

کارل پوپر

زندگی سراسر
حل مسئله است



ترجمه‌ی شهریار خواجهیان



زندگی سراسر حل مسئله است



کارل پوپر

زندگی سراسر
حل مسئله است

ترجمه‌ی شهریار خواجهیان



All Life Is Problem Solving

Karl Popper

زندگی سراسر حل مسئله است

کارل پوپر

ترجمه‌ی شهریار خواجهیان

ویرایش: تحریریه‌ی نشرمرکز

چاپ اول ۱۳۸۳، شماره‌ی نشر ۷۰۹

چاپ هفتم ۱۳۹۰، ۱۲۰۰ نسخه، چاپ منصوری

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۰۵-۷۹۱-۶

نشرمرکز: تهران، خیابان دکتر فاطمی، روبه‌روی هتل لاله، خیابان باباطاهر، شماره‌ی ۸

تلفن: ۳-۸۸۹۷۰۴۶۲ فاکس: ۸۸۹۶۵۱۶۹

Email: info@nashr-e-markaz.com

همه‌ی حقوق چاپ و نشر این ترجمه برای نشرمرکز محفوظ است. تکثیر، انتشار و بازنویسی این ترجمه یا قسمتی از آن به هر شیوه، از جمله: فتوکپی، الکترونیکی، ضبط و ذخیره در سیستم‌های بازیابی و بخش بدون مجوز کتبی و قبلی از ناشر ممنوع است. این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد.

سرشناسه:	پوپر، کارل ریموند، ۱۹۰۲-۱۹۹۴ م.
عنوان و نام پدیدآور:	زندگی سراسر حل مسئله است/ کارل پوپر؛ ترجمه‌ی شهریار خواجهیان
مشخصات نشر:	تهران: نشرمرکز، ۱۳۸۳
مشخصات ظاهری:	هشت، ۲۸۰ ص.
فروست:	نشرمرکز؛ شماره‌ی نشر ۷۰۹
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۳۰۵-۷۹۱-۶
یادداشت:	عنوان اصلی: All Life Is Problem Solving
یادداشت:	نمایه
موضوع:	تمدن جدید - فلسفه
موضوع:	علوم - فلسفه
موضوع:	علوم - تاریخ
شناسه‌ی افزوده:	خواجهیان، شهریار، مترجم
رده‌بندی کنگره:	۱۳۸۳ ز ۹ پ / ۳۵۷ CB
رده‌بندی دیویی:	۱۹۲
شماره‌ی کتاب‌شناسی ملی:	۳۷-۲۲-۸۲ م

قیمت ۵۹۰۰ تومان

تقديم به يگانه دخترم، شيدا

فهرست

مقدمه ۱

بخش ۱

مسائل علوم طبیعی

۱۰	منطق و تکامل نظریه‌ی علمی	۱
۴۳	یادداشتهای یک رئالیست درباره مسئله‌ی جسم - ذهن	۲
۶۴	معرفت‌شناسی و مسئله‌ی صلح	۳
۷۸	موقعیت معرفت‌شناختی معرفت‌شناسی تکاملی	۴
۹۸	به سوی یک نظریه‌ی تکاملی معرفت	۵
۱۲۷	متافیزیک کپلر درباره‌ی منظومه شمسی و نقد تجربی وی	۶

بخش ۲

اندیشه‌هایی در باب تاریخ و سیاست

۱۳۸	درباره‌ی آزادی	۷
۱۵۷	درباره‌ی نظریه‌ی دموکراسی	۸

۱۶۶	.....	زندگی سراسر حل مسئله است	۹
۱۷۷	.....	علیه تفسیر کلی مسلکانه‌ی تاریخ	۱۰
۱۹۶	.....	جنگیدن به خاطر صلح	۱۱
۲۱۴	.....	سقوط کمونیسیم: درک گذشته و تأثیر بر آینده	۱۲
۲۳۶	.....	ضرورت صلح	۱۳
۲۴۵	.....	مازاریک و جامعه‌ی باز	۱۴
۲۵۴	.....	چگونه بدون زحمت فیلسوف شدم	۱۵
۲۷۵	.....	نمایه	

مقدمه

این مجموعه مقالات و گفتارها را می‌توان به منزله‌ی دنباله کتاب *In Search of a Better World* (در جستجوی یک جهان بهتر) دانست. هر دو شامل برخی نوشته‌ها با گرایش مشخص به علوم طبیعی هستند، و برخی از نوشته‌های دیگر مشخصاً به تاریخ و سیاست می‌پردازند. عنوان کتاب، زندگی سراسر حل مسئله است، نام فصل نهم کتاب نیز هست که تأثیر قاطعی بر «مقدمه به مثابه خلاصه کتاب» - که کوتاه اما متناسب با موضوع بود - در مجموعه پیشین داشت. در اینجا نیز سعی کرده‌ام تا وزن بیشتری برای مقدمه‌ی کتاب نسبت به مقدمه‌هایی که معمولاً نوشته‌ام، قایل شوم.

۱

اولین بخش این کتاب «مسایل علوم طبیعی» نامیده شده است و آنچه که در این باره در ذهن دارم عمدتاً زیست‌شناسی و غنای غیرقابل درک گونه‌های حیات است.

هرچه که ما عمیق‌تر و از زوایای مختلف وارد عرصه‌های

زیست‌شناسی می‌شویم غنای ساختارهای حیات بیشتر و پیچیده‌تر و کنش متقابل و همساز آنها عظیم‌تر و شگفت‌انگیزتر می‌شود.

آخرین فصل بخش ۱ به یوهان کپلر اختصاص دارد که کاوشگر بزرگ هماهنگی‌ها در عالم مادی خلقت و کاشف بزرگ سه قانونی بود که تعیین‌کننده حرکت سیارات به شیوه‌ای کاملاً انتزاعی و در عین حال بسیار هماهنگ به شمار می‌روند. از میان سه غول فکری که همراه باهم و با دیگران علوم طبیعی را به وجود آوردند - گالیله و کپلر به عنوان معاصران و نیوتون به عنوان جانشین آنها - کپلر شاید بزرگترین آنها باشد. وی قطعاً جذاب‌ترین، گشاده‌ترین و متواضع‌ترین شخصیت را داشته است. هر سه آنها کاوشگران پرشور و زحمتکشانی خستگی‌ناپذیر بودند. هر سه رنج بسیار برده و غالباً به نتایج نویدکننده‌ای رسیدند. اما ظاهراً پاداش آنها، شادی وصف‌ناپذیر کسانی بود که اجازه یافتند دنیا را طور دیگر ببینند - متفاوت‌تر، زیباتر، هماهنگ‌تر و نیز بهتر از هر کسی پیش از آنها - و کسانی که بعدها درمی‌یابند که سختکوشی این بزرگان به شادمانی آنها منجر شده است. اما این پاداشی کمتر از حد لیاقت است. چرا که این شادمانی به سادگی ممکن بود به چیز دیگری تبدیل شود.

از بین این سه چهره بزرگ، کپلر تنها فردی بود که نه فقط برای هر مسئله راه‌حلی پیدا کرد، بلکه آگاهانه و صادقانه به نوشتن درباره آنها پرداخت. وی همچنین برای اولین بار دریافت که این اندیشمندان یونانی ادوار گذشته - از تالس گرفته تا ارسطو، بطلمیوس و... بودند که اندیشه‌های شجاعانه خود را در اختیار الگوی الهام‌بخش کپلر، یعنی کپرنیک، قرار دادند. بیش از هر دو مورد گفته شده، این تواضع عظیم کپلر بود که به دفعات وی را در دیدن و درس گرفتن از اشتباهاتش - اشتباهاتی که فقط با دشواری می‌شد بر آنها غلبه کرد - یاری کرد. هر یک از سه غول

فکری ما به شیوه خود اسیر نوعی خرافه بودند. («خرافه» واژه‌ای است که باید با احتیاط فراوان آن را به کار برد و در نظر داشت که اطلاعات ما چقدر کم است و چقدر ما نیز می‌توانیم بدون آنکه خود بدانیم اسیر اشکال گوناگونی از خرافه باشیم). گالیله عمیقاً به یک حرکت دَوْرانی طبیعی باور داشت. همان باوری که کپلر پس از مبارزات طولانی هم در درون خود و هم در نجوم بر آن غلبه کرد. نیوتون کتاب مفصلی درباره تاریخ سنتی (عمدتاً مذهبی) انسان نوشت که روزشمار آنرا طبق اصولی که به وضوح از خرافه گرفته شده بود، تنظیم کرد. و کپلر نه فقط یک ستاره‌شناس، که یک طالع‌بین بود و به همین دلیل مطرود گالیله و دیگران گردید.

اما کپلر به مبارزه با اشکال جزم‌آلود خرافه‌ی طالع‌بینی خود برخاست. وی یک طالع‌بین خود-منتقد بود. وی آموخت که تقدیر نوشته شده در ستاره‌ها گریزناپذیر نیست و می‌توان با عزم اخلاقی بر آن فائق آمد. این، یک پیروزی عمده برای منتقدین طالع‌بینی بود. از میان این سه غول، وی شاید کمترین پایبندی را به خرافه نشان داد.

۲

بخش دوم این کتاب، «ملاحظات تاریخی و سیاست»، شماری از مقالات را دربر می‌گیرد که بنا به مناسبت‌های خاص نوشته شده‌اند. در این مقالات هیچگونه توصیه یا تجویزی ارائه نشده، بلکه زمینه‌ای برای یک نگرش مسئولانه مطرح می‌شود.

من طبعاً طرفدار دموکراسی هستم، اما نه به روشی که دیگران از آن طرفداری می‌کنند. وینستون چرچیل زمانی گفت «دموکراسی بدترین شکل حکومت است. البته به استثنای دیگر اشکال حکومت.» ما راهی بهتر از این نداریم که به تصمیمات اکثریت گردن بگذاریم. دولتی که

توسط اکثریت انتخاب شده باشد، پاسخگو است. یک دولت ائتلافی به مراتب کمتر پاسخگوست و یک دولت اقلیت باز هم کمتر.

«دموکراسی» به معنای «حکومت به وسیله‌ی مردم» عملاً هرگز وجود نداشته است و اگر هم وجود داشته یک دیکتاتوری خودکامه و غیرپاسخگو بوده است. یک حکومت می‌تواند و باید در مقابل مردم پاسخگو باشد. حکومت مردم نمی‌تواند چنین باشد. چرا که پاسخگو نیست.

بنابراین من طرفدار یک حکومت مشروطه هستم که به روشی دموکراتیک انتخاب شده باشد. این، کاملاً با حکومت مردم متفاوت است. من طرفدار حکومت پاسخگو هستم - در وهله‌ی اول پاسخگو در مقابل کسانی که آن را انتخاب کرده‌اند، سپس و چه بسا شاید بیشتر، پاسخگوی اخلاقی در برابر بشریت.

هرگز تاکنون این مقدار سلاح مخوف و ویرانگر در دستان افراد غیرمسئول قرار نگرفته بود - هزاران بار بیشتر از سلاحهایی که بعد از دو جنگ جهانی ساخته شد. این واقعیت، و اینکه رهبران سیاسی ما آن را می‌پذیرند، امری است که آنها باید در برابر ما پاسخگوی آن باشند. ما باید همه آنها را برای این وضع مورد بازخواست قرار دهیم.

بیشتر رهبران سیاسی ما خوشحال می‌شوند که وضعیت موجود را تغییر دهند. اما آنها دنیایی را از پیشینیان خود به ارث برده‌اند که شرایط آن به دلیل مسابقه تسلیحاتی بین رهبران گانگسترما ب آن به‌طور مستمر وخیم‌تر می‌شود. و چنین می‌نماید که آنها نیز، هرچند با اکراه، با این مسئله کنار آمده‌اند و لذا هرگونه مداخله‌ای در این وضع بسیار مخاطره‌آمیز و دشوار به نظر می‌رسد. بنابراین تا آنجا که ممکن است کمتر درباره آن صحبت می‌کنند.

پس از جنگ صحبت - از خلع سلاح - زیاد شد. دموکراسی‌های غربی به یقین و تا اندازه‌ی زیادی اقدام به خلع سلاح کردند. اما فقط آنها چنین کردند. این ایده، همان اندیشه‌ی متعالی تشکیل جامعه‌ی ملل پس از جنگ جهانی اول و سپس سازمان ملل بعد از جنگ جهانی دوم بود - اندیشه‌ای که فضیلت اخلاقی و نظامی این نهادها وظیفه‌ی حفظ صلح را به آنها واگذار کرد، تا زمانی که دیگران نیز وظیفه‌ی خود را دریافته و فراگیرند.

کسی تردید ندارد که ما در نقطه‌ی عقبگرد از این موضع قرار داریم. اما به رأی‌دهندگان توضیح نمی‌دهیم: از فداکاری در این راه دریغ می‌کنیم. ما ترجیح می‌دهیم تا خود را درگیر 'ماجراجویی' - واژه‌ای که برای توصیف وظیفه‌ی خود به کار می‌بریم - نکنیم.

۳

وقتی به تاریخ اروپائی و آمریکائی مان فکر می‌کنم تقریباً به همان نتیجه‌ای که اچ. ا. ال فیشر مورخ رسید و من چندین بار گفته او را نقل کردم، می‌رسم: «حقیقت پیشرفت با برجستگی و روشنی بر صفحات تاریخ نقش بسته است. اما پیشرفت یک قانون طبیعی نیست. یعنی اینکه پیشرفت‌هایی که توسط یک نسل به دست آمده ممکن است توسط نسل دیگری بر باد رود.»

من می‌توانم و باید بر این جملات صحه بگذارم. اما آن «پیشرفت»ی که فیشر به درستی بر آن انگشت می‌گذارد و تاریخ بشارت آنرا به ما داده، اما نامطمئن و از دست رفتنی است، چیست؟

پاسخ به این پرسش به همان اندازه که روشن است، مهم نیز هست. پیشرفتی که فیشر و همه‌ی ما در ذهن داریم پیشرفت معنوی و اخلاقی

است. این پیشرفت متوجه صلح بر روی زمین است که کتاب مقدس نوید آن را داده و همانا زمانی فرا می‌رسد که هر نوع خشونت، هم در عرصه‌ی داخلی و هم در صحنه‌ی روابط خارجی کشورها، از میان برود. این، پیشرفتی به سوی یک جامعه‌ی متمدن انسانی، حاکمیت قانون و تشکیل جامعه‌ای از همه کشورها براساس حاکمیت قانون با هدف حفظ صلح است.

این هدف – به گفته‌ی کانت – وظیفه‌ی اخلاقی ماست، وظیفه‌ی همه انسانهای با حسن‌نیت، و هدفی که ما باید برای تاریخ در نظر بگیریم. از زمانی که سلاحهای هسته‌ای پدیدار شدند، این به یک هدف مبرم تبدیل شده است.

این هدف نه فقط چشم‌انداز خوبی دارد – چرا که دولتهای متمدن اکنون قدرتمند نیز هستند. که هدفی ضروری است. وجود سلاحهای هسته‌ای این هدف را برای همه‌ی کسانی که می‌خواهند برای پیشرفت بشریت و تمدن به پا خیزند، به یک ضرورت تبدیل می‌کند. زیرا تنها بدیل آن نابودی کامل است.

منشأ این هدف به عصر آگوستین در دوران امپراطوری رم و عهد جدید بازمی‌گردد: *Et in terra hominibus bonae voluntatis* («و صلح در روی زمین برای همه انسانهای با حسن‌نیت» یا بنا به برگردان دقیق‌تر، «و صلح بر روی زمین توسط همه‌ی انسانهای دارای حسن‌نیت محقق می‌شود.») از خاکستر جنایات جنگ جهانی اول (که منجر به معاهده‌ی کیلوگ شد) و جنگ جهانی دوم (که منجر به تشکیل سازمان ملل شد)، یک جنبش به قدر کفایت نیرومند سیاسی در میان همه انسانهای با حسن‌نیت سربر آورده است.

اما همچنان که فیشر می‌گوید «پیشرفتهایی که توسط یک نسل به

دست آمده ممکن است توسط نسل دیگر بر باد رود.» و این پیشرفتهای بر باد رفته است. ما باید مجدداً آن را به دست آوریم. ما باید دربارهٔ تعهداتمان تأمل کنیم و به دولتمردان خود یادآوری نماییم که مسئولیتهای آنها با مرگ آنها (یا کنار رفتن آنها) پایان نمی‌پذیرد.

کارل پوپر

که‌نلی، ۱۲ ژوئیه ۱۹۹۴

بخش ۱

مسائل علوم طبیعی

منطق و تکامل نظریه‌ی علمی*

اندیشه‌ی محوری‌ای که می‌خواهم در این گفتار مطرح کنم به قرار زیر است:

علوم طبیعی و نیز اجتماعی، همیشه با مسئله‌ها آغاز می‌شود، از این واقعیت که به قول فلاسفه‌ی یونان، چیزی در ما حیرت برمی‌انگیزد. علم برای حل این مسائل اساساً همان شیوه‌ای را به کار می‌گیرد که عقل سلیم مورد استفاده قرار می‌دهد: شیوه‌ی آزمون و خطا. دقیق‌تر بگویم، این همان روش آزمودن راه‌حلهای در مورد مسئله‌ی خود و آنگاه کنار گذاشتن راه‌حلهای غیرواقعی به مثابه راه‌حلهای اشتباه است. در این روش فرض بر آن است که ما با شمار زیادی از راه‌حلهای تجربی سروکار داریم. راه‌حلهای یکی پس از دیگری به کار گرفته شده و سپس کنار گذاشته می‌شوند (حذف می‌شوند).

در نهایت، چنین به نظر می‌رسد که این تنها روش منطقی است. همچنین، روشی است که یک موجود زنده‌ی آغازین، حتی یک آمیب

*. این سخنرانی در تاریخ ۷ مارس ۱۹۷۲ در رادیوی نورث جرمن (NDR) ایراد شد.

تک سلولی، برای حل مسئله‌ی خود به کار می‌گیرد. در اینجا ما از تحرکات آزمایشی‌ای سخن می‌گوئیم که موجود زنده تلاش می‌کند از طریق آن خود را از یک مشکل آزاردهنده رها کند. موجودات عالیتر می‌توانند از طریق آزمون و خطا یاد بگیرند که چگونه یک مسئله‌ی مشخص را حل کنند. ممکن است گفته شود که آنها نیز به حرکات آزمایشی - آزمایش ذهنی - دست می‌زنند، و یاد گرفتن لزوماً به معنای آزمون یک حرکت آزمایشی از پی یک حرکت آزمایشی دیگر است تا اینکه یکی از آنها مشکل را حل کند. ما می‌توانیم راه حل موفقیت‌آمیزی را که یک حیوان به کار می‌گیرد با یک انتظار و لذا یک فرضیه یا نظریه مقایسه کنیم. چرا که رفتار حیوان به ما نشان می‌دهد که وی انتظار دارد (شاید ناآگاهانه یا از روی غریزه)، در موارد مشابه، همان حرکات آزمایشی مسئله‌ی وی را دوباره حل کند.

رفتار حیوانات و نیز گیاهان نشان می‌دهد که موجودات زنده تابع قوانین و ترتیباتی هستند. آنها این قوانین یا ترتیبات را از محیط اطراف خود انتظار دارند. و به گمان من بیشتر این انتظارات به شکلی وراثتی تعیین می‌شوند - به عبارتی، فطری هستند.

یک مسئله زمانی در حیوان پدید می‌آید که یک انتظار، خطا از کار درآمده باشد. آنگاه این وضعیت به انجام حرکات آزمایشی منجر می‌شود، به تلاش برای جایگزین کردن این انتظارِ برخاسته با یک انتظار جدید.

اگر یک موجود زنده‌ی عالیتر در تحقق انتظارات خود به دفعات شکست بخورد، فرو می‌ریزد. نمی‌تواند مسئله‌ی خود را حل کند، از بین می‌رود.

در اینجا می‌خواهم آنچه را که تاکنون درباره یادگیری از طریق آزمون و خطا گفته‌ام. در یک مدل سه مرحله‌ای خلاصه کنم:

۱ طرح مسئله

۲ راه‌حلهای به کار گرفته شده

۳ حذف

بنابراین، اولین مرحله در مدل ما مسئله مورد نظر است. این مسئله یا مشکل، زمانی پدید می‌آید که نوعی اختلال به وجود آید - اختلال یا از نوع انتظارات فطری و یا انتظاراتی که از طریق فرآیند آزمون و خطا کشف یا آموخته شده‌اند.

مرحله دوم در مدل، راه‌حلهای به کار گرفته شده است، یعنی تلاشهایی که برای حل مسئله به عمل می‌آید.

سومین مرحله‌ی مدل، حذف راه‌حلهای ناموفق است. این مدل سه مرحله‌ای خصلت کثرت‌گرا دارد. اولین مرحله، یعنی طرح مسئله، ممکن است به صورت تک یا منفرد ظاهر شود. اما در مرحله‌ی دوم صورت جمع (ها) دارد، که آن را «راه‌حلهای به کار گرفته شده» نامیده‌ام. پیش از این نیز در مورد حیوانات، ما از حرکات آزمایشی به صورت جمع صحبت کردیم، و منطقی هم نیست که یک حرکت خاص را حرکت آزمایشی قلمداد کنیم.

بنابراین، مرحله‌ی دوم، یعنی راه‌حلهای به کار گرفته شده حرکات آزمایشی هستند و لذا به صورت جمع هستند. آنها در معرض فرآیند حذف در مرحله سوم این مدل، قرار دارند.

مرحله‌ی سوم، یعنی حذف، حکم صافی را دارد. این حذف اساساً به منزله‌ی حذف خطاهاست. اگر یک راه‌حل ناموفق یا نابجا حذف شود، مسئله همچنان حل نشده تلقی می‌شود و راه‌حلهای جدیدی می‌طلبد.

اما، چه می‌شود اگر یک راه‌حل در نهایت موفق از کار درآید؟ دو وضعیت پیش می‌آید، اول اینکه، راه‌حل موفق یاد گرفته شود. در مورد

حیوانات، این بدان معناست که هر آینه مسئله‌ی مشابهی پدیدار شود، حرکات آزمایشی پیشین، از جمله آن گروه از حرکات ناموفق، به صورتی کوتاه و سطحی در نظم اصلی خود تکرار می‌شوند و آنقدر ادامه می‌یابند تا دوباره راه‌حل موفقیت‌آمیز پیدا شود.

یادگیری به معنای آن است که راه‌حلهای ناموفق یا کنار گذاشته شده هرچه بیشتر به سطح ارجاع گذرا تنزل پیدا می‌کنند، به طوری که سرانجام، آن تلاش موفق برای رسیدن به یک راه‌حل به عنوان تقریباً یگانه راه باقیمانده، خود را نشان می‌دهد. این همان فرآیند حذف است که به تکرر راه‌حلهای به کار گرفته شده بستگی دارد.

بنابراین می‌توان گفت که موجود زنده یک انتظار جدید را یاد گرفته است، و ما می‌توانیم رفتار وی را این‌طور توصیف کنیم که وی انتظار دارد مسئله از طریق حرکات آزمایشی و نهایتاً توسط آخرین حرکت آزمایشی که حذف نشده، حل شود.

همچنانکه بزودی خواهیم دید، شکل‌گیری این انتظار از سوی موجود زنده، ما به ازای علمی خود را در شکل‌گیری فرضیه یا نظریه دارد. اما پیش از آنکه به شکل‌گیری نظریه‌ی علمی بپردازم، می‌خواهم یک کاربرد زیست‌شناختی دیگر این مدل سه مرحله‌ای را توضیح دهم. همچنین، مدل سه مرحله‌ای من (طرح مسئله، راه‌حلهای به کار گرفته شده و حذف) را می‌توان به عنوان شمایی از نظریه‌ی تکاملی داروین درک کرد. این مدل نه فقط در مورد تکامل موجود زنده‌ی واحد، بلکه درباره‌ی تکامل گونه‌های زیستی نیز صادق است. به زبان مدل سه مرحله‌ای ما، تغییر در شرایط محیطی یا ساختار درونی موجود زنده، موجب بروز یک مسئله می‌شود. این یک مسئله‌ی مربوط به سازگاری نوعی است، یعنی اینکه گونه‌های زیستی فقط زمانی می‌توانند به بقای خود ادامه دهند که آن مسئله را از

طریق تغییر در ساختار ژنتیکی خود حل کنند. این امر از دیدگاه داروینیسیم چگونه رخ می‌دهد؟ دستگاه ژنتیکی ما چنان است که تغییرات یا دگرگونی‌های جهش‌وار* پی‌درپی در ساختار آن صورت می‌گیرد. داروینیسیم بر این فرض استوار است که، در چارچوب مدل ما، این دگرگونی‌های جهش‌وار به مثابه مرحله دوم - راه‌حلهای به کار گرفته شده - عمل می‌کنند. بیشتر این دگرگونی‌ها مُهلک هستند. یعنی برای حامل این تغییرات و برای موجود زنده‌ای که تغییرات در آن رخ می‌دهد، کشنده‌اند. آنها (موجودات زنده) در این راه و مطابق مرحله ۳ مدل ما، حذف می‌شوند. پس در مدل سه‌مرحله‌ای، باید بر تکثر ضروری مرحله دوم - راه‌حلهای به کار گرفته شده - تأکید کنیم. اگر دگرگونی‌های جهشی چندان زیادی وجود نمی‌داشت، ارزشی به عنوان یک راه‌حل نمی‌داشتند. باید در نظر داشته باشیم که دگرگونی‌پذیری کافی برای عملکرد دستگاه وراثتی مایک امر ضروری است. اکنون به موضوع عمده‌ی بحث، یعنی منطق علم می‌پردازم.

اولین فرض من این است که علم پدیده‌ای زیست‌شناختی است، که از معرفتی پیش‌اعلمی برخاسته و ادامه‌ی چشمگیر یک معرفت متکی بر شعور معمولی به شمار می‌آید، که به نوبه‌ی خود ممکن است ادامه‌ی معرفت حیوانی باشد.

فرض دوم من این است که مدل سه‌مرحله‌ای ما در مورد علم نیز کاربرد دارد.

در ابتدا متذکر شدم که همچنانکه فلاسفه یونان پیشتر می‌گفتند، علم با طرح مسئله آغاز می‌شود، از دچار حیرت شدن از چیزی که می‌تواند به خودی خود امری کاملاً عادی باشد، اما برای اندیشمندان علمی به یک

*. mutations

مسئله یا منشأ حیرت تبدیل می‌شود. به نظر من هر تحول جدیدی در علم فقط می‌تواند از این طریق درک شود که نقطه شروع آن یک مسئله یا یک موقعیت مسئله‌آفرین باشد (که به معنای آن است که یک مسئله در شرایط مشخصی از معرفت انباشته‌ی ما پدید می‌آید).

این نکته فوق‌العاده مهم است. نظریه‌ی قدیمی علم می‌آموخت و هنوز می‌آموزد که نقطه شروع برای علم، ادراک حسی ما یا مشاهده حسی است. در نگاه اول به نظر می‌رسد که این نظر کاملاً منطقی و قانع‌کننده باشد، اما اساساً برخطاست. این امر را به سادگی می‌توان با طرح این فرض نشان داد که، بدون وجود مسئله مشاهده‌ای هم وجود ندارد. اگر من از شما خواستم که «لطفاً مشاهده کنید!»، آنگاه عرف زبانی شما را ملزم می‌کند که با این پرسش به من پاسخ دهید: «بسیار خوب، اما چه چیزی را؟ چه چیزی را قرار است مشاهده کنم؟» به عبارت دیگر، شما از من می‌خواهید مسئله‌ای را به شما نشان دهم تا از طریق مشاهده آن را حل کنید. اگر مسئله‌ای را مطرح نکنم و فقط یک شیئی را نشان بدهم، این برای خود چیزی است اما به هیچ وجه کافی نیست. برای مثال، اگر به شما بگویم: «لطفاً ساعت خود را نگاه کنید!»، شما هنوز نمی‌دانید که من عملاً چه چیزی را از شما می‌خواهم که مشاهده کنید. اما زمانی که کوچکترین مسئله‌ای را برای شما مطرح کنم، وضع فرق می‌کند. شاید شما علاقه‌ای به این مسئله نداشته باشید، اما دست‌کم می‌دانید که چه چیزی را قرار است از طریق ادراک یا مشاهده دریابید. (به عنوان مثال، می‌توانید مسئله‌ی پرشدن یا خالی شدن ماه را در نظر بگیرید، یا تعیین شهری که کتابی که در حال خواندن آن هستید در آنجا منتشر شده است.)

چرا نظریه‌ی قدیمی علم به خطا بر آن است که علم با ادراک حسی یا مشاهده، و نه طرح مسئله، آغاز می‌شود؟

در این مورد، نظریه‌ی قدیمی علم وابسته به برداشتی است که شعور معمولی از معرفت دارد، که به ما می‌گوید معرفت ما از جهان خارج کاملاً از دریافتهای حسی ما منتج می‌شود.

من به‌طور کلی احترام زیادی برای شعور معمولی قائل هستم. حتی فکر می‌کنم اگر کمی منتقدانه به قضیه نگاه کنیم، شعور معمولی با ارزش‌ترین و قابل اعتمادترین مشاور در هر موقعیت مسئله‌آفرین محتمل، به شمار می‌رود. اما عقل سلیم (شعور معمولی) همیشه قابل اعتماد نیست، و در موارد مربوط به نظریه‌ی علمی یا معرفت‌شناسی نگاه انتقادی به آن، اهمیت بسیار دارد. این آشکارا سخن راستی است که اندامهای حسی، ما را از محیط پیرامون آگاه می‌سازند و وجود آنها برای این منظور غیر قابل چشم‌پوشی است. اما از این حقیقت، نمی‌توانیم چنین نتیجه بگیریم که معرفت ما با ادراک حسی آغاز می‌شود. برعکس، اندامهای حسی ما از نقطه نظر نظریه‌ی تکامل، ابزارهایی هستند که برای حل برخی مسایل زیست‌شناختی شکل گرفته‌اند. ظاهراً، چشم حیوان و انسان به گونه‌ای تحول یافته که به موجودات زنده‌ای که قادر به تغییر موقعیت و حرکت به اطراف هستند نسبت به برخورد خطرناک با اشیاء سخت که ممکن است موجب جراحت شوند، در زمان مناسب اخطار دهد. از نقطه نظر نظریه‌ی تکامل، اندامهای حسی مادر اثر بروز یک سلسله مسائل و راه‌حلهای به کار گرفته شده برای رفع آنها به وجود آمده‌اند. همان‌طور که میکروسکوپ و دوربین چشمی چنین‌اند. و این نشان می‌دهد که از دیدگاه زیست‌شناختی بروز مشکل (یا طرح مسئله) بر مشاهده و ادراک حسی تقدم دارد. مشاهده یا ادراک حسی ابزارهای کمکی مهمی برای راه‌حلهای به کار گرفته شده‌ی ما هستند و نقشی عمده در حذف آنها ایفا می‌کنند. بنابراین، مدل سه مرحله‌ای ما در ارتباط با منطق یا روش‌شناختی علم به شکل زیر کاربرد دارد:

۱ نقطه شروع همیشه با طرح مسئله یا بروز یک موقعیت مسئله‌آفرین همراه است.

۲ سپس و به دنبال آن راه‌حلهای به کار گرفته شده می‌آید. این راه‌حلها همیشه شامل نظریه‌هایی می‌شوند و این نظریه‌ها که آزمونها را می‌سازند اغلب برخطا هستند. آنها فرضیه‌ها یا حدس‌ها هستند و همیشه چنین خواهند بود.

۳ در مورد علم نیز ما با حذف خطاها ایمان، با حذف نظریه‌های نادرست خود، یاد می‌گیریم.

بنابراین مدل سه‌مرحله‌ای ما (۱- طرح مسئله، ۲- راه‌حلهای به کار گرفته شده، ۳- حذف) می‌تواند برای توضیح علم به کار گرفته شود. و این ما را به پرسش محوری مان رهنمون می‌سازد:

چه چیز علوم انسانی را متمایز می‌سازد؟ تفاوت کلیدی یک آمیب با دانشمند بزرگی مثل نیوتون یا اینشتین در چیست؟

پاسخ به این پرسش آن است که وجه بارز علم کاربرد آگاهانه روش انتقادی است. در مرحله‌ی سوم مدل بالا، یعنی مرحله حذف خطا، ما با روش انتقاد آگاهانه عمل می‌کنیم.

روش انتقادی، خود به تنهایی رشد سریع و فوق‌العاده‌ی وجه علمی معرفت و پیشرفت خارق‌العاده‌ی علم را توضیح می‌دهد.

همه‌ی معارف پیشاعلمی، خواه حیوانی یا انسانی، جزمی است و علم با ابداع روش غیرجزمی و انتقادی آغاز می‌شود.

در هر حال، ابداع روش علمی مفروض به یک زبان توصیفی انسانی است که در آن استدلالهای انتقادی می‌تواند شکل بگیرد، و می‌تواند حتی مفروض به وجود نوشتن باشد. چرا که جوهره‌ی روش انتقادی این است که راه‌حلهای به کار گرفته شده‌ی ما، نظریه‌ها و فرضیه‌های ما می‌توانند در

زبان صورت‌بندی و به شکلی عینی عرضه شوند، به طوری که به موضوع پژوهش آگاهانه و انتقادی تبدیل شوند.

درک تفاوت عظیم بین اندیشه‌ای که به طور ذهنی یا فردی، حقیقی انگاشته می‌شود و ساختاری اختیاری و روانی دارد، با همان اندیشه هنگامی که صورت‌بندی و به زبان آورده می‌شود (شاید به صورت نوشتار نیز) و لذا به بحث عمومی گذاشته می‌شود، بسیار مهم است.

فرض من این است که از این اندیشه‌ی ناگفته که «امروز باران خواهد آمد» تا همان اندیشه به صورت گفتار، فاصله‌ی بسیار مهمی هست. یا به قولی، گامی است که ورطه‌ای را پشت سر می‌گذارد. در ابتدا، این گام، بیان یک اندیشه، به هیچ وجه مهم به نظر نمی‌رسد. اما صورت‌بندی چیزی در زبان به این معناست که آنچه که قبلاً بخشی از شخصیت، انتظارات و شاید بیم‌های من بوده اکنون به طور عینی در دسترس است و لذا در معرض بحث انتقادی عمومی قرار دارد. تفاوت موجود برای شخص من نیز زیاد است. موضوع – برای مثال پیش‌بینی وضع هوا – آنگاه که به زبان آورده می‌شود، از من‌گونده جدا می‌شود. از حالات، امیدها و بیم‌های من فاصله می‌گیرد و عینیت می‌یابد. این موضوع می‌تواند به شکلی تجربی مورد تأیید دیگران و نیز خود من قرار گیرد. در عین حال می‌تواند به شکلی تجربی مورد بحث و نیز چالش واقع شود و نکات مثبت و منفی آن مورد سنجش و بحث قرار گیرد. مردم می‌توانند مخالف یا موافق این پیش‌بینی باشند.

در اینجا ما به یک تفاوت مهم بین دو معنای واژه معرفت – معرفت به مفهوم ذهنی و به مفهوم عینی – می‌رسیم. معمولاً معرفت یک حالت ذهنی یا روانی تلقی می‌شود. برای شروع، شخص با گفتن فعل «می‌دانم» معرفت را به صورت نوع خاصی از باور تبیین می‌کند – یعنی نوعی باور که

بر دلایل کافی مبتنی است. این تعبیر ذهنی از واژه «معرفت» تاثیر بسیار نیرومندی بر نظریه قدیمی علم داشته است. در حقیقت، این واژه برای یک نظریه‌ی علم کاملاً خالی از استفاده است، زیرا معرفت علمی شامل گزاره‌های عینی صورت‌بندی شده در زبان، فرضیه‌ها و مسئله‌هاست و نه انتظارات ذهنی یا اعتقادات.

علم محصول ذهن انسان است، اما این محصول به اندازه‌ی یک کلیسای جامع عینیت دارد. وقتی که گفته می‌شود یک گزاره یا مسئله اندیشه‌ای است که به زبان آورده می‌شود، به قدر کافی حقیقی است، اما با حدت کافی بر عینیت آن تاکید نمی‌شود. این به دلیل ابهامی است که در واژه‌ی «اندیشه» وجود دارد. همچنانکه فیلسوفانی مثل برنارد بولتسانو و (به دنبال وی) گتلب فرگه به‌ویژه تأکید کرده‌اند، ما باید فرآیند ذهنی اندیشه را از محتوای عینی یا محتوای منطقی یا اطلاعاتی یک اندیشه تفکیک کنیم. اگر من بگویم: «افکار محمد از بودا بسیار متفاوت است»، نه از فرآیند اندیشگی دو انسان، بلکه از محتوای منطقی دو آئین یا نظریه سخن می‌گویم.

فرآیندهای اندیشگی ممکن است با یکدیگر روابط علت و معلولی داشته باشند. اگر بگویم: «نظریه‌ی اسپینوزا متأثر از نظریه‌ی دکارت بود» یک رابطه‌ی علت و معلولی را بین دو نفر تعریف می‌کنم و چیزی درباره‌ی روندهای فکری اسپینوزا می‌گویم.

اما اگر بگویم: «با این حال نظریه اسپینوزا از برخی جهات مهم، در تضاد با نظریه‌ی دکارت بود» از محتوای عینی و منطقی دو نظریه صحبت می‌کنم و نه درباره‌ی روندهای فکری. محتوای منطقی اظهارات، چیزی است که وقتی بر خصلت عینی گفتار انسان تأکید می‌کنم بیش از هر چیز دیگر در نظر دارم. و زمانی که پیشتر گفتم فقط افکاری که با صدای بلند به

زبان آورده می‌شوند می‌توانند در معرض انتقاد قرار گیرند، منظورم این بود که فقط محتوای منطقی یک گزاره و نه روندهای روانشناختی اندیشه، قابل بحث انتقادی هستند.

اکنون می‌خواهم مدل سه مرحله‌ای خود (۱- طرح مسئله، ۲- راه‌حلهای به کار گرفته شده، ۳- حذف) و این مطلب را یادآوری کنم که شمای چگونگی دریافت معرفت، در مورد همه موجودات، از آمیب گرفته تا اینشتین، کاربرد دارد.

تفاوت در کجاست؟ این پرسش نقشی تعیین‌کننده در نظریه‌ی علم دارد.

تفاوت اساسی در مرحله‌ی ۳، در حذف راه‌حلهای به کار گرفته شده خود را نشان می‌دهد. در پیشرفت پیشاعلمی معرفت، حذف چیزی است که برای ما اتفاق می‌افتد: محیط، راه‌حلهای به کار گرفته شده‌ی ما را حذف می‌کند. ما در این فرآیند حذف فعال نیستیم، بلکه منفعلانه در آن حضور داریم، ما متحمل حذف می‌شویم و اگر راه‌حلهای به کار گرفته شده به دفعات حذف شوند، یا این‌که یک راه‌حل به کار گرفته شده‌ی بیشتر موفق نیز حذف شود، نه فقط این راه‌حلها از بین می‌روند بلکه خود ما نیز به عنوان حاملان آنها نابود می‌شویم. این امر به روشنی در مورد انتخاب داروینی دیده می‌شود.

تازگی مهم روش و رویکرد علمی فقط در آنجاست که ما فعالانه در فرآیند حذف حضور و دخالت داریم. راه‌حلهای به کار گرفته شده عینیت پیدا می‌کنند و ما دیگر شخصاً به راه‌حل مذکور وابسته نیستیم. فارغ از اینکه بتوانیم یا نتوانیم از این مدل سه‌گانه آگاهی پیدا کنیم، تازگی رویکرد علمی مذکور در این است که ما فعالانه در پی حذف راه‌حلهای به کار گرفته شده‌ی ما هستیم و این کار را با هر

وسیله‌ای که در دسترس داریم یا می‌توانیم در اختیار بگیریم، انجام می‌دهیم. برای مثال، به جای انتظار کشیدن تا این‌که محیط یک نظریه یا راه‌حلهای به کار گرفته شده را پس بزند، ما کوشش می‌کنیم تا محیط را به گونه‌ای تغییر دهیم که برای راه‌حلهای ما حتی‌الامکان نامساعدتر شود. بنابراین ما نظریه‌های خود را به آزمون می‌گذاریم و به‌طور مسلم سعی می‌کنیم تا این آزمون شدیدترین در نوع خود باشد. ما هر کاری می‌کنیم تا نظریه‌های خود را حذف کنیم، چرا که خود می‌خواهیم کشف کنیم که این نظریه‌ها نادرست هستند.

لذا، مسئله‌ی چگونگی وجود تفاوت قطعی بین آمیب و اینشتین را به صورت زیر می‌توانیم پاسخ دهیم:

آمیب نسبتی با ابطال* ندارد: انتظارات وی بخشی از خود اوست و حاملان پیش‌علمی یک انتظار یا فرضیه، غالباً با منتفی شدن انتظار یا فرضیه، نابود می‌شوند. اما اینشتین فرضیه خود را عینیت بخشید. فرضیه وی مستقل و بیرون از او وجود دارد و دانشمند ما می‌تواند فرضیه‌ی خود را از طریق نقد آن نفی کند، بی‌آن‌که خود همراه آن نفی شود. در علم، ما فرضیه‌های خود را وامی‌داریم تا به خاطر ما بمیرند.

اکنون به فرضیه خود رسیده‌ام، نظریه‌ای که بسیاری از حامیان نظریه‌ی سنتی علم به آن برچسب متناقض‌نما زده‌اند. فرض اصلی من این است که آنچه که رویکرد و روش علمی را از رویکرد و روش پیش‌علمی جدا می‌سازد، شیوه‌ی تلاش برای ابطال آن است. ما هر راه‌حل به کار گرفته شده و هر نظریه‌ای را با جدیت هرچه تمام‌تر مورد آزمایش قرار می‌دهیم. اما یک آزمون جدی همیشه تلاشی برای کشف ضعفهای چیزی است که

*. falsification

مورد آزمایش قرار می‌گیرد. لذا آزمایش یک نظریه تلاش برای رد یا ابطال آن است.

البته این به معنای آن نیست که یک دانشمند همیشه از ابطال نظریه‌های خود خوشحال می‌شود. وی نظریه‌ی خود را به عنوان یک راه‌حل ممکن عرضه می‌کند و این بدان معناست که نظریه‌ی مذکور در برابر یک آزمون سخت قرار می‌گیرد. بسیاری از دانشمندان که اقدام به ابطال یک راه‌حل نویدبخش می‌کنند، شخصاً از این کار بسیار ناخرسندند. هدف شخصی دانشمند غالباً ابطال نظریه‌ی خود نیست و در بسیاری از موارد یک دانشمند واقعی در برابر ابطال نظریه‌ای که امید زیادی به آن بسته، مقاومت می‌کند.

این امر از دیدگاه نظریه‌ی علمی کاملاً مطلوب است، زیرا از چه راه دیگری می‌توان ابطال واقعی را از ابطال واهی تشخیص داد؟ در عرصه‌ی علم، گویی ما باید حزبهایی را برای موافقت و مخالفت با هر نظریه‌ای که در معرض بازبینی جدی قرار دارد، تشکیل دهیم. چرا که ما باید یک بحث علمی منطقی را پیش ببریم و بحث همیشه به یک راه‌حل قطعی منتهی نمی‌شود.

در هر حال، رویکرد انتقادی بدعت مهمی است که علم را آنطور که هست می‌سازد، یعنی فراتر از هر چیز، تحقق صورت‌بندی عینی، عمومی و زبانی نظریه‌های آن. این امر معمولاً به جهت‌گیری و لذا بحث انتقادی منجر می‌شود. بحث و مجادله، اغلب سالها به جایی نمی‌رسد، مثل مناظره‌ی مشهور اینشتین و نیلز بور. به علاوه، تضمینی وجود ندارد که هر بحث علمی‌ای به نتیجه برسد. هیچ تضمینی برای پیشرفت علمی وجود ندارد.

پس فرض اصلی من این است که تازگی علم و روش علمی‌ای که آن را

از رویکرد پیش‌علمی متمایز می‌سازد، نگرش انتقادی آگاهانه‌ی آن به راه‌حلهای به‌کار گرفته شده است که نقشی فعال در کوششهای معطوف به حذف، نقد و ابطال دارد.

برعکس، تلاشهای معطوف به حفظ یک نظریه از ابطال نیز – همچنانکه تاکنون دیده‌ایم – عملکرد روش‌شناسانه خود را دارد. اما به نظر من چنان نگرش جزم‌گرایانه‌ای الزاماً ذاتی تفکر پیش‌علمی است. در حالی که رویکرد انتقادی شامل تلاشهای آگاهانه‌ی معطوف به ابطال، به علم منتهی شده و روش علمی را سامان می‌دهد.

هرچند جهت‌گیری بدون شک دارای عملکردی در روش علمی است، این به نظر من مهم است که یک پژوهشگر از اهمیت اساسی تلاشهای معطوف به ابطال و گهگاه ابطال موفق، آگاه باشد. چرا که روش علمی به‌طور تراکمی به وجود نمی‌آید (چنانکه بیکن و سرجمیز جینز می‌آموختند)، بلکه اساساً انقلابی است. پیشرفت علمی الزاماً شامل جایگزینی نظریه‌های پیشین با نظریه‌های جدیدتر است. این نظریه‌ها باید بتوانند همه مشکلاتی را که نظریه‌های قدیمی حل می‌کردند، حل کنند. یا دست‌کم آن مشکلات را به همان خوبی حل کنند. بنابراین نظریه‌ی اینشتین مسئله‌ی حرکت سیارات و مکانیک کلان را به‌طور کلی، و دست‌کم به همان خوبی، و شاید بهتر از نظریه‌ی نیوتون، حل می‌کند. اما نظریه‌ی انقلابی با فرضیات جدید آغاز می‌شود و به لحاظ نتایج، نظریه‌ی قدیمی را پشت سر می‌گذارد و مستقیماً با آن در تضاد قرار می‌گیرد. این تضاد به آن امکان می‌دهد تا به انجام تجربیاتی پردازد که نظریه‌ی قدیمی را از نظریه‌ی جدید متمایز سازند، اما فقط به این مفهوم که بتوانند دست‌کم یکی از دو نظریه را باطل کنند. در حقیقت، این تجربیات ممکن است برتری نظریه‌ی پیروزمند را به اثبات برسانند و نه حقانیت آن را. همین

نظریه‌ی پیرومند نیز ممکن است به زودی و به نوبه خود مغلوب نظریه‌ی دیگری شود.

آنگاه که یک دانشمند فهمید که اوضاع از چه قرار است، به اتخاذ یک نگرش انتقادی نسبت به نظریه‌ی مورد توجه خود خواهد پرداخت. وی ترجیح خواهد داد به جای اینکه انجام این امور را به منتقدین خود واگذارد، خود آن را آزمایش و حتی باطل سازد.

