریس وب.

مستحکم دانشی استوار سازد که منحصرانه فلسفی نیست.^۱

هدفهای نخستین راسل عبارت بوده‌اند از اثبات صدق دین، صدق ریاضیات، و صدق علم. راسل خود این نکته را آشکارا درباره‌ی دین و ریاضیات بیان داشته است. «امیدوار بودم که در فلسفه به یک خرسندی دینی برسم...»^۲. «... از راه ریاضیات بود که به فلسفه کشیده شدم، یا بعبارت دیگر، از راه این آرزو که برای باور به صدق ریاضیات دلیلی بیابم».^۳

درباره‌ی علم شاید احساس راسل چنین نیرومند نبود: به هر روی، علم تنها با «جهانی که از روی اتفاق پدید می‌آید» سر و کار دارد. ولی استاد وایتس^۴ یکی از توانمندترین شارحان راسل می‌گوید، «به نظرم می‌رسد که علاقه‌ی نخستین راسل تلاش برای توجیه علم بوده باشد».^۵ از این‌روی، به یک مفهوم می‌توان گفت که کار راسل یک ناکامی سه‌گانه بوده است.

(۱) راسل نه تنها دین که شناخت عینی اخلاقی را نیز رها کرد. (ب) دستگاه پرنیکیپا ماتماتیکا کاملاً او را خرسند نکرد و ویتگنشتاین نیز او را متقاعد کرد. یا تقریباً متقاعد کرد - که شناخت ریاضی در هر حال تنها همانگویانه است.^۶ (ت) دفاع او از شناخت علمی در کتاب شناخت آدمی مطابق با آن نوع ضابطه‌هایی نبود که پیش از این امیدوار بود آنها را برآورد.^۷ فیلسوفان همگی ناکام‌اند. ولی راسل یکی از آن فیلسوفان انگشت‌شماری است که با صداقت تمام ناکامی را می‌پذیرد. اهمیت بالای او از همین روست. می‌توان درباره‌ی او نوشت، چنانکه خود او در ستایش کانت نوشته است، که:

1. Review of Urmson's Philosophical Analysis in The Hibbert Journal, July 1956.

2. *Philosophy of Bertrand Russell* ('My Mental Development')

3. 'Logical Atomism' in *Contemporary British Philosophy*, Vol. I (Ed. J. H. Muirhead: George Allen & Unwin, London).

4. Profesor Weitz

5. *Philosophy of Bertrand Russell*, page 102.

6. 'Reflections on My Eightieth Birthday', in *Portraits from Memory*.

7. *Introduction to Mathematical Philosophy*, page 71.

«فیلسوف بی طرف می‌بایست اذعان کند که چندان محتمل نیست که به صدق نهایی دست یافته باشد، ولی، بسبب میل لاعلاج پیرو بودن که در سرشت آدمی نهفته است، چنین گمان می‌رود که او به صدق نهایی دست یافته است مگر آنکه فیلسوف خود کمر همت بندد و ناکامیها و کاستیهای خود را نمایان سازد. نمایان‌سازی ناکامیها و کاستیها وظیفه‌ای است که صداقت فکری کانت باعث شد آن را بهتر از بسیاری فیلسوفان دیگر به انجام رساند». اندیشه‌های فلسفی راسل نتیجه‌ی فرعی کاوشهای او برای نیل به شناخت یقینی بود و این کاوشها به شکست انجامیدند. پس چگونه شکستهای او چنین ثمربخش از کار در آمدند؟ به بیان کلی، این امر به دو شیوه روی داد.

(الف) نشان دادن اینکه یک مسأله‌ی فلسفی راه حلی ندارد خود یک راه حل است: درست همچون هنگامی که لاینده‌مان^۱ ثابت کرد دایره را نمی‌توان تربیع کرد و این امر پیشرفتی در ریاضیات بود.

(ب) راسل در کاوشهای خود روش فلسفی متفاوتی را پرورش داد که بر شناخت ما می‌افزود، هر چند نمی‌توانست ما را به یقین برساند. راسل بر این باور بود که «هر مسأله‌ی برآستی فلسفی مسأله‌ای تحلیلی است، و در مسأله‌های تحلیلی بهترین شیوه‌ی تحلیل آنست که از نتایج آغاز می‌شود و به مقدمه‌ها می‌رسد».^۲

به بیان ساده، راسل نقش فیلسوف را همچون نقش یک کارآگاه در داستانهای پلیسی می‌دید. فیلسوف می‌بایست با نتیجه‌ها آغاز می‌کرد و با تحلیل این گواه [یعنی نتیجه‌ها] به سوی مقدمه‌ها پیش می‌رفت. (اینکه خامی و سادگی این تمثیل تا چه اندازه غلط اندازست بعدها روشن خواهد شد.)

1. Lindemann

2. 'Philosophical Importance of Mathematical Logic' (Monist, October 1913); cf. *Our Knowledge of the External World*, page 211.

شاید مایه‌ی تأسف باشد که توجه همیشه معطوف به چیزی بوده است که تنها نخستین گام توصیف راسل (همچون توصیفی که در بالا داده شد) از فراروند فلسفی خویش است. انگشت تأکید بر روی روشهای «تحلیلی» راسل گذاشته شده است، و در واقع واژه‌ی دیگری بهتر از این نمی‌توانست برگزیده شود؛ ولی «تحلیل» هم‌اکنون چونان به معناهای گوناگون بکار برده شده و چنان بد بکار برده شده که تقریباً بی‌معنا شده است. گمان می‌کنم ممکن است اندیشه‌ی آغاز کردن از نتیجه‌ها و رسیدن به مقدمه‌ها مقدم بر اندیشه‌ی «تحلیل» باشد؛ و انگهی این امر تصویر بنیادیتری از یگانگی نهانی کار راسل بدست می‌دهد. راسل در اصول ریاضیات از نتیجه‌ها آغاز کرد و به مقدمه‌ها رسید. او در طی چهل سال بعدی نیز در شناخت آدمی، که برهان عمده‌ی آن در تأیید «اصولهای موضوعه»^۱ی استنتاج علمی همان برهان او در دفاع از اصل موضوع فروکاهش‌پذیری در پرنیکیپا ماتماتیکا^۲ است، همین کار را انجام داد. کار راسل در زمینه‌ی شناخت‌شناسی یک ضمیمه‌ی فرعی به کار او در فلسفه‌ی ریاضی نبود، بلکه از همان کارگاه آمده بود و با همان ابزارها ساخته شده بود.

راسل گفته است: «استنتاج مقدمه‌ها از نتیجه‌ها گوهر استقراست؛ ازاین‌روی، روش تحقیق در اصول ریاضیات در واقع روشی استقرایی است، و در بنیاد همان روش کشف قانونهای کلی در همه‌ی علوم دیگرست.»

راسل در ۱۹۲۴ نوشت که هم در ریاضیات محض و هم در هر علم دیگر که چونان یک دستگاه قیاسی سازمان یافته باشد: «بعضی مقدمه‌ها بسیار کمتر آشکار هستند تا بعضی از نتیجه‌های آنها، و باور به آنها بیشتر بسبب نتیجه‌های آنهاست.»^۲

چرا راسل چنین روش فلسفی‌ای را برگزید؟ چرا راسل می‌خواست

1. Vol. I, page 59.

2. Logic and Knowledge, page 325; cf. Human Knowledge.

مقدمه‌های یک شناخت معین را بیابد؟ زیرا راسل در آغاز امیدوار بود که اگر به اندازه‌ی کافی به عقب بازگردد می‌تواند به مقدمه‌هایی برسد که یکسره یقینی‌اند. چرا او باید بخواهد که شماری مقدمه‌ها را تا کمترین حد ممکن فرو بکاهد؟ یک دلیل کم کردن احتمال خطا بود و پس از آن استره‌ی آکام. غرض از تحلیل چه بود؟ افزودن شناخت. به گمان من، اگر راسل در آغاز از امید رسیدن به شناختی که یکسره یقینی باشد الهام نگرفته بود، فلسفه‌ی او هرگز تکامل نمی‌یافت. اگر راسل از آغاز پی برده بود که یقین دست‌یافتنی نیست، شاید از فلسفه دست می‌کشید و خود را وقف اقتصاد و تاریخ می‌کرد. بدینسان کار راسل نمونه‌ی عالی چیزی است که در نتیجه‌ی تلاش برای هدفی دست‌نیافتنی می‌تواند بدست آید.

دیدگاه راسل دایر بر اینکه روش کار مناسب فلسفی قیاسی نیست، از مقدمه‌ها به نتیجه‌ها نیست، بلکه دقیقاً عکس این است، پیامدهای معینی دارد.

تنها حربه‌ی قاطع در مناقشه‌ی فلسفی برهان خلف^۱ است؛ بوسیله‌ی برهان خلف می‌توان نشان داد که مقدمه‌های بدست آمده به تناقضهایی کشیده می‌شوند. واقع امر این است که در فلسفه می‌توان چیزی را *باطل* کرد ولی هرگز نمی‌توان چیزی را *اثبات* کرد. بدینسان، «به سخن دقیق، استدلال فلسفی در درجه‌ی نخست تلاش می‌کند که خواننده را به دریافت آنچه نویسنده دریافت کرده است برانگیزاند. خلاصه آنکه این نوع استدلال به منزله‌ی برهان نیست بلکه به منزله‌ی تشویق و تحریض^۲ است.»^۳

1. *reductio ad absurdum*

2. *exhortation*

۳. راسل در پیشگفتار *اصول ریاضیات* شرح داد که سخنان بالا از بررسی فلسفه‌ی ریاضی برمی‌آیند و «بالضروره» نمی‌توان آنها را به دیگر شاخه‌های فلسفه نیز اطلاق نمود. با توجه به یگانگی بنیادی روش فلسفی راسل، که پیش از این به آن اشاره شد، گمان نمی‌کنم که این قید و شرط هم‌اکنون ضروری باشد صفحه‌های ۱۲۹، ۱۳۰.