یک نمونه که من به آن افتخار می‌کنم، دوست قدیمی ام سرجان اکلز، متخصص مغز و برنده‌ی جایزه‌ی نوبل است. من نخستین بار وی را هنگام ایراد یک سری سخنرانی در دانشگاه اوتاگو در داندین، زلاندنو ملاقات کردم. وی سالها مشغول انجام آزمایش تجربی در مورد این مسئله بود که چگونه تحریکات عصبی از طریق «انتقال سیناپتیک» از یک سلول عصبی به دیگری منتقل می‌شود. یک انسیتیتو که عمدتاً در کمبریج و تحت نظر سرهنری دیل فعالیت می‌کرد به این گمانه‌زنی پرداخت که ملکولهای یک «ماده‌ی ناقل» شیمیایی از سیناپس (که سلولهای عصبی را از هم جدا می‌کند) عبور کرده و لذا محرکها را از یک سلول به سلول دیگر انتقال می‌دهد. با این حال، آزمایش‌های اکلز نشان داده بود که عمل انتقال در زمان بسیار کوتاهی – بیش از حد کوتاه برای ماده ناقل از دیدگاه وی – انجام می‌شود. بنابراین وی اقدام به بسط یک نظریهٔ انتقال الکتریکی محض، هم برای محرک‌های عصبی و هم بازداربهای عصبی، کرد.

بینیم اکلز خود چه می‌گوید:

من تا سال ۱۹۴۵ دیدگاه متعارف زیر را درباره پژوهش علمی داشتم: اول، فرضیه‌ها از درون مجموعه داده‌های تجربی دقیق و روشمند به وجود می‌آیند. این روش استقرایی علم است که بیکن و میل آن را بسط دادند. بیشتر دانشمندان و فلاسفه هنوز معتقدند که این همان

روش علمی است. دوم این‌که، برتری یک دانشمند با اتکاپذیری فرضیاتی که ارائه کرده مورد سنجش و قضاوت قرار می‌گیرد که بدون تردید با جمع شدن هرچه بیشتر داده‌ها محتاج شرح و تفصیل است. اما در عین حال امید می‌رود به مثابه یک شالوده‌ی محکم و مطمئن برای بسط و توسعه مفهومی بیشتر به کار رود. یک دانشمند ترجیح می‌دهد تا درباره‌ی داده‌های تجربی بحث کند و فرضیات را فقط نوعی مصالح کار تلقی کند. و سرانجام به نکته‌ای مهم می‌رسیم: اگر دانشمند از فرضیه‌ای دفاع کند که بطلان آن با داده‌های جدیدی ثابت شده باشد و لذا تمام آن باید به دور ریخته شود، موجب تأسف بسیار و نشانه‌ای دال بر شکست است.

مشکل من همین بود. مدت‌ها از فرضیه‌ای دفاع کرده بودم که بر من معلوم شد باید به دور ریخته شود و به خاطر این امر دچار افسردگی شدم. من مشغول بحثی درباره سیناپس‌ها بودم [..] و در آن روزها اعتقاد داشتم که انتقال سیناپسی بین سلولهای عصبی تا حد زیادی الکتریکی است. من پذیرفتم که یک عنصر دیر آمده و کند شیمیایی نیز دست‌اندرکار است، اما بر این باور بودم که انتقال سریع در عرض سیناپس از نوع الکتریکی است.

در آن مقطع از پوپر آموختم که به لحاظ علمی خجالت‌آور نیست که بطلان فرضیه‌ی کسی ثابت شود. این بهترین خبری بود که تا به حال شنیده بودم. در حقیقت پوپر مرا تشویق کرد تا فرضیه‌ی الکتریکی انتقال تمیجی و بازدارندگی سیناپتیک خود را با چنان دقت و جدیتی صورت‌بندی کنم که به بطلان آنها منجر شد. و این در حقیقت اتفاقی بود که تا اندازه‌ی زیادی توسط خود و همکاران‌ام چند سال بعد روی دارد: در ۱۹۵۱ ما شروع به ثبت شواهد بین سلولی موتونورون*ها کردیم. به لطف رهنمود پوپر، من توانستم مرگ یک فرضیه‌ی ابتکاری را با شادی بپذیرم، فرضیه‌ای که نزدیک به دو دهه آن را پرورده بودم، و بلافاصله

*. Motoneurons

توانستم تا آنجایی که در توان داشتم به قضیه‌ی انتقال شیمیایی که ابتکار دیل و لویی بود، مساعدت کنم.

من سرانجام نیروی رهایی‌بخش آموزه‌های پوپر در مورد روش علمی را تجربه کرده بودم.

در اینجا یک نتیجه‌ی عجیب وجود دارد. معلوم شد که من در رد کامل فرضیه‌ی الکتریکی انتقال سیناپتیک تعجیل زیادی کرده بودم. گونه‌های بسیاری از سیناپس که بر روی آنها کار کرده بودم، به یقین شیمیایی بودند. اما اکنون بسیاری از سیناپس‌های الکتریکی شناخته شده هستند و من در کتاب خود درباره‌ی سیناپس^۱، دو فصل را به انتقال الکتریکی، تهییجی و بازدارنده، اختصاص داده‌ام^۲!

توجه به این نکته حائز اهمیت است که هم اکلز و هم دیل با نظریه‌های راه‌گشای خود در پژوهشهای عصب‌شناختی، برخاطا بودند، چون هر دو فکر می‌کردند که نظریه‌های آنها در مورد همه سیناپس‌ها معتبر است. نظریه‌ی دیل برای سیناپس‌هایی که هر دو در آن مقطع بر روی آنها کار می‌کردند معتبر بود. اما کاربرد عمومی بیشتری در مقایسه با نظریه‌ی اکلز نداشت. ظاهراً طرفداران دیل هرگز این مسئله را نپذیرفتند. آنها از پیروزی خود بر اکلز بیش از آن مطمئن بودند که بپذیرند هر دو طرف به همان گناه (ظاهری) متهم بودند: یعنی «تصمیم بسیار شتابزده بدون آن‌که منتظر همه‌ی داده‌های مربوطه شوند» (که به هر حال هرگز عملی نیست). در جای دیگر، اکلز در شرح حالی که برای دریافت جایزه‌ی نوبل نوشته می‌گوید: «اکنون می‌توان حتی نسبت به بطلان فرضیه‌ای ابراز مسرت کنم که سالها آرزومند تحقق آن به عنوان یک ابتکار بودم، چرا که چنان ابطالی خود یک موفقیت علمی است.»

این نکته‌ی آخر اهمیت بسیار دارد. ما همیشه چیزهای زیادی از طریق ابطال یاد می‌گیریم. ما نه فقط یاد می‌گیریم که یک نظریه برخطاست، بلکه

می‌آموزیم که چرا برخاست. ما بیش از هر چیز به یک مسئله‌ی جدید و دارای اهمیت کانونی بیشتر و بُرنده‌تر، می‌رسیم. و یک مسئله‌ی جدید، همان‌طور که تاکنون دریافته‌ایم، یک نقطه‌ی شروع واقعی برای تحولی جدید در علم است.

شاید شما از اینکه من به دفعات مدل سه‌مرحله‌ای خود را مطرح کرده‌ام، تعجب کرده باشید. من این کار را تا حدودی به این دلیل انجام داده‌ام تا شما را برای یک مدل بسیار مشابه چهارمرحله‌ای آماده سازم، مدلی که ذاتی علم و نیروی محرکه پیشرفت علمی است. مدل چهارمرحله‌ای ممکن است از مدل سه‌مرحله‌ای (طرح مسئله، راه‌حلهای، حذف) گرفته شده باشد، زیرا کاری که ما می‌کنیم این است که اولین مرحله را «مسئله‌ی قدیمی» و چهارمین مرحله را «مسائل جدید» می‌نامیم. اگر متعاقباً 'راه‌حلهای' به کار گرفته شده را، با «نظریه‌های موقتی» جایگزین کنیم و «حذف» را با «اقدام به حذف از طریق بحث انتقادی»، به مدل چهارمرحله‌ای می‌رسیم که مشخصه نظریه‌ی علمی است. بنابراین مدل ما چیزی شبیه زیر خواهد بود:

۱ مسئله قدیمی

۲ شکل‌گیری نظریه‌های موقتی

۳ اقدام به حذف از طریق بحث انتقادی، از جمله آزمایش تجربی

۴ طرح مسائل جدید، که از بحث انتقادی درباره‌ی نظریه‌های ما سربر می‌آورد.

مدل چهارمرحله‌ای من امکان می‌دهد تا طیف کاملی از نکات علمی مطرح شود.

در مورد مسئله. مسائل پیش‌علمی و علمی در وهله‌ی اول و به لحاظ ماهوی عملی هستند. اما با توجه به چرخه‌ی چهارمرحله‌ای، به زودی و

دست‌کم تا حدودی با مسائل نظری جایگزین می‌شوند. این بدان معناست که بیشتر مسائل جدید از درون نقد نظریه‌ها سربلند می‌کنند، یعنی اینکه ذاتی نظریه هستند. این حقیقت در واقع در مورد مسائل مربوط به کیهان‌شناسی هزیود، و فراتر از آن، مسائل فلاسفه یونانی پیش از سقراط صدق می‌کند و در مورد بیشتر مسایل علوم طبیعی جدید نیز صادق است. این مسائل خود محصول نظریه‌ها و مشکلاتی هستند که بحث انتقادی پرده از آنها برمی‌دارد. این مسائل نظری اساساً مسائلی مرتبط با تبیینها یا نظریه‌های توضیحی هستند: پاسخهای موقتی ارائه‌شده توسط نظریه‌ها، در حقیقت تلاشهایی برای تبیین به شمار می‌روند.

از جمله مسائل عملی می‌توانیم به مسائل مربوط به پیش‌بینی امور اشاره کنیم. اما از دیدگاه عقلایی علم محض، پیش‌بینی به مرحله‌ی سوم تعلق دارد - بحث انتقادی و آزمایش. پیش‌بینی از نظر فکری جالب است. زیرا به ما امکان می‌دهد تا در عمل و دنیای واقعی، اعتبار نظریات خود یا تبیینهای آزمایشی خود را مورد سنجش و بررسی قرار دهیم.

همچنین می‌توانیم با استفاده از مدل چهارمرحله‌ای خود دریا بیم که علم از میانه‌ی یک چرخه‌ی طرح مسائل قدیمی آغاز می‌شود و به طرح مسائل جدید ختم می‌گردد، که این نیز به نوبه‌ی خود نقطه‌ی شروع یک چرخه‌ی جدید است. به دلیل خصلت چرخه‌ای یا ادواری این مدل، می‌توان از هر یک از چهارمرحله آغاز کرد. ما می‌توانیم با نظریه‌ها مرحله‌ی دوم مدل مذکور را آغاز کنیم. یعنی اینکه، می‌توانیم بگوئیم که یک دانشمند خاص با یک نظریه‌ی قدیمی آغاز می‌کند و با بحث انتقادی و حذف آن به مسائلی می‌رسد که سپس سعی می‌کند آنها را از طریق نظریه‌های جدید حل کند. دقیقاً به دلیل همین خصلت ادواری، این تعبیر کاملاً رضایتبخش است.

همچنین این حقیقت که ما می‌توانیم خلق نظریه‌های رضایتبخش را به عنوان هدف علم توصیف کنیم به سود این تعبیر عمل می‌کند. از سوی دیگر، شرایطی که در چارچوب آن یک نظریه ممکن است رضایتبخش تلقی شود، مستقیماً به مسئله به مثابه نقطه شروع برمی‌گردد، زیرا از قرار معلوم نخستین خواسته‌ی ما از یک نظریه این است که باید مسائل نیازمند به توضیح را از طریق رفع دشواریهایی حل کند که مسئله را موجب می‌شوند.

سرانجام اینکه، ما می‌توانیم نقطه شروع خود را حذف یا نابودی نظریه‌هایی قرار دهیم که تاکنون وجود داشته‌اند. چرا که می‌توان گفت که علم همیشه از فروپاشی یک نظریه آغاز می‌شود. این فروپاشی و این حذف، به مسئله جایگزینی نظریه‌ی حذف شده با یک نظریه‌ی بهتر منتهی می‌شود.

من شخصاً ترجیح می‌دهم که طرح مسئله را به عنوان نقطه شروع قلمداد کنم. اما خوب می‌دانم که خصلت دایره‌وار آن مدل این امکان را فراهم می‌سازد که هر یک از مراحل، نقطه آغازی برای یک تحول جدید تلقی شوند.

یک ویژگی مهم مدل چهارمرحله‌ای جدید، خصلت پویای آن است. گویی هر یک از مراحل شامل یک انگیزه منطقی درونی برای گذار به مرحله بعد هستند. علم، همچنانکه در این طرح کلی منطقی به نظر می‌رسد، پدیده‌ای است که باید به عنوان یک امر دائماً رو به رشد درک شود. علم لزوماً پویاست و هرگز امری پایان‌یافته تلقی نمی‌شود و هیچ نقطه‌ای در آن وجود ندارد که با رسیدن به آن، هدف علم یکبار برای همیشه محقق شود.

من دلیل دیگری نیز برای این‌که مسئله را بدانم در اختیار دارم. به نظر

من فاصله‌ی بین یک مسئله‌ی قدیمی و جانشین آن، مسئله‌ی جدید، به لحاظ پیشرفتهای علمی به مراتب جالب توجه‌تر از فاصله‌ای است که بین نظریه‌های قدیمی و نسل بعدی نظریه‌های جدید که جایگزین قدیمی‌ها می‌شود وجود دارد.

اجازه دهید مثالی درباره نظریه‌های جاذبه نیوتون و اینشتین بزنم. فاصله‌ی بین این دو نظریه عظیم است. با این حال امکان آن وجود دارد که نظریه‌ی نیوتون را به زبان اینشتین برگردانیم، به فرمالیسم به اصطلاح جبر تانسور. و اگر کسی چنین کاری را انجام دهد - همچنانکه مثلاً پروفیسور پیترهاواس کرده است - درمی‌یابد که تفاوت بین دو نظریه صرفاً در سرعت محدود انتشار جاذبه، و لذا سرعت محدود نور است. این بدان معناست که هاواس موفق به صورت‌بندی نظریه‌ی اینشتین شده است، به نحوی که با جایگزینی سرعت محدود انتشار جاذبه با یک سرعت نامحدود، نظریه‌ی اینشتین با نظریه‌ی نیوتون یکسان می‌شود.

کاملاً گمراه‌کننده خواهد بود که چنین نتیجه‌گیری کنیم که کل پیشرفت ناشی از این نظریه در سرعت محدود انتشار جاذبه قرار دارد.

بحث من این است که خصلت مترقی و پویای پیشرفت وضوح به مراتب بیشتری پیدا می‌کند، چنانچه مسئله‌های کشف شده توسط منتقدین نظریه‌ی نیوتون (برای مثال ارنست ماخ) را با مسئله‌های کشف شده از سوی منتقدین نظریه‌ی اینشتین (عمدتاً خود اینشتین) مقایسه کنیم.

بنابراین اگر مسئله‌های قدیمی و جدید را باهم مقایسه کنیم، به آن فاصله عظیم و آن پیشرفت عظیم پی می‌بریم. در عمل، فقط یکی از مسئله‌های قدیمی حل نشده باقی مانده است: تبیین به اصطلاح اصل ماخ. حل این مسئله شرط ادراک اینرسی اجرام سنگین به مثابه جلوه‌ای از تاثیر

اجرام کیهانی دوردست است. اینشتین از اینکه نظریه‌ی وی به‌طور کامل این مسئله را توضیح نمی‌داد، بسیار ناخرسند بود. در حقیقت نظریه‌ی گرانش او اینرسی را نتیجه‌ی گرانش می‌دانست. با این وصف اگر اجرام را از نظریه‌ی گرانش اینشتین کنار بگذاریم، این نظریه به نظریه‌ی نسبیت خاص تنزل پیدا می‌کند و اینرسی به جای خود باقی می‌ماند بدون آنکه اجرام علت آن باشند.

اینشتین خود این را کاستی عمده‌ی نظریه‌ی خویش می‌دانست. مسئله‌ی درهم‌آمیزی اصل ماخ با نظریه‌ی گرانش، ذهن تقریباً همه دانشمندان را طی نیم قرن اخیر به خود مشغول کرده است. به دلالتی از این نوع، به‌نظر می‌رسد بهتر باشد که مدل چهارمرحله‌ای را با طرح مسئله آغاز کنیم. به هر حال، این مدل نشان می‌دهد چه چیز در تحول پویای علم در مقایسه با تحول پیش‌علمی، جدید است - همانا دخالت فعال ما در فرآیند حذف از طریق ابداع زبان، نوشتن و بحث انتقادی. حکم اصلی من آن است که علم از ابداع بحث انتقادی پدید آمد.

یک نتیجه‌ی مهم این حکم مربوط است به مسئله تفاوت نظریه‌های علمی با دیگر نظریه‌ها. این خود نه یک مسئله‌ی علمی - تجربی، که یک مسئله‌ی علمی - نظری است. مسئله‌ای است که به منطق یا فلسفه علم تعلق دارد. پاسخ این مسئله که از فرض اصلی من به دست می‌آید به قرار زیر است:

یک نظریه‌ی علمی - تجربی با نظریه‌های دیگر متفاوت است، چون امکان دارد با نتایج تجربی احتمالی باطل شود. به عبارت دیگر، نتایج تجربی احتمالی، چنانچه بخواهیم واقعاً به آنها برسیم، ممکن است نظریه‌ی مذکور را باطل سازند.

من مسئله‌ی تفکیک نظریه‌های علمی - تجربی از دیگر نظریه‌ها را

«مسئله‌ی مرزبندی»^{*} نامیده‌ام و راه‌حل پیشنهادی من «معیار مرزبندی» است.

بنابراین راه‌حل پیشنهادی من برای مسئله‌ی مرزبندی، معیار مرزبندی زیر است: یک نظریه، بخشی از دانش تجربی است، اگر و فقط اگر در مقابله با تجربیات ممکن قرار گیرد و لذا اصولاً به کمک تجربه ابطال‌پذیر باشد.

من معیار مرزبندی را «معیار ابطال‌پذیری» نامیده‌ام. این معیار را می‌توان با نظریه‌های بسیاری تصویر کرد. برای مثال، این نظریه که با اکسیناسیون می‌توان با بیماری آبله مقابله کرد، ابطال‌پذیر است. چرا که اگر کسی واقعاً واکنش شود ولی باز هم دچار آبله شود، آنگاه نظریه‌ی مذکور باطل می‌شود.

از این مثال می‌توان برای نشان دادن اینکه معیار ابطال‌پذیری مشکلات خود را دارد، نیز استفاده کرد. اگر یکی از میلیون‌ها نفری که واکنش شده‌اند آبله بگیرد به دشواری می‌شود نظریه‌ی خود را باطل شده بینگاریم، بلکه به جای آن تصور خواهیم کرد که یک جای عمل واکنش‌ناسیون یا ماده‌ی واکنش عیب داشته است. اصولاً چنین امکان خطایی همیشه وجود دارد. وقتی که با چنین ابطالی روبرو می‌شویم همیشه می‌توانیم به این یا آن شکل راهی برای خروج از آن وضع پیدا کنیم. می‌توانیم یک فرضیه کمکی ارائه کرده و آن ابطال را رد کنیم. ما می‌توانیم نظریه‌های خود را در مقابل همه ابطال‌های ممکن (به قول پروفیسور هانس آلبرت) «مصون سازیم»

پس، کاربرد معیار ابطال‌پذیری همیشه ساده نیست. با این حال، این

*. Demarcation

معیار در جای خود ارزشمند است. در مورد واکسیناسیون علیه آبله کاربرد دارد، حتی اگر چنین کاربردی همیشه چندان ساده نباشد. اگر نسبت افرادی که در عین واکسینه شدن به آبله مبتلا شده‌اند تقریباً برابر با (یا حتی بیشتر از) نسبت افرادی که واکسینه نشده به این بیماری دچار شده‌اند باشد، آنگاه همه‌ی دانشمندان از نظریه‌ی کسب مصونیت توسط واکسیناسیون دست خواهند کشید.

اجازه دهید این مورد را با نظریه‌ای که به نظر من ابطال‌پذیر نیست، مقایسه کنیم: نظریه‌ی روانکاوی فروید. از قرار معلوم، این نظریه را فقط زمانی می‌توان اساساً به آزمایش گذاشت که برخی رفتارهای انسانی مخالف با این نظریه تعریف شود. چنین نظریه‌های رفتاری قابل ابطالی وجود دارند. برای مثال، انسانی که عمری طولانی کرده و همیشه درستکار بوده به ناگهان در ایام پیری و در عین حال که شرایط مالی باثباتی دارد به یک دزد تبدیل می‌شود.

این نظریه به یقین ابطال‌پذیر است و من گمان دارم که چنین مواردی اینجا یا آنجا رخ بدهد. لذا این نظریه به صورتی که عرضه شده از اساس نادرست است.

اما در مقابل این نظریه، ظاهراً هیچ رفتار انسانی متصورى وجود ندارد که بتواند روانکاوی را رد کند. اگر فردی زندگی فرد دیگری را با به خطر انداختن جان خود نجات دهد، یا جان یک دوست قدیمی را تهدید کند - یا هر رفتار غیر معمول انسانی دیگری که به تصور درآید، انجام دهد - این امر در تضاد با اصول روانکاوی نخواهد بود. اصولاً روانکاوی همیشه می‌تواند غریب‌ترین رفتار انسانی را توضیح دهد. بنابراین به لحاظ تجربی ابطال‌پذیر و آزمایش‌پذیر نیست.

من نمی‌گویم فروید بینشهای درست زیادی نداشت. بحث من این

است که نظریه‌ی وی یک علم تجربی نیست، یعنی اینکه به‌طور کامل آزمایش‌ناپذیر است.

این تئوری در مقابل نظریه‌هایی مثل مورد واکسیناسیون، به‌ویژه و فراتر از آن نظریه‌های فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی قرار دارد.

از زمانی که نظریه‌ی گرانش اینشتین عرضه شد، دلایلی بر این گمانه وجود دارد که مکانیک نیوتون نادرست است، حتی اگر یک برآورد عالی باشد. در هر حال هم نظریه‌ی نیوتون و هم نظریه‌ی اینشتین ابطال‌پذیرند، هرچند البته این امکان همیشه وجود دارد که راهی برای خروج از ابطال از طریق راهبرد مصون‌سازی پیدا شود. در حالی که هیچ رفتار متصور انسانی با روانکاوی فروید در تعارض نیست، رفتار یک میز، چنانچه شروع به گردش دَوَرانی کند، با نظریه‌ی نیوتون در تضاد قرار می‌گیرد. اگر فنجان پر از چایی که روی میز من قرار گرفته است ناگهان شروع به رقصیدن کند، به‌چرخد و بگردد، نظریه‌ی نیوتون را باطل می‌سازد - به‌ویژه اگر چای در نتیجه‌ی چرخش و گردش نیز نریزد. شاید بتوان گفت که علم مکانیک در تضاد با مجموعه‌ی کاملی از رفتارهای قابل تصور پیکره‌های فیزیکی است - درست برخلاف روانکاوی که در تضاد با هیچ‌گونه رفتار متصور انسانی نیست.

نظریه‌ی گرانش اینشتین خود متأثر از تقریباً هرگونه نقض متصور علم مکانیک نیوتون است. دقیقاً به این دلیل که مکانیک نیوتون قرابت مناسبی با مکانیک اینشتین دارد. به‌علاوه، اینشتین به‌ویژه در جستجوی مواردی بود که در صورت مشاهده، نظریه‌ی وی و نه نیوتون را رد می‌کردند.

برای مثال، اینشتین نوشت که اگر جابجائی سرخ* پیش‌بینی شده‌ی

*. Redshift

وی در طیف قمرهای شعرای یمانی* و دیگر کوتوله‌های سفید** رخ نداده بود، آنگاه وی نظریه‌ی خود را مردود می‌دانست.

به علاوه، جالب توجه است که اینشتین خود نگرشی فوق‌العاده انتقادی به نظریه‌ی گرانش خویش داشت، اگرچه هیچیک از آزمایش‌های تجربی (که همه از سوی خود وی پیشنهاد شده بودند) نتایج نامساعدی برای نظریه‌ی وی نداشتند، اینشتین آن را به دلایلی نظری کاملاً رضایتبخش تلقی نکرد. وی کاملاً آگاه بود که نظریه‌ی او مثل همه‌ی نظریه‌های علوم طبیعی، تلاشی موقت برای رسیدن به یک راه‌حل بود، و لذا خصلتی فرضیه‌گونه داشت. اما وی وارد جزئیات بیشتری شد. اینشتین دلائلی ارائه کرد مبنی بر این که نظریه‌ی خود وی باید ناقص و به همان اندازه ناکافی برای برنامه‌های پژوهشی خود او تلقی شود. و یک رشته شرایط را برای تعیین کفایت یک نظریه ذکر کرد.

اما آنچه که اینشتین برای نظریه‌ی اصلی گرانش خود ادعا می‌کرد آن بود که نظریه‌ی وی نزدیکی بیشتری نسبت به نظریه‌ای که در جستجوی آن بود، نشان می‌داد تا نظریه‌ی جاذبه‌ی نیوتون. لذا نظریه‌ی اینشتین نزدیکی بیشتری به حقیقت داشت.

به نظر من، ایده‌ی نزدیکی بیشتری به حقیقت، یکی از مهمترین ایده‌ها در نظریه‌ی علم است. این ایده همچنانکه ملاحظه کرده‌ایم، با این حقیقت گره خورده که مباحثه‌ی انتقادی نظریه‌های رقیب اهمیت قاطعی در علم دارد. اما مباحثه‌ی انتقادی توسط ارزشهای معینی تنظیم می‌شود و به یک اصل تنظیم‌کننده یا بنا به اصطلاح شناسی کانت، یک ایده تنظیمی نیاز دارد.

از میان ایده‌های تنظیم‌کننده‌ی حاکم بر مباحثه‌ی انتقادی نظریه‌های رقیب، سه ایده دارای بیشترین اهمیت هستند: نخست، ایده‌ی حقیقت، دوم، ایده‌ی محتوای منطقی و تجربی یک نظریه، و سوم ایده‌ی محتوای حقیقی یک نظریه و نزدیکی آن به حقیقت.

این نکته را که ایده‌ی حقیقت بر مباحثه‌ی انتقادی حاکم است می‌توان از این واقعیت استنباط کرد که ما به این امید به مباحثه‌ی انتقادی روی می‌آوریم که نظریه‌های کاذب را حذف کنیم. این امر نشان می‌دهد که چراغ‌راهنمای ما جستجو برای یافتن نظریه‌های صادق (حقیقی) است.

دومین ایده‌ی تنظیم‌کننده - ایده‌ی محتوای یک نظریه - به ما می‌آموزد که به جستجوی نظریه‌هایی با محتوای بسیار آگاهی‌دهنده برویم. همان‌گویی‌ها یا مسایل جزئی محاسبه‌ای مثل $12 \times 12 = 144$ ، خالی از محتوای است، یعنی اینکه هیچ‌گونه مسئله تجربی - علمی را حل نمی‌کند. مسائل دشوار تنها با نظریه‌هایی که از محتوای منطقی و تجربی بالایی برخوردارند، حل می‌شوند.

ابعاد این محتوا را می‌توان معرف جسارت یک نظریه تلقی کرد. هر اندازه که ما با یک نظریه ادعاهای بیشتری داشته باشیم، ریسک کاذب بودن آن زیادتر خواهد شد. بنابراین ما به دنبال حقیقت هستیم. اما فقط به حقایق جسارت‌آمیز و خطرپذیر علاقه داریم. از جمله نظریه‌های جسارت‌آمیز با یک محتوای منطقی زیاد، می‌توان یک بار دیگر به نظریه‌های جاذبه‌ی نیوتون و اینشتین، نظریه‌ی کوانتوم اتمها، و نظریه‌ی رمز ژنتیکی (که تا حدی مسئله‌ی وراثت را حل می‌کند)، اشاره کرد.

نظریه‌های جسارت‌آمیز فوق محتوای غنی‌ای دارند، یعنی اینکه حامل محتوای منطقی و تجربی زیادی هستند. این دو مفهوم از محتوا را به

شکل زیر می‌توان توضیح داد. محتوای منطقی نظریه مجموعه‌ی نتیجه‌های آن است یعنی آن مجموعه یا طبقه کلیه گزاره‌هایی که از نظریه‌ی مورد نظر می‌توان به‌طور منطقی به دست آورد، که هرچه شمار نتیجه‌ها بیشتر باشد، میزان آن مجموعه نیز بیشتر خواهد بود.

حتی جالب توجه‌تر، شاید، ایده‌ی محتوای تجربی یک نظریه است. برای درک این اندیشه، اجازه دهید از این واقعیت شروع کنیم که یک قانون طبیعی تجربی یا یک نظریه‌ی تجربی، برخی حوادث قابل مشاهده‌ی معین را رد می‌کنند (نظریه‌ی «تمام کلاغها سیاه هستند» وجود کلاغهای سفید را رد می‌کند و مشاهده‌ی یک کلاغ سفید موجب رد نظریه‌ی مذکور می‌شود). اما همچنانکه دیدیم، روانکاوی فرویدی هیچگونه رویداد قابل مشاهده‌ای را رد نمی‌کند. محتوای منطقی آن به یقین زیاد است، اما محتوای تجربی آن صفر است.

محتوای تجربی یک نظریه ممکن است به عنوان مجموعه‌ی گزاره‌های تجربی تعریف شود که به وسیله‌ی نظریه حذف شده است - که با این حال به معنای مجموعه‌ی گزاره‌های تجربی متضاد با نظریه‌ی مذکور است.

یک مثال بسیار ساده می‌زنم. این گزاره که هیچ کلاغ سفیدی وجود ندارد، با جمله‌ی «اینجا یک کلاغ سفید وجود دارد»، تناقض دارد و وجود کلاغ سفید را رد می‌کند. این گزاره که همه‌ی کلاغها سیاه هستند محتوای تجربی به مراتب بیشتری دارد و نه فقط سفید بودن کلاغها، بلکه آبی، سبز و قرمز بودن آنها را هم رد می‌کند. در اینجا مواردی که حذف می‌شوند به مراتب زیادتر است.

یک جمله‌ی تجربی یا مشاهداتی را که با یک نظریه تناقض پیدا می‌کند می‌توان به عنوان یک ابطال ممکن یا یک باطل‌کننده‌ی بالقوه‌ی نظریه‌ی

مورد نظر تعریف کرد. اگر یک ابطال ممکن عملاً مشاهده شود، آنگاه نظریه به لحاظ تجربی باطل می‌شود.

لذا، جمله‌ی «اینجا یک کلاغ سفید نشسته است» یک ابطال ممکن است: هم ابطال این نظریه‌ی کم‌محتوا که هیچ کلاغ سفیدی وجود ندارد و هم ابطال این نظریه‌ی پرمحتوا که، همه کلاغها سیاه هستند. جمله‌ی «در ۱۰ فوریه ۱۹۷۲ یک کلاغ سبز به پارک وحش هامبورگ تحویل داده شد»، یک ابطال ممکن یا یک باطل‌کننده‌ی بالقوه‌ی این نظریه است که همه کلاغها سیاه هستند ضمن آنکه این نظریه که همه‌ی کلاغها قرمز یا آبی هستند را نیز باطل می‌کند. اگر چنان جمله‌ای، چنان باطل‌کننده‌ی بالقوه‌ای، براساس مشاهده صادق دانسته شود، آنگاه همه نظریه‌هایی که این جمله باطل‌کننده‌ی آنهاست، عملاً باید باطل تلقی شوند. نکته‌ی جالب این است که نظریه هرچه بیشتر بگوید شمار باطل‌کننده‌های بالقوه‌ی آن بیشتر می‌شود، هرچه بیشتر بگوید مسائل بیشتری را می‌تواند روشن کند و توان تبیین‌کنندگی آن یا قدرت تبیین‌کنندگی بالقوه آن بیشتر می‌شود.

از این دیدگاه می‌توانیم یک بار دیگر نظریه‌های جاذبه نیوتون و اینشتین را مقایسه کنیم. آنچه درک می‌کنیم این است که محتوای تجربی و قدرت تبیین‌کنندگی بالقوه نظریه‌ی اینشتین به مراتب بیشتر از نظریه‌ی نیوتون بوده است، چرا که نظریه‌ی اینشتین دعوهای به مراتب بیشتری دارد. این نظریه نه فقط به توصیف تمام انواع حرکت تعریف شده به وسیله نظریه‌ی نیوتون می‌پردازد (به‌ویژه مدارهای سیاره‌ای)، بلکه همچنین به تأثیر نیروی گرانش بر نور اشاره دارد (مسئله‌ای که نیوتون هیچ اشاره‌ای به آن، چه در نظریه‌ی جاذبه، و چه در مبحث نورشناسی خود نکرده است). لذا نظریه‌ی اینشتین بیشتر در معرض خطر نقض شدن قرار

دارد و اصولاً ممکن است با مشاهداتی که هیچ ارتباطی با نظریه‌ی نیوتون ندارند، باطل گردد. بنابراین، محتوای تجربی نظریه‌ی اینشتین، کمیّت باطل‌کننده‌های بالقوه‌ی آن، تا حد زیادی غنی‌تر از محتوای تجربی نظریه‌ی نیوتون است. و سرانجام، قدرت توضیح‌دهندگی بالقوه نظریه‌ی اینشتین به مراتب افزون‌تر است. برای مثال، اگر بپذیریم که تأثیرات نوری‌ای مثل جابجایی سرخ پیش‌بینی شده‌ی اینشتین در طیف قمر شعرای یمانی به وسیله‌ی رصد تأیید شده است، آنگاه این تأثیرات نوری با نظریه‌ی اینشتین تبیین نیز می‌شوند.

اما، حتی اگر مشاهدات مربوطه نیز انجام نشده باشد می‌توان گفت که نظریه‌ی اینشتین به‌طور بالقوه برتر از نظریه‌ی نیوتون است. چرا که نظریه‌ی وی محتوای تجربی غنی‌تر و توان توضیح بیشتری دارد. این بدان معناست که این نظریه به لحاظ نظری جالب توجه‌تر است. در عین حال، نظریه‌ی اینشتین به همان اندازه خطرپذیرتر از نظریه‌ی نیوتون است و بیشتر در معرض ابطال قرار دارد، دقیقاً به این دلیل که شمار باطل‌کننده‌های بالقوه‌ی آن زیادتر است.

بنابراین، نظریه‌ی اینشتین با دقت و حدّتی بیشتر از نظریه‌ی نیوتون – که خود در واقع به صورتی دقیق قابل آزمودن است – آزمایش‌پذیر است. اگر نظریه‌ی اینشتین در معرض آزمایش قرار گیرد و چنانچه توان آن تأیید شود، هنوز نمی‌توان آن را صادق دانست، چرا که ممکن است در آزمایش‌های بعدی بطلان آن ثابت شود. اما می‌توان گفت که تئوری اینشتین نه فقط به لحاظ محتوای تجربی بلکه به دلیل محتوای حقیقت آن غنی‌تر از نظریه‌ی نیوتون است. این بدان معناست که شمار گزاره‌های صادق قابل استنتاج از آن بیشتر از شمار گزاره‌های صادق قابل استنتاج از نظریه‌ی نیوتون است. فراتر از آن، می‌توان گفت که نظریه‌ی اینشتین در پرتو بحث

انتقادی‌ای که از نتایج آزمایش‌های تجربی بهره کامل می‌برد، ظاهراً به حقیقت نزدیکتر است. ایده‌ی نزدیکی به حقیقت - مثل ایده حقیقت به مثابه یک اصل تنظیم‌کننده - دلالت بر یک دیدگاه واقع‌بینانه از جهان دارد. این ایده دلالت بر آن ندارد که واقعیت به مثابه چیزی است که نظریه‌های علمی ما آن را توصیف می‌کنند، بلکه بر این دلالت دارد که واقعیتی هست و ما و نظریه‌های مان - که ایده‌هایی هستند که ما خود خلق کرده‌ایم و لذا همیشه ایده‌های آرمانی هستند - می‌توانیم به یک توضیح کافی از واقعیت نزدیک و نزدیکتر شویم، مشروط بر اینکه مدل چهارمرحله‌ای آزمون و خطا را به کارگیریم. اما این مدل به تنهایی کافی نیست. ما باید خوش‌اقبال نیز باشیم، زیرا شرایطی که ما در اینجا بر روی کره زمین داریم که زندگی، تحول زبان انسانی، آگاهی بشری و دانش انسانی را امکان‌پذیر می‌سازد در سپهر کیهانی فوق‌العاده نادر است، حتی اگر کیهان فاصله‌ی زیادی از آنچه که علم تعریف می‌کند، داشته باشد. چرا که جهان براساس آنچه که علم می‌گوید تقریباً تهی از ماده و عمدتاً مملو از تشعشعات پراشوب است. و در جاهای معدودی هم که تهی از ماده نیست، پر از ماده‌ی پراشوب است که یا معمولاً بسیار گرم‌تر از آن است که شکل‌گیری مولکولی را ممکن سازد یا چنان سرد است که از شکل‌گیری حیات آن‌طور که ما آن را می‌شناسیم جلوگیری می‌کند. صرف‌نظر از اینکه حیات در جای دیگری از کائنات وجود داشته باشد یا نه، حیات از دیدگاه کیهان‌شناسی یک پدیده‌ی به شدت نادر و کاملاً خارق‌العاده است. و در شکل‌گیری حیات، روش نقد علمی به نوبه‌ی خود یک تحول به شدت نادر به شمار می‌رود (برپایه هر نوع حساب احتمالات تقریباً بی‌نهایت نامحتمل است). این، بدان معناست که پیدایش حیات و علم به همان اندازه‌ی بردن در قمار تصادفی بوده است.

به نظر من، نگاه واقع‌بینانه به جهان، در کنار ایده‌ی نزدیکی به حقیقت، برای درک خصلت همواره ایدئال‌ساز علم، ضرورت قاطع دارد. به علاوه، نگاه واقع‌بینانه به جهان به نظر من یگانه نگاه انسانی به جهان است. این نگاه به تنهایی این حقیقت را دربردارد که مردم دیگری هم وجود دارند که مثل ما زندگی می‌کنند. رنج می‌برند و می‌میرند.

علم، نظامی از فرآورده‌های ایده‌های انسانی است - تا اینجا ایده‌آلیسم برحق است، اما وقتی که این ایده‌ها با واقعیت محک می‌خورند احتمالاً با شکست روبرو می‌شوند. به همین دلیل است که در پایان واقع‌گرایی حقایق پیدا می‌کند.

ممکن است اکنون این تصور پیش بیاید که من با این اظهارات درباره‌ی واقع‌گرایی (رئالیسم) و اختلاف بین رئالیسم و ایدئالیسم، از بحث اصلی منحرف شده‌ام. اما چنین نیست. برعکس، بحث واقع‌گرایی در مکانیک کوانتوم موضوعیت بسیاری دارد، و لذا این روزها یکی از روزآمدترین بحثها و بازترین مسائل در فلسفه‌ی علم است.

اکنون دیگر روشن شده است که من موضع بی‌طرفانه‌ای نسبت به این مسئله ندارم. و کاملاً طرفدار واقع‌گرایی هستم. اما مکتب ایدئالیستی متنفذی در مکانیک کوانتوم وجود دارد. در حقیقت همه طیفهای مختلف متصور ایدئالیسم وجود دارند و یک متخصص مشهور فیزیک کوانتوم حتی استنتاجات خودگرایانه‌ای* از مکانیک کوانتوم کرده است. وی مدعی است که این استنتاجات خودگرایانه لزوماً از مکانیک کوانتوم ناشی می‌شوند.

تمام آنچه که می‌توانم در پاسخ بگویم این است که اگر چنین باشد و

هر اندازه هم که این ایده تحسین‌آمیز و هر اندازه هم که به لحاظ نزدیکی به حقیقت بی‌نظیر باشد، مکانیک کوانتوم باید جایی برخطا باشد. مکانیک کوانتوم در مقابل یک آزمون فوق‌العاده دشوار قرار گرفته است. از این مسئله تنها اگر واقع‌گرا باشیم می‌توانیم در خصوص نزدیکی آن به حقیقت نتیجه‌گیری کنیم.

مبارزه بر سر واقع‌گرایی و عینی‌گرایی در نظریه‌ی علمی برای مدتهای مدید ادامه خواهد یافت. در اینجا ما با یک مسئله‌ی باز و بحث‌انگیز سروکار داریم. این همچنین – همان‌طور که بارها گفته شده است – مسئله‌ای است که از یک جهت نظریه‌ی علمی را به ماورای خود می‌کشاند. امیدوارم که موضع خود را به اندازه کافی درباره این مسئله‌ی بنیادی روشن کرده باشم.

یادداشت‌ها

1. John Eccles, *The Physiology of Synapses*, Springer Verlag, Heidelberg, 1964.
2. John Eccles, *Facing Reality: Adventures of a Brain Scientist*, Springer Verlag, New York, Heidelberg & Berlin, 1970, pp. 105-106.

یادداشت‌های یک رئالیست درباره مسئله‌ی

جسم - ذهن*

تا آنجا که به یاد می‌آورم، این فقط سومین سخنرانی من در آلمان و مسلماً اولین مورد در مانهایم، است. با توجه به این‌که زیاد به آلمان نمی‌روم مجبور بوده‌ام موضوع سخنرانی خود را به دقت انتخاب کنم.

۱

ابتدا فکر کردم که درباره‌ی اولین کتاب خود صحبت کنم. درباره‌ی راه‌حل دو مسئله‌ی اساسی معرفت‌شناسی: یعنی، نخست: مسئله‌ی جداسازی بین علم تجربی و دیگر رشته‌های بسیار پرمعنا و مهم مثل متافیزیک، و دوم مسئله‌ی استقرا. اما راه‌حل من برای این مسایل شناخته شده بوده و در کتاب منطق اکتشاف علمی مطرح شده است. و اگرچه من به برخی نتایج تاکنون منتشر نشده رسیده‌ام، بیم آن را داشتم که چنین برداشت شود که من حتی در دوران پیری نیز از مسائلی که در آغاز کار به آنها پرداخته بودم فراتر نرفته‌ام.

*. این سخنرانی در تاریخ ۸ مه ۱۹۷۲ در مانهایم ایراد شد.

آنگاه به این فکر رسیدم که موضوعی را در فلسفه‌ی اجتماعی برای صحبت انتخاب کنم. اما سه مجلد از آثار من در این زمینه به آلمانی ترجمه شده و عرصه‌ای است که در آن دوست من پروفیسور هانس آلبرت در اثر برجسته‌ی خود رساله‌ای در باب خرد انتقادی*، حرفهای بسیار خوبی زده است.

با این حال، دلایل دیگری برای انتخاب موضوع تعامل بین جسم و ذهن دارم. این مسئله حاوی معمایی اساسی است که شاید هرگز حل نشود. این موضوع به یقین ژرفترین و دشوارترین مسئله‌ی فلسفه و مشکل محوری متافیزیک مدرن است، که برای ما انسانها نیز اهمیت بسزایی دارد و پایه‌ی آن چیزی را تشکیل می‌دهد که اگزیستانسیالیسم مدرن، وضعیت بشری می‌نامد. زیرا انسان یک موجود معنوی است، دست‌کم مادامی که در وضعیت آگاهی کامل به سر می‌برد. انسان یک موجود معنوی، یک نفس، یک ذهن است که به نحو تنگاتنگی به جسم وابسته است که خود تابع قوانین فیزیک است. این مسئله تقریباً بسیار عیان‌تر از آن است که حاجت به بیان باشد. اگزیستانسیالیست‌ها پذیرفته‌اند که مشکلات در پس این خود-عیانی قرار دارند - یعنی، در پس این خود-عیانی محرز - بدون آنکه تلاشی برای گفتن چیزی منطقی به عنوان ارائه توضیح به عمل آورند.

اما مسئله رابطه‌ی بین جسم - ذهن یک مسئله‌ی جدی است که آزادی انسان را دربر می‌گیرد و از هر لحاظ، از جمله در سیاست، یک مسئله‌ی بنیادی است که شامل موقعیت انسان در جهان مادی و عالم فیزیکی است، جهانی که من آن را «جهان ۱» تعریف می‌کنم. جهان روندهای

*. *Trakt über die Kritische Vernunft (Treatise on Critical Reason, Princeton University Press, 1982)*

آگاهی انسانی را نیز «جهان ۲» می‌نامم. و دنیای مخلوقات عینی ذهن انسان را «جهان ۳» می‌نامم. درباره‌ی این موضوع بعداً صحبت خواهم کرد. در اینجا می‌خواهم به‌طور خلاصه به دلیل دیگری اشاره کنم که چرا این موضوع را انتخاب کردم و در واقع خود را در عنوان این گفتار یک رئالیست خواندم. بسیاری از فیلسوفان و جامعه‌شناسان در آلمان که چیزهایی درباره‌ی من و کارهایم در افواه عمومی شنیده‌اند، مرا به خاطر اولین کتابم یک «پوزیتیویست» توصیف می‌کنند (در حقیقت من در این کتاب به شدت از پوزیتیویسم «حلقه‌ی وین» انتقاد کرده بودم). این کتاب به صورت یک سری مجلدات عرضه شد که توسط همین «حلقه‌ی وین» انتشار یافت. در آن چارچوب «پوزیتیویست» بودن مساوی با دشمنی با تفکر فلسفی، به‌ویژه دشمنی با رئالیسم قلمداد می‌شود - یکی از دلایلی که مرا بر آن داشت تا این موضوع را برای بحث انتخاب کنم این است که می‌خواستم موضوعی را انتخاب کنم که حتی عنوان آن غیرپوزیتیویستی باشد.

یک نکته‌ی دیگر درباره‌ی واژه‌ی متافیزیک. هگل، مارکس، انگلس و لنین از این واژه برای معرفی یک فلسفه‌ی معارض با تطور استفاده می‌کردند، فلسفه‌ای که جهان را ایستا و نه پویا می‌بیند. چنین کاربردی همیشه پرسشهای بسیاری برمی‌انگیخت. چرا که مسئله‌ی تغییر و تطور بی‌وقفه‌ی جهان یکی از قدیمی‌ترین مسایل متافیزیک پیشا-سقراطی بود. در هر حال، من به یک جهان ایستا باور ندارم بلکه به یک جهان رو به تغییر معتقدم، و تا آنجایی که می‌دانم مدتهاست که کسی که به متافیزیک به مفهوم ایستای آن معتقد باشد نداشته‌ایم. پس، من خود را یک رئالیست معتقد به متافیزیک می‌دانم که نظریه‌ی تطور را قبول دارد و علاوه بر آن مسئله‌ی پویایی رشد معرفت را به فلسفه‌ی علم وارد کرده است.

به عنوان آخرین نکته‌ی این مقدمه، من ارزش زیادی برای ابراز نظر خود به شیوه‌ای ساده و همه فهم قائلم. اما متأسفانه این بدان معنا نیست که اظهارات من به سادگی قابل درک باشد. دشوارترین بخش، تمایزگذاری بین جهان ۱، جهان ۲، و به ویژه جهان ۳، است. من بحث را با این مسئله مشکل آغاز خواهم کرد. بعد از آن همه چیز به نسبت ساده خواهد بود.