شیوهی روشن‌سازی مسأله‌های مورد مناقشه «وارسی موشکافانه‌تر مقدمه‌هایی است که احتمال دارد ناآگاهانه بکار برده شوند، و نیز توجه ژرف‌تر به بنیادهاست.» پس استدلال فلسفی تنها می‌تواند به صورت این بیان درآید که «نگاه کن، می‌توانی چیزی را ببینی که من می‌بینم؟» (این سخنان از راسل نیست). پیشرفت فلسفی هنگامی پدید می‌آید که ناگهان چشمانمان به روی شیوهی تازه‌ی نگرستن به چیزی باز شود.

پیشرفتهای فلسفی از راه تحلیل به علاوه‌ی چیزی بدست می‌آیند که راسل به عبارتهای گوناگون از آن یاد می‌کند مانند (الف) «بینش»^۱، (ب) «شهود»^۲، (ث) «غریزه»^۳، (د) «دید»^۴.

اگرچه راسل اغلب بر خط‌پذیری «بینش» و «غریزه» در مورد آنچه که بدیهی می‌دانیم تأکید می‌کرد ولی این نکته را نیز تأیید می‌کرد که به عنوان واپسین راه چاره باور غریزی ما تنها می‌تواند هنگامی رد شود که با باور غریزی دیگری تعارض پیدا کند. فلسفه در بهترین حالت می‌تواند امیدوار باشد که به این هدفها دست یابد: (۱) طبقه‌بندی باورهای ما در سلسله مراتبی که از بالاترین درجه‌ی یقین آغاز می‌شود و به پایین‌ترین درجه‌ی یقین می‌رسد؛ (۲) دستیابی به دستگاهی از باورها که سازگاری درونی داشته باشد.^۵

این دیدگاه‌های راسل درباره‌ی فلسفه ارزش تأکید را دارند. زیرا اگرچه او گهگاه چنان می‌نوشت که گویی توسل به «شهود» و توسل به «غریزه» (و بسیاری چیزهای دیگر را) از فلسفه‌ی خود طرد می‌کند ولی این امر به معنای آن نبود که او اهمیت آنها را در نمی‌یابد. چیزهای بسیاری هستند که

1. 'insight'- *Principles of Mathematics*, page 129; cf. *Our Knowledge of the External World*.

2. 'intuition'- *Our Knowledge of the External World*, page 31; cf. *Philosophy of Leibniz*, page 171.

3. 'instinct'- Letter from B.R. to F. H. Bradley.

4. 'vision'. *Our Knowledge of the External World*, 241.

5. *Problems of Philosophy*.

از فلسفه‌ی راسل طرد می‌شوند، چیزهایی که منتقدان همچون گواه نبود «ژرف‌اندیشی»^۱ به آن استناد می‌کنند، چیزهایی که می‌بایست در شیوه‌ی پردازش راسل به فلسفه (و نیز در کارهای او در زمینه‌های دیگر) یافته شود. این امر واقع که استدلال فلسفی عبارت از «تشویق و تحریض» است، رنگ و بوی تند و بی‌پرده‌ی بسیاری از نوشته‌های راسل و کاربرد بیانهای گوناگون و مردم‌پسند اندیشه‌های او را، که منتقدان می‌توانند در آنها تناقضهایی بیابند، توضیح می‌دهد. این امر چنان است که گویی راسل گفته باشد «اگر آن شیوه‌ی بیان شما را متقاعد نمی‌کند، شاید/ین شیوه متقاعد کند».^۲

راسل بیش از پنجاه سال پیش به اندیشه‌های فلسفی بالا رسیده است و این زمان کافی است تا اندیشه‌های مزبور بدست فراموشی سپرده شوند، ولی این اندیشه‌ها در سالهای اخیر چنان عرضه شده‌اند که گویی کشفهای نوینی هستند که از ویتگنشتاین و فلسفه‌ی او ناشی می‌شوند. (برای نمونه، دکتر وایسمان در واپسین جلد فلسفه‌ی معاصر بریتانیایی می‌گوید: «عقیده‌ای هست دایر بر اینکه مسأله‌های فلسفی را می‌توان از راه استدلال حل و فصل کرد، و اگر کسی تنها می‌دانست که چگونه به یک مسأله‌ی فلسفی رسیدگی کند قاطعانه آن را حل و فصل می‌کرد... تمایل دارم به نتیجه‌ای تازه و تا اندازه‌ای تکاندهنده برسم، به این مضمون که: همچو چیزی ناشدنی است. هیچ فیلسوفی هرگز چیزی را اثبات نکرده است... (زیرا) استدلالهای فلسفی از نوع استنتاج قیاسی نیستند»)^۳

در بالا به استره‌ی آکام چونان بخشی از فلسفه‌ی راسل که از میل شدید او به شناخت یقینی الهام می‌گیرد اشاره کرده‌ام. بدینسان راسل استفاده‌ی

1. profundity

۲. شاید یادآوری این نکته خالی از لطف نباشد که ای.دی. لین زی (A.D.Lindsay) سخنان همانندی را درباره‌ی کانت گفته است.

3. *Contemporary British Philosophy*, Vol. III, page 471.

خود از استرهی آکام را توجیه می‌کرد. («بعبارت دیگر، سودمندی استرهی آکام این است که احتمال خطای شما را کاهش می‌دهد».)^۱ ولی استرهی آکام بسیار بیش از این دست‌اندر کار بود؛ و ما باید از این نکته آگاه باشیم که راسل عادت دارد درباره‌ی کار خود با تحقیر سخن بگوید.

آنچه که راسل درباره‌ی خود نمی‌گفت درباره‌ی آینشتاین می‌گفت. راسل هنگامی که نوشت نظریه‌ی نسبیت «دارای آن نوع شکوهی است که در نتیجه‌های شگرفی که با کمترین داده‌ها بدست آمده‌اند احساس می‌شود» کلید مناسبتری برای ورود به احساسهای واقعی خود بدست داد.

استرهی آکام تنها یک نوع دعوا بر سر اقتصاد فلسفی نیست؛ استرهی آکام را می‌توان همچون کار پیکرتراشی توصیف کرد که تکه‌های نالازم را از سنگ مرمر می‌سرد. استرهی آکام، چنانکه ویتگنشتاین گفته است، یک قاعده‌ی نمادگذاری نیست. حتا قاعده‌ای صرف که احتمال دقت بیشتری را در محاسبه‌های فلسفی تضمین می‌کند نیست. استفاده‌ی راسل از استرهی آکام تنها وسیله‌ای برای رسیدن به یک هدف نبود، بلکه بخشی از چیزی بود که بخودی‌خود انگیزه بود؛ شوری در سر راسل که نیروی آن کم و بیش همچند شور رسیدن به صدق ناشخصی بود.

هر نویسنده‌ای که واژه‌های نالازم را از دست‌نوشته‌ی خود پاک می‌کند و هر ریاضیدان و دانشمندی که در جستجوی ساده‌ترین و ظریفترین برهانها و کلیترین قانونهاست با این شور آشناست. بدست دادن نمونه‌هایی از این نکته آسان‌ترست تا تلاش برای تعریف و توضیح آن.

راسل در سال ۱۹۰۶، هنگامی که می‌خواست از میان دستگاه‌های بدیل و گوناگون قانونهای بنیادین منطق ریاضی یکی را برگزیند، نوشت، «آن دستگاهی می‌بایست از دیدگاه زیباحسیکانه^۲ برتر دانسته شود که در آن

1. 'Philosophy of Logical Atomism' (Logic and Knowledge).

2. aesthetically

کمترین و کلی‌ترین قانونهای بنیادین وجود دارد؛ درست همانگونه که قانون گرانش می‌بایست از سه قانون کپلر برتر دانسته شود.^۱ (ایتالیک کردن عبارت بالا از من است.) او به یاد می‌آورد که «احساس کمابیش مستی‌آوری» داشته است هنگامی که برای نخستین بار استنتاج قانون دوم کپلر از قانون گرانش بوسیله‌ی نیوتن را مطالعه کرده بود.^۲ او از شادمانی خود هنگامی که پسر بچه‌ای بیش نبود و فرمول حاصل جمع یک تصاعد حسابی را پیش خود کشف کرده بود و نیز از شادمانی خود از فرمول فشرده‌ای همچون $E^{i\pi} = -1$ سخن می‌گفت. راسل در اینگونه نمونه‌ها، بویژه هنگامی که مثلاً می‌نویسد «بنابراین توجیه حد اعلای تعمیم در ریاضیات «اتلاف وقت» در اثبات یک مورد جزئی از آنچه که می‌تواند به شیوه‌ای کلی اثبات شود نبود»^۳، تصویر بسیار درست‌تری را بدست می‌دهد.

نکته‌ی مورد بحث را می‌توان بعبارتهای گوناگونی چون، عشق به ریزه‌کاری زیباحسیکانه، عشق به یگانگی، عشق به دستگاه، یا ژرفا توصیف کرد. (به یگانه معنای واژه‌ی «ژرفا» که گمان می‌کنم معنایی دارد.) شوری که پاره‌ای سازوار با شور او به صدق ناشخصی و یقینی و پاره‌ای ناسازوار با آن بود.

راسل در مقاله‌ای که مربوط به سالهای نخستین کار اوست توضیح داد که به چه سان در بزرگترین آثار ریاضی، «یگانگی»^۴ و گریزناپذیری^۵ احساس می‌شود چنانکه در یک نمایشنامه یگانگی و گریزناپذیری آرام آرام در برابر دید پدیدار می‌شود. ... عشق به دستگاه، به همبستگی ... شاید درونی‌ترین گوهره‌ی انگیزه‌ی ناگهانی خردورزی باشد.^۶ ولی سبستر به این نتیجه

1. *Philosophy of Leibniz*, page 8.

2. *On Education*, page 203.

3. *Introduction to Mathematical Philosophy*, page 197-8.

4. unity

5. inevitability

6. *Mysticism and Logic*, page 66; cf. *Our Knowledge of the External World*, page 238.