من دنیای رویدادهای فیزیکی (مادی) را «جهان ۱» و دنیای رویدادهای ذهنی را «جهان ۲» نام‌گذاری می‌کنم. این نام‌گذاری تا حدی سراسر است. مشکل با آنچه که من «جهان ۳» می‌نامم، شروع می‌شود. از یک دیدگاه گسترده‌تر، «جهان ۳»، جهان فرآورده‌های ذهن انسانی است، و از یک دیدگاه بسته‌تر جهان نظریه‌ها است، از جمله نظریه‌های کاذب، و جهان مسائل علمی، از جمله مسائلی که با صدق یا کذب نظریه‌های گوناگون سروکار دارد. از یک دیدگاه گسترده، آثار ادبی و هنری مثل اپراها و کنسرتوهای موتزارت به جهان ۳ تعلق دارد. اما اگر بخواهید، جهان آثار هنری را می‌توان جهان ۴ نامید. این یک مسئله‌ی اصطلاح‌شناختی است.

نکته‌ی مهم، جداسازی نظریه‌های علمی جهان ۳ از مسائل روانشناختی جهان ۲ است. این جداسازی به روشن‌ترین شکل توسط برنارد بولتسانو و بعدها گنُلب فرگه انجام گرفت. اما همچنان که توضیح خواهم داد، من از هر دوی اینها فراتر می‌روم.

بولتسانو از جهانی با «گزاره‌های فی‌نفسه» سخن می‌گفت. منظور وی گزاره به لحاظ منطقی در مقابل روندهای فکری روانشناختی بود که هنگام اندیشیدن به یک گزاره برای ما اتفاق می‌افتد. فرگه از محتوای یک گزاره صحبت می‌کرد که منظور وی نیز گزاره به لحاظ منطقی بود.

اجازه بدهید مثال ساده‌ای بزنم. دو ریاضیدان به یک نتیجه‌ی خطا

می‌رسند که $۱۳=۳ \times ۴$. در اینجا به دو روند فکری در جهان ۲ برمی‌خوریم، روندهایی که ممکن است تفاوت زیادی با یکدیگر داشته باشند. اما $۱۳=۳ \times ۴$ فقط یک گزاره فی نفسه است (یک گزاره غلط)، فقط یک محتوا (که به لحاظ منطقی غلط است). این گزاره‌ی در خود نه به جهان ۲، که به جهان ۳ تعلق دارد. می‌توان گفت که این گزاره منطقیاً با گزاره $۱۲=۳ \times ۴$ در تضاد است. همچنین، می‌توان گفت که این گزاره $۱۳=۳ \times ۴$ به جهان ۳ تعلق دارد، زیرا اکنون و برای همیشه به لحاظ عینی غلط است، حتی اگر بسیاری از ریاضیدانان بزرگ به آن باور داشته باشند.

بنابراین ما می‌توانیم بین جهان ۲ که در آن روندهای فکری ذهنی یافت می‌شوند، و جهان ۳ که در آن گزاره‌های عینی یا محتوای اندیشگی عینی یافت می‌شوند، تمایز قائل شویم.

اینها اساساً دیدگاه‌های بولتسانو و فرگه هستند. من، نه فقط گزاره‌های فی نفسه صادق، بلکه گزاره‌های فی نفسه کاذب، و نیز مشکلات و مباحثات را وارد جهان ۳ کردم.

در اینجا می‌خواهم دو نکته‌ی خاص را درباره‌ی جهان ۳ بگویم: اول اینکه، این جهان واقعی است. دوم اینکه، این جهان دست‌کم تا حدودی مستقل است. یعنی اینکه یک ساختار درونی دارد که حداقل بخشی از آن مستقل از جهان ۲ است.

اجازه دهید ابتدا از واقعی بودن آن صحبت کنیم. پارادیم‌های تمام واقعیت‌ها اشیاء فیزیکی جهان ۱ هستند، مثل سنگ، درخت، حیوان. به‌علاوه، من پیشنهاد می‌کنم که چیزی را «واقعی» بنامیم که قابلیت تأثیرگذاری، مستقیم یا غیرمستقیم، بر اشیای جهان اول را داشته باشد.

اکنون من ادعا می‌کنم که نظریه‌های علمی، که به جهان ۳ تعلق دارند، می‌توانند تأثیری مستقیم یا غیرمستقیم بر اشیای جهان ۱ داشته باشند.

ساده‌ترین نمونه‌رامی توان در ساخت آسمان‌خراشها یافت. آسمان‌خراش یک شیء فیزیکی است و به جهان ۱ تعلق دارد، اما طبق یک نقشه ساخته می‌شود و نقشه آن متأثر از نظریه‌ها و تعداد زیادی مسئله است.

قبول داریم که نقشه‌ها، نظریه‌ها و مسئله‌هایی که می‌توانند در ساختن آسمان‌خراش نقش ایفا کنند یک تأثیر ابتدایی بر آگاهی کسانی مثل آرشیتکتها - و لذا بر جهان ۲ - دارند و فقط در مرحله‌ی بعد بر جهان تحركات فیزیکی کارگران ساختمانی، ماشین‌آلات حفاری، سنگ و آجر اثر می‌گذارند. اما این غالب‌ترین مورد را نشان می‌دهد: جهان ۳ معمولاً یک تأثیر غیرمستقیم بر جهان ۱، از طریق جهان ذهنی ۲ دارد. شاید این امر نه فقط در اکثر مواقع، بلکه همیشه است که جهان ۳ بر جهان ۱، نه به‌طور مستقیم، بلکه فقط از طریق جهان ۲ تأثیر می‌گذارد. در هر حال، این مثال نشان‌دهنده‌ی واقعی بودن هر سه جهان است، یعنی نه فقط جهان ۱، بلکه جهان ۲ و جهان ۳ نیز واقعی هستند.

اگر یک آسمان‌خراش یا پل فرو بریزد - اتفاقی که متأسفانه اکنون و در آینده نیز روی می‌دهد - این امر گهگاه به بروز اشتباه فکری در جهان ۲ نسبت داده می‌شود (یک باور ذهنی کاذب)، اما گاهی به یک نظریه‌ی عینی کاذب نیز (بروز اشتباه در جهان ۳) منتسب می‌شود.

البته، فیلسوفانی هستند که واقعی بودن جهان ۳ را منکر می‌شوند، آنها می‌گویند که افکار ما (و لذا جهان ۲) واقعاً وجود دارند، اما مضامین فکری به خودی خود وجود ندارند. این فیلسوفان افکار مذکور را صرفاً به عنوان مجردات ذهنی و خیال‌های مغز، قلمداد می‌کنند.

دیدگاهی که من در اینجا از آن دفاع می‌کنم این است که جهان ۳ به یقین محصول تکوینی جهان ۲ است، اما در عین حال یک ساختارِ تا حدودی مستقل درونی دارد.

برخی از نمونه‌های خوب از این دست را ریاضیدانان ارائه می‌کنند. من فکر می‌کنم مجموعه‌ی اعداد طبیعی ۱، ۲، ۳، ۴... و الی آخر. محصولی از زبان ما است. زبانهایی بدوی وجود دارد: که فقط «۱ و ۲ و بسیاری» را می‌دانند، و دیگر زبانهایی که با آنها فقط می‌توان تا عدد ۵ شمرد.

مجموعه نامحدود اعداد طبیعی (مثل زبان انسانی به‌طور کلی) اختراع بزرگ بشر است، اما کسی اعداد اول را اختراع نکرد، بلکه آنها در جریان شمارش کشف شدند.

در اینجا باید کمی بیشتر درباره‌ی این نکته‌ی مهم توضیح بدهم. کرونه‌کر، ریاضیدان بزرگ آلمانی درباره‌ی ریاضی گفت: اعداد طبیعی را خدا به وجود آورد، چیزهای دیگر کار انسان است. من از طرف دیگر می‌گویم، اعداد طبیعی مخلوق بشر هستند. آنها محصول فرعی زبان انسانی، اختراع شمارش، و... هستند. عمل جمع نیز اختراع بشر است، همچنانکه عمل ضرب.

اما قوانین جمع و ضرب (برای مثال قوانین شرکت‌پذیری جمع و ضرب) اختراع بشر نیست، بلکه پیامد ناخواسته‌ی اختراع بشر و کشف شده توسط بشر است. و وجود اعداد اول (اعداد طبیعی بزرگتر از یک که تنها بر خودشان و یک بخش‌پذیرند) نیز یک کشف و بدون تردید یک کشف کاملاً دیرآمد است. اعداد اول در مجموعه‌ی اعداد طبیعی کشف شدند، نه توسط هر کس بلکه توسط کسانی - ریاضیدانان واقعی - کشف شدند که این اعداد و ویژگیهای عجیب و غریب و خاص آنها را مورد مطالعه قرار دادند.

از نظر تاریخی می‌توان گفت که این اعداد به همراه اعداد طبیعی اختراع شدند. اما آنها پیش از اختراع، در جهان ۲ آگاهی انسانی وجود

نداشتند، بلکه به‌طور مسلم صدها سال بعد خلق شدند. می‌توان گفت که آنها بلافاصله در جهان ۳ و همراه با اعداد طبیعی به وجود آمدند. لذا آنها در یک بخش مستقل از جهان ۳ پیش از آن‌که کشف شوند، وجود داشتند. آنها پس از کشف هم در جهان ۲ (هرچند برای گروه کوچکی از مردم، یعنی ریاضیدانان) و هم در جهان ۳ حضور یافتند.

ما می‌توانیم (و باید) بگوییم که وجود اعداد اول در جهان ۳، یکی از دلایل روندهای فکری درون جهان ۲ است که منجر به کشف آنها شد، درست همان‌طور که وجود قله‌ی اورست دلیلی بود که اداره‌ی نقشه‌برداری هند را بر آن داشت تا به کشف آن اقدام کند. این نشان می‌دهد که بخش مستقل جهان ۳ می‌تواند یک تاثیر سببی بر جهان ۲ داشته باشد. اما بخش مستقل جهان ۳ از این رهگذر بر جهان ۱ نیز تاثیر می‌گذارد. اولین ریاضیدانی که به همکاران خود اعداد اول را توضیح داد، بدون تردید از زبان خود استفاده کرد. اما زبان ما، مثل بقیه‌ی اندامهای ما، به جهان ۱ تعلق دارد.

بعدها، ریاضیدانان شروع به مطالعه‌ی دقیق‌تر اعداد اول کردند و این پژوهشها هنوز تکمیل نشده است. هنوز مسائل باز و بسیاری در عرصه‌ی نظریه‌ی اعداد وجود داشتند. این مسایل نیز کشف شدند، که به بخش مستقل جهان ۳ تعلق دارند.

برای مثال، ریاضیدانان عهد باستان دریافتند که با پیشروی در مجموعه‌ی اعداد طبیعی به سوی اعداد بزرگتر و بزرگتر، اعداد اول معمولاً کمتر و کمتر رخ می‌نمایند، یا در فاصله‌ی رو به ازدیادی از یکدیگر قرار می‌گیرند. مجموعه‌های اعداد اول با ۲، ۳، ۵، ۷ آغاز می‌شوند؛ ۲ و ۳ تنها جفت از اعداد اول هستند که چنان به هم نزدیک‌اند که هیچ عدد طبیعی در بین آنها قرار نمی‌گیرد. اما جفتهای بسیاری از اعداد اول هستند

- برای مثال، ۵ و ۷، ۱۱ و ۱۳، ۱۷ و ۱۹، ۲۹ و ۳۱ - که آنقدر به هم نزدیک‌اند که فقط با یک عدد دیگر از هم جدا می‌شوند. اینها را می‌توان اعداد اول دوقلو نامید.

اکنون به چند مسئله می‌پردازم که در جهان ۳ در ارتباط با اعداد اول کشف شده‌اند.

مسئله‌ی نخست. همچنان که به پیش می‌رویم و اعداد اول کمیاب‌تر و کمیاب‌تر می‌شوند، آیا نقطه‌ای وجود دارد که در آنجا همه‌ی این اعداد به تدریج محو شده باشند؟ یا به عبارت دیگر، آیا بزرگترین عدد اول، که پس از آن فقط اعداد ترکیبی قرار می‌گیرند، وجود دارد؟

این مسئله ممکن است پیش از اقلیدس مطرح شده باشد، اما در هر حال او بود که این مسئله را حل کرد. اقلیدس برهانی را کشف کرد مبنی بر این که هیچ عددی به عنوان بزرگترین عدد اول وجود ندارد. لذا وی نشان داد که مجموعه‌ی اعداد اول مجموعه‌ای بی‌پایان است، همانطور که مجموعه‌ی اعداد طبیعی بی‌پایان است. اثبات این مسئله که مجموعه‌ی اعداد طبیعی نامتناهی است، بسیار آسان است. فرض کنیم که این مجموعه پایانی داشته باشد و به‌طور مثال عدد ۵ بزرگترین عدد طبیعی باشد. آنگاه اگر فقط عدد $a+1$ را بسازیم، این نشان می‌دهد که فرض، غلط بوده است. ما در اینجا با یک برهان خُلف ساده‌ای برای این فرضیه روبرو هستیم که بزرگترین عدد طبیعی وجود دارد. اقلیدس یک برهان خُلف نسبتاً پیچیده‌تر را ابداع کرد مبنی بر اینکه بزرگترین عدد اول وجود دارد. این برهان فوق‌العاده زیبای اقلیدس یک قضیه‌ی ریاضی را شکل داد: اینکه مجموعه‌ی اعداد اول نامتناهی است. این قضیه به جهان ۳ تعلق دارد. کار نیوگ‌آمیز اقلیدس متعلق به جهان ۲ است، و به‌طور سببی به این حقیقت جهان ۳ وابسته است که واقعاً بزرگترین عدد اول وجود ندارد.

اقلیدس اثبات قضیه‌ی مذکور را در کتاب معروف خود مبادی* مطرح کرد. لذا طرح این قضیه‌ی جهان ۳ روی پایروس نوشته شد. به طوری که باعث تغییر جهان ۱ از طریق جهان ۲ متعلق به انسانی بنام اقلیدس گردید. برهان زیبای اقلیدس اکنون در هر کتاب چاپ شده‌ی مربوط به نظریه‌ی اعداد دیده می‌شود. اما کتاب توسط ماشین چاپ می‌شود. این ماشین‌ها، و نیز کتابها، اشیایی فیزیکی هستند که صرفاً به جهان ۱ تعلق دارند. در اینجا نیز یک بار دیگر با یک تأثیر سببی سروکار داریم که از بخش مستقل جهان ۳ آغاز می‌شود و سپس از طریق جهان ۲ تأثیری سببی بر جهان ۱ می‌گذارد. یک مسئله‌ی مشابه اما به نظر من هنوز حل نشده‌ی دیگر این است که آیا بزرگترین زوج از اعداد اول دوقلو وجود دارد یا نه. تا آنجایی که اطلاع دارم، هیچ ریاضیدانی تردید ندارد که بزرگترین زوج اعداد اول دوقلو وجود ندارد. اما بنا به اطلاعات من، اثباتی برای این فرضیه نیست. این یک مسئله‌ی حل نشده از جهان ۳ است و تأثیری سببی بر کلیه‌ی ریاضیدانانی دارد که در تلاش برای حل آنها هستند.

چند سطر پیش گفتم که کتاب به جهان ۱ تعلق دارد. اما البته محتوای آن متعلق به جهان ۳ است. دو مجلد متفاوت از کتاب مبادی اقلیدس، مادامی که با یکدیگر تفاوت داشته باشند، هر دو به جهان ۱ تعلق دارند. اما مادام که محتویات یکسانی داشته باشند به جهان ۳ تعلق پیدا می‌کنند.

بنابراین کتابها، کتابخانه‌ها و دستنوشته‌های سخنرانی من به جهان ۱ و جهان ۳ تعلق دارند. اگر کسی از مخاطبان من زبان آلمانی را نفهمد - شاید با لهجه‌ی وینی من مأنوس نباشد - فقط جنبه‌ی صوتی سخنرانی مرا می‌شنود - جنبه‌ای که به جهان ۱ تعلق دارد. اما برای کسی که آلمانی

*. *The Elements*

می‌فهمد و سعی می‌کند بحث مرا دنبال کند، فقط آن جنبه از سخنرانی من که به جهان ۳ تعلق دارد، اهمیت دارد.

تلاش شما در دنبال کردن مضمون سخنرانی من به جهان ۲ تعلق دارد، اگر تلاش کنید تا بر چیزی متمرکز شوید که متعلق به جهان ۳ است. لذا جهان ۲ شما به طور سببی متأثر از جهان ۳ است.

پس، چیزهایی وجود دارند که به هر دو جهان ۱ و ۳ تعلق دارند، و چیزهایی نیز هستند که به هر دو جهان ۲ و ۳ متعلق‌اند. فرضیه عمده من این است که چیزهایی نیز وجود دارند که فقط متعلق به جهان ۳ هستند. به عنوان مثال، یک برهان هنوز نامکشوف که ریاضیدانان امروزه بر روی آن کار می‌کنند و فردا کشف خواهد شد. این برهان فردا متعلق به هر دو جهان ۲ و ۳ خواهد بود و اگر به روی کاغذ آورده شود به جهان ۱ نیز تعلق خواهد گرفت. (اما امروزه پیشاپیش بر جهان ۲ تأثیر می‌گذارد.)

ما نمی‌دانیم، اما می‌توانیم حدس بزنیم که این برهان پیش از نوشته شدن (به روی کاغذ آورده شدن) به جهان ۱ تعلق دارد، چرا که روندهای فکری در جهان ۲ فرضاً با فعل و انفعالاتی که در مغز می‌گذرد - و لذا با رویدادهایی مادی در جهان ۱ - پیوند دارند.

۲

این ما را به مسئله‌ی جسم - ذهن می‌رساند.

مسئله‌ی جسم - ذهن ما را با این پرسش مواجه می‌سازد که چگونه روندهای فکری ما در جهان ۲ با فعل و انفعالات مغزی در جهان ۱ پیوند برقرار می‌کنند.

اقدامات عمده‌ای که برای رسیدن به یک راه‌حل به عمل می‌آید، به قرار زیر است:

- ۱ کنش متقابل جسم-ذهن: جهان ۲ و جهان ۱ به کنش متقابل می‌پردازند. به طوری که وقتی کسی کتابی می‌خواند یا به یک سخنرانی گوش می‌دهد، فعل و انفعالاتی مغزی رخ می‌دهند که روی جهان ۲ افکار خواننده یا شنونده عمل می‌کنند. و برعکس، زمانی که ریاضیدانی به جستجوی یک برهان برمی‌آید، دنیای ۲ وی بر روی مغز وی و لذا بر جهان ۱ کنش انجام می‌دهد. پس این فرضیه‌ی کنش متقابل جسم-ذهن است.
- ۲ توازی جسم-ذهن. هر روند فکری در جهان ۲ به موازات یک فعل و انفعال مغزی در جهان ۱ پیش می‌رود.
- ۳ فیزیکیالیسم (جسمانیت) محض یا رفتارگرایی فلسفی: فقط یک جهان به نام جهان ۱ وجود دارد، و در آن حرکاتی به وسیله‌ی انسان و حیوان، یا رفتار انسانی و حیوانی، صورت می‌گیرد. در این دیدگاه، آنچه من جهان ۲ می‌نامم ظاهراً وجود ندارد، و آنچه جهان ۳ نامیده‌ام به یقین وجود ندارد.
- ۴ ذهن‌گرایی محض یا معنویت: فقط جهان ۲ وجود دارد و جهان ۱ فقط تصور من است.

پس، اساساً ما چهار راه‌حل به کار گرفته شده در اختیار داریم: ۱- کنش متقابل جسم-ذهن؛ ۲- توازی جسم-ذهن؛ ۳- فیزیکیالیسم محض یا رفتارگرایی فلسفی؛ ۴- ذهن‌گرایی محض.

بحث من این است که اولین و قدیمی‌ترین این راه‌حلها تنها چیزی است که باید جدی گرفته شود. اجازه دهید نگاهی کوتاه به سومین و چهارمین راه‌حل بیندازیم. من بر این عقیده‌ام که هر دو مورد تلاشهای نمونه‌واری برای حل یک مسئله از طریق نوعی فلسفه‌ی سردر برف فرو

برنده [مثل کبک] هستند. مسئله‌ی رابطه جسم - ذهن به محض آنکه کسی وجود جسم یا ذهن را منکر شود، در حاشیه قرار می‌گیرد.

من می‌توانم با جزئیات نشان دهم که ساختار منطقی این دو راه‌حل از همان فلسفه‌ی سردر برف فرو بردن مایه می‌گیرد. اگرچه فیزیکالیسم یا رفتارگرایی محض در حال حاضر طرفداران زیادی دارد - به‌ویژه در میان فیلسوفان انگلیسی، آمریکایی و استرالیایی - من نمی‌توانم چندان آنها را جدی بگیرم و وقت خود را صرف نقد مشروح آنها کنم.

بحث من درباره‌ی وجود جهان ۳ عمده‌تاً شامل استدلال‌هایی می‌شود که - به‌نظر من - وجود جهان ۲ را به عنوان یک میانجی بین جهان ۳ و جهان ۱ اثبات می‌کند.

می‌توان راجع به ذهن‌گرایی محض هم همین را گفت. ما امروز می‌دانیم که جوهر مادی وجود ندارد. زیرا ماده یک ساختار بسیار پیچیده است که تاکنون فقط برخی از خصوصیات آن شناخته شده است. (در فلسفه، جوهر یک حامل تجزیه‌نشده‌ای شامل خاصه‌های ذاتی به شمار می‌رود که توضیح‌دهنده‌اند، اما توضیح خود آنها نه لازم است و نه ممکن.) اگرچه ماده یک جوهر نیست، اشیاء مادی بهترین مثال برای چیزهایی هستند که ما آنها را واقعی یا موجود تلقی کنیم.

در مورد راه‌حلهای ۳ و ۴ به اندازه کافی گفته‌ایم، اما وضع در ارتباط با دومین راه‌حل ارائه شده (توازی جسم - ذهن) فرق دارد.

توازی جسم - ذهن موجودیت جسم و ذهن را به رسمیت می‌شناسد و حتی ممکن است موجودیت جهان ۳ را بپذیرد. از نقطه نظر مسئله‌ی جسم - ذهن، انگیزه‌ی عمده برای چنین توازی‌ای این است که به جهان امکان می‌دهد تا به مثابه یک پدیده‌ی مستقل علت و معلولی، یا دقیقتر بگوئیم، مرکب از دو سیستم موازی و مستقل علت و معلولی، نگریسته شود.

این به‌ویژه برای هر فیزیكدانی مهم است، زیرا این ایده که فعل و انفعالات فیزیکی ممکن است وابسته به فعل و انفعالات ذهنی باشند، برای یک فیزیكدان کاملاً دافعه‌برانگیز است. به‌علاوه، ارائه‌ی یک مدل برای چنان روابط علت و معلولی (به این معنا که جزئیات آن را به‌تصور درآورد) دشوار است.

این همان دلیل واقعی است که مردم را به مردود دانستن کنش متقابل جسم-ذهن رهنمون ساخته است. اکنون به بحثهای مخالف می‌پردازم. من بدون چون و چرا می‌پذیرم که روندهای ذهنی بدون بروز فعل و انفعالات مغزی به وجود نمی‌آید. اما با گفتن از توازی، ما همچنین مجبور خواهیم شد بگوئیم که بخشی از مغز هست که هیچ فعل و انفعال فیزیکی در آن بدون ایجاد فعل و انفعالات ذهنی مشابه، روی نمی‌دهد.

علاوه بر این باید گفت که یک تناظر یک به یک بین همه‌ی فعل و انفعالات ویژه در آن بخش از مغز با همه‌ی فعل و انفعالات ویژه در جهان ۲ وجود دارد.

اما ظاهراً چنان تناظر یک به یکی وجود ندارد. با برداشتن بخشهایی از مغز، عملکرد آن را بخشهای دیگر به عهده می‌گیرند. به‌طور کلی چنین به‌نظر می‌رسد که امکان انتقال عملکردها ویژگی بیشتر موجودات زنده (و بیشتر پدیده‌های حیات) است، و اگرچه من می‌پذیرم که روندهای فکری در جهان ۲ بدون برخی فعل و انفعالات مغزی در جهان ۱ وجود ندارد، همه چیز حاکی از آن است که هیچگونه توازی واقعی رخ نمی‌دهد. در عوض، قرائن حاکی از وجود رابطه بین یک محتوای فکری در جهان ۳ و مادیت یافتن آن در جهان ۱ (مثلاً در یک کتاب یا سخنرانی) است. سخنرانی خود من اینجا در جهان ۳ رخ می‌دهد - چه سریع باشد چه آهسته، چه با صدای رسا باشد چه به صورت آرام. این سخنرانی می‌تواند

به خوبی و دقت به زبانی دیگر ترجمه شود. یک کتاب نیز می‌تواند به صورت‌های مختلف و در نسخه‌های گوناگون چاپ شود. البته چاپها و ترجمه‌های مختلف همگی وجه مشترکی دارند، اما هیچگونه تناظر یک به یک و لذا توازی واقعی، وجود ندارد.

اکنون به مهمترین قسمت استدلال می‌رسیم. توجه کنید که محیط فیزیکی (مادی) ما یعنی جهان ۱ تا چه اندازه در اثر نظریه‌های جهان ۳، مثلاً نظریه‌ی اتم یا امواج هرتز، (یعنی نظریه‌ی ارسال امواج رادیوئی که برای کنترل موشک‌هایی که به ماه فرستاده می‌شوند، بسیار اهمیت دارد) تغییر کرده است. اگر ما از این زاویه به جهان ۱، به‌ویژه تغییراتی که در جهان ۱ روی داده نگاه کنیم، آنگاه این امر کاملاً واضح می‌نماید که جهان مادی به‌طور سببی از جهان ۲ و جهان ۳، جدا نیست.

با این حال، تلاش برای نجات نظریه‌ی انسداد سببی جهان ۱ - به لحاظ منطقی - دلیل عمده‌ای است برای اینکه چرا اولین و قدیمی‌ترین راه‌حل (کنش متقابل جسم- ذهن) با توازی (یا حتی فیزیکی‌الیسم صرف) جایگزین می‌شود.

این به‌نظر من یک تلاش غیر واقع‌بینانه است و اگرچه به عنوان یک دانشجو و معلم سابق فیزیک می‌توانم دریابم چرا قبول این مسئله بسیار دشوار است که فیزیک به‌طور سببی مستقل نیست، این ایدئولوژی از دید من با واقعیت نمی‌خواند.

ایدئولوژی انسداد سببی جهان فیزیکی به زمانی بازمی‌گردد که مکانیک، کل فیزیک را تشکیل می‌داد. اما این ایدئولوژی اکنون با توجه به لزوم اضافه شدن نظریه الکترومغناطیس به فیزیک، مردود شناخته شده است.

ما چیزی درباره‌ی رابطه بین نیروهای الکترومغناطیس و جاذبه، یا بین

این رشته‌های مربوط به فیزیک و نیروی هسته‌ای، نمی‌دانیم. ما هیچ «مدل» مکانیکی برای این رابطه‌ها نداریم. با وجود این، نمی‌توان تردید داشت که این رشته‌های متفاوت، از نوعی رابطه‌ی متقابل برخوردارند. مثلاً نیروی جاذبه‌ی خورشید کنش نیروهای هسته‌ای را موجب می‌شود، که به نوبه‌ی خود اتمهای هیدروژن را تبدیل به اتمهای هلیوم می‌کند. با این وصف به نظر نمی‌رسد که نیروهای متفاوت - جاذبه، الکترومغناطیس و نیروهای هسته‌ای - به‌طور مستقیم قابل تبدیل به هم باشند. هیچیک از این عرصه‌ها مستقل نیستند، هرچند ایدئولوژی انسداد سببی اهتمام زیادی در یافتن یک نظریه‌ی واحد به عمل آورده است. اینشتین در فاصله‌ی سالهای ۱۹۵۵-۱۹۱۹ بر روی این مسئله کار کرد. در این شرایط، به نظر من خطاست که با سرسختی و جزمیت به انسداد سببی فیزیک بچسبیم.

به‌طور خلاصه، این حقیقت که نظریه‌های ما - که به جهان ۳ تعلق دارند - از طریق جهان ۲ بر جهان ۳ تأثیر می‌گذارند، مخالف فرضیه‌ی انسداد سببی جهان ۱ است. اما در این صورت اعتراضی علیه نظریه‌ی کنش متقابل، جسم - ذهن پذیرفته نیست.

۳

نکته‌ی بعدی مورد نظر من به قرار زیر است: وجود جهان ۳ و این واقعیت که ما می‌توانیم اشیای جهان ۳ را از طریق روندهای فکری در جهان ۲ درک کنیم نقشی قاطع در تبیین خودآگاهی، خودباوری و شعور انسانی به عنوان امری جدا از شعور حیوانی، دارد.

من پیشتر گفتم که ماده نه یک جوهر، بلکه ساختاری غیرعادی و پیچیده است، که دست‌کم تا حدودی در معرض توضیح و تبیین قرار دارد.

به همین ترتیب، ذهن انسانی، نفس انسانی، نه یک جوهر که ساختاری غیرعادی و پیچیده است.

نخست اینکه صرفاً آگاهی را دربر نمی‌گیرد، بلکه همیشه همراه با معرفت است که ریشه در نظریه‌های جهان ۳ دارد.

حیوانات نیز انتظاراتی در پیوند با تجربیات گذشته‌ی خود دارند. یقین دارم که شما نیز داستان آن موش را شنیده‌اید که به موشی دیگر گفت: «من صاحب سفیدپوش‌ام را طوری تربیت کرده‌ام که هر وقت این دسته را فشار می‌دهم، چیزی را برای خوردن می‌آورد.» فکر می‌کنم این داستان بسیار بیشتر از نظریه‌ی انعکاس شرطی (که من به آن عقیده ندارم) به حقیقت نزدیک باشد. سگ پاولوف قطعاً واکنشهایی دارد. اما او شرطی نشده است، بلکه کشف‌هایی انجام می‌دهد. متأسفانه من نمی‌توانم در اینجا به این مسئله بپردازم. در هر حال، اگرچه حیوانات از معرفت غریزی و نیز حس آگاهی به زمان بهره‌ای برده‌اند، اما می‌توانیم حدس بزنیم که از چیزی به نام نظریه‌ی زمان - گذشته، حال و آینده - برخوردار نیستند. اما در مورد خود آگاهی برای من ضروری است بدانم که از یک سرگذشت برخوردارم که حداقل بتوانم به بازسازی خطوط کلی آن بپردازم. ما می‌دانیم حالت‌هایی آسیب‌شناختی وجود دارد که شخص در آن شرایط هویت خود را فراموش می‌کند. در نتیجه، معرفت شخص نسبت به هویت خود فقط یک مسئله‌ی بدیهی نیست. تردید ندارم که غریزه‌ای درونی وجود دارد که خود آگاهی یا نفس را شکل می‌دهد، اما ما، اگر می‌خواهیم از نفس خود آگاه شویم، محتاج تعامل اجتماعی با دیگران هستیم. و بالاتر از آن، نیازمند آن هستیم که یک زبان و نظریه‌هایی را که با زبان ابراز می‌شوند، فرا بگیریم.

حیوانات می‌توانند از یک خصلت یا شخصیت برخوردار باشند، که تا

حدودی غریزی و شاید تا حدی نیز آموختنی است. اما فکر نمی‌کنم حیوانات نسبت به هویت خود آگاهی داشته باشند. آنچه که در اینجا از میان دیگر چیزها موضوعیت دارد این نظریه است که ما قبل از به خواب رفتن و پس از بیدار شدن، همان هستیم که بودیم (یعنی همان نظریه‌ی هویت تکوینی* جسم‌های مادی)، و این نظریه که همه‌ی ما یک جسم داریم. و علاوه بر آن، این نظریه که روند آگاهی ما غالباً در اثر خواب دچار انقطاع می‌شود اما جسم ما همان خواهد بود و ما می‌توانیم فکری را که در روزهای پیش داشتیم جمع‌بندی کرده و وضعیت بیداری خود را به خاطر آوریم، بسیار فراتر از به یاد آوردن صرف است که حیوانات نیز انجام می‌دهند. من گمان دارم که در مورد خود آگاهی کاملاً شکل گرفته باید زبانی وجود داشته باشد که به واسطه آن بتوانیم به خود و دیگران با نام رجوع کنیم. تصادفی نیست که کودکان پیش از آنکه واژه‌ی «من» را در مورد خود به کار ببرند، نام خود را یاد می‌گیرند.

بنابراین یک تعامل فوق‌العاده مهم بین جهان ۳ نظریه‌ها و جهان ۲ انسانی شامل روندهای آگاهی وجود دارد، و فرضیه‌ی من این است که خصلت خود آگاه انسانها فقط از طریق این تعامل می‌تواند شکل بگیرد.

۴

نظریه‌ای که به‌طور خلاصه در اینجا مطرح کرده‌ام به شکل تنگاتنگی با نظریه‌ی معرفت و نظریه‌ی علم من پیوند دارد.

ایده‌ی اساسی نظریه‌ی معرفت من این است که مسائل و تلاش برای حل آنها از طریق فرضیه‌ها، نظریه‌ها یا حدسها، مقدم بر همه‌ی مشاهدات است. نظریه‌ها به لحاظ منطقی و نیز تاریخی، در تجربه‌ی ما از جهان نقش

*. Genidentity

نخست را دارند - هم در تاریخ شخصی ما و هم در تاریخ بشریت. آنچه که در سطح ماقبل انسانی با نظریه‌ها معادل‌اند، غرایز و انتظارات هستند. جادو و مراسم آئینی احتمالاً سوابق نزدیکی در حوزه‌ی حیات حیوانی دارند. آنچه که ما انسانها افزون بر این داریم شکل زبانی داستان‌گویی است.

آنچه که در زبان انسان تازگی داشت این بود که می‌توانست به توصیف و استدلال پردازد. پیشتر در میان حیوانات نوعی بیان حالت درونی و نشانه‌هایی مثل اختطار و تهدید وجود داشت.

تصور من این است که ابداع زبان منحصر به فرد انسانی با امکان گزارش‌دهی یا شرح آنچه که روی داده، ارتباط دارد. متعاقباً، گزارشها اغلب با آرزوها آمیخته می‌شوند و داستان‌گویی شروع می‌شود و همچنان که این داستانها با یکدیگر در تضاد قرار می‌گیرند مسئله‌ی حقیقت سربلند می‌کند - مسئله‌ی اینکه یک قصه یا گزارش (مثلاً درباره‌ی یک شکار) راست است یا دروغ. با مطرح شدن این مسئله که شرح یک واقعه درست است یا صرفاً یک گزاره‌گویی آرزومندانه محسوب می‌شود (مثل قصه‌های ماهیگیران)، مسئله‌ی مهم و تعیین‌کننده‌ی حقیقت، خود را نشان می‌دهد. در همان حال، گفتن افسانه یا قصه امکان‌پذیر می‌شود. این قصه‌ها، داستانها یا افسانه‌ها همچنین تبیین‌های نظری اصیلی هستند. شروع علم در یونان به دوران هومر و هزیود بازمی‌گردد و شروع هنر - نقاشی‌هایی که بر در و دیوار غارها در دوران ماقبل تاریخ راجع به شکار و حیوانات - با داستانهای جادویی است. هنر مصری و آشوری عمدتاً شامل تصاویری از داستانها یا رویدادهای هم‌عصر خود است. این نشان می‌دهد که چگونه جهان ۳ شروع به شکل‌گیری کرد.

نتیجه‌گیری کنیم. تأکید من بر ویژگی نظری معرفت انسانی مرا از معرفت‌شناسی به نظریه‌ی جهان ۳ رسانده است. من به یقین می‌اندیشم که بشریت ریشه در وجود جهان ۳ دارد. اینکه، فقط در ارتباط با جهان عینی ۳ و ایده‌ی خلق اسطوره‌ها و نیز حقیقت عینی توضیح‌پذیر است.

جمع‌بندی

من در این سخنرانی سعی کردم که نکات زیر را توضیح دهم:

- ۱ سعی نکرده‌ام تا مسئله‌ی جسم- ذهن را حل کنم و نمی‌دانم که مغز و شعور چگونه بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.
- ۲ اما این مسئله را به شیوه‌ای نوین مطرح کرده‌ام که از روش قبلی متفاوت است.
- ۳ تأکید من ناظر بر وجود سه جهان تا حدودی مستقل اما متعامل است: یک جهان ۱ فیزیکی (مادی)، یک جهان ۲ متشکل از روندهای آگاهی و یک جهان ۳ که دربرگیرنده تولیدات اندیشه‌ی انسانی است.
- ۴ سعی کردم نشان بدهم - به‌ویژه در مقابل فیزیکالیسم یا رفتارگرایی - که جهان ۲ وجود دارد، چرا که این جهان می‌تواند به تنهایی مبنای نفوذ جهان ۳ بر جهان ۱ باشد.
- ۵ سعی کردم نشان بدهم که جهان فیزیکی ۱ در معرض جهان ذهنی ۲ قرار دارد. این فرضیه‌ای است که فیزیکدانها از پذیرش آن اکراه دارند. اما من سعی کردم نشان دهم که این مسئله در هر حال درست به نظر می‌رسد.
- ۶ به‌ویژه کوشش کردم نشان دهم که جهان ۲ در آنچنان ارتباط نزدیکی

با جهان ۳ است که خودآگاهی انسانی بدون وجود جهان ۳ غیرقابل درک است. خودآگاهی به جهان ۳ متصل است.

۷ پس به لحاظ تکوینی، جهان انسانی ۲ به همان میزان فرآوردهی جهان ۳ است که جهان ۳ یک فرآوردهی جهان ۲. به عبارت دیگر، ما فرآوردهای از فرآوردههای خود هستیم. فرآوردهی تمدنی که همهی ما به آن یاری می‌رسانیم.

معرفت‌شناسی و مسئله‌ی صلح*

۱

آنچه که می‌خواهم در اینجا بگویم در هشت بند آغازین درآمدی بر بهشت از کتاب *فاوست* اثر گوته نمود یافته و من دنیا را این چنین می‌بینم:

آوای خورشید همچون اعصار کهن / به مصاف نوای عرصه‌های همجوار
می‌رود /

و با گردشی رعدآسا / مدار مقدر خود را درمی‌نوردد /
هیأت آن به فرشتگان نیرو می‌بخشد / هرچند هیچ یک ذات آن را
در نمی‌یابند /

آثار به غایت ممتاز آفرینش / به همان شکوه روز نخست‌اند. /۱

من این را می‌گویم زیرا ایدئولوژی مسلط در بین روشنفکران عصر حاضر را – که همانا بر پلشتی جهان ما تأکید دارند – ابلهانه و مذهبی دروغین می‌دانم. انسانها شدیداً محتاج تلقین‌اند و این نیاز خطرناک به تلقین، یکی

*. این سخنرانی در اوت ۱۹۸۵ در زوریخ ایراد شد.

از موضوعهای عمده بحث کنونی مرا تشکیل می‌دهد. موضوع بحث حوزه‌ی وسیعی را دربر می‌گیرد. سعی بسیار اما مطبوعی داشته‌ام تا بتوانم این بحث را تا حد امکان ساده مطرح کنم. بیم آن دارم که نتوانم در این کار موفق شوم. بنابراین خواهان همکاری فعالانه‌ی شما هستم.

در عین حال از شما می‌خواهم که هر چیزی را که تلقین می‌کنم باور نکنید! خواهش می‌کنم حتی یک کلمه‌ی آنرا هم باور نکنید! می‌دانم که این درخواستی گزاف است، چرا که من فقط از حقیقت صحبت خواهم کرد - تا آنجا که بتوانم. اما به شما هشدار می‌دهم که من هیچ، یا تقریباً هیچ چیز، نمی‌دانم. حدس می‌زنم که این - هیچ ندانستن - یک حقیقت اساسی زندگی است. ما چیزی نمی‌دانیم و فقط می‌توانیم حدس بزنیم. ما حدس می‌زنیم، بهترین معارف ما، معرفت‌شگفت‌انگیز علمی است که طی ۲۵۰۰ سال به ساختن و پرداختن آن همت گماشته‌ایم. اما علوم طبیعی دقیقاً حدس‌ها یا فرضیه‌ها را شامل می‌شود.

در زبان یونانی، لاتین، انگلیسی و آلمانی تفاوت بارزی بین

(۱) معرفت (knowledge) در مقابل حدس و گمان (conjecture) وجود دارد.

من می‌دانم، در مقابل من گمان می‌کنم.

تفاوت این دو کاملاً آشکار است:

(۲) معرفت دلالت بر حقیقت یقینی دارد.

بنابراین، معرفت حاکی از اطمینان یا یقین است.

در این زبانها شخص نمی‌تواند به جدّ بگوید، «می‌دانم امروز جمعه است، اما کاملاً مطمئن نیستم.» پاسخ دندان‌شکن این خواهد بود: «اگر کاملاً مطمئن نیستی، پس نمی‌دانی بلکه حدس می‌زنی.» پس اولین فرضیه‌ی من این است:

(۳) معرفت به اصطلاح علمی، معرفت نیست، چرا که فقط شامل حدسها یا

فرضیه‌هاست - حتی اگر برخی از آنها از انبوه آزمون‌های معتبر گذشته باشند. به‌طور خلاصه:

(۴) ما نمی‌دانیم. ما حدس می‌زنیم. اگرچه معرفت علمی، معرفت نیست، بهترین چیزی است که ما در این عرصه داریم. من آن را معرفت حدسی می‌نامم - کمابیش برای تسلاهی آنهایی که خواهان معرفتی یقینی هستند و فکر می‌کنند بدون آن کاری نمی‌توانند انجام دهند.

این افراد نیاز خطرناکی به تلقین دارند. آنها شهادت آن را ندارند که بدون اطمینان خاطر، بدون یقین، بدون مرجعیت و بدون رهبر زندگی کنند. شاید بتوان گفت که آنها هنوز در دام دوران کودکی خود گرفتار هستند.

دیگران نیز ممکن است محتاج دوست و مَحرم، یا به عنوان الگو، به عنوان شخصی با دستاورد غیر معمول، باشند. و اگر از یک بیمار نگهداری می‌کنند اغلب ممکن است چشم به راه یک مرجعیت (یک مرجعیت پزشکی) باشند. اما چنین چیزی وجود ندارد، زیرا معرفت - معرفت یقینی - یک واژه‌ی تُهی است.

علم، جستجو برای یافتن حقیقت است. اما، حقیقت، حقیقت یقینی، نیست.

(۵) حقیقت مساوی نیست با حقیقت یقینی

حقیقت مساوی نیست با یقین

هر کسی می‌داند حقیقت چیست. حقیقت مطابقت یک ادعا با واقعیت است که آن ادعا درباره‌ی آن چیزی می‌گوید:

(۶) حقیقت = مطابقت با واقعیت، یا شاید

حقیقت = مطابقت واقعیت مورد ادعا با واقعیت بالفعل

اما تعاریف مهم نیستند و نزاع بر سر واژه‌ها دردسز آفرین است.

(۷) ما اغلب و به اندازه‌ی کافی می‌توانیم بر حقیقت تأکید کنیم و به

حقیقت دست پیدا کنیم. اما هرگز نمی‌توانیم به یقین برسیم. چرا که می‌دانیم - بر پایه‌ی معرفت‌گمانه‌ای - کسانی هستند با این توهم که خود را اینشتین یا صورت تناسخ یافته‌ی گوته می‌دانند. بنابراین، فرض بر این است که وقتی من می‌گویم اکنون قصد ایراد یک سخنرانی در زوریخ را دارم، از حقیقت سخن می‌گویم. اما از تجربه‌ای که با چنان افرادی دارم نمی‌توانم کاملاً مطمئن باشم که در خطاهای وحشتناک مشابهی گرفتار نشوم. اکنون، فقط یقین کامل به معنای معرفت واقعی خواهد بود. ما، دست‌کم در علوم طبیعی، هرگز از حدسیات فراتر نمی‌رویم - به جز شاید در موارد کم‌اهمیت. وضع شاید در مورد ریاضیات یا منطق صوری متفاوت باشد. اما من امروز درباره‌ی این موارد صحبتی نخواهم کرد.

علم، جستجو برای یافتن حقیقت است، نه یقین. این فرآیند چگونه عمل می‌کند؟

(۸) دانشمندان، مثل همه‌ی موجودات زنده، به روش آزمون و خطا عمل می‌کنند. آزمون راه‌حلی برای یک مسئله است. در عرصه‌ی تکامل گیاهان یا حیوانات، خطا - یا به عبارت دقیقتر، تصحیح خطا - معمولاً به معنای نابودی موجود زنده است. و در حیطه‌ی علم به معنای حذف فرضیه یا نظریه. بنابراین، فرآیند مذکور همان انتخاب داروینی است. پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در قلمروی حیوانی همتای به اصطلاح معرفت، حدس یا فرضیه، چیست؟ پاسخ، انتظار است. یا دقیقتر، حالتی که در آن موجود زنده خود را آماده‌ی تغییر (یا عدم تغییر) در محیط اطراف خود می‌کند. وقتی که گل به صورت غنچه است، در این حالت انتظار هوای بهاری را می‌کشد، یعنی این فرضیه یا نظریه را که هوا گرمتر می‌شود، در خود می‌پرورد. این نظریه اغلب نادرست از کار درمی‌آید و شکوفه‌ها بر اثر یخ زدن از بین می‌روند.

(۹) در این معنا، میزان نامحدودی از معرفت درونی در حیوان یا گیاه وجود دارد. یک نوزاد در انتظار توجه و پرستاری و لبخند زود هنگام [مادر] است. وی نه فقط چشم‌انتظار این موارد است، بلکه به آنها نیاز دارد. نیازهای مادرزاد، نظریه‌های مادرزاد هستند.

(۱۰) همه‌ی موجودات زنده، همیشه در حالت کاملاً فعال به سر می‌برند. آنها فعالانه به تحقیق درباره محیط خود می‌پردازند و در جستجوی شرایط زیستی و دنیای بهتری هستند. آنها خود به‌طور فعال شرایط زندگی‌شان را بهبود می‌بخشند.

(۱۱) زندگی، محیط را برای زندگی بهتر می‌کند و این کار را میلیون‌ها سال است که انجام می‌دهد، و ما وارثانِ خوش‌اقبالی هستیم.

به دلیل آنکه این فرآیند از طریق آزمون و (حذف) خطا صورت می‌پذیرد، خطاهای بسیاری نیز در دنیای ما وجود دارد.

(۱۲) مسائل همراه با زندگی مطرح می‌شوند و مسائلی هستند که فقط در کنار ارزشها مطرح می‌شوند. برای مثال ارزیابی شرایط زندگی.

حال، به پایان آنچه که می‌خواستیم درباره‌ی نظریه‌ی معرفت و فلسفه‌ی علم بگویم، نزدیک می‌شوم.

(۱۳) علم با بروز مسائل شروع می‌شود و سعی می‌کند تا آنها را از طریق نظریه‌های شجاعانه و مبتکرانه حل کند. بیشتر نظریه‌ها غلط و یا آزمایش‌ناپذیر هستند. نظریه‌های ارزشمند و قابل آزمایش به جستجوی خطاها برمی‌آیند. ما سعی می‌کنیم خطاها را شناسایی و حذف کنیم. این، علم است و شامل اندیشه‌های خودرو و اغلب غیرمسئولانه‌ای می‌شود که در معرض کنترل شدید سیستم تصحیح خطا قرار می‌گیرند.

پرسش: این همان فرآیندی است که در مورد آمیب و دیگر موجودات زنده‌ی پست‌تر، مصداق دارد. تفاوت بین یک آمیب و دانشمندی مثل

اینشتین در چیست؟ پاسخ: آمیب با انجام خطا نابود می‌شود. اگر آگاه باشد، از خطا کردن خواهد ترسید. اینشتین به جستجوی خطا می‌رود. وی قادر به چنین کاری است، چون نظریه‌ی وی بخشی از وجود او نیست، بلکه چیزی است که وی می‌تواند آگاهانه درباره‌ی آن تحقیق و آن را نقد کند. وی در این راه به‌طور خاص مدیون زبان انسانی، و به‌ویژه زاده‌ی آن، نوشتار انسانی است. اینشتین در جایی گفته بود «قلم من از خودم باهوش‌تر است.» آنچه که گفته می‌شود - یا حتی فراتر از آن، آنچه که نوشته می‌شود - به چیزی تبدیل می‌شود که ما می‌توانیم برای کشف خطا مورد نقد و تحقیق قرار دهیم. لذا نظریه‌ای که در زبان صورت‌بندی می‌شود، به چیزی شبیه اما کاملاً متفاوت از انتظارات تبدیل می‌گردد که بخشی از وجود همه نباتات و حیوانات است.

(۱۴) روش علوم طبیعی جستجوی آگاهانه خطاها و تصحیح آنها از طریق نقد آگاهانه است. وضعیت مطلوب آن است که چنین نقدی غیرشخصی و فقط متوجه نظریه‌ها یا فرضیه‌های مورد نظر باشد. این مسئله ما را به پایان نقطه‌نظرات من درباره‌ی نظریه‌ی معرفت می‌رساند. در اینجا من به نظریه‌ی زبان حیوانات، و به‌طور مشخص زبان انسان، می‌پردازم که بخش دوم صحبت‌های مرا تشکیل می‌دهد. بخش سوم نیز به نیاز فطری ما به رهنمودهای ضمنی و بخش چهارم به مسئله‌ی صلح می‌پردازد.

۲

بحث را با مدلی آغاز می‌کنم که ابتکار طرح آن به روانشناس برجسته کارل بوهلر برمی‌گردد. بوهلر، سه عملکرد عمده برای زبان برمی‌شمرد. دو

عملکرد اول در میان بسیاری از حیوانات و کلیه‌ی انسانها یافت می‌شود، و
سومی فقط ویژه‌ی انسانهاست.

نازل‌ترین نوع کارکرد، کارکرد بیانی است که می‌تواند شامل اشاره با
صورت، دم-تکانی یا اشکال مختلف صدا زدن باشد. این حرکات بیانی
ممکن است به عنوان نشانه‌هایی از شرایط درونی موجود زنده تلقی شود.
(یک اظهار نظر ضمنی. ماده‌گرایان و رفتارگرایان نظر مساعدی نسبت
به این تقسیم‌بندی ندارند. آنها هیچگونه حالت درونی را نمی‌پذیرند،
بلکه خود را محدود به رفتارها می‌سازند. اما به زودی معلوم خواهد شد
که این یک اشتباه است. یک دماسنج با «رفتار» خود نه فقط دمای بیرونی
بلکه مهتر از آن شرایط درونی خود را به نمایش می‌گذارد: ملکولهای در
حال نوسان با افزایش دامنه‌ی نوسان به طویل‌تر شدن ستون فلز [جیوه]
منتج می‌شوند. اگر ایدئولوژی رفتارگرایی درست می‌بود ما نمی‌توانستیم
به این شرایط درونی متوسل شویم بلکه صرفاً باید تطویل ستون جیوه را
در اثر گرما بازگو می‌کردیم.)

یک حیوان ممکن است حال خود را با حرکاتی بیان کند که در چهره یا
دُم خود ایجاد می‌کند. حتی اگر حیوانی آنجا نباشد تا به این حرکات
واکنش نشان دهد. اما اگر یک حیوان دیگری در آنجا باشد و واکنش نشان
دهد، این حرکت بیانی به یک علامت یا سیگنال تبدیل می‌شود. این
«کارکرد اعلامی» که دومین کارکرد در مدل بوهلر است، احتمالاً یک
کارکرد علامتی است و اگر متقابل باشد، به ارتباط بین حیوانات تعبیر
می‌شود. البته، ارتباط در این سطح بین انسانها نیز برقرار می‌شود. برای
مثال، نوزاد پیش از آنکه یک زبان انسانی یاد بگیرد، یا کسانی که هیچ زبان
مشترک و مشخص انسانی ندارند اما تلاش می‌کنند بین خود از طریق بیان
چهره‌ای، علائم یا اشارات، ارتباط برقرار کنند.

کارکرد سوم در مدل بوهلر، کارکرد بازنمایی، به‌طور مشخص ویژه‌ی زبان انسانی است، که شامل گزاره‌هایی برای توصیف یا به‌گفته‌ی بوهلر، بازنمایی واقعیتها است.

یکی از فرضیه‌های بوهلر این است که عملکرد عالیتر همیشه با عملکرد پست‌تر همراه است. زمانی که یک پرنده فریادی هشدارآمیز سر می‌دهد، این عمل نه فقط به معنای ارتباط اجتماعی بلکه به مثابه‌ی ابراز یک حالت درونی است. هر اندازه که ما در سلسله‌مراتب عملکردهای زبان بالاتر می‌رویم، زبان پیچیده‌تر می‌شود.

در اینجا می‌خواهم نکته‌ی کوتاهی را متذکر شوم، اینکه فقط چند نظریه‌پرداز زبان به اندازه‌ی بوهلر پیش رفته‌اند. بیشتر آنها از بیان سخن به میان آورده‌اند، و برخی به ارتباط اجتماعی اشاره کرده‌اند (که ممکن است به‌طور طبیعی کارکردهای بسیار عملی‌ای داشته باشند، همان‌طور که مثال فریاد هشدارآمیز پرنده نشان می‌دهد). فرامین یا دعوتها نیز به این طبقه‌بندی تعلق دارند. اما گروه بسیار انگشت‌شماری توجه کرده‌اند آنچه برای زبان انسانی، و شگفتی‌های بسیار آن جنبه‌ی تعیین‌کننده دارد این است که می‌تواند واقعیتها را توصیف کند و اینکه چنان گزاره‌های توصیفی ممکن است درست یا غلط باشند. فقط از طریق این گام عظیم به پیش، گفته‌ها می‌توانند عینی شوند و نقد مبتنی بر واقعیتها آغاز شود. نقد فقط زمانی عقلایی می‌شود که با صدق یا کذب گزاره‌ها یا نظریه‌ها ارتباط پیدا کند.

من خود چند کارکرد دیگر زبان را به مدل بوهلر اضافه کرده‌ام، که مهمترین آنها کارکرد انتقادی است. این، همان بحث انتقادی درستی یا نادرستی گزاره‌هاست. من بر اهمیت عظیم این عملکرد هنگام بحث درباره‌ی تفاوت بین اینشتین و آمیب تأکید داشتم.

در حقیقت، من به دفعات تأکید کرده‌ام که مرحله‌ی انتقادی زبان انسان به‌طور منطقی باید بعد از مرحله‌ی جزمی بی‌آید. فقط آنگاه که یک جزم به عنوان نوعی پیش‌زمینه شکل بگیرد، می‌توان آغاز به نقد کرد. و فقط بعداً آن جزم - پیش‌زمینه‌ی بحث انتقادی - خود می‌تواند در آن نقد ادغام شود. ابتدا لازم است که یک چارچوب محکم به وجود آید. بعدها می‌توان شماری از این چارچوبها را به مقایسه گذاشت و به بحث انتقادی آنها گذر کرد.

۳

اکنون به بخش سوم می‌پردازم و با فرضیه‌ی پانزدهم خود آغاز می‌کنم. (۱۵) زبانهای حیوانی، از جمله زبان انسانی، برآمده از شمار زیادی از نیازهای فطری است. برای مثال نیاز به خود-بیانی فعال، نیاز به برقراری ارتباط با دیگران و همچنین نیاز به یادگیری از طریق آزمون و خطا. در اینگونه مسائل بدون چنان نیازهای فطری و بدون یادگیری فعال از طریق آزمون و خطا (حرکات پرسه‌وار بچه‌گره‌ها مثال خوبی در این زمینه است)، امکان بقا برای جانوران عالیتر وجود نمی‌داشت.

(۱۶) معرفت فطری حیوانات و انسانها و نیز معرفت اکتسابی از طریق یادگیری فعال، انتظارات را شامل می‌شوند. انتظارات تحقق نیافته به عنوان دشواریها یا مشکلاتی تجربه می‌شوند، که یک بار دیگر به آزمایش و یادگیری فعال - پژوهش - منجر می‌گردند.

(۱۷) یادگیری زبان حیوانی و انسانی هر دو مستلزم سطح بسیار بالایی از تلقین‌پذیری است. توانایی در تقلید کردن کافی نیست. چیزی به مراتب بیشتر از تقلید به اضافه‌ی همدلی لازم است، هرچند با وجود این دو، به مسئله نزدیکتر می‌شویم. ما اکنون از یک نیاز عمیق فطری برای موافقت با

آرزوها و برآوردهای دیگر اعضای ارتباط گیرنده‌ی همان گونه‌های زیستی حرف می‌زنیم. فقط این امر می‌تواند کوچ انبوه شاه‌ماهی‌ها یا ازدحام زنبورها یا حتی پشه‌ها را توضیح دهد. و ما می‌دانیم (به اعتبار معرفت حدسی) برخی حیوانات تا چه حد تلقین‌پذیر هستند. یک جوجه خروس را می‌توان با یک قطعه گچی به خواب مصنوعی (هیپنوتیزم) فرو برد.

(۱۸) زبانهای انسانی مبتنی بر نیازهای فطری به یادگیری یک زبان، صحبت کردن، توصیف کردن، ارتباط برقرار کردن، هستند. آنها عمدتاً نتیجه‌ی یک نیاز فطری به راهنمایی شدن به وسیله‌ی زبان هستند که با زبان مرتبط است.

(۱۹) همه‌ی اینها ارتباط بسیار نزدیکی با نیاز قوی ما به کشف دنیای اطراف، آشنایی با آن و شناختن آن، دارند. گروههای انسانی به خلق افسانه‌ها، پزشکان قبیله و کاهنان می‌پردازند. در زمان مناسب، یک تعارض درونی سربلند می‌کند که ممکن است این نیاز را تقویت کند، یک احساس تأیید نشده که ما به واقع چیزی نمی‌دانیم یا خیلی کم می‌دانیم. با توجه به اینکه احساس امنیت - یا اطمینان یافتن از سوی رفقا و یاران - نیاز نیرومندی است، نیاز به برخورداری از یک جزم مشترک و صحبت از حقیقت آن جزم با یکدیگر نیز قویاً احساس می‌شود. این یک نیاز به راهنمایی ضمنی است. یقین نداشتن هراس‌آور است و جزم به یک باور متعصبانه تبدیل می‌شود.

همین‌گونه بود که روان‌پریشی جنگ و تب جنگ در آغاز جنگ جهانی اول بالا گرفت.

اما پیش از آنکه به موضوع جنگ و صلح بپردازیم، اجازه دهید چند کلمه‌ای درباره‌ی هنر - و هنر مدرن - بگویم.

ما همه می‌دانیم که بزرگترین هنر، هنر مذهبی است: کلیساهای جامع، کلیسا و نمازخانه، پاسیون متای قدیس، موسیقی مذهبی موتسارت، بتهوون و شوپرت.

هنر مذهبی امروزه چگونه است؟ فکر می‌کنم که اگر بپذیریم امروز یک مذهب دروغین خود را مطرح کرده است، (یعنی مذهبی که دنیای ما، دست‌کم دنیای اجتماعی ما را، یک جهنم تلقی می‌کند)، حق مطلب را ادا کرده باشیم. من ممکن است خیلی چیزها باشم، اما دشمن مذهب نیستم. مذهب من آئین شکوه و سطوت جهان، آزادی و خلاقیت انسانهای شگفت‌انگیز است، وحشت و رنج مردم نو میدی است که می‌توانیم به آنها کمک کنیم. گستره‌ی خوبی و بدی که در تاریخ بشر ظهور یافته و پی‌درپی ظهور می‌یابد، پیام مسرت‌بخشی که می‌توانیم با آن زندگی انسانها را طولانی‌تر کنیم - به‌ویژه زنان و کودکانی که دشوارترین زندگی‌ها را تجربه کرده‌اند. من چیز دیگری را به این نام نمی‌شناسم، و اگرچه تکاپوی علمی در راه حقیقت‌بخشی از مذهب من است، فرضیه‌های معظم علمی مذهب نیستند و نباید باشند.

اما هنر مدرن با این باور احمقانه‌ی مذهب مدرن تعریف می‌شود. باور به پلشتی جهان و نظم اجتماعی‌ای که فرضاً در چارچوب آن در سوئیس، آلمان، انگلستان و آمریکای شمالی زندگی می‌کنیم. در همه جا، جوانان به این باور فراخوانده می‌شوند - و با بحثهای روشنفکرانه و به کمک هنر مدرن به آنها القا می‌شود - که در یک جهنم زندگی می‌کنند. نتیجه چه می‌شود؟ کودکان، عملاً و قطعاً به رهبران، الگوها، جزم‌ها و یک جریان روزمره‌ی مطمئن برای زندگی نیاز دارند. آنها در آینده وقتی که به سن بزرگسالی می‌رسند، می‌توانند و باید خود را از قید رهبران، جزم‌ها و ایدئولوژیهای «همه چیزدان» رها کنند. مسلماً این کار بسیار آسان است.

کافی است به خود اجازه ندهند که به دام هر عقیده‌ای - حتی چیزی که من می‌گویم - بیفتند. از هر کتاب تاریخی می‌توان فراگرفت که عصر ما، که موفق به برچیدن بردگی شده است، بهترین عصری است که از آن کسب معرفت تاریخی داریم. البته ما (برای مثال، در اثر ایدئولوژیهای وحشتناک) خطاهای بسیاری مرتکب شده‌ایم و هنوز هم می‌شویم.

روسها که از جهاتی دیگر، در دنیایی به مراتب اسف‌بارتر زندگی می‌کنند، به فرزندان و جوانان خود می‌گویند که کشورشان یک بهشت است. واقعیت این است که گفتن این مطلب به آنها کمک می‌کند. روسها بیش از ما از زندگی‌شان رضایت دارند. نیاز به تلقین، نیرویی عظیم به وجود می‌آورد. همین‌طور است نیاز به حقیقت، آنگاه که در راه آن مبارزه می‌شود.

۴

من در اینجا سعی کردم تا ریشه‌های معرفت‌شناختی، زیست‌شناختی و زبان‌شناختی آسیب‌پذیری خطرناک‌مان را در مقابل جزم‌ها و ایدئولوژیها نشان دهم. یکی از ریشه‌های این آسیب‌پذیری، خیلی ساده، بزدلی است. من هم اینک ترسو هستم و نمی‌خواهم شهادتی غیرمعمول را برانگیزم یا کسی را به انجام اعمال قهرمانانه تشویق کنم. اما تأکید می‌کنم که مشکل بزرگ برقراری صلح پایدار در روی زمین حل‌نشده‌ی نیست. این موضوع اصلی کتاب کانت درباره‌ی صلح پایدار، است، که کتابی زیبا، غم‌انگیز و بسیار دلگرم‌کننده است.

برای من روشن است که مانع عمده بر سر راه صلح بمب‌اتمی نیست. زمانی که برای آخرین بار با دانشمند بزرگ فیزیک هسته‌ای، نیلز بور

در ۱۹۵۲ صحبت کردم، وی گفت که بمب اتمی به یقین موجب حفظ صلح خواهد شد. من به این گفته خوشبین نبوده و نیستم. اما تا به حال حق با او بوده است.

به نظر من فقط یک راه - بسیار دشوار و طولانی - برای صلح وجود دارد. شاید ماقبل از اینکه گامی به سوی صلح برداریم، با یک جنگ هسته‌ای روبرو شویم. روشنفکران که عمدتاً بیشترین حسن‌نیت را دارند، ابتدا باید تشویق شوند که کمی بیشتر متواضع باشند و سعی نکنند که نقش رهبری را به عهده گیرند. هیچ ایدئولوژی و مذهب جدیدی کارگشا نیست، بلکه به جای آن به «کمی تواضع روشنفکرانه» نیاز داریم.

ما روشنفکران چیزی نمی‌دانیم، ما کورکورانه حرکت می‌کنیم. آن گروه از ما که عالم هستیم موظفیم که کمی متواضع‌تر، و مهم‌تر از آن، کمتر جزم‌گرا باشیم. در غیر این صورت علم - که بزرگترین و نویدبخش‌ترین آفریده بشری است - در حاشیه قرار خواهد گرفت.

روشنفکران چیزی نمی‌دانند، و فقدان تواضع نزد آنها و بی‌پروایی‌شان، شاید بزرگترین مانع در برابر صلح بر روی زمین باشد. بزرگترین امید آن است که به‌رغم کبر و غرورشان آنقدر ابله نباشند که این مسئله را تشخیص ندهند.

اشتباهات ما همچنان ادامه خواهد داشت. اما این امید وجود دارد که این فرضیه درست از کار درآید: بدون ایدئولوژی جنگی در کار نخواهد بود. مبارزه علیه ایدئولوژیها در هر حال ارزشمند است.

در پایان یک بار دیگر از شما می‌خواهم به سخنانی که گفتم باور پیدا نکنید و بدانید که به‌هیچ‌وجه علاقه‌ای به جنجال‌آفرینی ندارم.

من فقط می‌خواهم خطرات بزرگی را که در ایدئولوژیها نهفته است به شما گوشزد کنم و توجه شما را به نیاز خطیری جلب کنم که به دانش، باور

معرفت‌شناسی و مسئله‌ی صلح ۷۷

و گفتمان متقابلی که ظاهراً در زیست‌شناختی تکاملی ما، در ساختار معرفت ما و نیز در زبان ما نهفته است، وجود دارد.

یادداشت‌ها

1. *Faust*, part one, 243-250, from *Goethe: Selected Verse*, Penguin Classics, 1964, p. 180.

موقعیت معرفت‌شناختی معرفت‌شناسی تکاملی*

پیشینی - پسینی

در اینجا می‌خواهم بحث را با پیشینی‌باوری آغاز کنم. ابتدا باید بگویم نیازی نمی‌بینم که کسی به من بگوید از چه اصطلاحی استفاده کنم. مسئله‌ی مهم این است که اصطلاح مزبور واضح و آشکار است. و اصطلاح «به لحاظ تکوینی پیشینی» - حداقل از دید من - کاملاً روشن است. این اصطلاح به معنای آن است که چیزی پیش از یک امر پسینی، پیش از هر دریافت حسی، وجود دارد. به علاوه تداوم کاربرد اصطلاح «پیشینی» ضرورت دارد، زیرا دقیقاً در اینجا یک رابطه کاملاً مشخص با کانت‌گرایی وجود دارد. به نظر من، کانت به مراتب قابل فهم‌تر می‌شود اگر برای شخص (حداقل غالب اوقات) روشن شده باشد که منظور وی

*. این سخنرانی به‌طور بداهه برای بحث در همایشی در وین در آوریل ۱۹۸۶ ایراد شد. که ابتدا در نشریه *Die Evolutionäre Erkenntnistheorie* ویراسته روبرت ریدل و فرانتن. ام. دوکتینس و پ. پاری، (برلین، هامبورگ، ۱۹۸۷) منتشر شد.

«به لحاظ تکوینی پیشینی» بوده است. هرچند البته وی همیشه از «به‌طور پیشینی معتبر» صحبت می‌کرد.

دوم اینکه، باید بگویم که دیدگاه من درباره‌ی امر پیشینی کانت با دیدگاهی که سالها پیش توسط کنراد لورتس ارائه شد، کاملاً متفاوت است. من اغلب در این باره با لورتس صحبت کرده‌ام، اما دقیقاً مطمئن نیستم دیدگاه کنونی وی چیست. زمانی که وی درباره‌ی کانت‌گرایی می‌نوشت و دیدگاههای خود را منتشر می‌کرد در این فکر بود که نیاکان دور ما از طریق دریافت حسی با امور آشنا می‌شدند و این چیزها در آن زمان به نحوی از دریافت حسی به ساختار تکوینی منتقل می‌شد، لذا، این امور برای ما به امور پیشینی - به لحاظ تکوینی پیشینی - تبدیل شدند. دیدگاه من کاملاً متفاوت است. نظریه‌ی من - نه کاربرد من از مفاهیم - فرق دارد. نظریه‌ها صدها بار مهمتر از مفاهیم هستند. (نظریه‌ها ممکن است درست یا غلط باشند. اما مفاهیم در بهترین حالت رسا و در بدترین حالت گمراه‌کننده هستند. مفاهیم در مقایسه با نظریه‌ها اهمیت ندارند).

پس، مدعای من این است که همه چیزهایی که ما می‌دانیم به لحاظ تکوینی پیشینی است و همه آنچه که پسینی محسوب می‌شود گزینشی از چیزهایی است که ما خود به شکل پیشینی ابداع کرده‌ایم.

ما، در اشتراک با دیگر موجودات زنده‌ای که چیزی شبیه دریافتهای حسی دارند و از آنها می‌توانند برای یادگیری امور استفاده کنند، باید ابتدا، پیش از این کار (یعنی به لحاظ تکوینی پیشینی) این توانایی را داشته باشیم که به سازماندهی و توضیح تأثرات حسی خود پردازیم. اما این مساوی با معرفت پیشینی کانت است، همچنان که اگر نظریه‌ی مکان و زمان کانت را در نظر آوریم می‌توانیم با وضوح خاصی آن را ببینیم.

اینکه - مثل لورتس - بگوییم معرفت فطری، پیشینی کانتی همان معرفتی است که در اصل متکی بر دریافت حسی بوده و ما با آن متولد می‌شویم - چون از نیاکان ما به ارث رسیده - به منزله‌ی بی‌اعتنایی به بینش بسیار مهم و بنیادی کانت محسوب می‌شود که معتقد بود معرفت حسی بدون معرفت پیشینی ناممکن است. در واقع، ما حتی نباید سعی کنیم که معرفت پیشینی کانت را از دیدگاه معرفت ادراکی تعریف کنیم. مهمترین دستاورد کانت این بود که نشان داد معرفت ادراکی مفروض به معرفت پیشینی است.

کانت اولین کسی بود که به این فکر افتاد که وجود معرفت پیشینی یک پیش شرط ضروری برای معرفت پسینی است. اما از «ضرورت» معرفت پیشینی برای معرفت ادراکی نمی‌توان به «ضرورت» به عنوان یک وجه منطقی رسید. دقیقاً در همین جاست که من از کانت فاصله می‌گیرم. همان‌طور که معرفت دریافتی حسی ما فرضی است، معرفت پیشینی نیز ممکن است فرضی باشد. و در حقیقت نیز چنین است. اجازه بدهید این مسئله را با یک مثال مهم روشن سازم. برای اینکه آنچه را که دریافت می‌کنیم تعبیر و تفسیر نمائیم، به هندسه‌ای نیاز داریم که دست‌کم تقریباً اقلیدسی - حداقل برای محیط اطراف نزدیک ما - باشد. اما، اینکه فضایی که به ماورای زمین و ماه گسترش یافته اقلیدسی به شمار می‌آید یا نه، مسئله‌ی دیگری است. در اینجا ما به فرضیه‌ها می‌رسیم، به معرفت حدسی. این دیدگاه کانت که همه‌ی معرفت پیشینی «ضروری» است (به مفهوم غیر فرضی بلکه الزامی) به نظر من کاملاً قابل درک، اما در عین حال بی‌پایه و حتی اشتباه است.

بنابراین دلیل و دیگر دلایل، من در تبیین آشکار با کانت این‌طور فرض می‌کنم که معرفت پیشینی ما - مثلاً در هندسه - یک خصلت

فرضیه‌ای (یا حدسی) دارد. به گمان من این فقط یک معرفت به لحاظ تکوینی پیشینی است و اعتبار، ضرورت، و الزام پیشینی ندارد. اما حتی اگر این اصلاح به عمل آید، هنوز امر پیشینی کانت بیشترین اهمیت را دارد. و من می‌خواهم با روشنی و سادگی بگویم که من یک پیشینی باور رادیکال (امور به لحاظ تکوینی پیشینی) و به مراتب رادیکال‌تر از کانت هستم، اگرچه پیشینی‌باوری من از نوع فرضی یا حدسی است.

من در شدیدترین موضع مخالف با همه‌ی معرفت‌شناسان از زمان جان لاک، حتی در بالاترین موضع مخالف با کانت، از این حکم طرفداری می‌کنم که می‌گوید کل معرفت در محتوای خود، پیشینی (به لحاظ تکوینی پیشینی) است. چون کل معرفت فرضیه‌ای یا حدسی است، چرا که فرضیه‌ی ما است. فقط حذف فرضیه‌ها، پسینی محسوب می‌شود، تصادم بین فرضیه‌ها و واقعیت. عنصر تجربی معرفت ما تنها همین است و این کافی است که ما را قادر سازد تا از تجربه یاد بگیریم و تجربه‌گرا شویم. به عبارت دیگر، ما فقط از طریق آزمون و خطا یاد می‌گیریم. با این همه، آزمونهای ما را همیشه فرضیه‌های ما تشکیل می‌دهند. آنها از ما ناشی می‌شوند و نه از جهان خارج. تمام آنچه که ما از جهان خارج یاد می‌گیریم این است که برخی از تلاشهای ما برخطا هستند.

از آشکال بدوی حیات تاکنون، از زمان شکل‌گیری اولین سلولها، سازگاری ابتکار مخلوقات زنده است. مخلوقات زنده خود را سازگار می‌کنند و خود، قدرت سازگاری خود را بهبود می‌بخشند. این نظریه‌ی من مسلماً به دشواریهای بزرگی منجر می‌شود. این دشواریها به دلیل مشکل بودن نظریه‌ی من نیست که وجود دارند، بلکه به این دلیل وجود دارند که دانش ما بسیار اندک است. دانش ما درباره‌ی آغاز شکل‌گیری

حیات و اولین آشکال سازگاری نزدیک به صفر است. در این باره بعداً صحبت خواهیم کرد.

داروینیسیم

من داروینیسیم یعنی همان نظریه‌ی داروین درباره‌ی سازگاری [انواع] از طریق انتخاب را به صورتی کاملاً معتدل دوباره صورت‌بندی کرده‌ام. نظریه‌ی وی حاکی است که کسانی که سازگاری بهتری نشان می‌دهند شانس بیشتری برای داشتن فرزند دارند.

این نظریه که می‌توان مطالب زیادی درباره‌ی تاریخچه‌ی آن گفت، ممکن است به این شکل در آثار خود داروین هم یافت شود، و به نظر من این یک صورت‌بندی روشن‌تر و بهتر از چیزهایی مثل «انتخاب طبیعی» یا «تنازع بقا» و مانند آن است.

«تنازع بقا» و «انتخاب طبیعی» چیزی جز استعاره نیستند. آنها نظریه محسوب نمی‌شوند؛ زیرا هیچ کدام از آنها اصلاً وجود خارجی ندارد. آنچه که واقعاً وجود دارد، افرادی است که فرزندان از خود به جا می‌گذارند و همین جاست که دقیقاً نظریه‌ی داروین درباره‌ی این مسئله مصداق پیدا می‌کند: که افراد دارای سازگاری بیشتر از شانس بیشتری برای داشتن فرزند برخوردارند. با این وجود، در این صورت‌بندی محدودیتهای داروینیسیم نیز بخوبی نمایان است، زیرا داروینیسیم باید فرض را بر این بگذارد که افراد سازگار، «تا حدی» سازگار وجود دارند. و این بلافاصله ما را به مسئله‌ی منشأ حیات می‌رساند که به یقین درباره‌ی آن متأسفانه اطلاعات بسیار اندکی داریم.

سازگاری و داروینیسیم: یک آزمایش فکری فرضی

یک آزمایش فکری فرضی را مطرح می‌کنم: فرض کنیم که بتوانیم موجود زنده‌ای را در آزمایشگاه تولید کنیم (منظور من یک لوله آزمایش است نه یک دستگاه بزرگ). این کار ظاهراً خیلی ناممکن نیست، چون از پیش تا حدی می‌دانیم که چه چیزهایی باهم جور هستند. و اگر این را ندانیم، شاید در صد سال یا هزار سال آینده آن را کشف کنیم.

پس ما زندگی را در لوله‌ی آزمایش به شکل یک یا چند ژن تولید کرده‌ایم. فرض کنیم یک ژن نسبتاً ساده داشته باشیم که خود را در آنجا تکثیر کند. این یک آزمایش فکری فرضی است که شامل ظهور مصنوعی حیات از عناصر نازیستمند است. می‌دانم که این امر بسیار نامحتمل و دشوار است و مونو یک برآورد تقریبی از این احتمال‌ناپذیری به دست داده است. اما فرض کنید ما بتوانیم چنین کاری را انجام دهیم. در این صورت احتمال آن بسیار کم خواهد بود که این موجود زنده‌ی ساخته شده توسط ما به زندگی ادامه دهد، زیرا دلیلی وجود ندارد که بپذیریم این موجود زنده‌ای که تولید کرده‌ایم با شرایط لوله‌ی آزمایش سازگار باشد.

لوله‌ی آزمایش محیط بسیار نامناسبی برای زندگی است و ما مجبور خواهیم بود که برای زنده نگاه داشتن این موجود زنده دستگاه ویژه‌ای بسازیم. بنابراین ناچار خواهیم شد تا آن محیط را برای زندگی سازگار کنیم. (به‌طور مسلم سازگاری یک امر متقابل است.) برای سازگاری محیط با زندگی، باید دست‌کم یک سوپرمارکت برای تغذیه‌ی موجود زنده برپا کنیم. همچنین، به یک سیستم دفع نیاز داریم تا مواد زائد ایجاد شده توسط موجود زنده را خارج کنیم. آنگاه باید مدرسه هم بسازیم تا بچه‌ها

را از کوچه و خیابان جمع کند (که تنها هدف ساختن مدرسه است). باید به کنترل مولید نیز پردازیم، در غیر این صورت موجود زنده‌ی ساخته شده در لوله‌ی آزمایش به دلیل ازدحام مولودات خود خفه خواهد شد. اکنون آزمایش فکری موصوف دو رویه پیدا می‌کند. اول اینکه، صرف به وجود آمدن حیات به هیچ‌وجه مشکلی را حل نمی‌کند. چرا این موجود تازه به دنیا آمده با محیط خود سازگار می‌شود؟ گمان من این است که حیات پیش از آنکه محیطی بیابد تا با آن سازگار شود باید میلیون‌ها بار به وجود آمده باشد. اینکه موجود مذکور در برخی حالات شیمیایی منشأ داشته اصلاً به معنای آن نیست که در محیطی سربر آورده که بتواند در آن به بقای خود ادامه دهد.

احتمال ناپذیری چنان همزمانی‌ای از زندگی با یک محیط بالقوه (ولذا سازگاری یافته) یقیناً به همان اندازه‌ی پدیدار شدن خود موجود زنده بالاست. تا آنجایی که من می‌دانم این نکته قبلاً مورد بحث قرار نگرفته است، و من اینجا آن را در ارتباط با مسئله‌ی معرفت مطرح می‌کنم.

به دلیل آنکه سازگاری موجود زنده با محیط خود نوعی معرفت به شمار می‌رود، بدون این معرفت حداقلی، موجود زنده نمی‌تواند به بقای خود ادامه دهد. این، معرفت نسبت به شرایط بسیار عمومی حیات است. یا باید شرایطی که از آن صحبت کرده‌ام (یعنی محیط) با موجود زنده سازگاری پیدا کند، یا آنکه موجود زنده با محیط سازگار شود. البته این یک امر متقابل است.

اگر محیط به نحو معقولی ثبات نداشته باشد - یعنی اینکه اگر شرایط سازگاری در طی زمان تداوم نداشته باشد - می‌توانیم تقریباً مطمئن باشیم که زندگی در یک فاجعه‌ی زیست‌محیطی نابود خواهد شد. منظور من از فاجعه‌ی زیست‌محیطی تغییر در آن جنبه از محیط است که با حیات

سازگاری پیدا می‌کند. اگر محیط از حیث تناسب با حیات دچار تغییر شود، زندگی می‌میرد و فاجعه رخ خواهد داد و لذا کل جریان باید از نو آغاز شود. بنابراین اگر شرایط زیست‌محیطی ثبات معقولی نداشته باشد، می‌توان فرض کرد که به اندازه‌ی کافی برای زنده نگاه داشتن حیات مناسب نیست و تاریخ باید از نو آغاز شود.

پس، برای سازگاری - یا برای وجود معرفت - باید نوعی ثبات محیطی موجود باشد. موجود زنده درست از همان آغاز، و به شکل پیشینی تقریباً همان اندازه باید درباره‌ی محیط بدانند که ما در آزمایش تجربی خود باید در مورد موجود زنده‌ای که به وجود آورده‌ایم و نیازهای آن برای بقا، بدانیم. سازگاری شکلی از معرفت پیشینی است.

من تمام این‌ها را نه بیشتر بخاطر آزمایش فکری مذکور که بخاطر نقشی گفته‌ام که معرفت پیشینی در آنچه که دیگران «معرفت‌شناسی تکاملی» من نامیده‌اند، به عهده دارد. بیشتر متذکر شده‌ام که من این اصطلاح را درباره‌ی نظریه‌ی معرفت خودم به کار نبرده‌ام، بلکه دیگران نظریه‌ی معرفت مرا توصیف کرده‌اند. در هر حال، این نظریه از دیگر نظریه‌های تکاملی معرفت کاملاً متفاوت است.

من از این فرضیه آغاز می‌کنم که موجود زنده از همان ابتدا باید یک انتظار فطری از شرایط محیطی پایدار برای زندگی داشته باشد. وی نمی‌تواند فقط به‌طور موقت با این شرایط محیطی سازگار شود، بلکه باید طی دوره‌ای از زمان سازگاری پیدا کند. احتمالاً، این به معنای آن است که شرایط محیطی نسبتاً پایدار باشد. این یک واقعیت است که موجود زنده می‌تواند از آغاز انتظار همه نوع تغییرات ممکن محیطی را داشته باشد. اما این مسئله به واقع بسیار غیرمنطقی می‌نماید.

بنابراین به این نتیجه می‌رسیم که موجود زنده از آغاز باید تا حدی

پیش‌بینی از آینده‌ی محیط خود - یعنی کلیه‌ی حالات آینده‌ی محیطی - داشته باشد. شاید این پروسه فقط چند ساعت یا شاید میلیون‌ها سال طول بکشد. موجود زنده باید با شرایط آتی محیطی سازگار شود، و در این معنا، معرفت عمومی مقدم بر معرفت موقتی یا معرفت ویژه، قرار می‌گیرد. در این راه موجود زنده از همان آغاز باید مجهز به معرفت عمومی باشد، معرفتی که ما معمولاً آن را معرفت به قوانین طبیعی می‌نامیم. البته، این معرفتی به معنای معرفت آگاهانه نیست. آگاهی، کاملاً مسئله‌ی دیگری است. بنابراین من برای موجود زنده‌ی آغازین قائل به معرفت شده‌ام، که آشکارا یک ایده‌ی انسان‌وارانگارانه است.

حال نگاهی به این انسان‌وارانگاری بیندازیم.

همساختی*، معرفت و سازگاری

فکر می‌کنم کنار گذاشتن تام و تمام انسان‌وارانگاری در زیست‌شناسی کار پیهوده‌ای باشد. در این عرصه مثل سایر عرصه‌های دیگر، ما باید یک رویکرد تکاملی اتخاذ کنیم و این به معنای آن است که ما باید به زبان همساختی‌ها بیندیشیم.

وقتی من با بینی خود و بینی یک سگ، رفتاری همساخت داشته باشم، این اولین گام به سوی نظریه‌ی تکامل است. این امر به هیچ وجه بدیهی نیست که سگ یک بینی دارد. این یک نظریه‌ی از جانب ما و مسلماً نظریه‌ای است که انسان آغازین مطرح کرد. وی با بینی خود و بینی یک سگ رفتاری همساخت داشت. وی این مسئله را نیز درمی‌یافت که در حالی که سگها و میمونها دم دارند، وی خود فاقد چنین اندامی است.

چنین تفکری در قالب همساختی‌ها یک اصل در اندیشه تکاملی است و هرگاه کسی به زبان تکاملی بیندیشد، باید چنان همساختی‌ای را - بین بازوی ما و بال پرندگان، پای ما و پای پرندگان، بینی ما و بینی سگ - قبول داشته باشد. اینها فرضیه‌های نظریه‌ی تکاملی هستند، بینی ما و بینی سگ به لحاظ تکاملی همساخت است.

این‌گونه تفکر برحسب همساختی‌ها باید به معرفت ما، کسب معرفت و معرفت به‌طور کلی، بسط پیدا کند. سگها و میمونها، به این یا آن شکل، چیزی متناظر با معرفت انسانی ما دارند. در حقیقت، صریحتر بگویم، این یکی از دلایل فقدان نسبی هوشمندی در رفتارگرایی جزم‌گرایانه است. رفتارگرایی جزم‌گرایانه توجه ندارد که حتی اگر صحبت از رفتار می‌کند نوعی همساختی بین رفتار ما و حیوانات برقرار می‌کند و همین امر ما را محق می‌دارد تا این فرضیه مربوط به همساختی را کمی بیشتر بسط دهیم. حال، فرضیه‌ی بنیادی معرفت‌شناختی من این است که معرفت از عمومیت و لذا پیش‌بینی‌کنندگی سطح بالایی برخوردار است. بدین معنا که پیش‌بینی می‌کند محیط در یک دوره طولانی چگونه خواهد بود. برای مثال، معرفت نسبت به تناوب روز و شب که ما به شکل همساختی در گله‌ها کشف می‌کنیم (بسته و جمع شدن گله‌ها و غیره). بنابراین گله‌ها چیزی از قواعد عمومی «می‌دانند». این بدان معنا نیست که آنها فهم دارند، بلکه آنها فقط به شکل متناسبی با محیط سازگاری پیدا می‌کنند. ظاهراً این امر از طریق باز شدن و جمع شدن بافتها صورت می‌گیرد. اما بافتها طوری شکل گرفته‌اند که قدرت سازگاری دارند. آنها وجود نظم و قاعده را مفروض می‌گیرند.

موضع من درباره‌ی معرفت‌شناسی فراتر از دیگر معرفت‌شناسان می‌رود، چه آنها تکامل‌گرا یا کانتی باشند چه غیر تکامل‌گرا. سازگاری

عمومی مقدم بر سازگاری مرحله‌ای است، زودتر به وجود می‌آید و پیشینی است.

انتظار

پیش از آنکه مثالی بزنم، می‌خواهم یک اصطلاح دیگر را معرفی کنم. این اشکال معرفتی یا این سازگاریها را، به‌ویژه در میان حیوانات، می‌توان به عنوان انتظارات توصیف کرد.

سگ ساعت ۵/۳۰ صاحب خود را انتظار می‌کشد و در این ساعت بقرار می‌شود. می‌توان آمادگی وی برای آمدن صاحبش در ساعت ۵/۳۰ را از رفتار وی مشاهده کرد. این از جمله‌ی اشکال معرفتی است و از هر نظر که به آن نگاه کنیم انتظارات را می‌سازد. همینطور، گله‌ها انتظار دارند که هوا هنگام شب سردتر شود و برای آن آماده می‌شوند.

حرف من این است که ما (و آن عده از ما که نابینا نیستند) پیش از آن‌که با چشم چیزی را ببینیم، چشم داریم. و این حقیقت که چشم‌ها همان انتظارات هستند - نوعی معرفت و لذا سازگاری درون‌ساخت در چشم‌ها - به‌روشنی از مثال موش صحرایی مکزیکی هویدا است. چرا که برای موش صحرایی مکزیکی که در غارها نشو و نما می‌یابد، چشم‌ها کاملاً از سو افتاده‌اند. این جانور کور مادرزاد است. هر انتظاری که به تکامل چشمهای ما انجامیده در مورد این جانور غایب است و چشمهای آن دیگر هیچ نقشی ایفا نمی‌کنند.

پس، چشمها نشان‌دهنده‌ی این انتظار هستند که ما در دنیای زندگی می‌کنیم که در آن دست‌کم بعضی اوقات نور وجود دارد. و آنها - چشمها - خواهند توانست از این نور استفاده کنند. این انتظاری است که از چشمهایی می‌رود که با آن زاده شده‌ایم. از یک دیدگاه تکامل‌گرا، چشم

مقدم بر هر درک چهره‌ای قرار دارد، و چشم به شیوه‌های دیگر مثل تصور یک چهره، نوعی معرفت زیست‌شناختی است. زیرا یک توقع یا انتظار را می‌سازد.

تا آنجایی که می‌دانم، عملاً همه‌ی معرفت‌شناسان (مثل کنراد لورنتس که من او را بسیار تحسین می‌کنم) با این فرض آغاز می‌کنند که معرفت نتیجه‌ی دریافت حسی است. من با تجدیدنظر در این دیدگاه، اوضاع را کاملاً متفاوت می‌بینم. دریافت‌های حسی راه‌های نسبتاً بی‌اهمیتی برای نیل به معرفت هستند. آنچه که بیشترین نقش را دارد، کنترل آن محیط موقتی نیست که امکان دریافتها را به ما می‌دهد. معرفت، معرفت بنیادی، تقریباً شبیه حسگری است که ما در همه‌ی جوانب به کار می‌گیریم. نکته‌ی کلیدی حضور من در اینجا، این است که من می‌دانم در وین و در اتریش هستم. این نوع معرفت برای من اهمیت بیشتری از دریافت‌های حسی گذرا دارد، زیرا در تعبیر و تفسیر آنها نقش بنیادی بازی می‌کند.

اجازه دهید این دیدگاه معرفت‌شناسی تکامل‌گرای مرا پذیرفته فرض کنیم و از معرفت کاملاً عمومی آغاز کنیم و سپس به امور مشخص و ویژه‌ای مثل این واقعیت برسیم که من برخی افرادی را که می‌شناسم، اینجا می‌بینم. در این تالار من می‌توانم دوستانی را از میان یک جمعیت ناآشنا به زحمت تشخیص دهم. این یک عملکرد از دریافت گذرا در این لحظه‌ی مشخص است. اما برای من در این لحظه، اهمیت کمتری از درک عمومی‌ام دارد که مرا به کاری که انجام می‌دادم و حرفی که می‌زده‌ام، رهنمون می‌شود. در این نوع معرفت، این معرفت دریافتی، ممکن است ما به دفعات دچار سردرگمی شویم.

معرفت ادراکی ما نه فقط تحت هدایت آن چیزی قرار دارد که به لحاظ آناتومیک و فیزیولوژیک فطری ماست، شیوه‌ای نیز که به واسطه‌ی آن مغز

ما همه چیز را پالایش می‌کند و به اصطلاح درهم می‌آمیزد، بیش از هر چیز تحت هدایت هدفها و مقاصد ماست.

اجازه دهید در اینجا داستان کوتاهی را نقل کنم.

سالها پیش (یعنی حدود ۶۵ سال پیش). من در کوههای داخستاین بودم و می‌خواستم از طریق یک گذرگاه به کارلز-آیزفلد بروم. ناگاه مه کوهستان را فراگرفت و من در لابه‌لای مه غلیظ به دنبال شکاف مذکور می‌گشتم، تا اینکه چیزی شبیه آن را در میان مه و یخ یافتم. طبعاً فکر می‌کردم که پس از مدتها جستجو شکاف کوه را یافته‌ام. اما وقتی نزدیکتر شدم، صخره بزرگی را بر روی یک منطقه‌ی یخی دیدم که چنان در یخ فرو رفته بود که یک راه آب را تداعی می‌کرد. من به اشتباه این راه آب را به عنوان گذرگاهی که به دنبال آن بودم، در نظر آوردم.

من این خاطره را بدان سبب برای شما مطرح می‌کنم تا نشان دهم که دریافت‌های حسی ما بعضاً تحت الشعاع انتظارات و منافع مقطعی ما قرار می‌گیرند. همان‌طور که در این مورد می‌بینید ما همیشه در حال فعالیت هستیم. من واقعاً نمی‌دانم چطور کسی می‌تواند از درک شکلها و غیره صحبت کند. توگویی ادراک وی چیزی شبیه یک عکس بوده است. من در فعالیت و جستجوی چیزها هستم و در این راه آنها را به شیوه‌های معین تفسیر می‌کنم، که برخی اوقات کاملاً مطابق هدفها یا تمایلاتی است که در آن لحظه دنبال می‌کنم. اما این تمایلات معمولاً زمانی دراز به طول می‌انجامند. من زمانی بیش از یک ساعت را صرف جستجوی شکاف کوه کردم و در نهایت آن را یافتم که با چیزی که انتظار آن را داشتم کاملاً متفاوت بود. بنابراین هدفها، تمایلات و ترجیحات ما نقشی بزرگ در زندگی و دریافت‌های حسی ما دارند. آنها تفسیرهای ما را تعیین می‌کنند، سپس ما سعی در آزمایش و تعیین صحت و سقم تفسیرها می‌کنیم.

چیز دیگری هست که می‌خواهم در اینجا مطرح کنم. مسئله‌ی واقعیت در اینجا مورد بحث قرار گرفته است. اما من این مسئله را نیز به گونه‌ای متفاوت می‌بینم. واقعیت برای همه ما مشکل‌آفرین است، و ما به‌طور مداوم علائمی را ارسال می‌کنیم تا اطمینان حاصل کنیم که خواب نمی‌بینیم و در یک دنیای واقعی به سر می‌بریم. ما مثل خفاش هستیم، هرچند از تکنولوژی خفاشها برخوردار نیستیم، اما چیزی مشابه آن در اختیار داریم. مثلاً، من مرتباً موقعیت خود را تغییر می‌دهم. این یکی از تکنیکهای گوناگونی است که من برای فرستادن علائم استفاده می‌کنم، و از علائم برگشتی مرحله‌ای که فعالانه آنها را تلفیق و تنظیم می‌کنم، درمی‌یابم که خواب نمی‌بینم و واقعیت است که مسلماً این برداشتهای غریب را به وجود می‌آورد.