کشانده شد که عشق به دستگاه بزرگترین سد در برابر اندیشه‌ی صادقانه در فلسفه است؛ درست همانگونه که به این نتیجه رسید که «طلب یقین در آدمی امری طبیعی است، ولی باینهمه یک عادت بد فکری است».^۱

راسل نتیجه‌گیریهای خود را هنگامی به شدیدترین وجه بیان کرد که در سال ۱۹۳۱ نوشت:

«فیلسوفان نظری»^۲، از زمان پارمنیدس تاکنون، بر این باور بوده‌اند که جهان واحد است. ... بنیادی‌ترین باورهای فکری‌ام این است که این پندار مهمل است. چنین می‌اندیشم که جهان سراسر پر است از خرقها و طفره‌ها، گرفتگیها و گسستگیها^۳، بدون یگانگی، بدون اتصال و استمرار، بدون التصاق یا نظم و ترتیب، یا بدون هیچکدام از خصوصیهایی که معلمه‌های سرخانه دوست دارند. در واقع، اگر پیشداوری و عادت را کنار بگذاریم، بسختی می‌توان حتا از این دیدگاه که اصلاً جهانی وجود دارد دفاع کرد. ...^۴

جهان بیرونی شاید پندار فریبنده‌ای بیش نباشد، ولی اگر وجود داشته باشد از رویدادهایی تشکیل می‌شود که ناپایا، خرد و جسته گریخته‌اند. نظم، یگانگی و پیوستگی ابداهای آدمی‌اند و بهمان اندازه حقیقت دارند که فهرست‌نامه‌ها و دانشنامه‌ها».^۵

برای آنکه معنای راستین سخنان بالا را دریابیم نمی‌بایست آن را حمله‌ای سرسری به بیشتر «فیلسوفان نظری» بینگاریم. این سخنان حمله‌ای بود به دیدگاهی که خود راسل به آن معتقد بود؛ دیدگاهی که همیشه، به یک معنا، می‌خواست تا آنجا که از لحاظ فکری امکان دارد، به آن معتقد بماند.

اکنون شاید دریافت این نکته آسانتر باشد که چرا نوشته‌های راسل چنین

1. *Unpopular Essays*, page 42.

2. academic philosophers

3. spots and jumps

4. *The Scientific Outlook*, page 98.

5. illusion

6. *ibid.*, page 101.

بغرینج، توبرتو و ظریفانه است و اینکه چرا وایتهد فلسفه‌ی راسل را گفتگوی افلاطونی او با خود می‌خواند. در واقع از زمان افلاطون که تلخیص اندیشه‌هایش در زمانی کوتاه دشوارترند فیلسوف بزرگی یافت نمی‌شود. فلسفه‌ی راسل آوردگاهی بود که او در آن با نبردی بی‌امان به زیان خود پیکار می‌کرد؛ گاهی به یک سو می‌رفت، گاهی به سویی دیگر؛ و پیش از رسیدن به نتیجه‌ها که معمولاً در تقابل با نتیجه‌هایی بود که امیدوار بود به آنها دست یابد، سراسر این میدان نبرد را در می‌نوردید.

بیان کلی نکته‌ی اصلی مورد اختلاف میان راسل و نخستین مخالف فلسفی او بسیار دشوار است مگر آنکه این امر آشکار گردد که سخن هر دو طرف به یک معنا راست است. ولی گمان می‌کنم نکته‌ی اساسی مورد اختلاف، در مناقشه‌ی راسل با برادلی بر سر نسبتهای درونی، یک نوع فرض از جانب برادلی بود دایر بر اینکه یک هستنده باید نسبتهایی را داشته باشد که دارد. شاید بتوانیم معضل راسل را به این عبارت خلاصه کنیم که بگوییم راسل همواره *خواستار* آن بود که به قانون سبب کافی باور داشته باشد؛ صداقت فکری او را بر آن داشت که این قانون را رد کند؛ و از این‌روی در برابر این مسأله قرار گرفت که شناخت علمی چگونه می‌تواند ممکن باشد.

شگرف این است که روشنی همیشگی شیوه‌ی نویسندگی راسل ریزه‌کاریها و نوآوریهای پی‌درپی استدلالهای او را پوشیده داشته است. گراف‌گوییهای جدلی و ستیزه‌جویانه و کلمات قصار سرسری و کلی‌ای که هر کسی می‌تواند دریابد بارها و بارها نقل قول شده است، ولی کتابهایی که راسل در آنها بسختی می‌کوشد دیدگاه خود را از یک موضع به موضع دیگر تغییر دهد یا کتابهایی که در آنها با خود استدلال می‌کند، غالباً ناخوانده می‌مانند. یکی از شارحان جدید که آوازه‌ای نیز دارد می‌گوید اندیشه‌های راسل «حتا درباره‌ی دشوارترین موضوعها همیشه سهل و ساده است»؛ سخنی که از آن بدرستی چنین برمی‌آید که شارح مورد بحث نه *اصول*

ریاضیات را خوانده است و نه حتا شناخت آدمی را.

چنانکه راسل خود در نقد سانتایانا گفته است، سبک ادبی ساده و روان بندرت با اندیشه‌های بدیع سازگارست، اندیشه‌هایی که بیشتر احتمال دارد دست‌کم هنگامی که برای نخستین بار بیان می‌شوند با «زبان فنی نامألوف» نوشته شوند. راسل به‌طرز شگفتی خود را از «زبان فنی نامألوف» دور داشته است، ولی فلسفه‌ی او بسی بیش از یک فلسفه‌ی «ساده» است. شیوه‌ی درست این است که در آغاز بررسی هر فیلسوفی می‌بایست بیانی از دیدگاه‌های خود نویسنده بدست داده شود تا آنکه خواننده بتواند هر گونه غرض‌ورزی ناآگاهانه را پیش چشم داشته باشد.

من در نهاد خویش پیرو فلسفه‌ی رازورانه‌ی برگسون هستم؛ من نمی‌توانم به رهیافت تحلیلی ایستای راسل دلخوش کنم. درواقع هدف اصلی‌ام در بررسی فلسفه‌ی راسل یافتن راهی برای گریز از نتیجه‌گیری‌های او بوده است؛ ولی تاکنون در این راه یکسره ناکام بوده‌ام و به هیچ روی باور ندارم که کس دیگری پاسخی به فلسفه‌ی راسل داده است که بتوان آن را با صداقت فکری پذیرفت.

چنانکه پیش از این گفته‌ام، اطمینان یافتن درباره‌ی اینکه نکته‌ی مورد اختلاف میان راسل و فیلسوفان مونист دقیقاً چیست دشوارست. راسل بسختی می‌توانست با این سخن برادلی به نزاع برنخیزد که «چون آنچه با آن آغاز می‌کنم در واقع این است، و آنچه تحلیل بجای آن برایم می‌گذارد آن است. پس چاره‌ای ندارم مگر آنکه نتیجه‌ی تحلیل را، دست‌کم جزئاً، انکار کنم».^۱ باورم این است که تنها پاسخ درست به پرسش «آیا تحلیل به معنای کاذب‌سازی^۲ است؟» این است که «آری، اگر ندانید که چه می‌کنید». اگر فیزیکدانی گمان برد که پس از تجزیه و تحلیل آب به کمک جریان برق باز

1. F. H. Bradley: *Philosophy of Logic*, page 693.

2. falsification

هم می‌تواند نوشیدنی خنکی را از ماده‌های حاصل از تحلیل خود بدست آورد سخت در اشتباه است؛ ولی این امر همچنان برجاست که تحلیل شیوه‌ی مناسبی است که بر شناخت ما از آب می‌افزاید. فیزیولوژیستی که بدن زنده‌ای را کالبد شکافی و تشریح می‌کند نمی‌تواند انتظار داشته باشد که دوباره بتواند آن بدن را سر هم کند یا (من براین باورم) کشف کند که چه چیزی آن بدن را زنده و جاندار می‌سازد. اگرچه در سالهای اخیر پاره‌ای از پزشکان به علت آنکه دیدگاه ماده‌گروانه^۱ را بخودی خود بسنده می‌انگارند بیراه رفته‌اند ولی بسیاری از پیشرفتهای عمده در دانش پزشکی از پذیرفتن دیدگاه ماده‌گروانه درباره‌ی بدن آدمی چونان یک فرضیه‌ی کارکننده^۲ بدست آمده است. در همین راستا بر این باورم که کار راسل در پیشبرد فلسفه‌ی تحلیلی، چونان روشی که بر شناخت ما می‌افزاید، تا آنجا که امکان دارد پیش رود درست بود. راسل خود با دورترین مرزهای کنونی فلسفه‌ی تحلیلی روبه‌رو شده بود و در واقع هنگامی که به نظریه‌ی اخلاق رسید نمی‌توانست در مورد نتیجه‌گیریهای خود احساس خرسندی کند.

فیلسوف امروزه باید یکی از این دو شق را برگزیند: یا باید تفکر دقیق و صریح را تا آنجا که امکان دارد پیش برد و حیطه‌هایی را که در بیرون این قسم تفکر قرار دارد جدا بشناسد، یا آنکه باید دست به ترکیبی کلان بزند و در آن عواطف و آرزوهای رازورانه‌ی خود را در کار آورد و تفکر خود را آشفته کند. راسل پیرو شق نخست بود.

به‌سخن کوتاه، بر این باورم که تحلیل چونان یک روش کاملاً توجیه می‌پذیرد ولی هنگامی که چونان مابعدطبیعه نگریسته شود می‌تواند غلط انداز باشد. اشاره‌هایی در نوشته‌های راسل یافت می‌شود که نشان می‌دهد شاید او خود این نکته را احساس کرده است: برای نمونه، (واژه‌ای که با

1. materialistic

2. working hypothesis

حرفهای ایتالیک نوشته شده است از من است.): «به بیان کلی، پیشرفت علمی از راه تجزیه و تحلیل و جداسازی ساختگی^۱ پدید آمده است».^۲

راسل دست کم در یک قطعه تمایز میان مابعدطبیعه و روش را چنانکه من در ذهن دارم تأکید کرده است. راسل (در سال ۱۹۰۴) درباره‌ی ماینونگ نوشت:

«هر چند تجربه‌گروی چونان یک فلسفه پذیرفتنی به نظر نمی‌رسد، روش پژوهش تجربی‌ای برجاست که می‌بایست در هر موضوع پژوهشی به کار بسته شود.»

1. artificial isolation
2. *Human Knowledge*, page 49.

یادداشت‌های احتیاطی

پیش از آغاز کردن بررسی روند تکامل اندیشه‌های راسل چند یادآوری مقدماتی ضروری و بایسته است.