پس، بحث من این است که چیزهای زنده، فعال هستند. آنها همیشه (مثل سوسکها) در حال حرکت و گردش در همه‌ی جهات‌اند. ما راه خود را به طرف اشیاء، با هر وسیله‌ای که در اختیار داریم، با حس می‌یابیم. تا زمانی که نابینا نشده‌ایم، چشمهای ما بیشترین اهمیت را دارند. اگر ما نابینا باشیم ولی در شنیدن مشکلی نداشته باشیم، گوشهای ما جای چشمها را می‌گیرند. [همچنین] ما همیشه می‌توانیم از انگشتان خود استفاده کنیم و راه خود را به‌طور کورمال پیدا کنیم.

من با وحشت دریافته‌ام که شنوندگان من این مثال را به شوخی می‌گیرند (این تمثیلی است که من گاه به گاه از آن استفاده می‌کنم) اما واقعاً هدف من از آن بسیار جدی است. وضعیت ما همیشه مثل آن سیاهپوستی است که در یک زیرزمین تاریک به دنبال کلاه سیاه رنگی می‌گردد که ممکن است آنجا باشد یا نباشد. کاملاً جدی می‌گویم. این وضع ماست، ما همیشه در موقعیت هیچ-ندان قرار نداریم و همیشه سعی می‌کنیم تا

راه خود را با انگشتان دست یا پا، یا گوش و یا چشم مان، و با هر اندام حسی که داریم، پیدا کنیم. ما از این اندامها برای حصول اطمینان از واقعیت پیرامون مان فعالانه استفاده می‌کنیم.

بنابراین، نظریه‌ی معرفتی من کاملاً انقلابی است، چرا که هر چیزی را که نیاکان ما تا به حال گفته‌اند واژگون می‌سازد. ما فعال هستیم، ما به‌طور مداوم اشیاء را آزمایش می‌کنیم و مرتباً به روش آزمون و خطا عمل می‌کنیم. و این تنها روشی است که در اختیار داریم. تنها روشی که می‌توانیم برای عملکرد حیوانات آغازین یا گیاهان [هم] قائل شویم. آنها به این سو و آن سو در حرکت‌اند، همان‌طور که کنراد لورنتس در - حداقل - یکی از آثار خود با فصاحت تمام آن را توصیف کرده است. حیوانات آغازین به تحرکات آزمایشی دست می‌زنند و تا حدی سعی در به‌ترسازی امور دارند. احتمالاً، این تحرکات آزمایشی یک مسئله‌ی سنجش غریزی است. و شاید به‌هیچ‌وجه یک مسئله‌ی مربوط به ذهن نباشد و فقط آن چیزی باشد که بهترین چیز برای سازوکار مربوط به آنها است. آنها جستجو می‌کنند و پیدا می‌کنند. حیوانات آغازین پیشاپیش در جستجوی محیط و دنیای بهتر هستند و در تکاپو برای دنیای بهتر فعال‌اند. همچنانکه گفتم، در این تکاپو آنها باید تا حدی سازگاری پیدا کنند. آنها باید پیشاپیش از مقداری معرفت عمومی برخوردار باشند، آنگاه نوبت به تغییرات جهشی (موتاسیون) و سازگاری بیشتر می‌رسد. این همان روش تجربی آزمون و خطاست.

روش تجربی روشی است که «نه» می‌گوید. آزمونهای ناموفق یا اشتباهات حذف می‌شوند، و این حذف به این یا آن شکل، آزمونهای تازه‌تری را به دنبال می‌آورد. تغییرات جهشی و دیگر راههای تغییر DNA (برای تغییر دادن وراثت) نقشی مهم در این راه ایفا می‌کنند.

همان نتایجی که از راههای ژنتیکی به دست می‌آید به روشهای سنتی نیز حاصل می‌شود. لورنتس ادعا می‌کرد آنچه که در غازهای خاکستری از طریق ژنتیکی به وجود می‌آید. (مثلاً تشخیص دشمن) در مورد زاغچه‌ها خودبخود وجود دارد. تمایزی که وی بین این دو حیوان قائل می‌شود با زیبایی خاصی نشان داده شده است.

به‌طور خلاصه، از دیدگاه زیست‌شناختی معرفت انسانی و حیوانی اغلب شامل انتظارات ناآگاهانه (یا انتظارات بالقوه) است.

رد استقرا

بنابراین، زندگی ممکن است به طرق گوناگون اشکالی به خود گیرد که از نظر عملکرد مشابه، اما از نظر ژنتیکی همساخت نباشند. از این نقطه‌نظر، استدلال من این خواهد بود که چیزی بنام استقرا وجود ندارد. هراس من این است که کمتر کسی با من در این مورد هم عقیده باشد. اما برای من این یک مسئله کم‌اهمیت است! ایده‌ی استقرا پاسخی به این پرسش است: «ما چگونه چیزی را می‌دانیم؟» یا «چگونه به معرفت خود دست پیدا می‌کنیم؟»

پاسخ سنتی این است: «خب، چشم‌هایم را می‌کشایم، به اطراف خود نگاه می‌کنم، آنگاه درمی‌یابم.» اینگونه توجیه معرفت ممکن است مورد توافق تقریباً همه‌ی معرفت‌شناسان باشد. برای مثال، رودلف کارناب می‌نویسد: «شما چطور می‌دانید؟ کدام دریافت حسی شما را به عقیده‌ای رهنمون شد؟» برای کارناب، پرسش دوم راهی دیگر برای طرح پرسش اول است. فرض بر این گذاشته می‌شود که من دریافت‌هایی دارم و این دریافتها منشأ معرفت من هستند.

اما من می‌گویم که معرفت ما تا ۹۹ درصد، یا حتی ۹۹/۹ درصد، به

لحاظ زیست‌شناختی فطری است؛ و بقیه شامل تغییرات یا واژگونی انقلابی برخی معارف پیشین می‌شوند. درست همان‌طور که خود معرفت زمانی واژگونی انقلابی چیزهایی بود که بیشتر وجود داشت. اما در نهایت همه‌ی معرفت، به معرفت فطری و تغییرات آن برمی‌گردد.

معرفت فطری اما نه معرفت یقینی. معرفت یقینی وجود ندارد. من نمی‌توانم بدون آزمایش مداوم بدانم که خواب می‌بینم یا نه. ما باید به‌طور مداوم از واقعیت اطمینان حاصل کنیم و این کار را با انجام همه‌گونه بررسی‌های ممکن انجام دهیم. تمام آنچه که وجود دارد معرفت حدسی است. من متأسفم که کانت با همه‌ی علاقه و تحسینی که نسبت به او دارم، در این مورد مثل همه یا تقریباً همه‌ی فلاسفه دیگر برخطا بود. ما حیوان هستیم. ما انسانها، حیوان هستیم، و حیوانات نمی‌توانند معرفت یقینی داشته باشند. یونانیان از پیش این را می‌دانستند. آنها می‌گفتند: «خدایان دارای معرفت یقینی – epistēmē – هستند و انسانها فقط دارای عقیده (doxa) هستند.» ارسطو اولین کسی بود که این بینش درست و بهداشتی را باطل شمرد و گفت که ما انسانها نیز دارای epistēmē یا معرفت یقینی و اثبات‌پذیر هستیم، و به استقرا، به عنوان راهی برای نیل به معرفت اثبات‌پذیر، رسید. اما چون نسبت به این امر احساس خوبی نداشت، مسئولیت آن را برگردن سقراط گذاشت!

در حال حاضر نمی‌توانم بیش از این درباره‌ی مطلب فوق بحث کنم. کانت برحق بود زمانی که گفت استقرا مستلزم وجود چیزی پیش از خود است، یک امر کلی و جهان‌شمول. اما این امر جهان‌شمول، هرچند پیشینی و مقدم بر هر چیز تجربی (در اینجا کانت راست می‌گوید)، یک امر یقینی نبود. معرفت یقینی وجود ندارد. «معرفت» [به آلمانی wissen] دست‌کم در زبان انگلیسی و آلمانی معرف و مبین یک رؤیای تحقق‌ناپذیر

است. [از دید] معناشناسی [معنای] دقیق واژه‌ی «معرفت» این است که معرفت، یقینی است. من نمی‌توانم بگویم «من می‌دانم در وین هستم، اما حدس می‌زنم که هستم.» و شما هم نمی‌توانید بگوئید: این به معنای فرود از موضع معرفت به موضع حدس است. اگر من بگویم «من می‌دانم که در وین هستم» باید مطمئن باشم که در وین هستم. اما من هرگز کاملاً مطمئن نیستم که در وین باشم؛ من ممکن است دچار یک رؤیای کاملاً زنده شده باشم. این چیزی مثل یک امکان است که اینجا و اکنون نقشی مهم در زندگی من بازی می‌کند. مثلاً شاید من خواب می‌بینم. این یک رؤیای بسیار زنده خواهد بود. اما چون بسیار خسته هستم، این امر به هیچ‌وجه حیرت‌آور نیست.

در زبان انگلیسی و آلمانی «معرفت» به معنای معرفت یقینی است. اما چنین چیزی وجود ندارد. آنچه که در بهترین حالت با آن مواجهیم معرفت گمانه‌ای است. این تمام آن چیزی است که می‌توانیم داشته باشیم. بهترین معرفت ما – تقریباً بهترین – معرفت علمی است. با این حال، معرفت علمی نیز فقط معرفت حدسی محسوب می‌شود.

هدفها، مشکلات، ارزشها

من نسبت به اظهارنظر دوست خود ریدل در سخنان افتتاحیه‌اش، تا اندازه‌ای انتقاد دارم. وی کمابیش با کسانی که از استدلال ما ناراضی‌تری داشتند، همدلی نشان داد و به نفع نسبی‌گرایی فرهنگی* صحبت کرد. آنچه که من ناچار از گفتن آن هستم، کاملاً متفاوت است.

*. Cultural relativism

وظیفه‌ی همه ما به عنوان انسانهای اندیشمند، کشف حقیقت است. حقیقت یک امر مطلق و عینی است اما ما آن را در جیب خود نداریم. ما همیشه در جستجوی آن هستیم و اغلب با دشواری به آن دست پیدا می‌کنیم و سعی می‌کنیم تا فاصله‌ی خود را با آن کم کنیم. اگر حقیقت مطلق و عینی نبود نمی‌توانستیم به راه اشتباه برویم و یا خطاهایمان به همان خوبی راستی‌هایمان بود.

تکاپوی ما برای رسیدن به حقیقت همیشه به شکل زیر جریان دارد: ما – به شکل پیشینی – نظریه‌ها، احکام کلی، از جمله دریافت حسی کلی، خود را ابداع می‌کنیم. یک دریافت حسی کلی یک فرضیه است، ترجمان آن چیزی است که می‌بینیم. به عبارت دیگر به عنوان یک تعبیر، یک فرضیه محسوب می‌شود. به‌طور کلی، ما فقط با حدسها یا (به عبارت دیگر) فرضیه‌ها سروکار داریم. ما در همه حال حدس‌هایی داریم که توسط خود ما ساخته و پرداخته می‌شود. ما تا حدی سعی در مقایسه این حدسها با واقعیت داریم و در این راه می‌خواهیم آنها را بهتر سازیم و به واقعیت نزدیکتر کنیم.

من خوشحال خواهم شد اگر دانشمندان، و روشنفکران به‌طور کلی، تشخیص دهند که ما تا چه اندازه کم می‌دانیم (برای مثال درباره‌ی منشأ حیات). ما تقریباً چیزی درباره‌ی آن نمی‌دانیم. اینها مشکلات حل‌ناشده‌ای هستند که آنها را متذکر شدم. حتی اگر حیات پدیدار شود، چرا باید درست از راهی که به‌طور اتفاقی با محیط سازگار می‌شود – محیطی که از درون آن برخاسته است – شکل گیرد؟ این یک مسئله‌ی به‌غایت دشوار است.

ما چیزی نمی‌دانیم. این اولین نکته است.

بنابراین ما باید بسیار متواضع باشیم. این دومین نکته است.

دیگر اینکه نباید مدعی دانستن باشیم در حالی که چیزی نمی‌دانیم.
این سومین نکته است.

این کمابیش همان رویکردی است که می‌خواهم آن را رواج دهم.
هرچند چشم‌انداز خوبی برای آن نمی‌بینم.

به سوی یک نظریه‌ی تکاملی معرفت*

آقای رئیس، خانمها و آقایان گرامی!

در سال ۱۹۴۴ من همراه با همسرم در سرمای سخت یک اتوبوس، از تعطیلات اسکی در مونت‌کوک بازمی‌گشتیم. اتوبوس در میانه‌ی یک ناکجاآباد – در کنار اداره‌ی پست یکی از مناطق روستایی برف‌گرفته‌ی زلاندنو – توقف کرد. در آنجا با حیرت نام خود را شنیدم و کسی یک تلگرام به دست من داد. تلگرامی که زندگی ما را تغییر داد، به امضای اف. ا. هایک بود. وی در این پیام، پست دانشجویی مدرسه‌ی اقتصاد لندن را به من پیشنهاد کرده بود، که این دعوت در ۱۹۴۵ به واقعیت پیوست. در ۱۹۴۹ من به عنوان استاد منطق و روش علمی انتخاب شدم.

*. این سخنرانی در مدرسه اقتصاد لندن (LSE) در تاریخ ۹ ژوئن ۱۹۸۹، و در برابر فارغ‌التحصیلان این مدرسه ایراد شد. مدیر این مدرسه دکتر آی. پیتل ریاست جلسه را به عهده داشت. متن سخنرانی پیشتر توسط Thoemmes Press, Bristol به عنوان بخشی از کتاب *A World of Propensities* منتشر شد و با اجازه سخنران در این مجموعه به چاپ رسید.

سخنرانی امروز در مقابل فارغ‌التحصیلان این مدرسه که به لطف شما دکتر پیتل ایراد می‌شود، اولین سخنرانی عمومی من است که تاکنون در مدرسه اقتصاد لندن ایراد شده است. امیدوارم که شما این اجازه را به من بدهید تا آن را به عنوان یک نطق افتتاحیه تلقی کنم. این موقعیتی است که من ۴۰ سال مشتاقانه در انتظار آن بوده‌ام.

درخواست دوم من از شما این است که اجازه دهید تا جمله‌بندی عنوان این سخنرانی را تغییر دهم. وقتی از من خواسته شد تا عنوانی را برای سخنرانی‌ام انتخاب کنم، وقت کمی برای این کار داشتم. اکنون فکر می‌کنم که «معرفت‌شناسی تکامل» قدری متظاهرانه باشد، به‌ویژه آنکه معادل کمتر متظاهرانه‌ای برای آن وجود دارد. بنابراین خواهش می‌کنم اجازه دهید تا عنوان این سخنرانی افتتاحیه را «به سوی یک نظریه‌ی تکاملی معرفت» نام‌گذاری کنم.

این هدف، و [در عین حال] مسئله‌ی من در این نطق افتتاحیه است که علاقه‌ی شما را به کارهای انجام شده و حتی فراتر از آن، کارهایی که باید در نظریه‌ی معرفت انجام شود جلب کنم. و این کار را باید با قرار دادن آن در چارچوب گسترده و مهیج تکامل زیست‌شناختی، و درک اینکه می‌توانیم چیز جدیدی از آن یاد بگیریم، انجام دهم.

من نمی‌خواهم بحث را با طرح پرسشی از این دست آغاز کنم که «معرفت چیست» و حتی کمتر از آن، «معنای «معرفت» چیست؟» به جای آن نقطه‌ی آغاز را یک گزاره‌ی بسیار ساده قرار می‌دهم - که مسلماً یک گزاره‌ی تقریباً کم‌اهمیت است. این گزاره چنین است: حیوانات می‌توانند چیزی را بدانند، آنها می‌توانند معرفت داشته باشند. برای مثال، یک سگ ممکن است بداند که صاحبش در روزهای کاری حدود ۶ بعدازظهر به خانه بازمی‌گردد. و رفتار سگ از نشانه‌های بسیاری (که برای دوستانش

آشناست) حاکی است که او منتظر بازگشت صاحبش در آن ساعت است. من نشان خواهم داد این گزاره، که حیوانات می‌توانند چیزی را بدانند (به‌رغم کم‌اهمیتی آن)، نظریه‌ی معرفت را - بدان گونه که هنوز به‌طور گسترده تدریس می‌شود - کاملاً دچار دگرگونی انقلابی می‌کند.

البته برخی هستند که گزاره‌ی کم‌اهمیت مرا نفی می‌کنند. شاید آنها بگویند که در انتساب معرفت به سگ من فقط از یک استعاره و یک «انسان‌واره‌انگاری» گستاخانه استفاده می‌کنم. حتی زیست‌شناسانِ علاقمند به نظریه‌ی تکامل چنین حرفهایی زده‌اند. پاسخ من این است: آری، این یک انسان‌واره‌انگاری گستاخانه است، اما نه فقط یک استعاره بلکه یک استعاره‌ی مفید است که وجود آن برای هر نظریه‌ی تکاملی ضرورت قاطع دارد. اگر شما از بینی سگ یا پای او صحبت می‌کنید، پس اینها نیز انسان‌واره‌انگاری هستند. حتی اگر فرض را بر این بگذاریم که بینی داشتن سگ - اگرچه تا حدی با بینی ما انسانها تفاوت دارد - کاملاً واقعیت دارد.

حال اگر شما به نظریه‌ی تکامل علاقمند باشید در خواهید یافت که بخشی از آن را نظریه‌ی فهم همساختی تشکیل می‌دهد، و این که بینی سگ و بینی من همساخت هستند به معنای آن است که هر دو از یک نیاکان مشترک و دور به ارث رسیده‌اند. بدون این نظریه‌ی فرضی همساختی، نظریه‌ی تکامل نمی‌توانست وجود داشته باشد. نظریه‌ی همساختی به وضوح یک فرضیه‌ی بسیار نظرورزانه و موفقیت‌آمیز است، و فرضیه‌ای است که همه‌ی تکامل‌گرایان آن را می‌پذیرند. لذا استناد من به معرفت داشتن سگ یک انسان‌واره‌انگاری است. اما فقط یک استعاره نیست، بلکه دلالت بر فرضیه‌ای دارد مبنی بر اینکه برخی اندامهای سگ (در این مورد، فرضاً مغز وی) دارای عملکردی هستند که نه فقط از برخی

جهات مبهم مشابه عملکرد زیست‌شناختی معرفت انسانی است، بلکه با آن همساخت است.

توجه کنید که چیزهای همساخت در اصل، اندامها هستند. اما ممکن است عملکرد اندامها هم همساخت باشد، همچنانکه ممکن است طرز کارها هم همساخت باشند. حتی رفتارها ممکن است به لحاظ تکاملی همساخت فرض شوند. (برای مثال، رفتار عشق‌بازانه و به‌ویژه رفتار آئینی عشق‌بازانه) اینکه بین، مثلاً، انواع گوناگون اما خویشاوند پرندگان به لحاظ وراثتی یا ژنتیکی حتماً همساختی وجود دارد بسیار متقاعدکننده است و اینکه بین خود ما و برخی انواع ماهیان همساختی وجود داشته باشد بسیار جای تردید دارد. با این حال این به عنوان یک فرضیه‌ی جدی تلقی می‌شود. البته وجود دهان یا مغز در ماهیان متقاعدکننده‌ترین همساختی را، به دلیل وجود اندامهای مشابه در ما، به نمایش می‌گذارد. اینکه آنها (اندامهای همساخت انسان و ماهی) از نظر وراثتی از اندامهای یک نیاکان مشترک فراروئیده باشند، کاملاً متقاعدکننده به نظر می‌رسد.

من امیدوارم که اهمیت محوری نظریه‌ی همساختی برای نظریه‌ی تکامل، در ارتباط با بیان منظور من به اندازه‌ی کافی روشن‌کننده باشد، یعنی برای دفاع از وجود معرفت حیوانی نه فقط به عنوان یک استعاره بلکه به مثابه‌ی یک فرضیه‌ی جدی تکامل، مورد نظر قرار گیرد.

این فرضیه به‌هیچ‌وجه دلالت بر این ندارد که حیوانات نسبت به معرفت خود آگاهی دارند، و لذا بر این حقیقت تأکید دارد که ما خود واجد معرفتی هستیم که به آن آگاهی و توجه نداریم.

معرفت ناخودآگاه ما اغلب دارای خصلت انتظارات ناآگاهانه است و برخی اوقات ممکن است ما از داشتن چنان انتظاراتی آگاه باشیم و این زمانی است که معلوم شود انتظار اشتباهی داشته‌ایم.

مثالی از این نوع، تجربه‌ای است که من خود چندین بار در دوران فعالیت طولانی خود داشته‌ام. من هنگام پایین آمدن از پله‌ها و رسیدن به آخرین پله تقریباً می‌افزایم. پس به این واقعیت رسیدم که به‌طور ناخودآگاه انتظار یک پله بیشتر یا کمتر از آنچه که عملاً وجود داشت را داشته‌ام.

این مرا به فرمول زیر رساند: وقتی ما از بروز برخی حوادث حیرت می‌کنیم، این حیرت معمولاً بخاطر یک انتظار ناخودآگاه است مبنی بر اینکه چیز دیگری اتفاق خواهد افتاد.

حال سعی خواهیم کرد تا فهرستی از ۱۹ نتیجه‌گیری جالب را ارائه دهیم که می‌توانم از گزاره‌ی بی‌اهمیت خود (اینکه حیوانات نیز می‌توانند بدانند) به دست دهیم.

۱. معرفت غالباً واجد ویژگی انتظار است.
۲. انتظارات معمولاً دارای ویژگی فرضیه، معرفت گمانه‌ای یا حدسی هستند. آنها غیریقینی‌اند. و کسانی که انتظاراتی دارند یا این را می‌دانند، ممکن است نسبت به این غیریقینی بودن کاملاً ناآگاه باشند. در مثال سگ، او ممکن است بدون آنکه هرگز در انتظار بازگشت به موقع صاحبش دچار تأسف شده باشد، بمیرد اما ما می‌دانیم که بازگشت به موقع هرگز امر یقینی نیست و انتظار سگ یک فرضیه‌ی بسیار ریسک‌پذیر بوده است. (به‌علاوه ممکن است صاحب سگ به دلیل اعتصاب کارکنان راه‌آهن به موقع برنگردد.) بنابراین می‌توان گفت:

۳. بیشتر انواع معرفت چه انسانی و چه حیوانی، فرضی یا گمانه‌ای هستند. به‌ویژه، آنها همان نوع معمولی معرفت هستند که به عنوان واجد خصلت انتظار توصیف شده‌اند. مثلاً، این انتظار (که ناشی از

برنامه‌ی رسمی و چاپ شده‌ی حرکت قطار است) که قطار لندن ساعت ۵:۴۸ دقیقه وارد می‌شود.

۴ بخشی بزرگ از معرفت ما به‌رغم غیریقینی بودن و خصلت فرضیه‌ای آن، به‌طور عینی حقیقت دارد و با واقعیت‌های عینی مطابقت دارد. در غیر این صورت ما به دشواری می‌توانستیم به عنوان یک گونه و نوع (species) باقی بمانیم.

۵ بنابراین ما باید به روشنی بین صدق یک انتظار یا فرضیه و یقینی بودن آن فرق بگذاریم. و لذا بین دو ایده نیز باید تفاوت قائل شویم: ایده‌ی حقیقت (صدق) و ایده‌ی یقین. یا آنطور که می‌توان گفت بین حقیقت و حقیقت یقینی (برای مثال حقیقتی که از نظر ریاضی بتوان آن را نشان داد یا ثابت کرد).

۶ حقیقت بسیاری در بخش اعظم معرفت ما وجود دارد، اما این حقیقت بسیار اندک است. باید به فرضیه‌های خود با دید انتقادی بنگریم. ما باید با جدیت هرچه بیشتر آنها را آزمایش کنیم تا دریابیم که نادرست بودن آنها در هر حال نمی‌تواند ثابت شود.

۷ حقیقت عینی: عبارت است از انطباق با واقعیت‌ها.

۸ یقین به‌ندرت عینی است و معمولاً چیزی بیش از یک احساس نیرومند از اعتماد و اعتقاد (هرچند مبتنی بر معرفت ناکافی) نیست. چنین احساسی خطرناک است چون کمتر پایه و اساس درستی دارد. احساس نیرومند حاکی از اعتقاد ما را جزم‌گرا بار می‌آورد و حتی ممکن است ما را به متعصبانی هیستریک تبدیل کند که سعی در متقاعد کردن خود به یقینی بودن دارند که به‌طور ناخودآگاه می‌دانند دسترس‌پذیر نیست.

پیش از آنکه به نکته‌ی بعدی (نکته‌ی ۹) بپردازم، میل دارم تا لختی از موضوع اصلی دور شوم و چند جمله‌ای در مخالفت با آموزه‌ی رایج نسبیت‌گرایی جامعه‌شناسانه صحبت کنم، آموزه‌ای که به‌طور ناخودآگاه و به‌ویژه از سوی جامعه‌شناسانی ترویج می‌شود که دست‌اندرکار بررسی روشهای دانشمندان هستند و فکر می‌کنند که بدین طریق علم و معرفت علمی را مورد مطالعه قرار می‌دهند.

بسیاری از این جامعه‌شناسان به حقیقت عینی باور ندارند. آنها حقیقت را به مثابه یک مفهوم جامعه‌شناسانه می‌انگارند. حتی دانشمند فقید مایکل پولانی، فکر می‌کرد حقیقت آن چیزی است که کارشناسان – یا دست‌کم اکثریت بزرگی از آنها – باور به حقیقی بودن آن دارند. اما در همه‌ی علوم نیز کارشناسان بعضاً اشتباه می‌کنند. هر زمان که یک دستاورد جدید و یک کشف واقعاً مهم صورت بگیرد به معنای آن است که کارشناسان به راه خطا رفته‌اند و اینکه حقایق، حقایق عینی، با آنچه که کارشناسان انتظار داشتند، متفاوت بوده است (از قرار معلوم، پیشرفت یک رویداد مکرر نیست).

من هیچ دانشمند خلاق را نمی‌شناسم که خطایی نکرده باشد. و در اینجا نیز به بزرگترین دانشمندان – گالیله، کپلر، نیوتون، اینشتین، داروین، مندل، پاستور، کخ، کریک و حتی هیلبرت و گودل – نظر دارم. نه فقط همه‌ی حیوانات لغزش‌پذیر هستند، که انسانها نیز چنین‌اند. بنابراین کسانی که از دیگران بهتر بدانند، یعنی کارشناسان و خبرگان، وجود دارند، اما مرجعیتی وجود ندارد (حقیقتی که هنوز به قدر کفایت به اثبات نرسیده است). البته ما همه به این حقیقت آگاهیم که نباید مرتکب اشتباه بشویم و همه برای اجتناب از آن سعی فراوان می‌کنیم (و شاید گودل بیش از همه در این مورد اهتمام داشت). با این حال، ما همه حیوانات جائز الخطا

هستیم - فناپذیران جائز الخطا - و آن‌طور که فلاسفه‌ی یونان قدیم می‌گفتند فقط خدایان می‌توانند بدانند. [در حالی‌که] ما فناپذیران فقط می‌توانیم اظهار نظر کنیم یا حدس بزنیم.

گمان می‌کنم این در واقع آن حس سرکوب شده‌ی خطاپذیری خود ماست که مسئول تمایلات نفرت‌انگیز ما در شکل دادن به کلیشه‌ها و همراهی با هر آنچه که متداول است محسوب می‌شود. این امر بسیاری از ما را به هم‌رنگ با جماعت شدن وامی‌دارد. همه‌ی اینها دلالت بر ضعف انسان دارند که به معنای آن است که نباید وجود داشته باشند. اما البته وجود دارند و حتی در میان برخی دانشمندان هم دیده می‌شوند. و با توجه به اینکه وجود دارند ما موظفیم که با آن مبارزه کنیم. نخست با خودمان و سپس شاید با دیگران. برای اینکه من عقیده دارم علم موظف است که برای رسیدن به حقیقت عینی مبارزه کند، برای حقیقتی که به واقعیات متکی است، حقیقتی که فراتر از اقتدار انسانی و مصلحت‌اندیشی و (مسلماً) مُدهای علمی است. برخی جامعه‌شناسان از درک این مسئله ناتوان هستند که این عینیت راهی ممکن به سوی آن چیزی است که علم - و لذا دانشمندان - در نظر دارد. با این همه، علم برای حدود ۲۵۰۰ سال حقیقت را هدف گرفته است.

اما اجازه دهید به نظریه‌ی تکاملی معرفت، به گزاره‌ی آغازگر ناچیزمان (اینکه حیوانات می‌توانند چیزی را بدانند) و نیز به فهرست نتایج به دست آمده یا پیشنهاد شده توسط این گزاره‌ی پیش‌پاافتاده بازگردیم.

۹ آیا فقط حیوانات قادر به دانستن هستند؟ چرا گیاهان نمی‌توانند؟ ظاهراً، از نظر زیست‌شناسی و تکاملی که در چارچوب آن از معرفت صحبت می‌کنیم، نه فقط حیوانات و انسانها انتظارات و لذا

معرفت (ناخودآگاه) دارند، بلکه گیاهان و مسلماً همه‌ی موجودات زنده، از آن برخوردارند.

۱۰ درختان می‌دانند که با فرو بردن ریشه‌هایشان در لایه‌های عمیق‌تر خاک ممکن است به آب برسند، چیزی که به آن بسیار محتاج‌اند. درختان (بلند) می‌دانند که چگونه رشد عمودی داشته باشند. گیاهان گلدار می‌دانند که روزهای گرم‌تر فرا می‌رسد، و چگونه باید گل‌های خود را باز کنند و ببندند (مطابق تغییرات محسوس در شدت تابش نور یا دما). بنابراین آنها چیزی شبیه احساس یا ادراک دارند که به آن واکنش نشان می‌دهند، و چیزی شبیه اندام‌های حسی. برای مثال، آنها می‌دانند چگونه زنبورها و دیگر حشرات را جلب کنند.

۱۱ درخت سیبی که میوه یا برگ‌های آن می‌ریزد مثال خوبی برای یکی از نکات محوری پژوهش ما به دست می‌دهد. درخت خود را با تغییرات فصلی سازگار می‌کند. ساختار فرآیندهای درون‌ساز زیست‌شناختی درخت آن را در تطابق با این تغییرات محیطی قانونمند و درازمدت، نگاه می‌دارد. درخت این تغییرات را انتظار می‌کشد، با آن خو می‌گیرد و نسبت به آن پیشاپیش معرفت دارد (درختان، به‌ویژه درختان بلند نیز با چنان عوامل ثابتی مثل نیروی جاذبه، خود را دمساز می‌کنند). اما درخت به شیوه‌ای مناسب و خوب - سازش‌یافته و نیز به تغییرات و نیروهای کوتاه‌مدت، و حتی به رویدادهای لحظه‌ای در محیط، واکنش نشان می‌دهد. تغییرات شیمیایی در تنه و برگ‌های درخت سیب، برگ‌ها را مستعد فرو افتادن می‌کند. اما آنها معمولاً در واکنش به وزش لحظه‌ای باد می‌افتند. توانایی واکنش نشان دادن مناسب به رویدادها یا تغییرات کوتاه‌مدت

یا حتی لحظه‌ای در محیط، همانندی نزدیکی با توانایی یک حیوان در پاسخگویی به مفاهیم کوتاه‌مدت و تجربیات حسی دارد.

۱۲ تمایز بین سازگاری یا معرفت (ناخودآگاه) به شرایط قانونمند و بلندمدت محیطی مثل نیروی جاذبه و دوره‌ی تغییرات فصلی از یکسو و سازگاری یا معرفت به تغییرات و رویدادهای کوتاه‌مدت محیطی از سوی دیگر، دارای بیشترین اهمیت است. در حالی‌که رویدادهای کوتاه‌مدت در زندگی موجودات زنده منفرد صورت می‌گیرد، شرایط بلندمدت و قانونمند محیطی چنان است که سازگاری با آنها باید طی تکامل بیشمار نسلها صورت گرفته باشد. و اگر نگاه نزدیکتری به سازگاری کوتاه‌مدت بیندازیم (به معرفت و واکنش به رویدادهای کوتاه‌مدت محیطی)، آنگاه درمی‌یابیم که توانایی موجود زنده‌ی منفرد به انجام واکنش مناسب به رویدادهای کوتاه‌مدت (مثل وزش موقت باد یا پیدا شدن یک دشمن در قلمرو حیوانی) یک سازگاری بلندمدت و همچنین عملکرد سازگارانه‌ای است که طی نسلهای بیشمار جریان داشته است.

۱۳ روباهی به یک دسته‌غاز وحشی که در حال چریدن هستند، نزدیک می‌شود. یکی از آنها روباه را می‌بیند و دیگران را آگاه می‌کند. دقیقاً چنین وضعیتی است - یک رویداد کوتاه‌مدت - که در آن چشمهای یک حیوان می‌تواند جان وی را نجات دهد. توانایی حیوان به واکنش مناسب بستگی به برخورداری آن از چشمی - اندام حسی - دارد که با محیطی سازگار شده که در آن روشنائی روز به شکل دوره‌ای موجود است (مشابه تغییر فصل یا وجود مستمر نیروی کشش جهت‌یابانه‌ی جاذبه که از سوی درخت برای یافتن جهت رشد خود مورد استفاده قرار می‌گیرد) و در آن دشمنان کشنده اقدام به تهدید

می‌کنند (یعنی آنکه، در آن محیط اشیاء کاملاً مشخص برای شناسایی چشمی دیده می‌شوند)، و در این روشنایی فرار امکان‌پذیر است، اگر دشمن در فاصله‌ی کافی مورد شناسایی قرار گیرد.

۱۴ همه‌ی این سازگاریها از ماهیت معرفتی بلندمدت نسبت به محیط برخوردارند. کمی تأمل روشن خواهد ساخت که بدون این نوع سازگاری، بدون این معرفت قانون‌مند، اندامهای حسی مثل چشم بیفایده خواهند بود. بنابراین ما باید نتیجه بگیریم که چشمها بدون یک معرفت ناخودآگاه و بسیار غنی نسبت به شرایط بلندمدت محیطی نمی‌توانستند تکامل پیدا کنند. این معرفت، بدون شک، همراه با چشمها و نحوه استفاده از آنها تکامل یافت. با این حال، معرفت یاد شده در هر گام باید پیش از تکامل اندام حسی و نحوه استفاده از آن، شکل گرفته باشد. زیرا معرفت به پیش شرطهای استفاده از آن، در اندام مذکور ساخته می‌شود.

۱۵ فلاسفه و حتی دانشمندان اغلب فرض را بر آن قرار می‌دهند که همه‌ی معرفت ما برگرفته از حس‌های ماست، «اطلاعات حسی» که حسهای ما به ما منتقل می‌کنند. آنها معتقدند (برای مثال رودولف کارناب نظریه پرداز مشهور معرفت‌شناسی) که پرسش «از کجا می‌دانید؟» در هر حال معادل پرسش «مشاهدات شما چیست که شما را به این عقیده می‌رساند؟» است. اما از یک دیدگاه زیست‌شناسانه، این نوع رویکرد یک خطای وحشتناک است. برای اینکه حس‌های ما چیزی به ما بگویند باید معرفت پیشینی داشته باشیم. برای اینکه بتوانیم چیزی ببینیم باید بدانیم «چه چیزهایی» وجود دارند و چگونه می‌توان آنها را در چارچوب یک فضا قرار داد؛ چگونه برخی از آنها می‌توانند حرکت کنند و دیگران نمی‌توانند. اینکه برخی

دارای اهمیت فوری برای ما باشند و لذا قابل توجه، در حالی که دیگران کمتر توجه ما را جلب کنند، هرگز به حوزه‌ی آگاهی ما وارد نخواهد شد. آنها ممکن نیست حتی به‌طور ناخودآگاه مورد توجه قرار گیرند، و شاید اصلاً اثری بر دستگاه بیولوژیکی ما نگذارند. زیرا این دستگاه بسیار فعال و گزینشی عمل می‌کند و فعالانه آنچه را که فقط در لحظه اهمیت بیولوژیک دارد، برمی‌گزیند. اما برای انجام این کار باید بتواند از عامل سازگاری و انتظار استفاده کند. معرفت اولیه (از جمله عناصر مهم محتمل) باید نسبت به اوضاع وجود داشته باشد. معرفت پیشینی، به نوبه خود، نمی‌تواند نتیجه مشاهده، بلکه باید نتیجه‌ی یک فرآیند تکاملی ناشی از آزمون و خطا باشد. بنابراین، چشم نه نتیجه‌ی مشاهده، بلکه از یک فرآیند تکاملی مبتنی بر آزمون و خطا، سازگاری و معرفت غیرمشاهده‌ای بلندمدت، منتج شده است. و نتیجه‌ی چنان معرفتی نه از مشاهده‌ی کوتاه‌مدت، که از سازگاری با محیط و با چنان شرایطی حاصل شده است که مشکلاتی را که در چارچوب وظیفه‌ی زندگی کردن باید حل شوند، تشکیل می‌دهد. شرایطی که اندامهای ما، از جمله اندامهای حسی ما، را به عنوان ابزارهای مهم در وظیفه‌ی لحظه به لحظه‌ی زندگی کردن، شکل می‌دهند.

۱۶ امیدوارم که توانسته باشم ایده‌هایی درباره‌ی اهمیت تمایز بین سازگاری بلندمدت و کوتاه‌مدت، معرفت بلندمدت و کوتاه‌مدت، و نیز ویژگی بنیادی معرفت بلندمدت، و این حقیقت که این معرفت باید همیشه مقدم بر معرفت کوتاه‌مدت و مشاهده‌ای بی‌آید، و محال بودن اینکه معرفت بلندمدت فقط می‌تواند از معرفت کوتاه‌مدت بدست آید، ارائه دهم. همچنین امیدوارم توانسته باشم به شما نشان

دهم که هر دو نوعی معرفت فرضی هستند و هر دو معرفت گمانه‌ای، هرچند به شیوه‌ای متفاوت، محسوب می‌شوند. (معرفت ما، یا درخت نسبت به نیروی جاذبه کاملاً به راه خطا خواهد رفت اگر ما یا آن درخت در یک راکت یا موشک قاره‌پیمای از شتاب افتاده قرار گرفته باشیم) شرایط بلندمدت (و معرفت به آنها) ممکن است دچار تغییر شود و یک نمونه از معرفت کوتاه‌مدت ممکن است دچار سوءتعبیر شود. و لذا ما در اینجا به تعیین‌کننده‌ترین و شاید عمومی‌ترین گزاره می‌رسیم که برای همه‌ی موجودات زنده، از جمله انسان، معتبر است؛ حتی اگر احتمالاً نتواند همه‌ی اشکال معرفت انسانی را دربرگیرد.

۱۷ سازگاری نسبت به قواعد محیطی و درونی و به شرایط بلندمدت و کوتاه‌مدت، همگی انواعی از معرفت را می‌سازند، انواعی از معرفت که اهمیت عظیم آنها را می‌توانیم از زیست‌شناسی تکاملی فراگیریم. شاید برخی از اشکال معرفت انسانی موجود باشند که شکلی از سازگاری یا تلاش برای سازگاری، نباشند، یا ظاهراً نباشند. اما به تقریب، همه‌ی اشکال معرفت در یک موجود زنده، از آمیب تک‌سلولی گرفته تا آلبرت اینشتین، در خدمت موجود زنده قرار می‌گیرند تا وی را با وظایف واقعی‌اش، یا وظایفی که در آینده ممکن است خود را نشان دهند، سازگار سازند.

۱۸ زندگی فقط در صورتی می‌تواند وجود و استمرار داشته باشد که تا حدی با محیط خود سازگاری پیدا کند. لذا می‌توان گفت که معرفت – البته معرفت ابتدایی – به همان اندازه‌ی زندگی قدمت دارد و منشأ آن مثل منشأ حیات پیش‌سلولی به ۳۸۰۰ میلیون سال قبل بازمی‌گردد. (حیات تک‌سلولی زمانی نه چندان دیرتر از آن به

وجود آمد.) این امر زمان کوتاهی پس از سرد شدن به قدر کفایت زمین و پیدا شدن امکان تبدیل بخار آب به آب در اتمسفر آن، اتفاق افتاد. تا آن موقع، آب فقط به شکل بخار یا ابر وجود داشت، اما اکنون آب داغ مایع به تدریج در حوضچه‌های صخره‌ای کوچک یا بزرگ جمع شده و اولین رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و دریاها را تشکیل داد.

۱۹ بنابراین، شاید بتوان گفت منشأ و تکامل معرفت با منشأ و تکامل حیات همزمان شد و ارتباط نزدیکی با منشأ و تکامل سیاره‌ی خاکی ما یافت. نظریه‌ی تکاملی، معرفت (و به همراه آن، خود ما) را با کیهان مربوط می‌سازد. بنابراین مسئله‌ی معرفت به مسئله‌ی کیهان‌شناسی تبدیل می‌شود.

در اینجا به فهرست‌بندی برخی از نتایجی که می‌توان از گزاره‌ی امکان معرفت داشتن حیوانات گرفت، پایان می‌دهم و اشاراتی کوتاه به کتاب خود *منطق اکتشاف علمی* می‌کنم. این کتاب برای نخستین بار در ۱۹۳۴ به زبان آلمانی منتشر شد و ۲۵ سال بعد به زبان انگلیسی انتشار یافت. در مقدمه‌ی نسخه‌ی انگلیسی کتاب از جذابیت مسایل کیهان‌شناسی نوشتم و درباره‌ی آن گفتم: «این، مسئله فهم جهان، از جمله فهم خودمان و معرفت ما به عنوان بخشی از جهان است.»

من هنوز اینگونه به چارچوب نظریه‌ی تکاملی معرفت می‌نگرم. آنگاه که منظومه شمسی ما تکامل یافت و زمین به قدر کافی سرد شد، در برخی نقاط زمین شرایطی می‌بایست شکل گرفته باشد که مساعد پیدایش و تکامل حیات می‌بود. حیات تک سلولی باکتریایی به سرعت در سراسر کره زمین پراکنده شد. اما این شرایط ابتدائاً بسیار مساعد داخلی، به ندرت می‌توانست در بسیاری از نقاط متفاوت جغرافیایی وجود و

سیطره داشته باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که برای شکل‌گیری حیات باید مبارزه‌ای صورت گرفته باشد. با این حال، در یک زمان نسبتاً کوتاه، بسیاری از آشکال متفاوت زندگی باکتریایی تکامل یافت که با شرایط محیطی گوناگون سازگاری پیدا کرد.

به نظر می‌رسد که واقعیات پیدایش حیات اینگونه بود. البته این واقعیات بسیار از قطعیت به دور هستند، آنها در واقع تعبیر فرضی برخی یافته‌های زمین‌شناسی محسوب می‌شوند. اما اگر تقریباً هم راست باشند به دو دلیل با نظریه کنونی و بسیار مقبول منشأ حیات - «نظریه‌ی سوپ»* یا «نظریه‌ی آش»** - در تعارض هستند.

نخستین دلیل: همانطور که مدافعان طراز اول نظریه‌ی سوپ تأکید دارند، این نظریه دمای پایینی را برای سوپ یا آش قائل می‌شود که در آن ملکولهای بزرگ شکل می‌گیرند و بعداً به هم ملحق می‌شوند تا اولین موجود زنده را تشکیل دهند. دلیل تأکید آنها بر این امر این است که اگر دما زیاد پایین نباشد (آش باید تا حد قابل ملاحظه‌ای زیر صفر درجه سانتیگراد بسیار سرد شود)، ملکولهای بزرگ بجای ملحق شدن به یکدیگر، به سرعت متلاشی می‌شوند.

اما آنچه که ما از زمین در آن روزها می‌دانیم حکایت از این دارد که چنان مکانهای سردی وجود نداشته است. سطح زمین و حتی فراتر از آن، دریاها، بسیار گرم‌تر از امروز بود. و حتی امروز نیز یک مکان آبی زیر صفر درجه و فوق‌العاده سرد به آسانی یافت نمی‌شود (به جز شاید در حوالی قطب شمال یا درون یک کارخانه یخ‌سازی).

دلیل دوم: این نظریه که ملکولهای بزرگ در سوپ به هم ملحق شده و

لذا یک موجود زنده را به وجود آوردند، در بهترین حالت نامحتمل است. این نامحتمل بودن آنقدر زیاد است که شخص برای اینکه امکان نامحتمل بودن آن رویداد را کاهش دهد، باید یک مدت زمان بسیار طولانی را در نظر بگیرد (در واقع، یک زمان بسیار طولانی‌تری از زمان محاسبه شده برای به وجود آمدن کیهان). این را حتی برخی از برجسته‌ترین مدافعان نظریه‌ی سوپ می‌گویند.

این مسئله، نفی منطقی نظریه مورد نظر را شامل می‌شود. زیرا همچنانکه زمین‌شناسان دریافته‌اند، مدت زمان بین شکل گرفتن آب مایع (جوشان و داغ) و اولین نشانه‌های حیات به‌طور شگفت‌انگیزی کوتاه بوده است، آنقدر کوتاه که امکان بروز این رویداد بسیار نامحتمل را نمی‌داده است. (حتی اگر دمای بالا مورد پذیرش واضعین نظریه سوپ بوده باشد).

این دو دلیل، موجد دو ردیه بر نظریه‌ی غالب سوپ در مورد منشأ حیات هستند (ردیه‌های دیگری نیز وجود دارد). بنابراین جای خوشوقتی است که یک نظریه‌ی جانشین در ۱۹۸۸ عرضه و منتشر شد، تئوری‌ای که در معرض این اشکالات یا مشابه آن نیست. این تئوری فقط وجود چنان ملکولهای ریز غیرآلی ساده‌ای مثل ملکولهای آب، اکسید دوکربن و هیدروسولفید را در نظر می‌گیرد. هیچ ملکول بزرگ آلی به‌نظر نمی‌آید که پیش از شروع نخستین دوره‌های سوخت و ساز، و همراه با آن‌ها حیات شیمیایی خود-سامان‌بخش، حضور می‌داشت. نظریه‌ی جدید به تفصیل نشان می‌دهد چگونه ملکولهای آلی (مثل شکر) که ممکن است در طول زمان شاید در اعماق دریاها تکامل پیدا کردند، به جای حل شدن، به روی سطح سنگهای بلوری پیریت چسبیدند. شکل غیرهوازی بلور پیریت انرژی آزاد شیمیایی را که برای فرآیندهای

شیمیایی (به‌ویژه تثبیت کربن) لازم است، فراهم می‌آورد. این فرآیندها نخستین شکل از حیات پیش-سلولی را می‌سازند. این نظریه‌ی جدید منشأ حیات که پدید آورنده‌اش آن را با تفصیل قابل ملاحظه‌ای شرح داده، بسیار موفقیت‌آمیز به نظر می‌رسد، چرا که بسیاری از روندهای بیوشیمیایی را توضیح می‌دهد و به راحتی و از طریق تجربی قابل آزمایش است. اما بزرگترین نقطه‌ی قوت آن این است که می‌تواند بسیاری از حقایق بیوشیمیایی را که پیشتر غیرقابل توضیح بودند توضیح دهد.

گوتتر واخترشاورس*، پدید آورنده‌ی این نظریه جدید بیوشیمیایی، یک نظریه‌ی بیوشیمیایی دیگر را ارائه کرده است. این نظریه ارتباط موضوعی به مراتب بیشتری با نظریه‌ی تکاملی معرفت و مسایلی دارد که در اینجا مورد بحث قرار می‌دهیم. وی یک نظریه‌ی بیوشیمیایی مربوط به منشأ نخستین اندام حساس در برابر نور را - یعنی اولین سلف تکاملی چشم‌های ما - به دست داده است. به دلیل آنکه چشم‌های ما مهمترین اندام حسی ما هستند، این نتیجه‌گیری اهمیت زیادی برای بحث ما دارد. نتیجه‌ی عمده اینگونه است. معروف است که برخی موجودات زنده‌ی ریز و تک‌سلولی آغازین - احتمالاً باکتری - یک روش انقلابی الکتروشیمیایی تبدیل نور خورشید به انرژی شیمیایی را ابداع کردند: روش استفاده از نور به عنوان غذا یا روش تغذیه با نور خورشید. این یک ابداع شجاعانه و - در واقع - خطرناکی بود، زیرا همچنانکه همه می‌دانیم، نور بسیار زیاد - و به‌ویژه بخش ماورای بنفش آن - می‌تواند گُشنده باشد. بنابراین با این ابداع، چند مسئله برای سلول ایجاد شد

*. Günter Wächtershäuser

(سلول‌ی که پیشتر احتمالاً در اعماق دریاها زندگی می‌کرد). این مسائل را واختر شاورس شرح داده است.

اولین مسئله (برای باکتری) این بود که دریابد نور خورشید کجاست، و با استفاده از این اطلاعات به سوی آن برود. این مسئله با شکل‌گیری اولیه‌ی یک اندام حسی که عملکرد چشمهای ما را داشت، حل شد. اندام حسی‌ای که به لحاظ شیمیائی با برخی سازوکارهای اجرایی پیشتر موجود برای حرکت سلول، مرتبط بود.

مسئله‌ی دوم، اجتناب از خطر اصابت بیش از حد اشعه ماورای بنفش نور خورشید بود، که این کار را با دور شدن به موقع و پیش از تحمل آسیب، به سوی تاریکی و احتمالاً به سمت لایه‌های عمیق‌تر آب دریا انجام می‌داد.

بنابراین در فرآیند تکامل چشمها، حتی نخستین سلف آن ناچار بود تا به یک کنترل‌کننده‌ی حرکت سلول، به قسمتی از سازوکار تغذیه‌کننده‌ی سلول و بخشی از حرکات امنیت‌بخش آن تبدیل شود، سازوکاری برای اعراض از خطر. چشمها کمک می‌کردند تا از خطر تشعشع به سلول جلوگیری به عمل آید (انتظار خطر). حتی اولین کارکرد آن دلالت بر پیش-آگاهی نسبت به شرایط و امکانات محیطی داشت.

واختر شاورس متذکر می‌شد که ابداع انقلابی تغذیه از نور خورشید بدون آن دیگری، یعنی ابداع الزاماً حفاظتی دور شدن از نور (و احتمالاً وارد شدن به داخل آن نیز)، و تبدیل آن به بخشی از فرآیند ابداع چشمهای اولیه و ارتباط آن با دستگاه حرکتی، یک ابتکار خود-ویرانگرانه می‌شد. بنابراین، مشکلی در نظریه‌ی وی پدید می‌آید: چگونه این دو ابداع بزرگ باهم جمع می‌شوند؟

اگر ما نسبت به تکامل بیولوژیک، به‌ویژه در مورد تکامل آغازین،

علاقه نشان دهیم، آنگاه باید این حقیقت را دائماً مدنظر داشته باشیم که حیات اساساً یک فرآیند شیمیایی است. این، هراکلیت بود که در نیمه‌ی اول هزاره‌ی پیش از میلاد گفت که حیات مثل آتش یک فرآیند است. و حیات ما به یقین چیزی شبیه یک فرآیند پیچیده‌ی اکسیداسیون شیمیایی است. در قدیمی‌ترین مراحل تکامل، یعنی زمانی که اکسیژن آزاد موجود نبود، سولفور به جای آن ایفای نقش می‌کرد. همچنانکه گفته شد، این ابداع باکتریائی، استفاده از نور خورشید به عنوان غذا بود (که اتفاقاً بعدها منجر به ابداع خودبه‌خودی عالم گیاهان شد) که بزرگترین انقلابهای منتج به پیدایش حیات را در تاریخ محیط‌زیست ما به وجود آورد؛ یعنی اکسیژن را وارد اتمسفر زمین کرد و - لذا - هوایی را که می‌شناسیم به وجود آورد. هوایی که زندگی را برای ما ممکن می‌سازد - زندگی، آن‌طور که می‌شناسیم. تنفس ما، ریه‌های ما، آتش (درونی و بیرونی) ماست. هراکلیت راست می‌گفت، ما شیء نیستیم، بلکه شعله‌ی آتش هستیم. یا اگر بخواهیم خیلی ساده بگوئیم، ما مثل همه‌ی سلولها، فرآیندهای سوخت‌وساز هستیم. شبکه‌هایی از فرآیندهای شیمیایی متشکل از گذرگاههای* شیمیایی (همراه با انرژی) بسیار فعال.

مارسل فلورکین، بیوشیمیست بزرگ بلژیکی (۱۹۷۹-۱۹۰۰) یکی از نخستین کسانی بود که به روشنی دریافت تکامل حیات یا موجودات زنده، تکامل شبکه‌هایی از گذرگاههای شیمیایی است، که غالباً فقط متغیر کوچکی برای پیوند خود با سیستم موجود در آن زمان هستند. وجود گذرگاه جدید، بدون برخی ترکیبات شیمیایی ایجاد شده توسط سیستم قدیمی

*. Pathways

خطوط ارتباطی سلولهای عصبی درون پیوند، که از یک اندام یا مرکز تا اندام یا مرکز دیگر امتداد دارد.

گذرگاهها، امکان‌ناپذیر می‌بود. همچنانکه فلورکین متذکر شد، شبکه‌ی گذرگاههای شیمیایی یک سلول موجود هنوز (به عنوان بخشی از این شبکه) اغلب گذرگاههای منسوخ چند میلیارد سال پیش را حفظ کرده‌اند که پیوندهای بعدی را امکان‌پذیر می‌ساخت. به گفته‌ی فلورکین، این مشابه مسیری است که در آن گذرگاههای آناتومیکی ساختارهای آناتومیکی جنین در حال شکل‌گیری احتمالاً هنوز گذرگاههای آناتومیکی نیاکان کهن مثلاً چند صد میلیون سال پیش را حفظ کرده بود. بنابراین گذرگاههای موجود سوخت‌وساز ممکن است قسمتی از تاریخ تکاملی آن را فاش کند؛ وضعیتی مشابه با اصطلاح «قانون بیورژنتیک» فریتس مولر و ارنست هکل.

در چارچوب این ایده‌های فلورکین است که واختر شاورس توانست معمای همزمانی دو ابداع بزرگ را توضیح دهد: ابداع تغذیه از نور خورشید و ابداع حساسیت چشم‌واره‌ی آغازین به نور. توضیح مسئله این است که هر دو ابداع به لحاظ شیمیایی بسیار به هم نزدیک و مرتبط هستند: یکی از گذرگاهها، که سازنده‌ی دستگاهی برای تغذیه از نور خورشید و دیگری که مولد دستگاه بینایی است، از نظر ساختاری باهم ارتباط دارند.

می‌توان حدس زد که این ابداع از گرایش عمومی موجودات زنده به کشف محیط خود - در این مورد خاص، بالا آمدن به طرف لایه سطحی دریا - منتج شده است. احتمالاً یکی از باکتریها یا دیگری، به‌طور اتفاقی به مرحله‌ای از تکامل رسید که ابداع هر دوی این پیوندهای جدید و از نظر شیمیایی مرتبط، را امکان‌پذیر ساخت. سایر موجودات زنده بی‌پروایی به خرج داده و به سطح آب نزدیک شدند و در اثر تابش نور نابود گردیدند. اما یکی (یا شاید چند تا) از آنها سازویرگ شیمیایی

مناسبی داشت و لذا جان به در برد. این موجود زنده می‌توانست لایه‌ی سطحی دریا را به غنی‌ترین منبع تغذیه برای نوزادان خود تبدیل کند. و این نوزادان مقادیر عظیم اکسیژن را از خود متصاعد و جو زمین را به کلی دگرگون کردند.

در اینجا می‌بینیم که روش داروینی آزمون و خطا یک روش (تا حدودی تصادفی) تغییر و به هم پیوستن گذرگاه‌های شیمیائی از کار درآمد. در سلولهای موجود، گذرگاهها گام به گام از نظر شیمیایی توسط آنزیم‌هایی که کاتالیزورهای بسیار ویژه‌ی شیمیایی هستند، کنترل می‌شوند. یعنی ابزارهای شیمیایی تسریع مراحل ویژه شیمیایی. آنزیم‌ها نیز بعضاً توسط ژنها کنترل می‌شوند. اما یک جهش ژنتیکی و سنتزیک آنزیم جدید، به مرحله‌ی جدیدی در شبکه گذرگاهها، منتهی نخواهد شد، مگر آنکه آنزیم جدید به‌طور اتفاقی در شبکه موجود جاگیر شود. همیشه، این ساختار موجود شبکه‌ی گذرگاههاست که تعیین می‌کند چه تغییرات یا به هم پیوستگی‌های جدیدی امکان‌پذیر هستند. و این شبکه‌ی موجود است که ظرفیت ابداعات جدید را در خود دارد. یک آنزیم متناسب، چنانچه هنوز موجود نباشد، ممکن است بزودی به وجود آید. در برخی موارد می‌تواند درباره آینده تکامل انواع با تعیین اینکه کدام یک از مراحل بالقوه محقق شود، نقش تعیین‌کننده داشته باشد (یک گام ممکن است به تکامل گند منجر شود، در حالی‌که گامی دیگر ممکن است به مجموعه‌ای از گامهای دیگر منتهی شود. هر دو گام به‌طور یکسانی داروینی محسوب می‌شوند، زیرا در معرض انتخاب قرار دارند. سرعت به ظاهر متفاوت آنها احتمالاً از نظر شیمیایی توضیح‌پذیر است.)

اکنون سعی خواهیم کرد برخی درسها را که می‌توان برای نظریه‌ی معرفت از آنچه که تاکنون گفته شده گرفت، فهرست‌وار بیان کنم.

درس عمده‌ای را که می‌توان فرا گرفت، شاید با کمی اغراق، به صورت زیر است. حتی در بدوی‌ترین موجودات، و حتی در بدوی‌ترین موارد حساسیت، همه چیز به خود موجود زنده، ساختار، حالت و فعالیت آن بستگی دارد. به‌ویژه، حتی اگر بحث خود را برای لحظه‌ای به شکل کسب معرفت از محیط به کمک حساسیت موجود زنده به حالت محیط خود، محدود کنیم حتی در آن هنگام نیز همه چیز بستگی به حالت خود موجود زنده، ساختار بلندمدت آن، حالت آمادگی آن برای حل مسایل و حالت فعالیت آن، دارد.

برای بسط کاملتر آنچه که به‌طور اجمال گفتم، در اینجا مفید خواهد بود که متغیری از اصطلاح‌شناسی کانتی پیشینی و پسینی را به کار گیریم. از نظر کانت، معرفت پیشینی به معنای معرفتی است که ما پیش از مشاهده‌ی حسی داریم. و معرفت پسینی معرفتی است که ما پس از مشاهده‌ی حسی یا مشاهده به دست می‌آوریم. من از این دو اصطلاح «پیشینی» و «پسینی» فقط در این چارچوب زمانی یا تاریخی استفاده خواهم کرد. (به‌علاوه، منظور خود کانت از اصطلاح پیشینی، معرفتی بود که نه فقط پیش از مشاهده وجود داشت، بلکه «از پیش معتبر» نیز محسوب می‌شد. البته من در این مورد از او پیروی نخواهم کرد زیرا بر خصلت غیریقینی و فرضی معرفت تأکید دارم.) بنابراین من اصطلاح پیشینی را به کار خواهم برد تا به توصیف آن نوع معرفت پردازم - معرفت خطاپذیر یا گمانه‌ای - که یک موجود زنده پیش از تجربه‌ی حسی دارد، و با تسامح می‌توان آن را معرفت مادرزاد نامید. از اصطلاح پسینی نیز برای معرفت کسب شده به کمک حساسیت ارگانیسم در برابر تغییرات مقطعی در شرایط محیطی آن، استفاده خواهم کرد.

با استفاده از این اصطلاح‌شناسی کانتی تعدیل شده، خاطر نشان کردم

که اکنون می‌توانیم بگوییم که موضع خود کانت - که در زمان خود بسیار انقلابی بود - چنین بود:

الف. بخش اعظم معرفت نسبت به جزئیات و شرایط مقطعی محیط ما پسینی است.

ب. اما این معرفت پسینی بدون معرفت پیشینی که ما باید تا حدی از آن برخوردار باشیم تا بتوانیم به معرفت مشاهده‌ای یا پسینی دست یابیم، ناممکن است. بدون آن، آنچه که حواس‌مان به ما می‌گویند، بی‌معناست. ما باید ابتدا یک چارچوب کلی به عنوان مرجع ایجاد کنیم، در غیر این صورت شرایطی موجود نخواهد بود که در چارچوب آن احساسات خود را معنا بخشیم.

پ. این معرفت پیشینی به‌ویژه شامل مسائل معرفت نسبت به ساختار فضا و زمان (رابطه‌ی فضا و زمان) و علّیت (رابطه‌ی علی) می‌شود. فکر می‌کنم کانت در مورد همه‌ی این موارد برحق بود. (اتفاقاً به نظر من کمتر کسی در این زمینه تالی واقعی او بود، به جز شاید شوپنهاور). به عقیده من، کانت مهمترین نتایج در نظریه‌ی تکاملی معرفت را پیش‌بینی کرده بود.

اما من می‌خواهم به مراتب از کانت جلوتر بروم. به نظر من، ۹۹ درصد معرفت همه‌ی موجودات زنده مادرزادی بوده و در سرشت بیوشیمیایی ما ادغام شده است. ۹۹ درصد معرفتی که کانت آن را پسینی و «داده‌ای» می‌دانست که از طریق حواس به ما داده شده‌اند، در حقیقت نه پسینی بلکه پیشینی هستند. زیرا حواس ما (همانطوریکه او خود می‌دانست) فقط می‌توانند در چارچوب آری یا نه به پرسشهای ما پاسخ دهند. پرسشهایی که به شکل پیشینی در ذهن ما شکل می‌گیرند و ما می‌پرسیم و پرسشهایی که برخی اوقات با جزئیات بسیاری همراه هستند. به‌علاوه

حتی پاسخهای آری یا نه‌ی حواس ما باید توسط ما تعبیر و تفسیر شوند (در پرتو ایده‌های از پیش در ذهن شکل گرفته‌ی پیشینی). و البته، این پاسخها اغلب سوءتعبیر می‌شوند.

بنابراین تمام معرفت ما فرضی، و انطباقی با یک محیط تقریباً ناشناخته است که گهگاه موفق و بعضاً ناموفق بوده و نتیجه‌ی آزمونهای قابل پیش‌بینی و خطاهای اجتناب‌ناپذیر و حذف اشتباهات است. برخی خطاها که وارد سرشت وراثتی یک موجود زنده شده‌اند، با حذف حامل آنها خود نیز حذف می‌شوند. اما برخی خطاها از این فرآیند جان‌به‌در می‌برند و این، یکی از دلایل خطاپذیری ماست. سازگاری ما با محیط هرگز بهینه نیست و همیشه به صورت ناقص صورت می‌گیرد. قورباغه به شیوه پیشینی عمل می‌کند، بنابراین فقط زمانی می‌تواند طعمه‌ی خود را - مگس - ببیند که طعمه‌ی مذکور حرکت کند. تا زمانی که مگس در حالت سکون باشد قورباغه نمی‌تواند آن را ببیند، حتی اگر به آن بسیار نزدیک باشد. بنابراین، سازگاری قورباغه با محیط ناقص است.

موجودات زنده و اندامهای آنها انتظارات مربوط به محیط‌شان را در خود گنجانده‌اند و انتظارات - همان‌طور که دیدیم - با نظریه‌های ما همساختی دارند، همانقدر همساختی که بینی سگ من با بینی خود من. بنابراین، من این فرضیه را پیشنهاد می‌کنم که سازگاریها و انتظارات حتی با نظریه‌های علمی (و برعکس نظریه‌ها با سازگاریها و انتظارات) همساختی دارند. نظریه‌ها ممکن است اغلب شامل ارزیابی‌ها شوند. حساسیت یک موجود زنده‌ی تک‌یاخته‌ای به نور و محیط اسیدی می‌تواند به آن در دور شدن از مقادیر بسیار کم یا زیاد هر یک از آنها کمک کند. ساختار موجود زنده ممکن است شامل این نظریه شود: «آبهای محیطی می‌تواند خطرناک باشد، ممکن است بسیار گرم یا بسیار سرد باشد؛ یا بسیار زیاد و

یا بسیار کم حالت اسیدی داشته باشد.» چنین ارزیابی‌هایی به روشنی می‌تواند تکامل پیدا کند، فقط اگر موجود زنده قادر به کنش باشد. برای مثال، با دور شدن از خطر، چنانچه انتظار خطر از شرایط محیطی داشته باشد. مشکلات، ارزشها و فعالیت همه باهم تکامل می‌یابند.

[پیشتر مطالبی درباره‌ی منشأ چشم آغازین گفته‌ام و اکنون می‌توان گفت که ابداع آن شامل کشفیات، نظریه‌ها و معرفت جدید نسبت به محیط و نیز امکان بروز ارزشهای جدید می‌شود. چون اولین باکتری که نه فقط به سنتز شیمیایی جدید دست یافت بلکه همراه با آن به لایه‌های نزدیک سطح دریا رفت و جان به‌در برد (و این پس از آن بود که میلیونها تن از برادران آن از بین رفته بودند)، با بقای خود ثابت کرد که یک مسئله‌ی سازگاری را حل کرده است؛ و با حل یک مسئله نظریه‌ی جدیدی را درباره‌ی ارزشهای جدید ارائه کرد. این ابداع در ساختار موجود زنده، در معرفت وراثتی جدید و لذا در معرفت پیشینی جدید، ادغام گردید.

در درون این انقلاب عظیم، نشانه‌های گذرای انتقال یافته توسط چشم به موجود زنده، نسبتاً بی‌اهمیت بودند. آنها فقط در ارتباط با شرایط موجود زنده - مثلاً نیاز آن به غذا - اهمیت پیدا کردند. چشم، قطعاً به تغذیه موجود زنده از طریق اشعه‌ی خورشید، بدون نابود شدن، یاری رساند. اما لزومی ندارد نشانه‌هایی را که، به اتکای همساختی، می‌توانیم «داده‌ها» بنامیم، چندان مورد اعتنا قرار دهیم. آنچه که به کنش منتهی می‌شود نشانه‌های تفسیر شده است (و تفسیر بخشی از کنش است): نشانه‌ها به‌علاوه‌ی ارزیابی‌های نظری نوین از امتیازات و خطرات، نه «داده‌ها»ی عینی، که تحریکها و هشدارهای به دست آمده و تفسیر شده به کمک ساختار پیشینی موجود زنده.

ما توجه کرده‌ایم که حتی در باکتریها، نظریه و فرضیه پیش از نشانه‌ها و

«احساسها» می‌آیند. لزومی به تاکید نمی‌بینم که، به‌ویژه در حیطه‌ی علم، فرضیه پیش از آنچه که برخی دانشمندان هنوز «داده» می‌نامند، قرار می‌گیرد. و این اصطلاح گمراه‌کننده است زیرا آنها به ما داده نمی‌شوند، بلکه فعالانه (و برخی اوقات با مخاطرات زیاد) توسط ما جستجو و کسب می‌شوند.

مشاهدات (یا «داده‌ها») ممکن است در حیطه‌ی علم به ترک گفتن نظریه‌ی علمی منتهی شود و لذا برخی از ما را به این نتیجه برساند که در اندیشه‌ی یک نظریه‌ی آزمایشی - یک آزمون جدید - باشیم. اما نظریه‌ی جدید محصول ما، تفکر ما و ابداع ماست. حتی زمانی که کسان زیادی طرفدار رد نظریه‌ی قدیمی هستند معدود افرادی وجود دارند که مسئله‌ی جدید را می‌بینند. دیدن یک مسئله‌ی جدید ممکن است به درستی دشوارترین گام در خلق یک نظریه‌ی جدید باشد.

بنابراین ابداع چشم، ابداع یک معرفت نظری پیشینی جدید و یک سازگاری با محیط محسوب می‌شود، و از ابتدا نوعی سازگاری با یک ساختار محیطی بلندمدت، یعنی وجود بالقوه‌ی مواد غذایی در نور خورشید، بود. لذا این ابداع، معرفت نسبت به ساختار محیطی را در خود ادغام می‌کند. این، معرفت نظری با درجه بالایی از جهان‌شمولی، تقریباً مثل معرفت فضا و زمان کانت، است. معرفت نظری امکان «مشاهده» مقطعی یا - دقیقتر - سازگاری با موقعیت مقطعی در محیط را ایجاد می‌کند که ممکن است در موجود زنده حالاتی از تحرک یا دفع به وجود آورد. و یا ممکن است آزاد شدن کنشهای تدارک شده در ارتباط با محیط را امکان‌پذیر سازد. بنابراین، ابداع یک نظریه‌ی بسیار جهان‌شمول (در این مورد ابداع یک اندام حسی) ممکن است پیش از مشاهده (استفاده از اندام حسی) صورت گیرد. این امر مشاهده را امکان‌پذیر و آن را وارد

مجموعه‌ای از کنشها می‌کند که در دسترس موجود زنده است. بنابراین این خود یک سازگاری است که در اثر آزمون و خطا کشف می‌شود. نظریه‌ها (علمی یا غیره) آزمونها و ابداعها هستند. آنها نتیجه مشاهدات بسیار نیستند و از داده‌های فراوان ناشی نمی‌شوند.

ابداع نخستین چشم به وضوح یک دستاورد بزرگ بود. بخش بزرگی از آن حفظ شده و قسمت مهمی از آن نیز تکامل یافته است. با این حال، ما - در اشتراک با حیوانات - این معرفت را که نور خورشید حاوی مواد غذایی است و چگونگی خوردن آن را، فراموش کرده‌ایم. تا به امروز نیز این معرفت را کاملاً بازیافته‌ایم.

خانمها و آقایان! من از جمله کسانی هستم که به علم عشق می‌ورزم و فکر می‌کنم که علم، همان عقل سلیم روشن‌بینانه است. ضمن اینکه فکر می‌کنم علم چیزی بیشتر از عقل سلیم روشن‌بینانه‌ی باکتریایی نیست! این دیدگاهی است که در واقع با عقل سلیم تعارض پیدا می‌کند. اما امیدوارم که در این سخنرانی نشان داده باشم که لزومی ندارد تا این دیدگاه با عقل سلیم روشن‌بین در تعارض باشد. بر این باورم که من تجربه‌گرایی کلاسیک را نفی کرده‌ام - نظریه‌ی سطل* را که می‌گوید ما فقط با گشودن چشم و راه دادن به جریان «داده‌های» حسی یا الهی به درون مغز برای هضم بعدی آنها، به معرفت دست پیدا می‌کنیم.

کریستوفر آیشروود**، این دیدگاه را با عنوان کتابش من یک دوربین هستم***، ابراز کرد. اما با انتخاب این عنوان وی فراموش کرد که حتی یک دوربین باید از یک سرشت پیشینی درون - ساز برخوردار باشد؛ اینکه دوربین‌های بدوی و دوربین‌های حیرت‌آور تکامل یافته‌ای وجود دارند؛ و

*. bucket theory

**. Christopher Isherwood

***. *I am a Cammera*

اینکه در شرایط نور ضعیف که دوربین بد نمی‌تواند عکس بگیرد، یک دوربین خوب می‌تواند یک عکس کامل بگیرد که هرچه بخواهیم به ما می‌دهد، چرا که سازگاری بهتری با محیط و نیز نیازهای ما - یعنی با مسائل ما - یافته است، که خود شامل برخی ارزشها می‌شود که ما هنگام کار روی تکامل دوربین به تدریج شکل بخشیده‌ایم. این دوربین اما خیلی از کارها را نمی‌تواند انجام دهد. برای مثال، نمی‌تواند عملکرد خود را بهتر کند. [همچنین] نمی‌تواند یک مسئله‌ی جدید و مهم یا یک راه‌حل آزمایشی جدید را ابداع کند.

همه موجودات زنده یابنده‌ی مسئله و حل‌کننده آن هستند، و کل فرآیند حل مسئله شامل ارزیابی‌ها - و همراه با آنها - ارزشهاست. فقط با زندگی است که مسائل و ارزشها به جهان وارد می‌شوند و من باور ندارم که کامپیوتر مسئله یا ارزش جدیدی را خلق خواهد کرد.

به نظر من، از جمله ارزشهایی که ما ابداع کرده‌ایم، دو مورد بیشترین اهمیت را در راه تکامل معرفت داشته‌اند. یکی، نگاه انتقادی به خود است که ما همیشه باید به خود بیاموزیم که با آن زندگی کنیم؛ و دیگری حقیقت است - ارزشی که همیشه باید نظریه‌های خود را به جستجوی آن بفرستیم.

نخستین ارزش - نگاه انتقادی به خود - ابتدا با مجموعه‌ای از محصولات عینی مشخص زندگی پای به این جهان می‌گذارد، مثل تار عنکبوت، آشیانه پرنده‌گان و غیره. اینها محصولاتی هستند که قابل تعمیر یا بهبود هستند. ظهور نگرش انتقاد از خود آغاز پیدایش چیزی به مراتب مهمتر است: رویکرد انتقادی، که در کشف حقیقت عینی نقش مهمی دارد. هر دوی این ارزشها - رویکرد انتقادی و حقیقت عینی - فقط به کمک زبان انسانی به دنیای ما وارد می‌شوند، که نخستین و مهمترین محصول

اندیشه‌ی انسانی است. زبان، بررسی انتقادی نظریه‌های ما را امکان‌پذیر می‌سازد و نگاه ما را متوجه آنها به مثابه یک شیئی خارجی و متعلق به یک جهان بیرون از خود می‌کند که در آن با دیگران سهیم هستیم. نظریه‌های ما آماج نقد واقع می‌شوند، مثل سدی که سگ آبی می‌سازد. و ما سعی می‌کنیم تا آنها را در پرتو این مهمترین ارزش، یعنی مطابقت با واقعیات - حقیقت - بازسازی کنیم.

من به کرات گفته‌ام که از آمیب تا اینشتین فقط یک گام وجود دارد. هر دو به روش آزمون و خطا کار می‌کنند. آمیب باید از اشتباه دوری کند، چون اگر اشتباه کند می‌میرد. اما اینشتین می‌داند که ما فقط از اشتباهاتمان می‌توانیم یاد بگیریم و از تلاش برای انجام آزمون به منظور کشف اشتباه و حذف آن از نظریه‌هایمان، فروگذار نمی‌کند. گامی که آمیب نمی‌تواند بردارد، اما اینشتین می‌تواند بردارد این است که به یک نگرش انتقادی، یک نگاه انتقادی به خود و یک رویکرد انتقادی دست یابد. و این بزرگترین فضیلتی است که با ابداع زبان انسانی در اختیار ما قرار می‌گیرد. من معتقدم که این نگرش انتقادی صلح را در پی دارد.

اجاره دهید با نقل قولی از آلبرخت دورر، هنرمند و دانشمند، به این

بحث پایان دهم:

اما من می‌گذارم چیزهای اندکی که یاد گرفته‌ام راه خود را به سوی فردا بگشایند تا کسی بهتر از من حقیقت را گمانه زند و با کار خود بتواند اشتباهات مرا اثبات و آنها را نقد کند. در این شرایط خوشحال خواهم شد که در راه روشن شدن حقیقت وسیله قرار گرفته‌ام.

متافیزیک کپلر درباره‌ی منظومه شمسی و نقد

تجربی وی*

این روزها که مصادف با ۳۵۶مین سالگرد درگذشت کپلر است، از بُعد دیگری نیز در ارتباط با کپلر اهمیت دارد. در ۷ نوامبر ۱۶۳۱ پیرگاسندی عبور سیاره‌ی تیر (عطارد) را از مقابل خورشید مشاهده و رصد کرد. رویدادی که کپلر دو سال پیش از آن پیش‌بینی کرده بود. او دیگر نمی‌توانست شاهد این نخستین تأیید تجربی نظریه‌ی نوین سیارات خود باشد، چرا که یک سال پیش از آن، اندک زمانی پیش از ۵۹مین سالروز تولدش، درگذشته بود.

پیش از هر چیز باید این مسئله را روشن سازم که من یک کپلرشناس نیستم و چیزی بیش از یک رهرو و تحسین‌کننده‌ی مشتاق وی به حساب نمی‌آیم. آنچه مرا از علاقه به او لبریز می‌کند عشق آتشین و تکاپوی بیقرارانه‌ی او به کشف حقیقت بود. همچنان که، به‌ویژه از کتاب وی *Astronomia Nova* مشهود است، و نیز از متافیزیک خلاقه‌ی او که به کل

*. متن تجدیدنظر شده‌ی سخنرانی پوپر که در ۸ نوامبر ۱۹۸۶ در لیبتس (اتریش) ایراد شد.

فعالیت وی جان می‌بخشد و در کتاب شگفت‌انگیزش *Harmonices Mundi* (هماهنگی جهان) به بلوغ می‌رسد.

من ابتدا می‌خواهم چند اظهارنظر کوتاه داشته باشم. نخستین اظهارنظر در ارتباط با متافیزیک کپلر به مفهومی که من خود را پیرو آن می‌دانم - فقط به صورت فرضیه‌ای و البته تجربی - است و دوم توافق من با روش کپلر که در آن متافیزیک وی چنان نقش عمده‌ای ایفا می‌کند.

پس، اجازه دهید با متافیزیک کپلر آغاز کنیم. کپلر مانند همه‌ی دانشمندان و کاوشگران حقیقت به دنبال واقعیتی که در پشت ظاهر اشیا پنهان بود، می‌گشت، واقعیت فرضی که ظواهر اشیا را توضیح می‌دهد. وی مثل همه‌ی جستجوگران حقیقت اشتباهات بسیاری را مرتکب می‌شود، اما از اشتباهات خود درس می‌گیرد. کاری که عده‌ی انگشت‌شماری کرده‌اند.

واقعیتی که وی در ورای ظاهر اشیا جستجو می‌کند ملهم از افکار فیثاغورثیان و علاقه‌ی خود وی به موسیقی است. به نظر او دنیا آکنده از اصوات ملودیک است که با هماهنگی* و بازآوایی** و در عین حال، ناسازی*** و تجزیه‌ی**** نهایی خود اجرا شده و به هم می‌پیوندند. این یک سمفونی الهی، یک طرح زیبایی‌شناختی الهی و آسمانی است. ایده‌ی فوق از او یک جستجوگر بیقرار حقیقت می‌سازد. حقیقت باید زیبا باشد و باید واقعیتی از زیبایی آسمانی را آشکار سازد. کپلر می‌خواست این واقعیت را کشف کند، نه فقط به شکل تقریبی که به صورت دقیق، همان‌طور که واقعاً هست.

این امر نشان می‌دهد که چرا وی حتی یک انحراف کوچک از یک

* . harmony

** . resonance

*** . dissonance

**** . resolution

مدار فرضیه‌ای را (فقط ۸ دقیقه کمانی انحراف که براساس رصدهای تیکوبراهه محاسبه شده بود) کاملاً جدی می‌گرفت. همه چیزهای دیگر به این انحراف ۸ دقیقه‌ای قوس خورشید که کپلر آن را کشف کرده بستگی دارد: مبحث حرکت اجسام نیوتون و لذا کل فیزیک مدرن. از نظر کپلر این یک ناسازی بود که عشق وی به حقیقت، و متافیزیک او، آن را تحمل ناپذیر می‌ساخت. پس این مشکل باید حل می‌شد و حل آن مستلزم متافیزیک وی بود. راه‌حلهای وی برای این ناسازی در کتاب *Harmonices Mundi* جاافتاده‌ترین متافیزیک او، به اوج رسید. نه فقط فیزیک کلاسیک نیوتون، بلکه مکانیک موجی نیز نهایتاً در کشش بین آن انحراف ۸ دقیقه‌ای قوس خورشید - کمتر از $\frac{1}{7}$ درجه - و متافیزیک فیثاغورثی کپلر ریشه دارد. مثل نظریه‌ی اتمها که در شکل یونانی خود به عنوان متافیزیک در قرن پنجم پیش از میلاد (توسط لئوسیپوس و دموکریتوس) پا گرفت و فقط در سده‌های ۱۹ و ۲۰ میلادی بود که به موقعیت علمی دست یافت، ایده‌ی هماهنگی جهان کپلر فقط به وسیله‌ی لویی دو بروگلی و اروین شرودینگر به موقعیت علمی دست یافت. در حقیقت، مکانیک موجی شرودینگر گذار از اشعه‌ی نوری هندسی به امواج نوری را در نظر گرفته و سعی در انتقال آن به نظریه‌ی ماده، نظریه‌ی ذره‌های بنیادین، دارد. امواج نوری نیز به نوبه‌ی خود در نظریه‌ی موسیقایی، نظریه‌ی ارتعاشات و امواج صوتی، بازآوایی و ناسازی، منشأ دارد. اما در این نظریه، کپلر و آموزه‌ی هماهنگی وی - و در نهایت فیثاغورث - نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند.^۱

پس، کپلر در مرحله‌ی ماقبل تاریخ مکانیک موجی شرودینگر تأثیرگذار بوده است. اما این همه‌ی مطلب نیست. از میان همه‌ی طلیعه‌داران شرودینگر، کپلر تنها کسی است که پیش‌بینی کرد هماهنگی -

بازآوایی – جهان را حفظ می‌کند، چرا که مهمترین پیامد مکانیک موجی شرودینگر ممکن است به درستی این باشد که اتمها و ملکولها، به‌ویژه ملکولهای عظیم DNA، را بازآوایی به هم پیوند می‌دهد.

همچنانکه اینشتین و دوبروگلی و مریدانش از پیش بر این گمان بودند، احتمالاً چیزی وجود دارد که می‌توان آن را امواج خالی و تهی از ماده توصیف کرد. این امر ظاهراً با نتایجی که فیزیکدان تجربی بزرگ اتریشی هلموت روخ – دست‌کم در مورد امواج نوترونی – به دست آورد، تأیید می‌شود. و این خود بیشترین اهمیت را برای این مسئله دارد. در اینجا ما تأییدی بر آنچه که از زمان کشف نیروهای نیوتونی و میدانهای فارادی و مکسول می‌دانسته‌ایم داریم. یعنی اینکه ساختارهایی به لحاظ فیزیکی موثر اما غیرمادی (یعنی فیزیکی و بدون ماده) وجود دارند که در نزدیکی‌ترین تعامل با ماده هستند.

من با نظریه‌ی مشهور نیلزبور درباره‌ی مکمل یکدیگر بودن ذرات و امواج مخالفم. مطابق این نظریه، یک «چیز خودبه‌خودی» ناشناخته، گاه به صورت ذره و گاه به شکل موج، ظاهر می‌شود، اما به نحوی که این دو شکل از تظاهر نافی یکدیگر باشند. (این نظریه را نظریه‌هایی دیگر، از جمله نظریه‌ی مورد پسند خود بور، یعنی آزمایش تجربی شیبار مضاعف* رد می‌کنند. برطبق این نظریه ذراتی پدیدار می‌شوند که به صورت موج توزیع می‌شوند.) من طرفدار نظریه‌ی امواج راهنمای دوبروگلی هستم که فرضیه‌ی بسیار ساده‌تری حاکی از وجود توأمان ذرات و امواج است و ذرات مادی توسط امواج غیرمادی هدایت می‌شوند و دامنه‌ی آنها گرایش‌های احتمالی – یا بنا به نامگذاری من میل‌های** – آنها را توضیح

* . Two slit-experiment

** . Propensities

می‌دهد.^۲ این بدان معناست که همچنانکه کپلر می‌گفت این بازآوایی – و لذا همسازی و ناسازی – است که بر جهان حکومت می‌کند. سالها پیش، به‌ویژه زمانی که در حال طرح مبحث نفس و مغز آن^{*} به اتفاق سرجان اکلز بودم^۳، این فرضیه متافیزیکی را دنبال می‌کردم که امکان دارد مسئله‌ی جسم – ذهن را با در نظر گرفتن این مسئله حل کرد که ذهن یک سیستم پیچیده و در حال تغییر مداوم از گرایشها و میل‌هایی است که با تابع ریاضی امواج مغز توصیف و تعریف می‌شود. این فرضیه‌ی متافیزیکی ممکن است به عنوان تلاشی برای بسط نظریه‌ی مشهور سیمپاس^{**} در کتاب فیدون^{***} افلاطون تبیین شود، یعنی نظریه‌ی فیثاغورثی که ذهن را هماهنگی جسم قلمداد می‌کند.

گمان می‌کنم برخی از کسانی که به این سخنرانی گوش می‌دهند از تأیید مشتاقانه‌ی من نسبت به فرضیه‌ی متافیزیکی کپلر دچار حیرت یا حتی خشم شوند. زیرا من مدتهاست که به عنوان جزئی از محفل پوزیتیویست‌های وین و دشمن متافیزیک شناخته شده‌ام. همین چند سال پیش بود که یک روانشناس و متخصص مغز و اعصاب آمریکایی نوشت: «پوپر یکی از بانفوذترین وارثان ماخ محسوب می‌شود که بر حواس و پوزیتیویسم منتج از آن در محفل وین تأکید داشت (Karl H. Pribram, in *Mind and Brain*, ed. Sir John Eccles, 1984...) پس به هیچوجه غیرمحمتم نیست که برخی این تغییر موضع ظاهراً فرصت طلبانه من از پوزیتیویسم به صمیمیت نسبت به متافیزیک را ناشی از حُمو برآمده از دوران پیری بدانند.

البته، تشخیص حمو دوران پیری ممکن است درست باشد، اما این

*. *The Self and its Brain*

***. Simmias

***. *Phaedo*

نظر که من تغییر عقیده داده‌ام درست نیست. چرا که در اولین مقاله‌ای که در زمینه‌ی فلسفه‌ی علم در ۱۹۳۳ منتشر کرده‌ام (و بعد از آن نیز به کرات) علیه پوزیتیویسم - و نشریه‌ی آن *Erkenntnis* - موضع‌گیری کرده‌ام، که منشأ تاریخی علوم طبیعی را به نوعی رسوب آرای متافیزیکی می‌دانست. در آن زمان - همچنانکه امروز نیز - عمدتاً به نظریه‌ی اتمی لئوسپیوس و دمکریتوس فکر می‌کردم. مقاله‌ای که در ۱۹۳۳ (یعنی همان سالی که منطق اکتشاف علمی خود را اعلام کردم) نوشتم فقط دو صفحه یا کمی بیشتر بود. بنابراین فقط می‌توانستم در آن مهمترین آرای را که به نظرم می‌رسید مطرح کنم. این آرا عبارت بودند از: نخست، رد آرای شلیک و ویتگنشتاین. دوم، این نظریه که منشأ تاریخی نظریه‌های علمی عمدتاً متافیزیک است، و با متافیزیک این تفاوت را دارند که رسوبات ابطال‌پذیر آن هستند.

کل روش‌شناسی من عبارت از تشخیص این مسئله است که علوم طبیعی سعی در یافتن واقعیتی دارد که در پشت ظواهر پنهان است؛ اینکه هر وقت چیزی را نمی‌دانیم باید آن را حدس بزنیم، همان‌طور که کپلر چنین کرد؛ و اینکه اگر می‌خواهیم فرضیه‌های قابل آزمایش خود را در معرض محک جدی تجربه قرار دهیم - مثل کپلر - این فرضیه‌ها دیگر متافیزیکی نبوده بلکه تبدیل به فرضیه‌های علمی‌ای می‌شوند که به ما امکان می‌دهند تا از اشتباهات خود درس بگیریم. این کاری بود که کپلر انجام داد، آنگاه که اشتباهات خود را حذف و از آنها درس گرفت. وی مهمترین اشتباه را - یعنی فرضیه‌ی مدار دایره‌ای شکل همه‌ی اجرام سماوی که یک دگم کهن بود - با مقایسه‌ی آن با مشاهدات تیکوبراوه کشف کرد.

کپلر خود دست‌کم ده بار گفته بود که آنچه وی انجام می‌دهد رد کردن

چیزهاست. او به کرات از فرضیه‌ای می‌گفت که خود ابداع کرده بود و به دلیل اینکه مشاهدات تیکوپراهِه آن را رد کرده بود، آن را کنار گذاشت و مجبور به ابداع و آزمایش فرضیه‌ی جدیدی شد.

بدینگونه وی به رد یا ابطال فرضیه‌ی مدار دایره‌ای رسید. بنابراین، پس از رد و انکارهای بسیار که خود به سادگی آنها را ابطال می‌نامید، کپلر سرانجام به فرضیه‌ی مدارهای بیضوی رسید. تبیین کامل این نظریه نه در کتاب *Astronomia Nova*، نه حتی ده سال بعد در *Harmonices Mundi* بلکه در «کتاب راهنمای نجوم کوپرنیک» تحت عنوان *Epitome* آمد که در سال ۱۶۲۰ منتشر شد.

این نکته اغلب تذکر داده شده است که کپلر ارزش چندانی برای دو قانون نخست خود قایل نبود. چرا چنین بود؟ وی می‌خواست مکانیک سماوی، حقیقت و واقعیت پشت ظواهر را کشف کند. وی نه تنها در جستجوی یک تعریف بهتر بلکه یک توضیح علیّی، یک فیزیک سماوی بود. وی دقیقاً در جستجوی آن چیزی بود که نیوتون عملاً حدود ۶۰ سال بعد به آن رسید، و کپلر می‌دانست که هنوز به آن دست نیافته بود.

چه چیزی مانع کار او می‌شد؟ وی به‌طور شهودی به حساب انتگرال، اما نه حساب دیفرانسیل، رسیده بود. وی درک می‌کرد که اجسام یکدیگر را جذب می‌کنند و حرکت می‌دهند، و نیروی بزرگی که از خورشید ناشی می‌شود دلیلی برای تبیین حرکت سیاره‌هاست. اما وی هنوز تمایز پیچیده‌ای را که بین دلیل حرکت اجسام و دلیل تغییر در حالت حرکت عملی آنها وجود داشت درک نکرده بود. این، تفاوت بین رویکردهای کپلری و نیوتونی به مسئله‌ی کشف علت‌های پشت ظواهر، پشت قوانین کپلر، است. این مسئله کپلر را امیدوار ساخت که آن علل را در هماهنگی یا هارمونی پیدا کند.

ارهارد اُسَر توجه مرا به این حقیقت جلب کرد که آرنولد زومرفلد پیشتر متوجه رابطه‌ای بین مکانیک کوانتوم و نظریه‌ی هارمونی کپلر شده بود. این خبر خوشی برای من است. اما این اطلاعات که من به خاطر آن از اُسَر سپاسگزاری می‌کنم، بسیار دیر به کار من آمد.

اجازه دهید نظریه‌ی خود را به‌طور خلاصه شرح دهم. کپلر آنطور که گمان می‌رفت، کسی نبود که یک متافیزیک نیمه وحشی، بدوی و قرون وسطایی را با «استقرای علمی مدرن» درآمیزد. نیوتون در باور به اینکه کپلر سه قانون خود را از رصدهای تیکوبراهه به شیوه‌ی استقرا به دست آورده بود، برخطا بود. کپلر مثل همه‌ی دانشمندان و زیر تأثیر شهود^{*}، آزمون (فرضیه) و خطا (ابطال تجربی) عمل می‌کرد. و مثل هر دانشمندی که به جستجوی چیزی نو می‌پردازد، یک متافیزیکدان قادر به یادگیری از خطاهایش بود. همه‌ی اینها مثل روز برای او روشن بود و این در حالی است که بسیاری از دانشمندان در این روزگار هم چنین مسئله‌ای را درک نکرده‌اند.

ما بدون شهود به جایی نمی‌رسیم، اگرچه بیشتر شهودهای ما نهایتاً اشتباه از کار درمی‌آیند. ما به شهودها، ایده‌ها و در صورت امکان به ایده‌های رقیب نیاز داریم. ما همچنین به آرایبی برای نقد آن ایده‌ها، بهسازی و آزمایش منتقدانه‌ی آنها احتیاج داریم، و تا زمانی که آن ایده‌ها رد شوند (مسلماً برای مدت زمان طولانی‌تر)، باید با ایده‌های مورد مناقشه نیز بسازیم، چرا که حتی بهترین ایده‌ها مناقشه‌پذیر هستند.

*. Intuition

1. On Kepler's theory of music, see the important book by H. F. Cohen, *Quantifying Music*, D. Reidel, Dordrecht, Lancaster, 1984.
2. Karl Popper *The Logic of Scientific Discovery* (Routledge, London, 1959, first published in German in 1934); *Quantum Theory and the Schism in Physics* (Hutchinson), London, 1982); *A World of Propensities* (Thoemmes, Bristol, 1990).
3. Karl Popper and John Eccles, *The Self and Its Brain* (first published by Springer Verlag, Berlin 1977), Routledge, London, 1983.

بخش ۲

اندیشه‌هایی در باب تاریخ و سیاست

درباره‌ی آزادی*

ما از اتریشی‌ها، سوئیسی‌ها و فرانسویهای ساکن آلپ که از دورانهای ماقبل تاریخ در این منطقه زندگی می‌کرده‌اند، کمتر چیزی می‌دانیم. اما به واقع باید این مسئله را مورد توجه قرار دهیم که چطور شد مردمی که به زراعت و دامداری اشتغال داشتند به دره‌های وحشی و ارتفاعات غیرقابل عبور آلپ کوچ کردند. یعنی به جایی که در بهترین حالت می‌توانستند یک زندگی بخورنمیر و پر از مخاطره را آغاز کنند. محتمل‌ترین پاسخ می‌تواند این باشد که این مردم زندگی نامعلوم در یک محیط وحشی را به انقیاد توسط همسایگان قدرتمند ترجیح دادند. آنها به‌رغم وجود ناامنی و خطر، آزادی را انتخاب کردند. من اغلب خود را با این فکر مشغول می‌کنم که سنت سوئیسی و تیرولی** آزادی، به‌ویژه به دوران ساکنان ماقبل تاریخ سوئیس، باز می‌گردد.