اغلب امکان دارد فرصتی دست دهد که بنویسم آرزوی راسل برای رسیدن به فلان یا بهمان نتیجه‌گیری خاص اندیشه‌های او را در یک راستای معین پیش برده است. ولی این امر هرگز نمی‌بایست متضمن این معنا در نظر گرفته شود که انگیزه‌ی یادشده، آگاهانه یا ناآگاهانه، در نتیجه‌های حاصل از تفکر او کارگر افتاده است. این جداساخت را می‌بایست دقیقانه و قاطعانه در همه جا ملحوظ داشت. چنانکه پیش از این اشاره شده است روند کلی اندیشه‌ی راسل او را به نتیجه‌هایی کشاند که یگراست در برابر نتیجه‌هایی بودند که امیدوار بود به آنها دست یابد؛ از سوی دیگر، این جداساخت درباره‌ی انگیزه‌های دیگری که احتمال دارد بر حسب اتفاق از آنها یاد کنم نیز صادق است.

هنگام پی‌جویی پیوندهای میان اندیشه‌های راسل و اندیشه‌های پیشینیان و معاصران او این خطر هست که احتمال دارد احساسی در آدمی پیدا شود که اندیشه‌ی راسل چندان هم نوآورانه نبوده است. شاید بلندنظری

فوق‌العاده‌ی راسل در اذعان وامداری خود به دیگران این احساس را رواج داده باشد؛ او یکبار نوشت که اگر فیلسوفی ادعای پیشدستی در کشفی را کند به مرتبه‌ی دلالتان بورس نزول می‌کند.

راسل شاید بسیار گسترده‌تر از هر فیلسوف معاصر دیگری، بااستثنای احتمالی وایتهد، مطالعه کرده باشد. پاره‌ای از بزرگترین کمکهای او به فلسفه از این راه پدید آمدند که او قادر بود انبوهی از اندیشه‌ها را از منبعهای مختلف و متعدد برگیرد و در یک دستگاه یکسره ساخته و پرداخته باهم بیامیزد؛ به همان سان که نیوتون در کتاب *اصول*^۱ خود بسیاری از مفهومیهای بنیادی‌ای را که گالیله پدید آورده بود یک‌کاسه کرد.^۲ ولی حتا هنگامی که دیگران اندیشه‌هایی را برای نخستین بار بیان می‌کردند هم باز راسل هیچ چیزی را که محصول فکر خود او نبود نمی‌نوشت. نمایانترین گواه در نمونه‌هایی یافت می‌شود (مثلاً، درباره‌ی مونیسم خنثا) که مدت زمان درازی طول می‌کشیده است تا راسل به مرحله‌ی تأیید دیدگاه فیلسوفی دیگر برسد. همچنین نمونه‌های بسیاری وجود دارد که راسل از روی تصادف محض به نتیجه‌ای می‌رسیده است بی‌آنکه از نتیجه‌های همانندی که دیگران به آنها رسیده بودند آگاهی داشته باشد؛ همانند کشف حساب دیفرانسیل و انتگرال^۳ بوسیله‌ی لایبنیتز و نیوتن، یا همانند چهار خط میزان^۴ همسان در *اتلکوی وردی*^۵ و *رومئو و ژولیت گونو*.^۶ البته، در مورد راسل نمایانترین نمونه نظریه‌ی ریاضی‌ای است که او و فرگه یکسره مستقلاً به آن رسیدند.

1. Newton, I. (1687) *Philosophiae naturalis principia mathematica*.

۲. اظهار نظر راسل (در مناظره با آلن وود) دایر بر اینکه او دستاوردهای خود را مدیون «سرسختی و پافشاری» بوده است می‌تواند با این سخن نیوتون سنجیده شود: «من هیچگونه تیزهوشی ویژه‌ای نداشته‌م - تنها قدرت تفکر بردبارانه را داشته‌ام».

3. Calculas

4. Bar

۵. Giuseppe Fortunio Francesco Verdi (۱۸۱۳-۱۹۰۱). جوزپه وردی، آهنگساز ایتالیایی.

۶. Charles-François Gounod (۱۸۱۸-۱۸۹۳). شارل گونو، آهنگساز فرانسوی.

همچنین می‌توان اشاره کرد که راسل نسبتاً تا اواخر زندگی خود دانش فلسفی هنگفتی - به معنای دانشگاهی متعارف مطالعه‌ی آثار فیلسوفان دیگر - بدست نیاورد. راسل تا سال چهارم کیمبریج به مطالعه‌ی رسمی فلسفه پرداخته بود و در دوره‌ی مطالعه‌ی او در کیمبریج وقفه‌های مهمی ایجاد شده بود. راسل هنگامی که پسر بچه‌ای بیش نبود پیش از آنکه فلسفه‌ی دکارت را مطالعه کند به چیزی شبیه دوگروی دکارتی رسیده بود و پیش از آنکه آثار هیوم را مطالعه کند شکهایی هیومی را در سر خود می‌پرورد.^۱ من خود به این اندیشه گرایش دارم که نابرخورداری راسل از پرورش سازمان یافته‌ی فلسفی یک سودمندی بود و اینکه هیچ چیزی نمی‌تواند بیش از یک دانش کافی و وافی از فیلسوفان گذشته که در اوایل زندگی بدست آمده باشد تفکر بدیع را بیهوده و بی‌مایه بنمایاند؛ زیرا که همچو دانشی با خود نومی‌د ملال‌آوری به دنبال دارد که ناشی از دریافت این امر است که بیشتر اندیشه‌هایی که فرد با اندیشه‌ی خود به آن می‌رسد پیشتر کس دیگری به آن اندیشیده است. (شاید نمونه‌ی برجسته‌ی سودمندیه‌ای ناآگاهی از فسه‌های گذشته ویتگنشتاین بود.)

برای آنکه نوشته‌های راسل را فهم کنیم می‌بایست شناختی از روش کار او بدست آوریم.^۲ دوره‌های پیاپی‌ای بودند که راسل در آن دوره‌ها به اندیشه‌ی ژرف می‌پرداخت و هر یک از آن دوره‌ها در کتابی به اوج خود می‌رسید که در پایان هر دوره سرعت نوشته می‌شد. راسل بسختی چیزی را که نوشته بود بازبینی می‌کرد و تقریباً هرگز کتابی را که انتشار یافته بود دوباره نمی‌خواند. (در اثبات این مطلب همین گواه بس که شماری از غلطهای چاپی جزئی پس از چاپ دوباره‌ی آثار او همچنان بر جای ماندند.) هنگامی که راسل هر پیشرفتی را در اندیشه‌ی خود آغاز می‌کرد با طرز فکر

1. *Philosophy of Bertrand Russell* ('My Mental Development'), page 7, and 'Logical Atomism' in *Contemporary British Philosophy*, page 323.

2. *Portraits from Memory*, pages 195-6

تازه‌ای به آن می‌نگریست. او بندرت هم خود را مصروف نسبت میان اندیشه‌های تازه‌اش و آنچه که در گذشته گفته بود می‌کرد؛ آنگونه که، مثلاً، ویتگنشتاین هنگامی که پژوهشهای فلسفی را می‌نوشت همیشه رساله را در ذهن خود داشت.

پیامد این امر آنست که باعث می‌شود ناسازواری میان اندیشه‌های سالهای پیشین راسل و اندیشه‌های سالهای پسین او را بزرگتر از آنکه برآستی هست بینگاریم. در فلسفه‌ی راسل تناقضهایی آشکار یافت می‌شود زیرا که او یا یک مسئله را از دیدگاه‌های یکسره متفاوت بررسی می‌کند یا اینکه برضد مخالفان متفاوت استدلال می‌کند. هنگامی که راسل به شیوه‌های گوناگون با یک موضوع رویاروی می‌شود و در برابر حمله‌هایی که از جهت‌های گوناگون به آن موضوع می‌شود می‌ایستد هیچ ناسازواری‌ای در کار او یافت نمی‌شود. باور من این است که این جنبه‌ی جدلی و ستیزه جویانه‌ی بسیاری از نوشته‌های راسل اهمیت بسیار بالایی دارد و اینکه اغلب فهم موضع او بی‌آنکه بدانیم مخالفان او چه می‌گفته‌اند شدنی نیست.

یک پیامد دیگر امتناع راسل از بررسی کارهای گذشته‌ی خود این است که کاربرد واژه‌هایی که معنایشان اندکی بایکدیگر اختلاف دارد در کتابهای گوناگون راسل، بی‌آنکه بدرستی روشن باشد که چگونه یک کاربرد با کاربرد دیگر تفاوت دارد، ناسازواریهای آشکاری را می‌تواند پدید آورد. هر منتقدی که اندیشه‌ی ناسازگاری با راسل را در سر می‌پرورد بآسانی می‌تواند مجموعه‌ای از این ناسازواریهای لفظی را بدین راه گرد آورد.

شاید گفته شود که این وظیفه‌ی مفسران بوده است که با تألیف یک قسم واژه‌نامه، که از راه آن می‌توان کاربرد یک واژه را در یک زمان از سوی راسل بر حسب کاربرد آن واژه در زمان دیگر ترجمه نمود، اینگونه آشفتگیهای لفظی صرف را برطرف کنند. این نوع فرهنگنامه‌نویسی از زمان پرنیکییا

تیکا^۱ [بنیادهای علم اخلاق] مور نخستین گام آشکار در پژوهش فلسفی به نظر رسیده است؛ وانگهی راسل خود اغلب در آغاز هر بحث فلسفی می‌کوشد اصطلاحهای خاص خود را تعریف کند. ولی گمان نمی‌کنم این امر بهترین شیوهی تلاش برای پرهیز از آن نوع ابهامی باشد که، چنانکه راسل بدرستی بر آن تأکید می‌کرد، پرهیز ناپذیرست.^۲

در کاربرد واژگان بی‌آنکه اطمینان داشته باشیم مقصود ما از آنها چیست خطرهای آشکاری وجود دارد. ولی هنگامی که می‌کوشیم تعریفهای دقیقی از واژه‌ها بدست دهیم، اگر چه این امر کمتر آشکارست، باز خطر دیگری وجود دارد. خطر این است که احتمال دارد گمان کنیم در این راه کامیاب شده‌ایم.