*. متن یک سخنرانی که در سمیناری در آلباخ، در ۲۵ اوت ۱۹۵۸ ارائه شد.
 **. منطقه‌ای در کوهستانهای شرقی آلپ که بخش اصلی آن در اتریش واقع است.

در هر حال، این یک حقیقت جالب و تکان‌دهنده است که بریتانیا و سوئیس - که از قدیمی‌ترین دموکراسی‌های اروپای معاصر هستند - امروزه نیز در عشق به آزادی و آمادگی در راه دفاع از آن مشابه یکدیگرند. هرچند از بسیاری جهات دیگر، به‌ویژه در خاستگاه سیاسی‌شان، این دو دموکراسی از اساس با یکدیگر تفاوت دارند. دموکراسی بریتانیا، پیدایی خود را به وجود یک حس غرور و استقلال در میان قشر ممتاز نجبای آن و در مرحله‌ی بعدی توسعه خود، به ذهنیت پروتستانی، وجدان شخصی و مدارای مذهبی (به مثابه پیامد تعارضات بزرگ مذهبی و سیاسی مرتبط با انقلاب پیوریتنی) مدیون است. دموکراسی سوئیس اما نه برآمده از حس غرور، استقلال‌خواهی و فردگرایی قشر ممتاز نجبا، بلکه حاصل غرور و فردگرایی و استقلال‌خواهی کشاورزان کوه‌نشین آن بود.

این آغازها و سنت‌های کاملاً متفاوت به تشکیل نهادهای سنتی کاملاً دیگرگون و نظام‌های سنتی کاملاً متفاوتی از ارزشها منجر شده است. فکر می‌کنم آنچه که یک سوئسی یا تیرولی از زندگی انتظار یا امید دارد، از آنچه که یک بریتانیایی از زندگی انتظار یا امید دارد به‌طور کلی بسیار متفاوت است. تفاوت در نظام ارزشی احتمالاً و بعضاً مبتنی بر تفاوت در نظام آموزشی است. اما خیلی جالب است که اختلاف در نظام آموزشی خود ریشه در آن تعارضات تاریخی و اجتماعی دارد که به آنها اشاره کردم. در انگلستان، آموزش تا همین قرن حاضر یک امتیاز ویژه برای نجبا و زمینداران - زمین‌سالاران - بود و نه برای شهرنشینان و مردم آزاد ساکن شهرها. خانواده‌های بزرگی که در این زمین‌ها زندگی می‌کردند از این امتیاز برخوردار بودند. این خانواده‌ها حاملان فرهنگ بودند. همچنین، پژوهشگران و دانشمندان (آماتورهای متنفذ و اصیل) و

اعضای مشاغل بالاتر - سیاستمداران، روحانیون، قضات و افسران ارتش - از میان این خانواده‌ها برمی‌خاستند. آموزش و فرهنگ چیزهایی نبودند که به‌طور موروثی منتقل شوند، بلکه خود شخص می‌بایست به آن دست پیدا کند. آموزش و فرهنگ نمادی از موقعیت اجتماعی موروثی نبود بلکه وسیله و نمادی برای پیشرفت اجتماعی و رهایی نفس از طریق معرفت به شمار می‌رفت. این مسئله همچنین بیانگر آن است که چرا مبارزه پیروزمندانه علیه فقر در انگلستان به نوعی ادامه‌ی مبارزات مذهبی در سطحی متفاوت بود - مبارزه‌ای که در آن توسل اشراف و مردم شهرها به وجدان مذهبی نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کرد. و این در حالی بود که مبارزه با فقر در سوئیس و اتریش ملهم از ایده‌ی رهایی نفس از طریق معرفت و دیدگاه سترگ پستالوتسی* درباره‌ی آموزش بود.

به‌رغم همه‌ی این تفاوتها، هم انگلیسی‌ها و هم سوئیسی‌ها می‌دانند که ارزشهایی وجود دارد که باید به هر قیمت از آنها دفاع کنند و عمده‌ترین آنها استقلال شخصی و آزادی فردی است. و هر دو نیز یاد گرفته‌اند که برای رسیدن به آزادی باید مبارزه و ایستادگی کنند، حتی اگر امکان موفقیت کم باشد. در ۱۹۴۰، زمانی که انگلستان به تنهایی برای آزادی مبارزه می‌کرد: چرچیل به انگلیسی‌ها وعده‌ی پیروزی نداد: «من چیزی بیشتر از اشک و خون به شما وعده نمی‌دهم.» این کلمات جرئت ادامه‌ی جنگ را به انگلیسی‌ها بخشید.

در سوئیس نیز فقط عزم سنتی برای مبارزه بود - حتی در برابر یک ارتش به وضوح نیرومندتر سلسله‌ی هابسبورگها و بعدها رایش سوم - که

*. یوهان هاینریش پستالوتسی، پژوهشگر آموزشی سوئیسی. م

سوئسی‌ها را قادر ساخت تا آزادی خود را در طول جنگ جهانی دوم حفظ کنند.

۲

می‌ترسم که این محیط زیبا و کم‌نظیر کوهستان آلپ که پیرامون ما را فرا گرفته، این تأثیر متقابل و شگفت‌انگیز طبیعت و کار انسان، عشق به سرزمین بومی و سختکوشی، سخنان آغازین مرا کمی با احساسات و عواطف توام کرده باشد. بنابراین، وظیفه‌ی خود می‌بینم تا بلافاصله این عبارات احساساتی و رماتیکی را با گفتاری دیگر، این بار علیه رماتیسیسم - به‌ویژه رماتیسیسم در فلسفه - جبران کنم، و می‌خواهم این گفتار دوم را با یک اعتراف آغاز کنم.

این به‌ویژه برای من مهم است که آنچه می‌خواهم بگویم مورد اعتماد کامل قرار نگیرد. مسلماً ترجیح می‌دهم که به آن با حداکثر تردید نگریسته شود. من برخلاف بسیاری از همکاران فیلسوف خود، راهبری نیستم که شاهراه‌های جدید و مسیرهای جدیدی را بشارت دهم. من یک فیلسوف کاملاً کهنه‌پرست هستم که به یک فلسفه‌ی کاملاً از مدافتاده باور دارد، یعنی یک فلسفه‌ی متعلق به عصر گذشته، عصر فردگرایی و روشنگری. من به عنوان یکی از آخرین مبارزان خردگرایی و روشنگری به رهایی نفس انسان از طریق معرفت باور دارم. همان‌طور که کانت بزرگترین فیلسوف عصر روشنگری چنین باوری داشت، و یا پستالوتسی که از معرفت برای مبارزه با فقر استفاده می‌کرد. بنابراین، می‌خواهم به روشنی تمام بگویم که من معرف دیدگاهی هستم که در همان ۱۵۰ سال پیش به عنوان دیدگاهی کاملاً خطا و منسوخ نگریسته می‌شد. زیرا کمی پیش از سال ۱۸۰۰ بود که رماتیسیسم، روشنگری را صرفاً به عنوان «پرسه‌ای در

محیط» یا گونه‌ای «آشغال» نمایانده بود. اما متاسفانه من همچنان بیرون زمان ایستاده و به این فلسفه‌ی منسوخ و از مدافتاده چسبیده‌ام. بخاطر همین عقب‌ماندگی نمی‌توانم فلسفه‌ی رومانتیسیسم – به‌ویژه سه پیشوای اصلی ایده‌آلیسم آلمان یعنی فیشته، شلینگ و هگل – را چیزی بیش از یک فاجعه‌ی فکری و اخلاقی و در حقیقت بزرگترین فاجعه‌ی فکری و اخلاقی که جامعه‌ی فکری و اخلاقی آلمان و اروپا تاکنون متحمل شده است تلقی کنم. به عقیده‌ی من، این فاجعه‌ی فکری و اخلاقی از چنان تأثیرات ویرانگر و ضایع‌کننده‌ای برخوردار بود که هنوز مثل ابرهای رادیواکتیو در حال گسترش است. این فلسفه موجب آن چیزی شد که کنراد هایدن چند سال قبل در کتاب خود راجع به هیتلر نوشت: «عصر ناراستی فکری و اخلاقی.»

این یک روح زمانه (Zeitgeist) و یک جنبش برآمده از آن است که هر کسی نمی‌تواند آن را متوقف کند، به‌ویژه یک مبارز روشنگری از نفس افتاده مثل من که به خوبی از نیروی مد یا Zeitgeist آگاه است ولی نمی‌خواهد در مقابل آن سر تعظیم فرود آورد. فکر نمی‌کنم این وظیفه‌ی یک فیلسوف باشد تا در مقابل سردمداران مقتدر عصر رمانتیک و معاصر به تبیین روح زمانه بپردازد. من بر این باورم (همچنان‌که نیچه اعتقاد داشت) که یک فیلسوف باید به‌طور مداوم مراقبت به عمل آورد که، گذشته از همه چیز، شروع به دادن امتیاز به این روح زمانه که استقلال روشنفکری وی را به خطر می‌اندازد، نکرده باشد. من کاملاً با هوگوفون هوفمنشتال موافقم که در کتاب خود *Buch der Freunde* می‌گوید: «فلسفه باید داور عصر خود باشد. اگر فلسفه به بیان روح زمانه تبدیل شود، اوضاع رو به وخامت خواهد گذاشت.»

متهم کردن خود، و این اعتراف که خردگرا و مردی از عصر روشنگری هستم بی‌مورد خواهد بود اگر توضیحی کوتاه درباره‌ی درک خود از خردگرایی و روشنگری ندهم.

وقتی از خردگرایی صحبت می‌کنم، منظورم یک نظریه‌ی فلسفی (مثل نظریه‌ی دکارت) نیست و به‌هیچ‌وجه این باور کاملاً غیرمنطقی را ندارم که انسان موجودی صرفاً خردگراست. وقتی از خرد یا خردگرایی صحبت می‌کنم، منظورم کل اعتقادی است که می‌توانیم از طریق نقد خطاها و اشتباهایمان، به‌ویژه نقد توسط دیگران، و نهایتاً با انتقاد از خود، یاد بگیریم. یک خردگرا صرفاً شخصی است که برای او یادگیری از اثبات حقانیت خود مهمتر است، کسی که مایل به یادگیری از دیگران است - نه فقط با مصادره عقاید دیگران - بلکه با اجازه‌ی رضایتمندانه به دیگران برای نقد عقاید خود و علاقه به نقد عقاید دیگران. در اینجا تأکید بر ایده‌ی نقد، یا دقیقتر، بحث انتقادی است. یک خردگرای واقعی فکر نمی‌کند که وی یا هر کس دیگر حقیقت را در اختیار دارد. در این اندیشه هم نیست که صرف انتقاد هم او را در دست یافتن به عقاید جدید کمک می‌کند. اما قطعاً فکر می‌کند که در حوزه‌ی اندیشه، فقط بحث انتقادی می‌تواند به ما در جدا ساختن دوغ از دوشاب یاری رساند. وی به درستی آگاه است که پذیرش یا ردّ یک عقیده هرگز مسئله‌ای صرفاً عقلانی نیست، بلکه وی فکر می‌کند که فقط بحث انتقادی می‌تواند بلوغ لازم را به ما بدهد تا یک عقیده را از جهات بیشتری ببینیم و داوری درستی نسبت به آن داشته باشیم.

این ارزیابی از بحث انتقادی، وجه انسانی خود را نیز دارد. چرا که انسان خردگرا کاملاً می‌داند که بحث انتقادی تنها رابطه‌ی بین مردم

نیست، بلکه برعکس، بحث انتقادی عقلانی یک پدیده‌ی کمیاب در زندگی ماست. با این حال، وی فکر می‌کند نگرش «بده بستان» که اساس بحث انتقادی است دارای بیشترین اهمیت ناب انسانی است. چرا که انسان خردگرا می‌داند که وی خرد خود را مدیون کسان دیگر است. وی می‌داند که نگرش عقلانیت انتقادی تنها می‌تواند نتیجه‌ی انتقاد دیگران باشد، و فقط از طریق انتقاد دیگران می‌توان به انتقاد از خود پرداخت.

رویکرد خردگرایانه را می‌توان به شکل زیر توصیف کرد. شاید من اشتباه می‌کنم و شما برحق هستید. در هر حال، ما هر دو می‌توانیم امیدوار باشیم که بعد از این بحث هر دو مسایل را روشن‌تر از قبل ببینیم، و این فقط تا زمانی است که به خاطر داشته باشیم نزدیک شدن ما به حقیقت مهمتر از آن است که کدامیک برحق هستیم. فقط با یادآوری این هدف است که می‌توانیم به خوبی از موضع خود در بحث دفاع کنیم.

این به‌طور خلاصه آن چیزی است که من از خردگرایی در نظر دارم. اما وقتی از روشنگری صحبت می‌کنم، منظوری دیگر در سر دارم. من بیش از هر چیز به ایده‌ی رهایی نفس از طریق معرفت فکر می‌کنم، ایده‌ای که کانت و پستالوتسی الهام‌بخش آن بودند. من همچنین به وظیفه‌ی همه‌ی روشنفکران در کمک به دیگران برای آزاداندیشی و درک رویکرد انتقادی می‌اندیشم، وظیفه‌ای که بیشتر روشنفکران از زمان فیخته، شلینگ و هگل، آن را فراموش کرده‌اند. زیرا متأسفانه این عیب مشترک همه‌ی روشنفکران است که می‌خواهند دیگران را تحت تأثیر قرار دهند و به قول شوپنهاور نیاموزند بلکه افسون کنند. آنها خود را به عنوان راهبر یا پیامبر می‌نمایانند، بعضاً به این دلیل که از آنها انتظار می‌رود تا خود را به عنوان پیامبران و افشاکنندگان اسرار تاریک زندگی، جهان، انسان، تاریخ و هستی نشان دهند. در اینجا نیز مثل اغلب اوقات، تقاضای

بی‌پایان، عرضه را ایجاد می‌کند. همه در جستجوی راهبر و پیامبر هستند، بنابراین جای تعجب ندارد که راهبران و پیامبرانی پیدا شوند. اما همچنان‌که اچ. جی. ولز زمانی گفت: «انسانهای بالغ نیازی به رهبر ندارند.» و انسانهای بالغ باید بدانند که نیازی به رهبر ندارند. در مورد پیامبران نیز من معتقدم که این وظیفه‌ی همه‌ی روشنفکران است که تا حد امکان از آنها فاصله بگیرند.

۴

چه عامل خارجی رویکرد روشنگری را از رویکرد پیامبران خود-خوانده جدا می‌سازد؟ زبان. اندیشمند عرصه‌ی روشنگری تا حد امکان ساده صحبت می‌کند. وی می‌خواهد که دیگران او را درک کنند. در این رابطه، برتراند راسل، استاد دست‌نایافتنی ما در بین همه‌ی فلاسفه است، [به طوری که] حتی زمانی‌که با او موافق نیستید، ناچار به تحسین او می‌شوید. وی همیشه با روشنی، سادگی و صراحت سخن می‌گوید.

چرا سادگی زبان تا این اندازه برای اندیشمندان روشنگری اهمیت دارد؟ زیرا اندیشمند حقیقی روشنگری و خردگرای واقعی هرگز نمی‌خواهد کسی را وادار به کاری کند. نه، او حتی نمی‌خواهد کسی را متقاعد بکند. وی همیشه نسبت به این موضوع آگاهی دارد که ممکن است برخاطا باشد. گذشته از این، وی برای استقلال اندیشگی دیگران بیش از آن اهمیت قائل است که در مورد مسائل مهم آنها را مجاب کند. وی به مراتب ترجیح می‌دهد که دعوت به تضاد، ترجیحاً به شکل نقد عقلانی و منضبط نماید. وی نه در پی مجاب کردن که خواستار برانگیختن - به چالش کشیدن دیگران برای شکل دادن به عقاید آزاد - است. شکل‌گیری عقاید آزاد برای او ارزشمند است، نه فقط به این دلیل که

همه‌ی ما را به حقیقت نزدیکتر می‌سازد بلکه به خاطر آنکه وی شکل‌گیری چنان عقیده‌ی آزادی را محترم می‌شمارد. وی به آن عقیده احترام می‌گذارد، حتی اگر آن را اساساً اشتباه بداند. یکی از دلایل اینکه اندیشمند روشنگری نمی‌خواهد مردم را ترغیب یا حتی مجاب به چیزی کند این است که وی می‌داند بیرون از حوزه‌ی باریک منطقی و شاید ریاضیات، هرگز چیزی قابل اثبات نیست. شخص مسلماً می‌تواند استدلالهایی را مطرح کند، و یا دیدگاهی را به‌طور انتقادی مورد بررسی قرار دهد. اما خارج از ریاضیات ابتدایی، استدلالهای ما هرگز جامع و بی‌خدشه نیست. ما باید همیشه دلایل را سبک و سنگین کنیم و همیشه دریابیم که کدامیک وزن بیشتری دارند. کدامیک له یک دیدگاه مشخص است و کدامیک علیه آن. آنگاه در پایان کار، شکل‌گیری عقیده شامل عنصری از تصمیم‌آزادانه است. و این تصمیم‌آزادانه است که یک عقیده را به لحاظ انسانی ارزشمند می‌سازد.

روشنگری، این احترام عمیق برای عقیده‌ی آزاد شخصی را از جان لاک اخذ کرد. و ظهور نهایی ایده‌ی تساهل مذهبی بی‌تردید پیامد مبارزات مذهبی در انگلستان و اروپا بود. و این ایده‌ی تساهل مذهبی، آن‌طور که بسیاری - مثل آرنولد توینبی - ادعا می‌کردند، به‌هیچ‌وجه یک ایده‌ی منفی نبود. یعنی اینکه ایده‌ی دارای مدارای مذهبی فقط تجلی خستگی از جنگ و تشخیص اینکه ترور هیچ‌گونه چشم‌اندازی از تحمیل یک باور مذهبی یکسان ارائه نمی‌کند، نبود. بلکه، مدارای مذهبی دقیقاً از سوی مخالف سربر آورد: درک مثبت بی‌ارزش بودن تام و تمام یکپارچگی مذهبی، اینکه فقط آن باور مذهبی‌ای ارزشمند است که آزادانه مورد پذیرش قرار گرفته باشد. و تشخیص این امر به محترم شمردن هر باور صادقانه و لذا احترام به فرد و عقیده‌ی وی منجر می‌شود.

به قول ایمانوئل کانت آخرین فیلسوف بزرگ عصر روشنگری، این امر به شناسایی ارزش شخص انسان می‌انجامد.

منظور کانت در صحبت از ارزش شخص انسان این بود که انسان و عقاید او باید محترم شمرده شود. کانت این اصل را با اصل هیللیان* ترکیب کرد که در زبان انگلیسی به درستی قانون طلایی نامیده می‌شود (اما در آلمانی تقریباً یک اصل معمولی و پیش‌پاافتاده به نظر می‌رسد)، «آنچه را که بر خود نمی‌پسندی بر دیگران نیز مپسند!» کانت این اصل را با ایده‌ی آزادی در ارتباط نزدیک دانست، آزادی اندیشه‌ای که مارکی دوپوسای شیلر از فیلیپ دوم طلب می‌کرد، آزادی اندیشه‌ای که اسپینوزا به دنبال تحقق آن بود و این کار را با مطالبه‌ی آن به عنوان آزادی تفکیک‌ناپذیر، شدنی می‌دانست، آزادی‌ای که خودکامگان هر اندازه هم تلاش می‌کردند هرگز نمی‌توانستند آن را به زور از ما بگیرند.

فکر می‌کنم که ما دیگر نمی‌توانیم در این باره با اسپینوزا موافق باشیم. شاید این سخن راستی باشد که آزادی اندیشه را هرگز نمی‌توان به‌طور کامل سرکوب کرد، اما به میزان قابل توجهی می‌توان به سرکوب آن پرداخت؛ چرا که بدون تبادل آزادانه‌ی افکار، آزادی واقعی اندیشه نمی‌تواند وجود داشته باشد. ما برای اینکه بدانیم عقیده‌مان درست است یا نه، محتاج آن هستیم تا دیگران آن را محک بزنند. بحث انتقادی شالوده‌ی آزادی اندیشه برای هر فرد است. با این حال معنای این سخن این است که آزادی اندیشه بدون آزادی سیاسی ناممکن است. ضمن آنکه این مفهوم را نیز در خود دارد که آزادی سیاسی پیش‌شرط آزادی استفاده از خرد برای هر فرد است.

من در اینجا سعی کرده‌ام تا آنچه را که از خردگرایی و روشنگری درک می‌کنم، به کوتاهی توضیح دهم. همچنین کوشش کردم تا به طور مختصر نشان دهم چرا خردگرایی و نیز روشنگری - آن‌طور که من آنها را درک می‌کنم - مستلزم آزادی اندیشه، آزادی مذهب، احترام به عقاید صادقانه‌ی دیگران و سرانجام آزادی سیاسی است. اما من بسیار از این ادعا دورم که فقط خردگرایی دوستدار آزادی است یا می‌تواند دلایلی برای مطالبه‌ی آن به دست دهد. برعکس، عقیده دارم که نگره‌های کاملاً متفاوتی - به‌ویژه نگره‌های مذهبی - وجود دارند که خواستار آزادی وجدان هستند و اینکه، با پیشبرد این خواسته به محترم شمردن عقاید دیگران و حقانیت مطالبه‌ی آزادی سیاسی نیز دست خواهیم یافت. و اگر پیشتر نسبت به خردگرایی از مد افتاده‌ی خود با لحنی کنایه‌آمیز هشدار دادم، اکنون می‌خواهم این هشدار را با جدیت تمام تکرار کنم. من به دلیل آنکه خردگرا هستم نمی‌خواهم کسی را تغییر دهم. همچنین نمی‌خواهم تا با سوءاستفاده از نام آزادی، دیگران را به خردگرایان تبدیل کنم. اما به طور قطع می‌خواهم دیگران را به چالش فراخوانم تا با من از در مخالفت درآیند! می‌خواهم تا حد امکان دیگران را وادارم تا مسائل را از دیدگاهی جدید ببینند، به طوری که هر یک بتوانند تصمیم خود را در آزادانه‌ترین شکل ممکن از عقیده، بگیرند. هر خردگرایی باید همراه با کانت بگوید: یک شخص نمی‌تواند فلسفه تدریس کند و فقط در بهترین حالت می‌تواند فلسفه‌بافی کند، یعنی اینکه نگرش انتقادی داشته باشد.

۵

البته ما به یقین نمی‌دانیم که منشأ این فلسفه‌بافی و نگرش انتقادی کجاست. اما همه چیز حکایت از کمیابی بسیار آن دارد و لذا می‌تواند

مدعی ارزش کمیابی (جدا از ارزشهای دیگر) باشد. تا آنجا که می‌دانیم، این نگرش انتقادی در یونان پای‌گرفت و توسط تالس ملطی ابداع شد که بنیانگذار مکتب ایونی فلسفه‌ی طبیعی بود.

حتی در میان مردم بسیار بدوی نیز مکتب‌هایی وجود دارد. وظیفه‌ی یک مکتب همیشه این بوده که آموزه‌های بنیان‌گذار خود را حفظ و منتقل کند. اگر عضوی از مکتب سعی در تغییر آئین آن کند، به عنوان بدعت‌گزار اخراج و مکتب دچار انشعاب می‌شود. بنابراین شمار مکتب‌ها از طریق همین انشعابات عموماً افزایش می‌یابد. اما برخی اوقات، البته، آئین سنتی مکتب باید خود را با شرایط جدید بیرونی سازگار کند (مثلاً با دانش اکتسابی جدیدی که جزیی از اموال عمومی شده است). در چنین مواردی، تغییر در آئین رسمی مکتب تقریباً همیشه به صورتی مخفیانه و از طریق تفسیر دوباره‌ی آئین قدیمی انجام می‌شود، به طوری که بعدها بتوان گفت که عملاً تغییری در آئین مذکور صورت نگرفته است. آئین جدیداً تغییر یافته (که گفته نمی‌شود تغییر کرده است) به استاد مکتب که در اصل آن را بنیاد گذاشته است، منتسب می‌شود. عبارت «خود استاد چنین گفت»، جمله‌ای است که همیشه در مکتب فیثاغورث به گوش می‌رسید.

بنابراین، این یک کار معمولاً ناممکن یا فوق‌العاده دشوار است که تاریخ را با آرای چنان مکتبی بازسازی کنیم، زیرا انتساب همه‌ی عقاید و آرا به مؤسس آن ذاتی روال کار به شمار می‌رود. تا آنجایی که اطلاعات من اجازه می‌دهد، تنها مکتبی که از این روش خشک پیروی نمی‌کرد سنت مکتب ایونی تالس است که در طول زمان به سنت فلسفه‌ی یونانی تبدیل شد و سرانجام پس از احیای این فلسفه در عصر رنسانس، سنت دانش اروپایی را به وجود آورد.

اجازه دهید لحظه‌ای تأمل کنیم و ببینیم منظور از بریدن از سنت جزم‌گرایی یک آئین خالص مکتبی و جایگزینی آن با یک سنت بحث انتقادی و سنت کثرت‌گرایی چیست، آئینی که در آن بسیاری از آئین‌های رقیب تلاش می‌کنند خود را به یک حقیقت واحد نزدیکتر سازند.

اینکه تالس چنین گام واقعی دوران‌سازی را برداشت، از این حقیقت مستفاد می‌شود که در مکتب ایونی، و فقط در این مکتب، اعضا با آزادی کامل سعی در بهسازی و تعالی آئین استاد داشتند. ما فقط زمانی می‌توانیم این مسئله را درک کنیم که گفتن این جملات را از زبان تالس به پیروانش به تصور درآوریم: «این آموزه‌های من است. من اوضاع را این‌گونه می‌بینم. سعی کنید آن را بهبود بخشید.» تالس در این راه یک سنت جدید خلق کرد، یک سنت دولایه. نخست، آئین خود وی بنا به سنت مکتب انتقال می‌یافت، همچنانکه آئین‌های مختلف هر نسل جدید بعدها از طریق پیروانش انتقال می‌یافتند. دوم، یک سنت نقد معلم و اهتمام در ارتقاء آن نیز ایجاد و حفظ شد. پس در این مکتب - ایونی - تغییر، یا غلبه بر یک آئین موفقیت شمرده می‌شد و به نام شخصی که آن را مطرح کرده بود ثبت می‌گردید. بدین ترتیب، پیدایش یک تاریخ واقعی عقاید برای اولین بار امکان‌پذیر شد.

سنت دولایه‌ای که آن را تعریف کردم، سنت دانش مدرن است که یکی از مهمترین عناصر تشکیل‌دهنده جهان غرب به شمار می‌رود. تا آنجایی که می‌دانم، این سنت فقط یکبار ابداع شد و پس از دوستان یا سیصد سال به محاق رفت. اما در جریان رنسانس - و در حقیقت توسط گالیله - پس از هزار و پانصد سال دوباره کشف شد. لذا، این امکان وجود دارد که [باز هم] فراموش و نابود شود و فقط زمانی می‌تواند کاملاً تحول و توسعه یابد که آزادی سیاسی وجود داشته باشد.

اگرچه خردگرایی - همچنانکه در اینجا فهرست‌وار به آن اشاره کردم - هنوز یک پدیده‌ی بسیار کمیاب حتی در اروپاست و به دشواری می‌توان آن را یکی از مذاهب ویژه‌ی اروپا دانست. اگرچه ایده‌های خردگرایی این روزها با بی‌اعتنایی محض بیشتر روشنفکران روبروست، خردگرایی تالس سنتی است که بدون آن تمدن اروپایی ما هرگز و ابداً وجود نمی‌داشت، زیرا هیچ چیز به اندازه‌ی اشتیاق این تمدن به علم و دانش مشخصه‌ی آن نیست. تمدن اروپایی تنها تمدنی است که علوم طبیعی را به وجود آورده و یگانه تمدنی است که علوم طبیعی در آن نقش کاملاً تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند. اما، علوم طبیعی محصول مستقیم خردگرایی و محصول خردگرایی فلسفه‌ی یونان باستان است.

۶

آنچه که تاکنون گفته‌ام برای معرفی خود به عنوان یک خردگرا و پیرو اندیشه روشنگری بوده است و سعی در توضیح این مسئله داشته‌ام که وقتی صحبت از خردگرایی و روشنگری می‌کنم چه هدفی دارم. من همچنین به کوتاهی خاطر نشان کردم که خردگرایی و روشنگری، اصل را بر آزادی سیاسی می‌گذارد. اما مضحک خواهد بود که عشق به آزادی را با خردگرایی و روشنگری یکسان بگیریم، یا حتی بر رابطه‌ی نزدیک بین این دو تأکید کنیم.

میل به آزادی مسلماً یک امر قدیمی است که پیشاپیش در میان رده‌های بسیار متنوعی از حیوانات - حتی حیوانات اهلی - و نیز نوجوانان دیده می‌شود. اما در حوزه‌ی سیاست به یک معضل تبدیل می‌شود، چرا که همزیستی انسانی معمولاً به معنای این است که آزادی

نامحدود برای هر فرد یک امر ناممکن است. اگر من آزاد باشم هر کاری که بخواهم انجام دهم، پس این آزادی را دارم که دیگران را برابیم. راه حل کانت این بود که دولت آزادی فردی را فقط تا آنجایی محدود کند که لازمی همزیستی انسانی باشد، و اینکه این محدودیت ضروری باید در مورد همه‌ی شهروندان به طور یکسان اجرا شود. این اصل به واقع کانتی نشان می‌دهد که معضل آزادی سیاسی دست‌کم به لحاظ نظری قابل حل است. اما یک معیار برای آزادی سیاسی به دست نمی‌دهد. زیرا در موارد فردی ما اغلب نمی‌توانیم این مسئله را جا بیندازیم که آیا برقراری یک محدوده‌ی مشخص برای آزادی به واقع ضروری است، یا اینکه باری است که به طور یکسان بر دوش همه‌ی شهروندان گذاشته می‌شود؟ بنابراین ما به معیاری احتیاج داریم که به آسانی قابل اجرا باشد. پیشنهاد من برای چنین معیاری به قرار زیر است: یک کشور به لحاظ سیاسی آزاد محسوب می‌شود، اگر نهادهای سیاسی آن این امکان را در عمل به شهروندان خود بدهند که دولت را بدون خونریزی عوض کنند و این به شرطی است که اکثریت شهروندان خواستار چنین تغییری باشند. یا اگر بخواهیم موجزتر بگوئیم، ما آزاد هستیم، اگر بتوانیم از شر حکام خود بدون خونریزی خلاص شویم.

در اینجا معیاری در دست داریم که به ما امکان می‌دهد تا آزادی سیاسی را از فقدان آن، یا دموکراسی را از خودکامگی، تمیز دهیم. البته ما نباید صرفاً به واژه‌های «دموکراسی» و «خودکامگی» تعلق خاطر پیدا کنیم. برای مثال، اگر کسی برخی از دولتهای غیر آزاد را «دموکراتیک» نامید و قانون اساسی بریتانیا یا سوئیس را «استبدادی»، من خود را وارد بحثِ درست یا غلط بودن این مفاهیم نخواهم کرد. فقط خواهم گفت: «اگر من مجبور باشم از فرهنگ اصطلاحات شما استفاده

کنم به ناچار باید خود را دشمن دموکراسی و دوستدار خودکامگی توصیف کنم.» این گفته به ما امکان می‌دهد تا از گم‌گشتگی در میان بحث و جدلهای اصطلاح‌شناختی اجتناب کنیم. [پس] مسئله‌ی مهم نه واژه‌ها، که ارزشهای واقعی است.

معیاری که برای آزادی سیاسی پیشنهاد کردم یک معیار ساده، اما [البته] تا اندازه‌ای ناخالص است. به‌ویژه آنکه صحبتی از مسئله‌ی بسیار مهم حفظ حقوق اقلیتها - مثلاً اقلیتهای دینی، زبانی یا قومی - به میان نمی‌آورد.

۷

تاکنون با گفته‌هایم سعی کرده‌ام که چارچوبی ارائه کنم تا در آن چند مسئله و موضوع روز را در ارتباط با وضعیت کنونی آزادی و دنیای آزاد غرب مورد بررسی قرار دهم. حال این مسئله‌ی محوری را به شرح زیر صورت‌بندی می‌کنم:

آزادی کدامیک را برای ما به ارمغان آورده است؟ خیر یا شر؟ کدامیک از این دو بر دیگری می‌چربد؟ درجات این خوبی و بدی چه چیزی را آشکار می‌کند؟

من این پرسشها را بسیار برانگیزنده می‌یابم و سعی خواهم کرد که تا حد امکان پاسخی روشن و دقیق به صورت مجموعه‌ای از تزاها برای آنها ارائه کنم.

اولین تزا این است که دنیای ما، یعنی دنیای دموکراسی‌های غربی، ممکن است بهترین سیستم سیاسی متصوّر یا به لحاظ منطقی ممکن، نباشد، اما بهترین سیستمی است که در تاریخ معرفتی ما وجود داشته است. پس در این رابطه من یک خوشبینی طبیعی دارم.

برای توضیح و توجیه این تز خوشبینانه، اجازه دهید ابتدا بگویم که من وقتی دوره‌ی زمانی خودمان را تحسین می‌کنم چندان به معجزات رفاه اقتصادی نمی‌اندیشم، هرچند این کم مسئله‌ای نیست که در جامعه‌ی ما عده‌ی کمتری نسبت به گذشته گرسنه هستند. آنچه که در فکر دارم، مسئله‌ی کاملاً متفاوتی است. شاید با انجام یک مقایسه‌ی تباینی بهتر بتوانم این مسئله را توضیح دهم. در ۱۹۴۲، اسقف پیشین برادفورد دنیای غربی ما را به عنوان یک دنیای شیطانی محکوم کرد و همه‌ی کشیش‌های مؤمن به مذاهب مسیحیت را فرا خواند تا در پاکسازی این دنیای شیطانی و کمک به پیروزی کمونیسم استالینی، شرکت کنند. پس از آن، شخصیت شیطانی استالین از سوی خود کمونیستها به رسمیت شناخته شد و طی مدت کوتاه اما بسیار مسرت‌بخشی افشای شخصیت شیطانی وی به بخش عمده‌ای از خط‌مشی عمومی حزب، اگر نه کل برنامه‌ی حزبی، تبدیل شد. با این حال، هنوز مؤمنانی هستند - در بریتانیا و حتی مسیحیان واقعاً متدین - که همانگونه می‌اندیشند که اسقف سابق برادفورد می‌اندیشید.

برای توضیح اولین تز خوشبینانه‌ی خود، باید آن را دقیقاً از همان دیدگاهی مطرح کنم که اسقف برادفورد جهان غرب ما را به عنوان یک پدیده‌ی شیطانی محکوم می‌کرد. جهان غربی که آن را به عنوان بهترین جهانی که دانش تاریخی ما تاکنون شناخته، تعریف می‌کنم.

برای اسقف این فقط یک مسئله‌ی مرتبط با ارزشهای خالص انسانی بود، آنچه که کانت کرامت انسانی و آمادگی انسان برای کمک و یاری می‌نامید. به عقیده‌ی اسقف، این ارزشها در غرب در خطر بود ولی در روسیه تحکیم یافته بود. اما به نظر من، اسقف در جهان ایده‌آلیسم خود حقایق را به درستی نمی‌دید. تاکنون هرگز در هیچ جامعه‌ای مثل جامعه‌ی

ما سرکوب، تحقیر و وهن انسان تا این اندازه ناچیز نبوده و تاکنون هرگز این تعداد کثیر از مردم آمادهٔ فداکاری برای کاستن از گرسنگی و درد و رنج دیگران نبوده‌اند.

بنابراین فکر می‌کنم که ما در غرب هیچ دلیلی برای شرمندگی در ارتباط با شرف نداریم. اما من نمی‌گویم که ما در غرب نباید نهادهای خود را نقد کنیم. برعکس، اگرچه دنیای ما تاکنون بهترین بوده است، خیلی چیزها در آن به واقع در شرایط بدی هستند، و آنچه که به آن دست یافته‌ایم ممکن است هر لحظه از بین برود. این یک خطر بزرگ است و همیشه به عنوان یک خطر بزرگ باقی خواهد ماند. در اینجا به تز دوم خود می‌رسم.

من اگرچه دنیای سیاسی‌مان را بهترین دنیایی می‌دانم که معرفت تاریخی ما ارزانی داشته، باید از انتساب این حقیقت به دموکراسی یا آزادی بپرهیزیم. آزادی فروشنده‌ای نیست که کالای زندگی را به در منزل ما تحویل دهد. دموکراسی هیچ‌گونه تضمینی برای موفقیت نمی‌دهد و به یقین معجزه‌ی اقتصادی نیز نمی‌کند. این کار خطا و بسیار خطرناکی است که آزادی را با گفتن این حرف به مردم ستایش کنیم که آنها در صورت آزادی شرایط خوبی خواهند داشت. اینکه شخص چگونه از عهده‌ی زندگی برآید تا اندازه‌ی زیادی به شانس و اقبال یا لطف خدا بستگی دارد و تا حد نسبتاً کمی هم به لیاقت، پشتکار و دیگر فضایل وی مربوط است. بیشترین چیزی که می‌توان درباره‌ی آزادی یا دموکراسی گفت این است که امکان بیشتری به بروز توانایی‌های شخصی ما می‌دهد تا برای خوشبختی خود مؤثر واقع شویم. این مسئله ما را به تز سوم من می‌رساند. ما باید آزادی سیاسی را انتخاب کنیم، نه به خاطر امید به زندگی آسانتر، بلکه به این دلیل که آزادی خود یک غایت است که نمی‌توان آن را

به ارزشهای مادی تقلیل داد. ما باید آزادی را به شیوهی دمکریوس انتخاب کنیم که زمانی گفت: «من زندگی فقیرانه در یک دموکراسی را به زندگی مرفه و توأم با ثروت در یک نظام استبدادی ترجیح می‌دهم.» و «فقر در یک دموکراسی بهتر از هر نوع ثروت در یک نظام اشرافی یا استبدادی است، زیرا آزادی بهتر از بردگی است.»

در تز چهارم باید یک گام فراتر روم. آزادی، دمکراسی و باور ما به این دو می‌تواند به فاجعه منتهی شود. این یک تصور خطاست که باور به آزادی همیشه به پیروزی منجر می‌شود. ما همیشه باید برای شکست آن نیز آماده باشیم. اگر آزادی را انتخاب کنیم، پس باید آماده باشیم تا همراه با آن نابود شویم. لهستان بیش از هر کشور دیگری برای آزادی جنگید. ملت چک در ۱۹۳۸ آماده بود تا برای آزادی خود بجنگد. انقلاب مجارستان در ۱۹۵۶ با حرکت جوانانی آغاز شد که چیزی جز زنجیرهای خود نداشتند که از دست بدهند. این انقلاب ابتدا با پیروزی قرین شد، اما با شکست پایان یافت. مبارزه برای آزادی ممکن است از راههای دیگر نیز به شکست منتهی شود. ممکن است به حکومت وحشت استحال پیدا کند، مثل انقلاب فرانسه و روسیه. احتمال دارد به اسارت و بندگی مفرط منتهی شود. دموکراسی و آزادی تضمینی برای دوره‌ای از خوشبختی و کمال انسانی نمی‌دهد. خیر، ما آزادی سیاسی را به این دلیل انتخاب نمی‌کنیم که این یا آن نوید را می‌دهد. بلکه به این دلیل از آن سراغ می‌گیریم که یگانه شکل متین همزیستی انسانی را برای ما امکان‌پذیر می‌سازد، یگانه صورت‌بندی‌ای که در آن ما کاملاً مسئولیتهای خود را به عهده می‌گیریم. اینکه ما امکاناتی را که دموکراسی در اختیار می‌گذارد تشخیص دهیم بستگی به خیلی چیزها - و بیش از همه به خود ما - دارد.

درباره‌ی نظریه‌ی دموکراسی*

بیشترین دلمشغولی من، طبیعت - علوم طبیعی یا کیهان‌شناسی - بود. زمانی که در ژوئیه‌ی ۱۹۱۹ مارکسیسم را کنار گذاشتم، به عنوان یک شهروند - و یک دموکرات - به سیاست و نظریه‌های سیاسی علاقمند بودم. اما جنبشهای تمامت‌خواهانه‌ای که در سرتاسر دهه‌ی ۱۹۲۰ و اوایل دهه‌ی ۱۹۳۰ ظهور کرده بودند و سرانجام به قدرت‌یابی هیتلر در آلمان منجر شدند، مرا بر آن داشت تا توجه خود را به‌طور قابل ملاحظه‌ای معطوف به مسئله‌ی دموکراسی کنم.

اگرچه در کتاب *جامعه‌ باز و دشمنان آن* حتی یک بار از هیتلر و نازیسم ذکری به میان نیامده بود، اما به قصد کمک به مبارزه علیه آنها نوشته شده بود. این کتاب یک دفاع نظری از دموکراسی در برابر یورشهای قدیم و جدید دشمنان آن بود، که برای اولین بار در ۱۹۴۵ منتشر شد و از آن به بعد بارها تجدید چاپ شد. اما آنچه را که من مهمترین نکته کتاب تلقی می‌کنم ظاهراً و اغلب به درستی درک نشده است.

*. این مقاله اولین بار در نشریه‌ی *Der Spiegel*، شماره ۳۲، مورخ ۳ اوت ۱۹۸۷، صفحات ۵۴ به بعد چاپ و منتشر شد.

همان‌طور که همه می‌دانند، «دموکراسی» به لحاظ ریشه شناختی به معنای «حکومت توسط مردم» یا «حاکمیت مردمی» است که در تمایز با «آریستوکراسی» (حکومت توسط بهترین یا برجسته‌ترین افراد) و سلطنتی (حکومت توسط یک فرد) قرار می‌گیرد. اما معنای واژه کمک زیادی به ما نمی‌کند، چرا که مردم در هیچ‌جا حکومت نمی‌کنند. این دولت‌ها هستند که همیشه حکومت می‌کنند (و، متأسفانه، دیوانسالاران یا مقامات دولتی، که با دشواری مسئولیت می‌پذیرند - اگر اصولاً به مسئولیت‌پذیری اعتقادی داشته باشند). به علاوه، بریتانیا، دانمارک، نروژ و سوئد حکومت‌های سلطنتی هستند که نمونه‌های بسیار خوبی از دموکراسی را به نمایش می‌گذارند. (به جز شاید سوئد که در آنجا یک دیوانسالاری مالی مسئولیت‌ناپذیر به قدرت‌نمایی دیکتاتورمآبانه مشغول است) و این کاملاً در مقابل [مثلاً] جمهوری دموکراتیک آلمان است که متأسفانه نشانی از دموکراسی در آنجا وجود ندارد.

در اینجا مسئله‌ی ما به واقع چیست؟

حکومت در واقع دوگونه است: حکومت‌هایی که جابجایی قدرت بدون خونریزی را برمی‌تابند و حکومت‌هایی که چنین نیستند. این همان مسئله‌ای است که اهمیت دارد، نه اینکه شکل حکومت چه نامیده شود. معمولاً شکل اول «دموکراسی» و شکل دوم «دیکتاتوری» یا «استبداد» خوانده می‌شود. اما بحث درباره‌ی واژه‌ها در خور اهمیت نیست (مثل جمهوری «دموکراتیک» آلمان). آنچه به حساب می‌آید این است که دولت را می‌توان بدون خونریزی برکنار کرد یا نه. راه‌های متعددی برای برکناری احتمالی دولت وجود دارد. بهترین راه از طریق صندوق رای است. انتخابات جدید یا رأی‌گیری در مجلسی که اعضای آن قبلاً انتخاب شده‌اند، می‌تواند یک دولت را از اریکه‌ی قدرت پایین بکشد. این امر

قطعاً حائز اهمیت است. بنابراین خطاست اگر مثل بسیاری از روشنفکران، از افلاطون تا مارکس و حتی اندیشمندان متأخر، بر این پافشاری کنیم که چه کسی باید حکومت کند؟ مردم (پرولتاریا) یا همان بهترینها؟ کارگران (خوب) یا سرمایه‌داران (بد)؟ اکثریت یا اقلیت؟ حزب چپ، حزب راست، یا حزب میانه‌رو؟ همه‌ی این پرسشها به صورتی اشتباه مطرح می‌شوند، زیرا، این مهم نیست چه کسی حکومت می‌کند مادامی که امکان داشته باشد تا دولت بدون خونریزی برکنار شود. هر دولتی که بتواند از قدرت برکنار شود انگیزه‌ی نیرومندی دارد تا به شیوه‌ای عمل کند که مردم را به سوی خود جلب کند. اگر دولت بدانند به آسانی قابل برکناری نیست، این انگیزه از دست می‌رود.

برای اینکه نشان بدهم این نظریه‌ی ساده‌ی دموکراسی در عمل چقدر اهمیت دارد، آن را در مورد سیستم نمایندگی فراخور* به کار می‌برم. اگر در اینجا یک سیستم انتخاباتی را که در قانون اساسی نیک آزموده‌ی جمهوری فدرال (آلمان) تعبیه شده، نقد کنم، باید آن را فقط به عنوان تلاشی برای بحث درباره‌ی چیزی که به ندرت مطرح شده تلقی کرد. قوانین اساسی را نباید به‌طور سرسری تغییر داد، بلکه مناسبت دارد که آنها را به‌طور انتقادی مورد بحث قرار دهیم. و اگر چنین کنیم پی به اهمیت آنها می‌بریم.

دموکراسی‌های اروپای قاره‌ای تفاوت قطعی با نظام انتخاباتی بریتانیا و ایالات متحده دارند که بر پایه‌ی اصل نمایندگی محلی عمل می‌کنند. در بریتانیا، هر یک از رأی‌دهندگان شخصی را که بالاترین تعداد رای را آورده به عنوان نماینده‌ی خود به پارلمان می‌فرستد. اینکه شخص به کدام

*. Proportional Representation

حزب تعلق دارد و اصولاً به حزبی تعلق دارد یا نه، رسماً مورد ملاحظه قرار نمی‌گیرد. وظیفه‌ی او به عهده گرفتن نمایندگی رأی‌دهندگان محلی با استفاده از بیشترین دانش و تعهد خود و بدون توجه به تعلقات حزبی است. احزاب مسلماً وجود و حضور دارند و نقش عمده‌ای در شکل‌گیری دولت ایفا می‌کنند. اما اگر نماینده‌ای فکر کند به سود رأی‌دهنده (یا شاید ملت) است که علیه حزب خود رأی دهد یا از آن ببرد، موظف است که چنین کند. ونستون چرچیل، بزرگترین دولتمرد قرن ما، هرگز سرسپرده‌ی بی‌چون و چرای خط‌مشی‌های حزبی نبود و به یقین دو بار حزب خود را تغییر داد. اما وضع در دیگر کشورهای اروپای قاره‌ای کاملاً متفاوت است. فراخوری بدین معناست که هر حزب همان تعداد نماینده در پارلمان به دست می‌آورد - برای مثال بوندشتاگ در آلمان - که آرای ریخته شده به صندوق آن در کشور را به شکل تنگاتنگی نمایندگی کند.