من باور ندارم که روش کار درست در فلسفه این باشد که با جهازی از تعریف‌ناپذیرها آغاز کنیم و سپس واژه‌های دیگر را بر حسب آنها تعریف کنیم. باورم این است که هر بیانی از تعریف‌ناپذیرها و تعریفها می‌بایست نه در آغاز که در پایان کار بدست داده شود. فلسفه موضوعی است که ما در آن واژه‌هایی چون رئالیست و ایدئالیست، پیشینی و تجربی، ضروری و ناضروری، کلی و جزئی را بکار می‌بریم؛ و از سوی دیگر الهام‌بخش ما این امید است (امیدی که هرگز کاملاً تحقق نمی‌یابد) که سرانجام به شناخت آنچه که درباره‌ی آن سخن می‌گوییم خواهیم رسید.

شاید نشان دادن محلهایی که در آنها کاربردهای گوناگون واژه‌های گوناگون بوسیله‌ی راسل امکان دارد به برداشتهای نادرست کشیده شود ضروری باشد. ولی بطور کلی، اگر می‌خواهیم بدانیم که مقصود راسل از یک واژه‌ی خاص در یک متن خاص چیست بهترین راه این است که معنای آن واژه را در همان متن بررسی کنیم.

1. Moore, G.E. (1903) *Principia Ethica*.

2. e.g. *Philosophy of Bertrand Russell*, page 690.

به عنوان یک نمونه، می‌توانیم خود واژه‌ی «فلسفه» را، که راسل سرانجام از تلاش برای تعریف آن دست کشید، در نظر بگیریم: «نمی‌دانم که فیلسوف یعنی چه». به بیان کلی، راسل به دو شیوه‌ی متفاوت به فلسفه می‌نگریست:

(الف) «در علوم خاص ... حرکت ... از امر ساده به سوی امر پیچیده‌ترست.^۱ ولی در فلسفه ... از راه تحلیل به سوی امر ساده و مجرد پیش می‌رویم و در این روند می‌کوشیم که جزئیت^۲ را از موضوع^۳ اصلی سلب کنیم، و توجه خود را یکسره به صورت منطقی امرهای واقع مربوط منحصر سازیم.

واقع‌گروی نو ... تنها این هدف را دارد که اندیشه‌های بنیادی علوم را روشن سازد و علوم گوناگون را در یک نگرش یگانه‌ی جامع ترکیب کند.^۴»
(ب) «فلسفه ... حد میانین الهیات و علم است ... یک سرزمین بی‌نام و نشان.^۵

«علم آنچه است که می‌دانیم، فلسفه آنچه است که نمی‌دانیم.^۶»
هنگامی که فلسفه به شیوه‌ی نخست، (الف)، مد نظر راسل بود می‌نوشت که منطق «گوهری فلسفه است». هنگامی که به فلسفه به شیوه‌ی دیگر، (ب)، می‌نگریست سخنان متناقض تکان‌دهنده‌ای اظهار می‌کرد مانند اینکه «به عقیده‌ی من، منطق بخشی از فلسفه نیست»، و اینکه «نه دهم آنچه که فلسفه انگاشته می‌شود مهمل و بی‌معناست. تنها بخشی از فلسفه که اساساً دارای معنای مشخص و معین است منطق است، و از آنجا که منطق است، فلسفه نیست».

نمونه‌ی بالا تمرین ابتدایی بسیار خوبی به ما می‌دهد و ما را در هنر

1. *Our Knowledge of the External World*, pages 189-90.

2. particularity

3. Subject-Matter

4. *Sceptical Essays*, page 79; cf. *Problems of Philosophy*, page 233.

5. *History of Western Philosophy*, page 10.

6. cf. *Logic and Knowledge*, page 281.

گمراه نشدن بوسیله‌ی تناقضهای لفظی راسل ورزیده می‌سازد. در سخنان بظاهر متعارض بالا درباره‌ی منطق و فلسفه، راسل «فلسفه» را به معنایی متفاوت بکار برده است؛ همچنین محتمل بود معنای متفاوتی می‌بود که راسل «منطق» را به آن معنا بکار می‌برد و در نتیجه متن متفاوتی یافت می‌شد.

درست است که منطق- به یک معنا- در فلسفه‌ی اخیر راسل دیگر به اندازه‌ی سال ۱۹۱۴ سهم اساسی ندارد. ولی چنین واژگونی کاملی، چنانکه احتمال دارد در مطالعه‌ی نخست آثار راسل به نظر رسد، در دیدگاه‌های او یافت نمی‌شود. می‌توان تصور کرد که کسی در یک متن بنویسد «نمی‌توانید بخوانید مگر آنکه الفبا بدانید»، و در متنی دیگر بنویسد که «دانستن الفبا هیچگونه پیوندی با ارج نهادن به آثار ادبی ندارد».

چنانکه راسل خود یکبار گفته است: «منطق و ریاضیات ... الفبای کتاب طبیعت هستند، ولی خود این کتاب نیستند».

(این جستار در نقطه‌ی بالا ناتمام باقی ماند.)

واژه نامه ی انگلیسی - فارسی

A

abstract	مجرد
acquaintance	آشنایی
<i>ad hoc</i>	موردی
aesthetics	زیباحتی، زیبایی شناسی
aesthetically	زیباحتی، زیبایی شناسانه
agnostic	نمیدانم کیش، لادری، نمیدانم کیشانه
agnosticism	نمیدانم کیشی
analogy	تشبیه، تمثیل
antithesis	برنهاد، برنهاد
apparatus	جهاز
<i>a priori</i>	پیشینی
arbitrary	دلخواهانه
argument	برهان، استدلال؛ شناسه
assertion	حکم
asymmetrical relations	نسبتهای نامتقارن
atomicity	ذَرَّت
atomism	اتومیسیم
autonomos	خودآیین
axiom	اصل موضوع
axiom of internal relations	اصل متعارف نسبتهای درونی

axiom of reducibility	اصل متعارف فروگاهشپذیری
B	
being	هستی
belief	باور
body	جسم
C	
calculus of relations	حساب نسبتها
cardinal numbers	عددهای اصلی
causality	علیت
certainty	قطعیت
cognitive	شناختی
coherence	انسجام
coherence-theory	نظریه‌ی انسجام
coherent	منسجم
common sense	فهم عادی
complex	همبافته
complexity	همبافتگی
complex whole	کل همبافته
compresent	همبود
concept	برداشت؛- تصور، مفهوم
concrete	ملموس، مشخص
consciousness	آگاهی
consistent	سازگار
constituent	سازه، جزء سازنده، عامل سازنده
construction	ساختمان، ساخت
continuity	پیوستگی
continuum	پیوستار
control	مهار
conventional mathematics	ریاضیات قراردادی
converse domain	دامنه‌ی وارون
correlation	تضایف

correspondence	تناظر
correspondence theory of truth	نظریه‌ی مطابقت صدق
corresponding	متناظر
course	روال
culture circle	حلقه‌ی فرهنگی
D	
data	داده‌ها
datum	داد
decimal numbers	عددهای اعشاری
deduction	استنتاج، استنتاج قیاسی، قیاس
defect	کاستی
defining property	خاصه‌ی معرف
derivation	اشتقاق
derivative	اشتقاقی
desire	میل
determination	تعیین
development	تکامل، گسترش
device	وسیله‌ی کمکی
dimension	بعد
difference	تفاوت، این‌نه‌آنی
distinction	جداشناخت
diverse	این‌نه‌آن
diversity	این‌نه‌آنی
doctrine	آموزه
dogma	اصل جزمی
dogmatism	جزمیت
domain	دامنه
doubt	تردید
dualism	دوگروی، ثنویت
E	
effect	اثر، معلول

ego-centric	خودکانونانه
ego-centricity	خودکانونی
element	عنصر
emotion	عاطفه، احساس
empirical	تجربی
empiricism	تجربه‌گرایی، آمپریسم
empiricist	تجربه‌گروانه، تجربه‌گرو، آمپریستی، آمپریست
empty	تهی
entity	هستنده
enumeration	شمارش
epistemology	شناخت‌شناسی
equation	معادله
equilibrium	تعادل
equivalent	معادل
erroneous	خطاگونه
essay	جستار
essence	جوهر، گوهر
essential	اساسی، گوهری
eternity	جاودانگی
ether	اثیر، اتر
Euclidean geometry	هندسه‌ی اقلیدسی
event	رویداد
every day language	زبان هرروزه
evidence	گواه، دلیل، مدرک
evident	آشکار
exact	دقیق
existence	وجود
expedient	صلاح
experience	تجربه
experiment	آزمایش

experimental	آزمایشی
expression	بیان
extension	مصاداق
extensionality	مصاداقیت
external relations	نسبتهای بیرونی
extra-logical principles	اصل فرامنتقی

F

facts	امرهای واقع
fallacy	سفسطه
falsification	کاذب‌سازی
feature	جنبه‌ی مشخصه
feeling	احساس
field	میدان
finite	متناهی، محدود
finite number	عدد متناهی
formal logic	منطق
formula	ضابطه
formulation	ضابطه‌بندی، صورت‌بندی
foundation	شالوده
free-will	اراده‌ی آزاد
function	تابع
fundamental	بنیادین

G

generality	کلیت
general proposition	گزاره‌ی کلی
good	خوب، خوبی
ground	دلیل؛ - پایه

H

hierarchy	سلسله‌ی مراتب
human being	آدمی، انسان
humanism	هومانیزم، انسان‌گرایی، انسان‌پرستی

hypothesis	فرضیه
hypothetical scepticism	شکاکیت فرضی
Idea	ایده، اندیشه
ideal	آرمانی
idealism	ایدئالیسم
identical	اینهمان
identity	اینهمانی
identity in difference	اینهمانی در این‌نه‌آنی
illusion	پندار فریبنده
imagination	مخیله، تخیل
immediate	بیمیانجی
immortality	بقای روح
impulse	انگیزه‌ی ناگهانی
inconsistency	ناسازگاری، ناسازواری
inconsistent	ناسازگار، ناسازوار
indefinable	تعریف‌ناپذیر
individual	فرد، تک
induction	استقرا
inductive	استقرایی
inference	استنتاج، استنباط، نتیجه‌گیری
infinite	نامتناهی
infinite number	عدد نامتناهی
in practice	در عمل، عملاً
inquiry	پژوهش
stants	لحظه‌ها، آنات
intellect	هوش و خرد
intellectualist	اندیشه‌گرو، اندیشه‌گروانه
intension	مفهوم [در برابر مصداق]
in theory	نظراً
intrinsic	ذاتی

intrinsic quality	کیفیت ذاتی
introduction	مقدمه؛ وارد کردن؛ شناساندن
introspection	درون‌نگری
intuition	شهود
intuitionists	شهودگروان
investigation	پژوهش
J	
judgment	داوری
justification	توجیه
K	
knowledge	شناخت
(the) knowing	دانستن
L	
law	قانون
law of excluded middle	قانون طرد شق ثالث
law of sufficient reason	قانون سبب کافی
lecture	درس، سخنرانی
limitation	محدودیت
logical positivism	پوزیتیویسم منطقی، [تحصل‌گروی منطق، اثبات‌گروی منطقی]
M	
major	عمده
major term	حد مهین
Manichean	مانوی
mass	جرم
materialism	ماده‌گروی، ماتریالیسم
materialist	ماده‌گرو، ماتریالیست
mathematical induction	استقرای ریاضی
matter	ماده
maxim	مبدأ حکمتی
maximum	بیشینه

meaning	معنا
mechanism	ماشینوارگی، ماشینیسیم
mechanistic	ماشینوار
memory	حافظه
meta-logic	فرامنطق
metaphysics	مابعدطبیعه
method	روش
middle term	حد میانگین
mind	ذهن
minimum	کمینه
minor term	حد کھین
monad	موناد، جوهر فرد
monism	مونیسیم [یگانه‌گروی]
monist	مونیسیت [یگانه‌گرو]
movement	جنبش، حرکت
motive	انگیزه
multiplicative axiom	اصل متعارف ضربی
multiplicity	تکثر، تنوع
mysticism	رازوری [عرفان]
N	
natural	طبیعی
natural number	عدد طبیعی
nature	طبیعت؛ چیستی، ماهیت
necessity	ضرورت
neutral monism	مونیسیم خنثا
noble savage	وحشی نجیب
nominalism	نومینالیسم، نامگروی
non-deductive inference	استنتاج ناقیاسی
non-demonstrable inference	استنتاج نابرهانی
non-entity	نا-هستنده
non-Euclidean geometry	هندسه‌ی نااقلیدسی

non-human	ناانسانی
non-mental	ناذهنی
non-linguistic	نازبانی
nonsense	بی‌معنا
notation	علامت‌نویسی
notion	مفهوم
null-function	تابع صفر
number	عدد
numerical	عددی
numerically	عدداً
O	
object	شیء، عین
objective	عینی
object-word	شیء-واژه
obvious	آشکار
Occam's razor	استره‌ی آکام
one-many relation	نسبت یک‌به‌چند
one-one relation	نسبت یک‌به‌یک
ontology	هستی‌شناسی
opinion	عقیده
optimism	خوش‌بینی
order	نظم، ترتیب
ordered couples	زوجهای مرتب
ostensive definition	تعریف بالاشاره
P	
paradox	پارادوکس
part	جزء، بخش
particles	ذره‌ها
particular	جزئی
particulars	جزئی‌ها، جزئیات
passive	منفعل

perception	ادراک [حسی]
perspective	چشم‌انداز؛ علم مناظر و مرایا، پرسپکتیو
phenomenen	پدیده، پدیدار
physicist	فیزیکدان
physics	فیزیک
platonic universals	کلیه‌های افلاطونی
pluralism	پلورالیسم، چندگروی
pluralistic	پلورالیستی، چندگروانه
point of view	دیدگاه، نظرگاه
points	نقطه‌ها
postulate	اصل موضوع
practical	عملی
practice	عمل، تمرین
pragmatism	پراگماتیسم، عمل‌گروی
predicate	محمول
prejudice	پیشداوری
pre-established	هماهنگی پیش‌بنیاد
premiss	مقدمه
presupposition	پیشفرض
principle of selection	اصل‌گزینش
probabilities	احتمالات
probablity	احتمال
problem	مسأله، پرسش
procedure	روش‌کار
process	روند، فراروند
prolegomena	پیش‌درآمد
property	خصیصه، خاصه
proposition	گزاره
propositional function	تابع گزاره‌ای
prototype	پیش‌نمونه

psychology	روانشناسی
psychological	روانشناسانه
puzzle	چیستان
Q	
quality	کیفیت
quantity	کمیت
R	
rationalism	خردگرایی، راسیونالیسم
real	واقعی
really	واقعاً
realism	واقع‌گرایی
reality	واقعیت
reason	خرد؛ دلیل
reduction	فروکاهش، تحویل، تقلیل
referring	بازبرد، ارجاع
reflection	ژرف‌اندیشی
reflexive self-reference	بازبرد به خود بازتابی
relatedness	نسبت‌یافتگی
related terms	حدهای نسبت‌یافته
relation	نسبت
relational occurrences	رویدادهای نسبی
relation-arithmetic	علم حساب نسبی
relation-number	عدد نسبی
relativity	نسبیت
relative product	حاصلضرب نسبی
response	پاسخ، واکنش
rhetoric	سخنوری
rhetorical	سخنورانه
rule	قاعده
Russell's paradox	پارادوکس راسل

S

satisfaction	خرسندی
sceptic	شکاک
sceptical	شکاکانه
scepticism	شکاکیت، شک گرایی
scholastic	مدرسی
scholastic essence	جوهر مدرسی
selection	گزینش
series	سلسله
self-evident	خود آشکار
sense	مفهوم، معنا؛ حس
sensibilia	محسوسات
set	مجموعه
significance	دلالت، دلالت‌گری
significant	دلالت‌گر
simple	(امر) ساده، [بسیط]
single	یگانه، تک
sole	یگانه، تنها
solely	منحصراً
solid	صلب
solipsism	خودتنهاگرایی
sound-waves	موجهای صوتی
source	سرچشمه
speech	زبان گفتاری، گفتار، سخن
statement	گزاره، عبارت
static	ایستا
status	مقام
Stoic	رواقی
strictly	بأدق و سختی
structure	ساختار
subject	موضوع، مبتدا؛ ذهن

subjective	ذهنی
subjective figment	پنداره‌ی ذهنی
subject-predicate	موضوعی-محمولی
substance	جوهر
successfully	کامیابانه
syllogism	قیاس صوری
symbol	نماد
symbolism	نمادگذاری
symmetrical	متقارن
syntactical	نحوی
syntax	نحو
synthetic <i>a priori</i> intuition	شهود ترکیبی پیشینی
system	دستگاه

T

tautology	همانگویی
telescoping	درهم‌فشرده‌گی، ادغام، اندماج
term	حد؛ - جمله
theology	الهیات، یزدانشناسی
theoretical	نظری
theoretically	نظراً
theory of knowledge	نظریه‌ی شناخت
theory of types	نظریه‌ی نوعها
thesis	برنهاد
thing	چیز
transitive	متعدی
truth	صدق
truth-function	تابع ارزش

U

ultimate	نهایی
unconsciously	ناآگاهانه
undefined terms	حدهای تعریف‌ناشده

unit	یکان
unity	یگانگی
universal	کلی
universals	کلیات
universe	جهان، کیهان
V	
valid	درست
value	ارزش
variabe	متغیر
various	گوناگون
verbal	لفظی
verbal noun	اسم مصدر، حاصل مصدر
verifiable	تحقیق پذیر
verification	تحقیق، تحقیق ورزی
verifier	تحقیق گر
vicious circle	دور باطل، دور معیوب
view	دید، دیدگاه
view of the world	جهان بینی
volume	حجم
W	
whole	کل
whole of truth	کل صدق
wholly	کلاً
will	اراده، خواست
working	کارکننده
working hypothesis	فرضیه ی کارکننده
wrong	نادرست

واژه نامه‌ی فارسی - انگلیسی

الف

simple	(امر) ساده، [بسیط]
human being	آدمی، انسان
Iideal	آرمانی
experiment	آزمایش
experimental	آزمایشی
obvious	آشکار
evidet	آشکار
acquaintance	آشنایی
consciousness	آگاهی
doctrine	آموزه
atomism	اتومیسیم
affect	اثر، معلول
ether	اثیر، اتر
probablity	احتمال
probablities	احتمالات
feeling	احساس
perception	ادراک [حسی]
free-will	اراده‌ی آزاد
will	اراده، خواست

value	ارزش
essential	اساسی، گوهری
Occam's razor	استرهی آکام
induction	استقرا
mathematical induction	استقرای ریاضی
inductive	استقرایی
non-demonstrable inference	استنتاج نابرهانی
non-deductive inference	استنتاج ناقیاسی
inference	استنتاج، استنباط، نتیجه‌گیری
deduction	استنتاج، استنتاج قیاسی، قیاس
verbal noun	اسم مصدر، حاصل مصدر
derivation	اشتقاق
derivative	اشتقاقی
dogma	اصل جزمی
extra-logical principles	اصل فرامنتقی
principle of selection	اصل گزینش
multiplicative axiom	اصل متعارف ضربی
axiom of reducibility	اصل متعارف فروکاهش‌پذیری
axiom of internal relations	اصل متعارف نسبت‌های درونی
axiom	اصل موضوع
postulate	اصل موضوع
theology	الهیات، یزدانشناسی
facts	امرهای واقع
intellectualist	اندیشه‌گرو، اندیشه‌گروانه
coherence	انسجام
motive	انگیزه
impulse	انگیزه‌ی ناگهانی
idealism	ایدئالیسم
Idea	ایده، اندیشه
static	ایستا

diverse	این‌نه‌آن
diversity	این‌نه‌آنی
identical	اینهمان
identity	اینهمانی
identity in difference	اینهمانی در این‌نه‌آنی

ب

strictly	با دقت و سختی
referring	بازبرد، ارجاع
reflexive self-reference	بازبرد - به - خود بازتابی
belife	باور
concept	برداشت؛ - تصور، مفهوم
thesis	برنهاد
antithesis	برنهاد، برنهاد
argument	برهان، استدلال؛ شناسه
dimension	بعد
immortality	بقای روح
fundamental	بنیادین
expression	بیان
maximum	بیشینه
nonsense	بیمعنا
immediate	بیمیانجی

پ

paradox	پارادوکس
Russell's paradox	پارادوکس راسل
response	پاسخ، واکنش
phenomenen	پدیده، پدیدار
pragmatism	پراگماتیسم، عمل‌گروی
inquiry	پژوهش
investigation	پژوهش
pluralistic	پلورالیستی، چندگروانه

pluralism	پلورالیسم، چندگروی
illusion	پندار فریبنده
subjective figment	پنداره‌ی ذهنی
logical positivism	پوزیتیویسم منطقی، [تحصل‌گروی منطق، اثبات‌گروی منطقی]
prejudice	پیشداوری
prolegomena	پیش‌درآمد
presupposition	پیشفرض
prototype	پیش‌نمونه
a priori	پیشینی
continuum	پیوستار
continuity	پیوستگی
ت	
function	تابع
truth-function	تابع ارزش
null-function	تابع صفر
propositional function	تابع گزاره‌ای
experience	تجربه
empiricist	تجربه‌گروانه، تجربه‌گرو، آمپریستی، آمپریست
empiricism	تجربه‌گروی، آمپریسم
empirical	تجربی
verification	تحقیق، تحقیق‌ورزی
verifiable	تحقیق‌پذیر
verifier	تحقیق‌گر
doubt	تردید
analogy	تشبیه، تمثیل
correlation	تضایف
equilibrium	تعادل
ostensive definition	تعریف بالاشاره
indefinable	تعریف‌ناپذیر
determination	تعیین

difference	تفاوت، این‌نه‌آنی
development	تکامل، گسترش
multiplicity	تکثر، تنوع
correspondence	تناظر
justification	توجیه
empty	تهی

ج

eternity	جاودانگی
distinction	جداشناخت
mass	جرم
part	جزء، بخش
particular	جزئی
particulars	جزئی‌ها، جزئیات
dogmatism	جزمیت
essay	جُستار
body	جسم
movement	جنبش، حرکت
feature	جنبه‌ی مشخصه
substance	جوهر
scholastic essence	جوهر مدرسی
essence	جوهر، گوهر
apparatus	جهاز
universe	جهان، کیهان
view of the world	جهان‌بینی

چ

perspective	چشم‌انداز؛ علم مناظر و مرایا، پرسپکتیو
thing	چیز
puzzle	چیستان

relative product	ح حاصلضرب نسبی
memory	حافظه
volume	حجم
minor term	حد کهین
major term	حد مهین
middle term	حد میانگین
term	حد؛ - جمله
related terms	حدهای نسبت یافته
calculus of relations	حساب نسبتها
undefined terms	حدهای تعریف نشده
assertion	حکم
culture circle	حلقه‌ی فرهنگی

defining property	خ خاصه‌ی معرف
reason	خرد؛ دلیل
rationalism	خردگرایی، راسیونالیسم
satisfaction	خرسندی
property	خصیصه، خاصه
erroneous	خطاگونه
good	خوب، خوبی
self-evident	خود آشکار
autonomos	خودآیین
solipsism	خودتنهاگرایی
ego-centric	خودکانونانه
ego-centricity	-خودکانونی
optimism	خوش بینی

	د
datum	داد
data	داده‌ها

domain	دامنه
converse domain	دامنه‌ی وارون
(the) knowing	دانستن
judgment	داوری
in practice	در عمل، عملاً
lecture	درس، سخنرانی
valid	درست
introspection	درون‌نگری
telescoping	در هم‌فشرده‌گی، ادغام، اندماج
system	دستگاه
exact	دقیق
significance	دلالت، دلالت‌گری
significant	دلالت‌گر
arbitrary	دلخواهانه
ground	دلیل؛ -پایه
vicious circle	دور باطل، دور معیوب
dualism	دو‌گروی، ثنویت
view	دید، دیدگاه
point of view	دیدگاه، نظرگاه

ذ

intrinsic	ذاتی
particles	ذره‌ها
atomicity	ذَرِیت
mind	ذهن
subjective	ذهنی

ر

mysticism	رازوری [عرفان]
Stoic	رواقی
course	رَوَال
psychological	روانشناسانه

psychology	روانشناسی
method	روش
procedure	روش کار
process	روند، فراروند
event	رویداد
relational occurrences	رویدادهای نسبی
conventional mathematics	ریاضیات قراردادی

ز

speech	زبان گفتاری، گفتار، سخن
every day language	زبان هرروزه
ordered couples	زوجهای مرتب
aesthetics	زیباحتییک، زیبایی شناسی
aesthetically	زیباحتییکانه، زیبایی شناسانه

ژ

reflection	ژرف اندیشی

س

structure	ساختار
construction	ساختمان، ساخت
consistent	سازگار
constituent	سازه، جزء سازنده، عامل سازنده
rhetorical	سخنورانه
rhetoric	سخنوری
source	سرچشمه
fallacy	سفسطه
series	سلسله
hierarchy	سلسله‌ی مراتب

ش

foundation	شالوده
sceptic	شکاک

sceptical	شکاکانه
hypothetical scepticism	شکاکیت فرضی
scepticism	شکاکیت، شک‌گرایی
enumeration	شمارش
knowledge	شناخت
epistemology	شناخت‌شناسی
cognitive	شناختی
intuition	شهود
synthetic a priori intuition	شهود ترکیبی پیشینی
intuitionists	شهودگروان
object	شیء، عین
object-word	شیء- واژه

ص

truth	صدق
expedient	صلاح
solid	صلب

ض

formula	ضابطه
formulation	ضابطه‌بندی، صورت‌بندی
necessity	ضرورت

ط

nature	طبیعت؛ چیستی، ماهیت
natural	طبیعی

ع

emotion	عاطفه، احساس
number	عدد
natural number	عدد طبیعی
finite number	عدد متناهی
infinite number	عدد نامتناهی

relation-number	عدد نسبی
numerically	عدداً
cardinal numbers	عددهای اصلی
decimal numbers	عددهای اعشاری
numerical	عددی
opinion	عقیده
notation	علامت‌نویسی
relation-arithmetic	علم حساب نسبی
causality	علیت
major	عمده
practice	عمل، تمرین
practical	عملی
element	عنصر
objective	عینی

ف

meta-logic	فرامنطق
individual	فرد، تک
hypothesis	فرضیه
working hypothesis	فرضیه‌ی کارکننده
reduction	فروکاهش، تحویل، تقلیل
common sense	فهم عادی
physicist	فیزیکدان
physics	فیزیک

ق

rule	قاعده
law	قانون
law of sufficient reason	قانون سبب کافی
law of excluded middle	قانون طرد شق ثالث
certainty	قطعیت
syllogism	قیاس صوری

ک

falsification	کاذب‌سازی
working	کارکننده
defect	کاستی
successfully	کامیابانه
whole	کل
whole of truth	کلِ صدق
complex whole	کلِ همبافته
wholly	کلاً
universal	کلی
generality	کلیت
universals	کلیها، کلیات
platonic universals	کلیهای افلاطونی
quantity	کمیت
minimum	کمینه
quality	کیفیت
intrinsic quality	کیفیت ذاتی

گ

proposition	گزاره
statement	گزاره، عبارت
general proposition	گزاره‌ی کلی
selection	گزینش
evidence	گواه، دلیل، مدرک
various	گوناگون

ل

istants	لحظه‌ها، آنات
verbal	لفظی

م

metaphysics	مابعدطبیعه

matter	ماده
materialist	ماده‌گرو، ماتریالیست
materialism	ماده‌گرایی، ماتریالیسم
mechanistic	ماشینوار
mechanism	ماشینوارگی، ماشینیسیم
Manichean	مانوی
maxim	مبدأ حکمتی
transitive	متعدی
variabe	متغیر
symmetrical	متقارن
corresponding	متناظر
finite	متناهی، محدود
abstract	مجرد
set	مجموعه
limitation	محدودیت
sensibilia	محسوسات
predicate	محمول
imagination	مخیله، تخیل
scholastic	مدرسی
problem	مسأله، پرسش
extension	مصادق
extensionality	مصاداقیت
equivalent	معادل
equation	معادله
meaning	معنا
notion	مفهوم
intension	مفهوم [در برابر مصادق]
sense	مفهوم، معنا؛ حس
status	مقام
premiss	مقدمه

introduction	مقدمه؛ وارد کردن؛ شناساندن
concrete	ملموس، مشخص
solely	منحصراً
coherent	منسجم
formal logic	منطق
passive	منفعل
sound-waves	موجهای صوتی
ad hoc	موردی
subject	موضوع، مبتدا؛ ذهن
subject-predicate	موضوعی - محمولی
monad	موناد، جوهر فرد
monist	مونیسیت [یگانه‌گرو]
monism	مونیسیم [یگانه‌گروی]
neutral monism	مونیسیم خنثا
control	مهار
field	میدان
desire	میل
	ن
unconsciously	ناآگاهانه
non-human	نانسانی
wrong	نادرست
non-mental	ناذهنی
non-linguistic	نازبانی
inconsistent	ناسازگار، ناسازوار
inconsistency	ناسازگاری، ناسازواری
infinite	نامتناهی
non-entity	نا-هستنده
syntax	نحو
syntactical	نحوی
relation	نسبت

one-many relation	نسبت یک‌به‌چند
one-one relation	نسبت یک‌به‌یک
external relations	نسبت‌های بیرونی
asymmetrical relations	نسبت‌های نامتقارن
relatedness	نسبت‌یافتگی
relativity	نسبیت
in theory	نظراً
theoretical	نظری
coherence-theory	نظریه‌ی انسجام
theory of knowledge	نظریه‌ی شناخت
correspondence theory of truth	نظریه‌ی مطابقت صدق
theory of types	نظریه‌ی نوع‌ها
order	نظم، ترتیب
points	نقطه‌ها
symbol	نماد
symbolism	نمادگذاری
agnostic	نمیدانم کیش، لادری، نمیدانم کیشانه
agnosticism	نمیدانم‌کیشی
nominalism	نومینالیسم، نامگروی
ultimate	نهایی

و

really	واقعاً
realism	واقع‌گروی
real	واقعی
reality	واقعیت
existence	وجود
noble savage	وحشی نجیب
device	وسیله‌ی کمکی

هـ

entity	هستنده

being	هستی
ontology	هستی‌شناسی
tautology	همانگویی
pre-established	هماهنگی پیش‌بنیاد
complexity	همبافتگی
complex	همبافته
compresent	همبود
Euclidean geometry	هندسه‌ی اقلیدسی
non-Euclidean geometry	هندسه‌ی ناقلیدسی
intellect	هوش و خرد
homanism	هومانیسم، انسان‌گروی، انسان‌پرستی

ی

unit	یکان
unity	یگانگی
single	یگانه، تک
sole	یگانه، تنها

نمايه

- آينشتاين، آلبرت: ۱۷، ۶۸، ۷۲، ۱۶۸، ۱۹۱، ۳۰۷، ۳۹۴
- ارسطو: ۴۲، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۲۱، ۲۳۷
- آرمسون، جی. ا: ۸، ۳۱۱، ۳۱۸، ۳۱۹، ۳۲۴، ۳۲۵، ۳۲۸، ۳۲۹، ۳۳۵، ۳۳۶
- اسپينوزا، باروخ: ۵۲، ۶۷، ۹۶
- استاوت، جی. اف: ۷، ۵۹
- استراوسون، پی. اف: ۸، ۳۱۷، ۳۴۸، ۳۴۹، ۳۵۱، ۳۵۲، ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۵۶، ۳۵۷
- استريچي، ليتن: ۳۷۷
- اشمیت، يورگن: ۱۵۲
- افلاطون: ۸، ۱۲۳، ۱۸۵، ۲۲۰، ۲۲۴، ۲۳۷، ۲۴۷، ۲۶۷، ۳۰۵، ۳۰۷، ۳۱۳، ۳۷۷، ۳۷۹
- اقلیدس: ۳۵، ۵۴، ۶۰، ۶۲، ۱۰۱، ۱۷۹
- برادلسی، فرانسیس هربرت: ۶، ۷، ۵۷، ۳۹۱، ۳۹۲
- برگسون، آنری: ۲۳۷، ۲۳۸، ۳۹۲
- برنتانو، فرانتس: ۱۹۹
- بروژر، ای. جی: ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۸۶
- بورالی - فورتی: ۱۱۸
- بوزانکت، برنارد: ۵۸
- بوسکویچ، راجر: ۶۶، ۶۷
- بول، جورج: ۱۰۲، ۱۳۲
- پاولوف، آی. پی: ۱۹۲، ۲۰۴
- پوانکاره: ۱۱۶
- پيانو، جوزپه: ۱۹، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۴، ۱۰۶، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳
- پیرس، سی. اس: ۱۳۲
- تالس: ۳۰۵، ۳۳۶
- تامپسون، جی. جی: ۶۱
- تسرملو، ارنست: ۱۴۲
- تنیسون: ۵۳
- تیندل، جان: ۳۰۶
- تارندایک، ای. ال: ۱۹۱
- جوآکیم، هرولد: ۵۷، ۸۵، ۸۶، ۸۹
- جیمز، ویلیام: ۲۱
- خویستک، لئون: ۱۸۲
- داوید، هیلبرت: ۱۶۴
- ددکینت، ریچارد: ۶۱، ۱۸۳
- دکارت، رنه: ۳۶، ۳۱۸، ۳۵۷، ۳۵۸، ۳۵۹، ۳۶۹، ۳۹۷
- دیویی، جان: ۱۹۱، ۲۶۶
- رایشنباخ، هانس: ۱۳۲
- رایل، گیلبرت: ۶، ۳۱۷

- رمزی، فرانک پلامپتون: ۱۱۱، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۸۳
 روسو، ژان ژاک: ۱۹۱، ۲۶۱
 سانتایانا، جورج: ۳۹۲
 سیجویک، هنری: ۵۹
 شرودر، ارنست: ۱۰۲
 شلی، پرسى بیش: ۵۳
 شیلر، اف.سى.اس: ۲۲
 فاراده، مايکل: ۶۶
 فرگه، گوتلوب: ۶۱، ۱۰۲، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۱۱۶، ۱۴۳، ۳۹۶
 فروید، زیگموند: ۳۶۱
 فیثاغورس: ۱۱۱، ۳۰۵، ۳۰۶
 کارلائیل، توماس: ۵۳
 کارناب، رودولف: ۲۲۱، ۳۲۰، ۳۲۱
 کانت، ایمانوئل: ۷، ۱۸، ۲۳، ۵۷، ۶۳، ۶۵، ۸۳، ۹۶، ۱۰۰، ۱۰۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۹۴، ۲۵۴، ۳۸۲، ۳۸۱، ۳۸۰، ۳۷۸، ۳۸۳
 کانتور، گئورگ: ۶۱، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۷
 ۱۸۳، ۱۴۷، ۱۲۲
 کپلر، یوهانس: ۱۱۵، ۱۱۷، ۱۲۲، ۱۴۷
 ۱۸۳، ۲۰۴، ۲۱۸، ۳۸۹
 کروئکر، لئوپولد: ۱۰۹، ۳۲۲
 کلیفورد، دبلیو. کی: ۵۴
 کوآین، ویلارد ون آرمسن: ۱۲۱، ۳۴۶، ۳۵۱
 کوتورا، لویی: ۶۵
 کهلر، ولفگانگ: ۱۹۱
 کینز، جان مینارد: ۲۸۶، ۲۹۴، ۲۹۵
 لاپلاس، پیر سیمون: ۵۳
 لایبنیتس، گوتفرد ویلهلم فون: ۳۶، ۳۷، ۶۱، ۸۴، ۸۷، ۹۳، ۹۶، ۱۰۲، ۱۳۲، ۲۴۵، ۳۱۸
 ماری، گیلبرت: ۱۵۳
 مکسول، کلرک: ۶۱
 مالبرانش، نیکول: ۳۵۷
 ماینونگ، الکسیوس: ۱۲۷، ۳۹۴
 مک تگرت، جان مک تگرت الیس: ۶، ۷، ۶۰
 مور، جورج ادوارد: ۷، ۱۸، ۵۹، ۸۳، ۱۷۵، ۳۹۹
 میل، جان استوارت: ۵۷
 نویرات، اوتو: ۳۲۰
 نیوتون، اسحاق: ۲۹۶، ۳۹۶
 وارد، جیمز: ۵۸، ۵۹
 وارناک، جی. اف: ۸، ۳۱۷، ۳۳۷، ۳۴۰، ۳۴۱، ۳۴۲
 وایتس، ام: ۳۸۲
 وایتهد، آلفرد نورث: ۲۰، ۶۱، ۶۶، ۱۰۲، ۱۱۳، ۱۱۵، ۱۳۱، ۱۴۰، ۱۵۰، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۶۲، ۱۷۰، ۱۷۹، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۴، ۲۴۱، ۲۸۲، ۲۸۶، ۳۰۱، ۳۷۷، ۳۹۱
 وایسمان، اف: ۳۸۷
 وب، بیتریس: ۳۸۱
 وردزورث: ۵۰، ۵۳
 وود، آلن: ۸، ۱۰، ۱۴، ۳۷۱
 وینگنشتاین، لودیگ: ۱۶۷
 هادسن، ایچ: ۳۹
 هرتس، هاینریش: ۶۱
 هگل، گئورگ ویلهلم فردریش: ۷، ۱۸، ۲۰، ۵۹، ۶۰، ۶۲، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۸۲، ۹۶، ۹۸، ۱۰۰، ۱۹۴، ۳۵۷

«اثری سخت افسون کننده و برگزیده»

نشریه‌ی ذی‌آبرور

«برتراند راسل تنها برجسته‌ترین فیلسوف سده‌ی بیستم نیست؛ او همچنین یکی از فیلسوفانی است که بیش از دیگران اندیشه‌های خود را به تبیح نقد کشیده است. این ویژگی‌ها آشکارا در زندگینامه‌ی فلسفی او به قلم خودش پدیدار می‌شوند.»

سرافردجولز ایر

«برتراند راسل هوشی خارق‌العاده و بسیار تیز و اندیشه‌ای بدیع و نو آورنده دارد؛ او کمابیش در همه‌سالی فلسفی‌داری اهمیت‌ی تحول‌تازای پدید آورده است.»
نشریه‌ی برمینگام‌پست
«بررسی راسل از کمابیش هفتاد سال زندگی اندیشه‌کارانه‌ی خویش یکی از درخشان‌ترین کتاب‌هاست. این کتاب در میان زندگینامه‌های فکری-فلسفی شاهکاری است.»

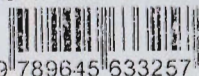
انتشارات راتنج

«در این کتاب، که زندگینامه‌ی فکری راسل به شمار می‌رود، او مسیر طولانی، پربین و خف و قوبرتوی تحول‌های فکری خود را بیان روشن و موجزی، که صفت‌میزه‌ی همه‌ی نوشته‌های خوب اوست، مرور می‌کند و در پایان نیز به رسم همیشگی‌اش با اندکی جرح و تعدیل در مواضع فکری خود آنرا به اتمام می‌رساند. این کتاب مشتمل است بر چندین فصل مجزا که آشکارا با یکدیگر پیوندی ناگسستگی ندارند و بنابراین هر یک از آنها را می‌توان چنان فصلی جداگانه که دوره‌ای از فلسفه و رزی راسل را بازمی‌نماید مطالعه نمود. مطالعه‌ی کتاب بلحاظ قدرت برتراند راسل در تفکر و استدلال و توضیح و تبیین روشن و منطقی و مفصل‌بندی شده، برای علاقه‌مندان و پژوهشگران، بویژه برای دانشجویان فلسفه و فلسفه‌ی تحلیلی و فلسفه‌ی علم بسیار سودمند است.»



شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۶۳۳-۲۵-۷
ISBN: 978-964-5633-25-7

کتابخانه فلسفه‌ی ذی (برتراند راسل)



9 789645 633257

شماره کتاب

53,000

... ۰۰۱ ...