در این موارد، احزاب با تکلیف قانون اساسی در قوانین مهم تعبیه می‌شوند و نمایندگان منفرد قانوناً انتخاب می‌شوند تا حزب خود را نمایندگی کنند. پس یک نماینده نمی‌تواند در شرایط معینی که احساس وظیفه کرد علیه حزب خود رای دهد. به‌طور مسلم، وی اخلاقاً به حزب خود مقید است، چرا که برای این انتخاب شده که حزب - و فقط حزب - را نمایندگی کند (اگر از آن پس نتواند این مسئله را با وجدان خود رفع و رجوع کند. اخلاقاً موظف است که استعفا دهد، حتی اگر قانون اساسی وی را ملزم به این کار نداند).

من البته می‌دانم که احزاب مورد نیاز هستند و تاکنون هرگز نظام دموکراتیکی وجود نداشته که بتواند بدون آنها به حیات خود ادامه دهد. دموکراسی‌های ما نه دولتهای برگزیده‌ی مردم، که منتخب احزاب هستند - دولتهای رهبران حزبی. حال، هرچه که حزب بزرگتر باشد و حدت و

خصلت دموکراتیک آن کمتر و تأثیرگذاری کسانی که به آن رای داده‌اند بر رهبری و برنامه حزب محدودتر می‌شود. خطاست بیندیشیم که یک مجلس انتخاب شده توسط سیستم نمایندگی فراخور بازتاب بهتری از مردم و خواسته‌های آنهاست. چنین مجلسی نماینده‌ی مردم و دیدگاههای آنها نیست، بلکه نمایانگر تأثیری است که احزاب گوناگون (و تبلیغات حزبی) در روز رأی‌گیری بر رأی‌دهنده گذاشته‌اند. و این امر برای روز رأی‌گیری - روزی که مردم به قضاوت درباره‌ی رفتار دولت می‌پردازند - در آنچه که می‌تواند و باید باشد مشکل ایجاد می‌کند. پس، هیچ نظریه‌ی معتبری درباره‌ی حاکمیت مردمی (نظریه‌ای که مستلزم نمایندگی فراخور باشد) وجود ندارد. بنابراین باید از خود پرسیم سیستم نمایندگی فراخور در عمل چگونه است. اول، در زمینه شکل‌گیری دولتها، و دوم در عرصه‌ی بسیار مهم برکناری آنها.

۱- هر چقدر که احزاب بیشتری وجود داشته باشند، تشکیل یک دولت دشوارتر است. این را تجربه به ما می‌گوید، اما دلیل عقلی نیز برای آن وجود دارد. وقتی فقط دو حزب موجود باشد، دولت به آسانی شکل می‌گیرد. اما نمایندگی فراخور این امکان را حتی برای احزاب کوچک فراهم می‌سازد تا نفوذ زیاد (و اغلب تعیین‌کننده‌ای) بر فرآیند تشکیل یک دولت، و لذا حتی بر تصمیمات آن، اعمال کنند.

همه این را قبول دارند و می‌دانند که نمایندگی فراخور شمار احزاب را افزایش می‌دهد. اما مادام که «ذات» دموکراسی را حاکمیت مردم بینگاریم، ناچار باید این مشکلات را به عنوان یک دموکرات بپذیریم، زیرا فراخوری «ذاتی» حکومت است.

۲. [سیستم] نمایندگی فراخور - و لذا تعدد احزاب - ممکن است پیامدهای به مراتب وخیم‌تری در امر مهم برکناری دولت از سوی مردم

در انتخابات پارلمانی جدید داشته باشد. نخست اینکه، مردم می‌دانند احزاب بسیاری وجود دارند و لذا به ندرت انتظار دارند یکی از آنها بتواند اکثریت مطلق آرا را به دست آورد. بنابراین وقتی امور همان‌طور که انتظار می‌رود خود را نشان می‌دهد، رأی مردم عملاً علیه هر یک از احزاب ابراز نشده، هیچیک از دور رقابت کنار نرفته و در مورد هیچیک قضاوتی صورت نگرفته است.

دوم اینکه، انتظار نمی‌رود روز انتخاب روزی باشد که مردم به قضاوت درباره‌ی دولت اقدام کنند. برخی اوقات ممکن است یک دولت اقلیت مجبور به دادن امتیاز شده باشد و بتواند به آنچه که درست می‌داند عمل کند. یا اینکه یک دولت ائتلافی تشکیل شده باشد که هیچیک از احزاب حاکم در برابر آن مسئولیت کامل را به عهده نگیرند.

به تدریج، مردم عادت می‌کنند تا هیچیک از احزاب سیاسی و رهبران آنها را مسئول تصمیمات گرفته شده از سوی دولت ندانند. این حقیقت که حزبی ۵ تا ۱۰ درصد از آرای خود را از دست می‌دهد، رأی مخالف تلقی نمی‌شود - حداقل از سوی رأی‌دهندگان و نه حکومت‌شوندگان. همه‌ی آنچه که از این امر برداشت می‌شود، این است که در محبوبیت آن تزلزلی موقتی ایجاد شده است.

سوم اینکه، اگر اکثریتی از رأی‌دهندگان بخواهند یک دولت اکثریت را از قدرت کنار بگذارند، ممکن است موفق به انجام چنین کاری نشوند. برای اینکه حتی اگر یک حزب که تاکنون رأی اکثریت مطلق را داشته (و لذا می‌توان آن را دارای مسئولیت دانست) اکثریت خود را از دست بدهد، به احتمال زیاد هنوز بزرگترین حزب واحد تحت سیستم فراخوری است و بنابراین می‌تواند یک دولت ائتلافی با احزاب کوچکتر تشکیل دهد. در آن صورت رهبر برکنار شده‌ی حزب عمده، به‌رغم تصمیم اکثریت و با

اتکا به یک حزب که احتمالاً فرسنگها از نمایندگی «اراده‌ی مردم» دور است، به حکومت ادامه خواهد داد. به علاوه، چنین حزب کوچکی می‌تواند همچنان یک دولت را بدون برگزاری انتخابات جدید و بدون داشتن یک تفویض اختیار تازه از سوی رأی‌دهندگان، ساقط کند. و سپس یک دولت ائتلافی متفاوت به کمک احزاب مخالف سرسخت حزب اصلی، تشکیل دهد - در اینجا با تضادی غریب و مضحک در ارتباط با ایده‌ی اساسی نمایندگی فراخور مواجیم که در آن نفوذ یک حزب باید با شمار رأی‌دهندگان به آن تناسب داشته باشد.

چنان نتایجی اغلب روی می‌دهد، که در این صورت شمار زیاد احزاب به معنای آن است که حکومت دولتهای ائتلافی [رفته رفته] به یک قاعده تبدیل می‌شود.

درست است که اتفاقات مشابهی می‌تواند در کشورهایی که سیستم نمایندگی فراخور ندارند، روی دهد (برای مثال در بریتانیا یا ایالات متحده). اما در این کشورها گرایشی به ایجاد دو حزب عمده شکل گرفته تا با یکدیگر به رقابت برخیزند.

به نظر من شکلی از انتخابات که سیستم دو حزبی را ایجاد می‌کند، بهترین شکل دموکراسی است. زیرا همیشه موجبات انتقاد از خود را توسط احزاب فراهم می‌سازد. اگر یکی از دو حزب عمده متحمل شکست فاجعه‌باری در انتخابات شود، این امر معمولاً به بروز تغییرات ریشه‌ای در آن حزب منتهی می‌گردد، که این خود پیامد رقابت و محکومیت آشکار از سوی رأی‌دهندگان است که نمی‌توان به آن بی‌اعتنا بود. پس در چنین سیستمی احزاب ناچار هستند گهگاه از خطاهای خود درس بگیرند یا سقوط کنند. موضع من در مخالفت با نمایندگی فراخور به معنای این توصیه به دموکراسی‌های دیگر نیست که سپر بیندازند. من

فقط می‌خواهم تحرک جدیدی به این بحثها ببخشم. این فکر که برتری اخلاقی سیستم نمایندگی فراخور به‌طور منطقی از ایده دموکراسی ناشی می‌شود و اینکه سیستم [دموکراسی] قاره‌ای به همین دلیل بهتر و دموکراتیک‌تر از نوع آنگلوساکسون آن است، یک دیدگاه خام به شمار می‌رود که نمی‌توان آن را از نزدیک مورد بازمی‌سنجی و آزمایش قرار داد.

به‌طور خلاصه، این استدلال که نمایندگی فراخور (یا همان سیستم قاره‌ای) دموکراتیک‌تر از سیستم انگلیسی یا آمریکایی است، قابل دفاع نیست، چون لابد به یک نظریه‌ی منسوخ شده دموکراسی ارجاع می‌دهد که همان حکومت توسط مردم است (که به نوبه‌ی خود مبتنی بر نظریه‌ی کذایی حاکمیت دولت است). این نظریه، اخلاقاً معیوب و حتی استمرارناپذیر بوده و جای خود را به نظریه‌ی برخورداری اکثریت از قدرت برکنار کردن، داده است.

این بحث اخلاقی حتی از بحث کاربردی آن مهمتر است. اینکه به چیز بیشتری غیر از دو حزب کاملاً مسئول و رقیب برای دادن این امکان به رأی‌دهندگان تا حکومت یکی از آنها را به قضاوت بنشینند، نیازی نیست. نمایندگی فراخور این خطر را ایجاد می‌کند که رأی اکثریت در انتخابات و لذا شکست احزاب که به سود دموکراسی است، یک امر ناچیز تلقی شود. برای اینکه رأی اکثریت قاطعی به دست آید، مهم است که حزب مخالف به همان نسبت در وضعیت خوب و نیرومندی باشد. در غیر این صورت، رأی‌دهندگان غالباً ناچار می‌شوند تا حکومت را به دست یک دولت بد بسپارند، چرا که دلیلی برای این تفکر دارند که «هیچ چیز بهتر دیگری وجود نخواهد داشت.»

آیا دفاع من از سیستم دو حزبی با فکر یک جامعه‌ی باز در تعارض نیست؟ آیا تحمل کثرت‌گرایانه‌ی دیدگاهها و نظریه‌های متفاوت، ویژگی

جامعه‌ی باز و تکاپوی آن برای حقیقت نیست؟ آیا این کثرت‌گرایی نباید در تعدد احزاب تجلی پیدا کند؟ پاسخ من این است که این کارکرد یک حزب سیاسی است که یا دولت را تشکیل بدهد و یا برعکس، نگاهی انتقادی به کار یک دولت داشته باشد.

یکی از چیرهایی که باید نگاه انتقادی به آن داشت، تحمل عقاید، ایدئولوژیها و مذاهب گوناگون است (تاجایی که خود آنها اهل مدارا باشند، زیرا ایدئولوژیهایی که عدم مدارا را وعظ می‌کنند ادعای تحمل شدن خود را از سوی دیگران نمی‌کنند). بسیاری از ایدئولوژیها سعی خواهند کرد که - با یا بدون موفقیت - بر یک حزب سیطره یابند یا حزب جدیدی را پیدا کنند. بنابراین، تعاملی بین عقاید، ایدئولوژیها و مذاهب از یک سو و احزاب عمده‌ی رقیب از سوی دیگر، وجود نخواهد داشت. اما این فکر که تنوع ایدئولوژیها یا جهان‌بینی‌ها باید بازتاب خود را در تعدد احزاب داشته باشد، به نظر من یک بدفهمی سیاسی - و نه فقط سیاسی که همچنین جهان‌بینی - است. زیرا پیوند بسیار نزدیک با سیاستهای حزبی به دشواری با خلوص و یکپارچگی یک جهان‌بینی سازگاری دارد.

زندگی سراسر حل مسئله است*

۱

من تقریباً همزمان با اولین خودروبی که ساخته شد به دنیا آمدم. [البته] وقتی که این وسیله اختراع شد من هنوز به دنیا نیامده بودم. اما من عملاً یک ساله بودم که کیصر وبلهلم دوم (که من تصویر روشنی از او در خاطره دارم) نخستین اتوموبیل خود را تحویل گرفت.

اولین سفر من با اتوموبیل به اشلوس آلتنبرگ در نزدیکی گرایفنشتاین واقع در ساحل دانوب، با یک مرسدس بود که به صاحب یک قصر تعلق داشت و از دوستان پدرم بود. پیشتر، ما همیشه با اتوبوس و قایق چهارنفره این مسیر را می‌رفتیم، اما این بار به من گفته شد با یک مرسدس می‌رویم، که بهترین اتوموبیل آلمانی به شمار می‌رفت و اولین مدلی بود که به اتریش وارد شده بود. تاریخ این سفر باید ۱۹۰۷ یا ۱۹۰۸ بوده باشد.

*. این سخنرانی در ۱۹۹۱ در Bad Hamburg ایراد شد.

من اولین اتوموبیل (دست دوم) خود را در ۱۹۳۶ در لندن خریدم و بلافاصله عازم کمبریج شدم. هنگام رانندگی - البته از سمت راست - متوجه شدم که چرخ عقب و محور آن کمی از جای خود بیرون آمده است. تا آنجایی که به یاد می‌آورم حدود ۳۰ سانتیمتر از محور چرخ از داخل اتوموبیل دیده می‌شد. اما شگفتی من به احتمال زیاد حافظه‌ی مرا تحت الشعاع قرار داده بود. اتوموبیل من یک اتوموبیل اسپرت «استاندارد» بود، مدلی که اکنون مدتهاست از دور خارج شده و به درستی هم باید چنین می‌شد.

این تجربیات از جمله امتیازات تکرار نشدنی دوران پیری است. تجربه‌ی دیگر این است که من برخلاف معاصران جوانتر خود فکر می‌کنم که دنیای ما و مردم ساکن آن هر دو فوق‌العاده هستند. البته می‌دانم چیزهای بد زیادی نیز در دنیای ما وجود دارد. با این همه، هنوز بهترین دنیایی است که تاریخ به خود دیده است. وقتی این حرف را می‌زنم، شنوندگان معمولاً آن را به حساب پیری و خرفتی من می‌گذارند. این نیز ممکن است تا حد زیادی درست باشد، اما در این بحثی که در پی می‌آید من آماده‌ام تا از خود دفاع کنم و استدلال نمایم که گله و شکایتی که درباره‌ی جهان اهریمنی‌ای که در آن زندگی می‌کنیم می‌شود - که می‌شود آن را مذهب مسلط دوران ما نامید - با همه‌ی حقایق در تعارض است. فرض اصلی من این است که ما نه فقط به لحاظ اقتصادی در شرایط بهتری هستیم، بلکه از نظر اخلاقی نیز در موقعیت برتری قرار داریم. [اما] یک چیز را قبول دارم: ما احمق‌تر از گذشته هستیم، و غیرمنتقدتر نسبت به هرچه که مدرن انگاشته می‌شود. اما شنیدن این امر هرگز مطبوع نیست، و مسلماً باورپذیر نیز نخواهد بود.

دلیل این امر شاید خطاهای وحشتناکی باشد که ما معلمان مرتکب

می‌شویم و از آنجایی که آموزش ممکن است به عنوان [نوعی] فن‌آوری طبقه‌بندی شود، این خطاها را می‌توان تکنولوژیک دانست. این ما را به موضوع اصلی بحث امروز می‌رساند.

تصحیح اشتباه مهمترین روش در تکنولوژی و یادگیری به‌طور کلی است و در تکامل زیست‌شناختی ظاهراً تنها وسیله‌ی پیشرفت است. ما به درستی از روش آزمون و خطا صحبت می‌کنیم، اما این امر اهمیت خطاها یا اشتباهات - آزمون نادرست - ما را ناچیز جلوه می‌دهد.

تکامل زیست‌شناختی سرشار از اشتباهات است و تصحیح آنها هم به آهستگی صورت می‌گیرد. بنابراین ممکن است ما اشتباهات بسیار خود را با یادآوری اینکه آنها فقط تقلیدی از طبیعت سبز دل‌نشین هستند - و اینکه ما تقریباً سریعتر از این طبیعت سبز دل‌نشین اشتباهات خود را جبران می‌کنیم - توجیه کنیم. چرا که برخی از ما آگاهانه کوشش می‌کنیم تا از اشتباهات خود بیاموزیم. برای مثال، تمام دانشمندان، متخصصان تکنولوژی و کارشناسان چنین می‌کنند یا دست‌کم موظفند که چنین کنند، زیرا حرفه‌ی آنها دقیقاً چنین کاری را ایجاب می‌کند.

زندگی، که با موجودات تک‌یاخته‌ای آغاز شد حیرت‌انگیزترین چیزها را ابداع می‌کند. ابداعات یا جهش‌های جدید، که بیشتر اوقات اشتباهات بد از آب در می‌آیند تا آزمونهای موفق، معمولاً حذف می‌شوند. ما ممکن است بسیاری از ایده‌های خود را پیش از نقد جدی آنها نادرست تشخیص دهیم و ایده‌هایی دیگر نیز ممکن است قبل از رسیدن به مرحله‌ی تولید، از طریق نقد حذف شوند. شاید ما در مرحله‌ی انتقاد از خود آگاهانه و نیز در نقد دوستانه یا دشمنانه‌ای که از سوی همکاران یا دیگران صورت می‌گیرد، از طبیعت نسبتاً بهتر عمل کنیم. [اما] در روش آزمون و خطا و در شیوه‌ی انتخاب از طریق تجربیات آزمایشی

انتقادی، طبیعت تاکنون بهتر عمل کرده است. ما در مورد بسیاری از ابداعات آن - تبدیل انرژی خورشیدی به انرژی دیگری که به آسانی قابل ذخیره است، یعنی انرژی شیمیایی - مذبحانه سعی در تقلید کرده ایم، اما در آینده قابل پیش بینی موفق خواهیم شد.

زندگی سراسر حل مسئله است. همه ی موجودات زنده، مخترع و متخصص (خوب یا نه چندان خوب، موفق یا نه چندان موفق) حل مسائل فنی هستند. این اصل درباره ی حیوانات (مثلاً عنکبوت) نیز صادق است. تکنولوژی انسانی، مسائل انسانی - مثل سیستم فاضلاب، ذخیره سازی و تأمین غذا و آب - را حل می کند، همچنان که مثلاً زنبورها تاکنون ناچار به انجام چنین کاری بوده اند.

لذا، دشمنی با تکنولوژی (مثل آنچه که غالباً در میان جنبش سبزه ها به چشم می خورد) نوعی دشمنی ابلهانه با خودِ زندگی است - که متأسفانه سبزه ها به این تشخیص نرسیده اند. اما نقد تکنولوژی، نه تنها کار بدی نیست بلکه ضرورت مبرم نیز دارد. هر کسی به روشهای متفاوت از عهده آن برمی آید و هر کمکی که از دست وی برمی آید با بیشترین استقبال روبرو می شود، و از آنجا که نقد یک مهارت شغلی برای متخصصان تکنولوژی است، نقد تکنولوژی یک دلمشغولی مداوم برای آنها محسوب می شود.

با این حال، کسانی که غالباً بیرون از گود هستند پیش از همه مشکل را می بینند. این ممکن است به دلیل آن باشد که یک مخترع به درستی علاقه دارد که اختراع وی به کار گرفته شود و لذا نتایج نامطلوب احتمالی آن را نادیده می گیرد. بنابراین، برخی ابداعات شیمیایی کاربری موفقیت آمیزی علیه پشه ها و دیگر حشرات داشته اند، اما با این نتیجه ی ناخوشایند که پرندگان آوازخوان در اثر گرسنگی مردند. راشل کارسون طبیعی دان

آمریکایی، همه‌ی این موارد را در کتاب فوق‌العاده‌ی خود بهار خاموش مطرح کرد و جای تعجب نداشت که این کتاب طوفانی از خشم را در آمریکا و سپس در آلمان (که یک جنبش سیاسی در آن علیه علم و تکنولوژی و نیز علیه آمریکا شکل گرفت و حزب جدیدی به نام حزب سبزها تأسیس شد) برانگیخت. توجه به خطاهای کمتر مورد اعتنا قرار گرفته‌ی ما حائز اهمیت است. قابل درک است که در مورد این خطاها غالباً گزاره‌گویی می‌شود و شاید برای یافتن گوش شنوا، این گزاره‌گویی‌ها ضرورت داشته باشد. اما حمله به علم و تکنولوژی به‌طور عام، در حالی که فقط این دو هستند که امکان اصلاحات لازم را فراهم می‌کنند، نه فقط ابلهانه که احساساتی است و نگرشی کاملاً غیرمسئولانه به شمار می‌رود.

اینکه، تحریک‌کنندگان احساسات حتی تا آنجا پیش می‌روند که ادعا می‌کنند ما در آستانه‌ی یک ورطه‌ی هولناک قرار گرفته‌ایم و شاید محتاج به یک ناجی دیکتاتور باشیم، با توجه به خاطره‌ی کاملاً شفاف هیتلر در اذهان ما، تنها می‌تواند یک دیوانگی دانسته شود.

این کاملاً درست است که برخی مشکلات - مثل آلودگی هوا - ممکن است مستلزم قانون‌گذاری خاص باشد. پرستندگان ایدئولوژیک به اصطلاح «بازار آزاد» (که ما طبعاً دین زیادی به آنها داریم) که می‌پندارند چنان قانون‌گذاری‌هایی آزادی بازار را محدود می‌کنند، گام خطرناکی به سوی جاده‌ی قهقرایی بندگی برمی‌دارند.

این دیدگاه نیز یک بی‌خردی ایدئولوژیک است. ۴۶ سال پیش در چاپ اول کتاب *جامعه باز و دشمنان آن* عملاً نشان دادم که بازار آزاد فقط در چارچوب یک نظم قانونی تضمین شده توسط دولت می‌تواند وجود داشته باشد. قسمتی از این نظم، ممنوع کردن سازمانهای حزبی مسلح

است که شامل محدود ساختن آزادی تجارت اسلحه - و لذا بازار آزاد و آزادی فردی - می شود. اما این محدودیت که از سوی دولت اعمال می شود مرجح بر محدود کردن آزادی ای است که رهبران گانگستری در غیاب اولی به طور قطع درصد اعمال آن برمی آیند.

بنابراین ما بازار اسلحه را به خاطر آزادیهای مدنی به طور کلی، کنترل می کنیم، همان طور که ناچاریم رفتار حیوانات وحشی و سگهای شکاری را محدود سازیم. محدوده‌ی هرگونه آزادی همیشه مشکل آفرین بوده و موضوعی برای تجربه است. ظاهراً باید قوانینی علیه پخش گازهای سمی کارخانجات صنعتی وجود داشته باشد و چنین به نظر می رسد که ترسیم یک خط تمایز آشکار بین گازهای سمی و آشکال سبکتر آلودگی هوا (برای مثال دود آگروز اتوموبیلها) دشوار باشد. این خط تمایز در حقیقت بستگی به عواملی مثل تراکم ترافیک دارد.

در هر حال، ما باید اصل ایدئولوژیک بازار آزاد را با یک اصل متفاوت جایگزین کنیم، بدین معنا که آزادی باید در جایی محدود شود که دلایل قانع کننده‌ای برای ضرورت آن وجود داشته باشد. و در بسیاری از موارد، توافقی بر سر آنچه که ضروریست وجود نخواهد داشت.

این نوع شرایط هرآینه که آزادی نقشی ایفا می کند، به منصفه ظهور می رسد و به هیچ وجه ناشی از مشکلات زیست محیطی یا صنایع بزرگ نیست. در واقع، همه‌ی اعمال ما پیامدهای ناخواسته‌ای دارند، بسیاری از آنها ممکن است با تلاش و هزینه‌ی بیشتر قابل پیش بینی باشند، اما بقیه به راحتی قابل پیش بینی نیستند.

برای مثال، وقتی که اتو هان و فریتس اشتراسمان تجربه‌ای را انجام دادند که منجر به شکافتن اورانیوم شد، احتمالاً نمی توانستند پیامدهای آن را پیش بینی کنند. آنها انتظار چیزی از آن دست را نداشتند. همچنین به

ذهن آنها خطور نکرد که نتایج به دست آمده را به گونه‌ای تفسیر کنند که درکش برای آنها بسیار دشوار شود.

این برداشت یک ایده‌ی کاملاً جدید بود که دستیار اخراج شده‌ی هان، لیزه مایتنر و برادرزاده‌ی وی روبرت فریش، از دوستان من، آن را در مباحثاتی که هنگام گذراندن تعطیلات زمستانی در سوئد داشتند، مطرح کردند. این ایده‌ی کاملاً جدید به دشواری می‌توانست به فکر آنها برسد، اگر فریش - که آزمایش‌کننده بود - به تازگی شروع به همکاری با نیلزبور - که نظریه‌پرداز بود - نکرده بود. بور از نظریه‌ی ذرات هسته‌ی اتم خود و توضیحاتش درباره‌ی تلاشی ذرات فوق‌العاده بزرگ مطالبی به او گفته بود.

آگاهی از این یاری‌رسانی به درک شهودی و کاملاً مجازی، در تفسیر درست تجربیات هان و اشتراسمان نقش ایفا کرد، تفسیری کاملاً غیرقابل دسترس برای دو مبتکر آزمایش که کمترین انتظاری از نتایج آن نداشتند. در اینجا می‌خواهم به جمع‌بندی اولین بخش از اظهارات خود - دفاع در برابر حمله به تکنولوژی - برسم. با تأکید بر این مسئله که همه‌ی ما دچار خطا می‌شویم. تمام صحبت‌هایی که سببها درباره‌ی تکنولوژی می‌کنند عملاً ناشی از انفجار جمعیت است، که کمتر درباره‌ی این مسئله عمده صحبت می‌شود. این ظاهراً به دلیل آن است که اگر [سببها] آماده‌ی تحقیق جدی درباره‌ی این مسئله باشند، چنین سخنانی حملات آنها به تکنولوژی را بی‌اثر می‌سازد.

۲

دومین بخش مقاله نه یک دفاعیه در برابر اعتراضات بلکه ستایش‌گونه‌ای در باب جایگاه تکنولوژی در فرهنگ انسانی است.

در این رابطه، می‌خواهم تمایزی بین دو رشته از ابداعات قائل شوم. نخست، آن ابداعاتی که به رشد صنایع موجود کمک کردند. بهترین مثال، ماشین بخار جیمزوات است که بسیاری از صنایع بریتانیا با به کارگیری آن تأسیس شدند. ما می‌توانیم چنان ابداعاتی را به حساب بهبود یافتن ابزار تولید بگذاریم.

رشته‌ی دوم شامل ابداعات واقعاً عمده‌ی فرهنگی می‌شوند. نخستین ابداع از این دست، خود زبان انسان است که در پی آن، دستنوشته‌ها، کتابها، اولین بازار کتاب (حدود ۵۰۰ قبل از میلاد در آن)، کتابهای چاپی، دستگاه تکثیر، ماشین تحریر، کامپیوتر و غیره آمدند.

این یک حقیقت شگفت‌انگیز اما کمتر شناخته شده است که ابداع اولین دستگاه تکثیر به همان جیمزواتی بازمی‌گردد که ماشین بخار را اختراع کرد. ساخت این دستگاه براساس یک ایده‌ی خیلی ساده بود. شاید هنوز «کاغذ خشک‌کن» را از دوران جوانی به یاد داشته باشید که جوهر خشک‌کن‌های سریع استفاده از آن را منسوخ کرد. ایده‌ی وات اساساً ترکیب جوهر (که مرتباً قابل مرطوب شدن بود) با کاغذ خشک‌کن بود که جوهر را جذب می‌کرد. برای اجتناب از تأثیر انعکاس معمولی، وی از یک کاغذ نازک خشک‌کن ویژه استفاده کرد که جوهر را از خود عبور می‌داد و خوانده شدن متن را از سوی دیگر کاغذ امکان‌پذیر می‌ساخت.

تاریخ ثبت این اختراع، که شامل ساخت دو ورقه کاغذ و مرکب جوهر می‌شد، سال ۱۷۸۰ بود! این اختراع که قدیمی‌ترین دستگاه تکثیر شناخته شده بود به فراموشی سپرده شد - اگر اصلاً در آن موقع شناخته شده باشد. اما این دستگاه امروزه همچنان مورد استفاده است. اگرچه این دستگاه نسخه‌های بسیار معدودی را تکثیر می‌کرد اما برای، مثلاً

نویسندگان، فوق‌العاده مفید بود. من چون از صدای ماشین تحریر قدیمی چنان معذب می‌شدم که به دشواری می‌توانستم خود را به تایپ کردن عادت دهم، و چون غالباً دستنوشته‌های خود را گم می‌کنم، می‌توانم با اطمینان یک مورد یا بیشتر را درباره‌ی نیاز یک نویسنده به دستگاه تکثیر ذکر کنم. در اینجا ما با نمونه‌ای از یک ابداع روبرو هستیم که مورد بی‌توجهی قرار گرفته و دارای اهمیت بالقوه‌ی زیادی است - با همان درجه اهمیت فرهنگی که کتب چاپی از آن برخوردارند.

ابداع دیگری که مدتها اهمیت فرهنگی چندانی نداشت، عکاسی است. این فن برای سالیان دراز نیاز فردی به چهره‌نگاری را تقریباً به تنهایی رفع می‌کرد. عکاسی نه فقط یک دستاورد برای بقای آرزوها (مثل مورد مومیایی‌های مصری) بلکه همچنین در ارتباط با نیاز خانواده و دوستان به حفظ خاطره‌ها با شفافیتی هرچه بیشتر بوده و هست.

اما آنچه که به لحاظ فرهنگی از همه اینها مهمتر محسوب می‌شد، نیاز شخصی منجر به انقلاب در وسایل حمل‌ونقل عمومی بود: انقلاب جرج استیونسون و انقلاب به مراتب مهمتر هنری فورد. می‌دانم که فورد یک مخترع نبود اما هم او انقلابی در آمریکا و سپس جهان به وجود آورد.

می‌توان گفت که اولین راه‌آهن‌ها [در واقع] همان دلیجانهای موتوری مخصوص حمل مسافروبار [همراه] وی بودند. نخستین بار، نه واگن حمل کالا، که واگن حمل مسافر پای به عرصه گذاشت. این وسیله به منظور رفع نیاز شخصی مردم برای دیدن خویشاوندان و دوستان ساخته شد. همین امر در مورد خودروی موتوری و مدل انقلابی تی فورد (T Ford) صدق می‌کند که انقلابی در کل ایالات متحده به پا کرد و نه فقط چشم‌اندازی برای تغییر یا تسهیل در امور زندگی به دست داد بلکه عملاً راهی جدید

به روی مردم آمریکا گشود. این یک انقلاب فکری بود که منجر به چشم‌انداز و نگرشی جدید شد که از هر چیز دیگری که شخص می‌توانست از تغییر در شیوه‌ی زندگی خود انتظار داشته باشد، انقلابی‌تر بود. در نتیجه، همه‌ی افراد را از قید و بندهایی که نسبت به آن آگاهی نداشتند، آزاد کرد. زمانی که این رهایی نیمه‌آگاهانه را تعریف می‌کند کتاب *هوای آزاد* نوشته‌ی سینکلر لوئیس است.

شاید مهمتر از همه‌ی اینها به لحاظ اخلاقی، آزادی بزرگ بردگان خانگی بود که کلفت هم نامیده می‌شدند. این آزادسازی عمدتاً در اثر مکانیزه شدن لوازم خانگی امکان‌پذیر شد. این انقلاب عظیم و حس‌رهایی‌ای که همه‌ی زنان - به جز زنان بسیار ثروتمند - در آن وقت تجربه کردند امروزه خیلی کم به یاد آورده می‌شود، هرچند این یک آزادی از بردگی دلخراش بود. چه کسی امروزه کمترین اطلاعی در این باره دارد که خشک کردن و حمل زغال‌سنگ برای استفاده‌ی گرمایشی از آن، شستشوی همه‌ی وسایل با دست، یا استفاده از چراغهای فتیله‌ای نفتی، چه احساسی دارد؟ بعدها، استفاده از گاز معمول شد، ابتدا فقط برای روشنایی به وسیله‌ی مشعل‌های پروانه‌ای و سپس از طریق چراغ‌گازی شگفت‌انگیز اور. همه‌ی اینها یک تحول کاملاً فرهنگی به شمار می‌رفتند. در حدود سال ۱۹۱۳، رهایی انسان - یا دقیقتر بگوییم رهایی زنان - با معمول شدن اجاق گاز آغاز شد و در ۱۹۲۲ یا همان اوان بود که گاز به رقیب جدی زغال‌سنگ به عنوان سوخت اجاق آشپزخانه تبدیل شد. [اما] برای سیستم گرمایش مرکزی تا مدتهای مدید همچنان از زغال‌سنگ یا گک استفاده می‌شد.

کار خانگی وحشتناک نقش مهمی در کوتاهی عمر زنان داشت، اگر نخواهیم از رنجی که هنگام کار می‌کشیدند و امروزه جای خود را به

[حس] لذت بردن از کار داده است، صحبت کنیم. زنان این آزادی را مدیون
تکنولوژی هستند، حتی آن گروه از زنان که دشمنی با آن را وعظ
می‌کنند.

علیه تفسیر کلبی مسلکانه‌ی تاریخ*

من در زندگی طولانی خود، هرگز دچار خستگی و کسالت نشده‌ام، به جز در سخنرانی‌ها و به‌ویژه در مورد درسهای دانشگاهی که کرختی بسیار دردآور مغز را موجب می‌شود. به‌خاطر می‌آورم که نتیجه کار به‌ویژه در دروس تاریخ و جغرافیا مهلک بوده است.

پس اگر بسیاری از استادان تاریخ سعی در افزودن به چاشنی کلاسهایشان با توسل به کلبی مسلکی کرده باشند، شاید جای بخشودگی باشد. و این قابل درک، اگرچه مسلماً نه قابل بخشش، است چنانچه تا آنجا پیش بروند که ارائه‌ی دیدگاهی کلبی مسلکانه از تاریخ را اوج شیوه‌ی کارشان قرار دهند.

طرفداران تفسیر کلبی مسلکانه از تاریخ می‌گویند که در تاریخ و سایر عرصه‌ها به‌طور کلی، آزمندی، مال‌پرستی، جستجوی پول، طلا، نفت و قدرت، همیشه حرف اول را می‌زند. آنها می‌گویند، همیشه چنین بوده و همیشه نیز چنین خواهد بود و این نه فقط در مورد رژیمهای خودکامه

*. این سخنرانی در مه ۱۹۹۱ در دانشگاه Eichstätt ایراد شد.

بلکه در نظامهای دموکراسی نیز صدق می‌کند، با این تفاوت که در دومی ریاکاری احتمالاً به مراتب بیشتر است. من این نظریه را نه فقط نادرست بلکه غیرمسئولانه می‌دانم. دقیقاً به این دلیل که رگه‌ای از منطق را با خود دارد، به نظر من مبارزه با آن ضرورت تام می‌یابد. زیرا آنچه که درباره‌ی خود و تاریخ‌مان می‌اندیشیم تا اندازه‌ای برای ما، به‌ویژه برای تصمیمات و اعمال ما، حائز اهمیت است. به همین دلیل موضوع فوق را برای بحث امروز انتخاب کردم.

تفسیر کلبی مسلکانه از تاریخ، جدیدترین شیوه از میان شیوه‌های عمده‌ی سه‌گانه‌ای است که می‌خواهم در اینجا ذکر کنم. این شیوه امروز به مثابه‌ی جانشین مستقیم تفسیر مارکسیستی تاریخ است، که به نوبه‌ی خود و پس از افول شیوه‌ی تفسیر ناسیونالیستی یا نژادپرستانه از تاریخ اذهان را به تمامی شیفته و مفتون خود ساخت.

در آلمان، این شیوه تفسیر در فاصله‌ی بین جنگهای ناپلئونی و سقوط رایش هیتلری رو به شکوفایی گذاشت. تفسیر ناسیونالیستی یا نژادپرستانه از تاریخ که حتی پیش از قدرت‌یابی هیتلر رواج یافته بود یک فضای روشنفکری به وجود آورد، نوعی جهان‌بینی که بدون آن ظهور هیتلر امکان‌پذیر نمی‌شد. ناپلئون و هگل تا اندازه‌ای موجب شکل‌گیری این جهان‌بینی بودند. بر پایه‌ی این نگرش تاریخ عرصه مبارزه‌ی سلطه‌جویانه بین ملتها و نژادهاست که در آن مسئله‌ی مورد نظر نابودی کامل است. بنابر این نظریه، مثلاً شکست رایش هیتلری به معنای نابودی کامل ملت آلمان بود. همه به خوبی می‌دانند که هیتلر در پایان کار همه نوع گامهای عملی را برای تحقق نظریه‌ی پیش‌بینی شده‌ی نابودی کامل مردم آلمان برداشت. اما به‌رغم تلاشهای وی، این پیشگویی خوشبختانه نادرست از کار درآمد.

نظریه‌ای که ارزش ملاحظه‌ی جدی را دارد، چنانچه پیش‌بینی‌های آن به واقعیت نپیوندند، بی اعتبار می‌شود و چیزی از این نوع در مورد تفسیر بسیار متداول ناسیونالیستی از تاریخ، اتفاق افتاد. این امر به یقین به تحقق سیطره‌ی همه‌جانبه تفسیر مارکسیستی تاریخ پس از تفاسیر هگلی و ناسیونالیستی - نه فقط در آلمان شرقی وقت - کمک کرد. همچنانکه فروپاشی فکری دیدگاه مارکسیستی به تاریخ در سالهای اخیر منجر به پیروزی شیوه‌ی سوم - کلبی مسلکی - شده است. من می‌خواهم این دیدگاه را از نزدیک مورد بررسی قرار دهم و این کار را بیش از هر چیز به این دلیل می‌خواهم انجام دهم که مبارزه علیه تفسیر مارکسیستی تاریخ نقشی مهم در زندگی من ایفا کرده است.

تفسیر مارکسیستی تاریخ با عبارات «مفهوم مادی تاریخ» و «ماتریالیسم تاریخی» نیز شناخته می‌شود. که با نام مارکس و انگلس گره خورده‌اند و باز تفسیری از فلسفه هگلی تاریخ است که تاریخ را نه مشتمل بر مبارزات نژادی، که مبارزات طبقاتی، می‌داند. پس در این دیدگاه یک هدف وجود دارد: اثبات (علمی) اینکه سوسیالیسم (یا کمونیسم) - واژه‌ها اهمیتی ندارند) باید به عنوان یک امر اجتناب‌ناپذیر تاریخی، پیروز شود.

این اثبات‌گونه برای اولین بار در صفحات پایانی کتاب مارکس فقر فلسفه ظاهر شد که در اصل به زبان فرانسه در ۱۸۴۷ منتشر شد.

تاریخ، شرح مبارزات طبقاتی است. (مارکس در ۱۸۴۷ می‌نویسد) در دوران ما این به معنای مبارزه‌ی بین بورژوازی (استثمارگران) و پرولتاریا (طبقه‌ی تولیدکنندگان استثمار شده) است. این مبارزه فقط می‌تواند با پیروزی تولیدکنندگان پایان یابد، زیرا اگر آنها آگاهی طبقاتی و تشکل پیدا کنند، می‌توانند تولید را متوقف سازند. «آنگاه که بازوان نیرومند شما اراده کنند، همه‌ی چرخها متوقف می‌شوند.» به عبارت دیگر،

تولیدکنندگان قدرت مادی را در دست دارند، ولو آنکه هنوز نسبت به آن آگاهی نداشته باشند. به علاوه، آنها اکثریت قاطع را تشکیل می دهند. بنابراین، رهایی و پیروزی آنها در به اصطلاح «انقلاب اجتماعی» باید قریب الوقوع باشد و در نهایت به انحلال بورژوازی منجر شود. این فرآیندی است که از طریق دیکتاتوری پرولتاریای پیروزمند صورت می گیرد.

این روند جامعه‌ای را با خود به همراه می آورد که از یک طبقه‌ی واحد تشکیل شده است، و لذا جامعه‌ای بی طبقه از تولیدکنندگان است. دیگر طبقه‌ی حاکم وجود ندارد و بنابراین به محض نابودی بورژوازی نه حکومت‌کنندگان وجود دارند و نه حکومت‌شوندگان. و جامعه‌ی بی طبقه همراه با خود صلحی را مستقر خواهد کرد که مدتهای طولانی آرزوی بشر بوده است، چرا که همه جنگها فقط جنگهای طبقاتی بوده‌اند.

این، به طور خلاصه، ظاهراً دلیل علمی برای «ضرورت تاریخی» است که سوسیالیسم براساس آن از راه می رسد.

در واقع، مارکس در ۱۸۴۷ و در صفحه‌ی ماقبل آخر فقر فلسفه، نکته‌ی معترضه‌ای را نسبت به ارزیابی خود مطرح کرد. آیا پس از سقوط جامعه‌ی کهن این امکان وجود نخواهد داشت که سیطره‌ی طبقاتی جدیدی ایجاد شود و این خود به قدرت سیاسی نوینی منتهی گردد؟ وی به این پرسش ظاهراً مهم با یک واژه پاسخ می دهد: «نه». وی ظاهراً فرض را بر این می گذارد که طبقه‌ی تولیدکنندگان خود تقسیم نخواهد شد، یعنی اینکه، مثل انقلاب فرانسه، طبقه‌ی حاکم به دو بخش دیکتاتوری ناپلئونی تحت حمایت بوروکراسی، پلیس و هواداران آنها از یک سو و همه‌ی افراد دیگر از آن سو، تقسیم نخواهد شد. مارکس چنین تقسیم‌بندی‌ای را قائل نشد. ادعای مارکسیسم در ارائه‌ی یک پیش‌بینی علمی برای انقلاب

اجتماعی و برآمد اجتناب‌ناپذیر سوسیالیسم - همانگونه که خورشیدگرفتگی به کمک مکانیک سماوی نیوتون قابل پیش‌بینی است - خطر اخلاقی وحشتناکی را بهمراه دارد. من این مسئله را در زندگی خود و در طول زمستان ۱۹-۱۹۱۸ - در پایان جنگ جهانی اول و زمانی که شانزده سال ونیم داشتم - تجربه کردم. وقتی یک نوجوان، مجذوب این دلیل مثبت‌هی ضرورت سوسیالیسم می‌شود، وظیفه‌ی اخلاقی خود می‌بیند که دست به اقدام بزند، حتی اگر ببیند - همان‌طور که من دیدم - که کمونیستها اغلب دروغ می‌گویند و از روشهای اخلاقی مذموم بهره می‌گیرند. چرا که اگر سوسیالیسم باید بیاید، مبارزه علیه آمدن آن آشکارا یک خیانت است. مسلم اینکه، وظیفه‌ی همگان است تا به آمدن سوسیالیسم کمک کنند، به طوری که در راه آمدن آن تا حد امکان مقاومت کمتری صورت گیرد. از آنجا که در مقام فرد قدرت کافی نداریم، باید به سراغ جنبش و حزب برویم و از آن حمایت کنیم، حتی اگر این به معنای حمایت یا دست‌کم پذیرش بی‌چون و چرای چیزهایی باشد که اخلاقاً آنها را نکوهیده می‌شماریم. این سازوکاری است که لزوماً به تباهی منجر می‌شود. در این راه، ما هرچه بیشتر به پذیرش بی‌چون و چرای تقلب، توجیه و دروغهای روشنفکرانه کشانده می‌شویم و آنگاه که از آستانه‌ی معینی فراتر رویم، ظاهراً آمادگی پذیرش هر چیزی را پیدا می‌کنیم. این راهی به سوی تروریسم سیاسی و جنایت است. من خود پس از سپری شدن ۸ هفته یا بیشتر، از این سازوکار گریختم و این زمانی بود که پیش از ۱۷ سالگی مارکسیسم را برای همیشه کنار گذاشتم. تحت تأثیر مرگ برخی از رفقای جوانم بر اثر تیراندازی پلیس از خود پرسیدم: «آیا واقعاً می‌دانی که این برهان به قرار علمی آنقدر واقعیت دارد که به آن باور پیدا کنی؟ آیا به هر روش واقعی آن را مورد بررسی همراه با نقد قرار داده‌ای؟

آیا می‌توانی مسئولیت تشویق سایر جوانان را به بذل جان خود در این راه به عهده‌گیری؟»

دریافتم که یک «نه» آشکار تنها پاسخ صادقانه به این پرسشهاست. من برهان مارکسیستی را مورد بررسی انتقادی قرار نداده بودم. من اجازه داده بودم تا حدودی وابسته به تأیید دیگران شوم که به نوبه‌ی خود وابسته به نظر سایرین (از جمله خودم) بودند، یک بیمه‌ی متقابل که در آن همه‌ی شرکا دچار ورشکستگی فکری بودند و (ناآگاهانه) یکدیگر را به وادی دروغگویی و کذب می‌کشاندند. این حالتی بود که من در خود تشخیص دادم و ظاهراً رهبران حزبی را به شدیدترین وضع در چنگ خود گرفتار آورده بود.

من آموختم که همه چیز در برهان مارکسیستی، بر پیدایش یک جامعه‌ی بی‌طبقه قرار دارد. اما این برهان در همان نقطه‌ای متوقف می‌شد که مارکس امکان یک بحث مخالف را دیده و انکار کرده بود. این آشکارا رهبران حزبی بودند که به کمک حزب آغاز تشکیل یک «طبقه‌ی جدید» را نوید دادند و لذا امیدهای مارکس را بر باد دادند. این «طبقه‌ی حاکم جدید» اتباع آینده خود را فریب داده و از آنها سلب اعتماد می‌کند و در عین حال از آنها اعتماد می‌طلبد. پیش از این، پیش از پیروزی و به عرصه آمدن دیکتاتوری، رهبران حکامی بودند که هر عضوی را که اقدام به پرسشهای نامناسب می‌کرد از حزب اخراج می‌کردند (آنها هنوز نمی‌توانستند اینگونه افراد را بکشند). این راهی بود که آنها در برابر طرح پرسش پیش می‌گرفتند و سرچشمه‌ی انضباط حزبی محسوب می‌شد.

من از بخت بزرگ و ناسزاواری برخوردار بودم که همه چیز را به موقع دیدم. من در ۱۷ سالگی با اطمینان از مارکسیسم بریدم. اگر همچنان به این مکتب معتقد می‌ماندم چه چیزی عاید من می‌شد؟ حتی یک منتقد شجاع

و مصمم مثل ساخاروف مدتهای مدید چنان تحت انقیاد برهان مارکسیستی گرفتار آمده بود که ویرانگرترین سلاحهای کشتار جمعی را ابتدا در اختیار استالین (از طریق عامل وی بریا) و سپس خروشچف قرار داد. سوپر بمب ساخاروف، حتی ضعیف‌ترین نمونه‌ی آن، چند هزار بار نیرومندتر از بمبی بود که بر روی هیروشیما انداخته شده بود.^۱

من خود بعدها برخی از دانشمندان معتقد به برهان مارکسیستی را که عضو حزب کمونیست بودند ملاقات کردم و مفتخرم که توانستم یکی از بزرگترین آنها را تشویق به ترک کنم. وی زیست‌شناس بزرگ جی. بی. اس هالدین بود.

ساخاروف به مناسبت مرگ استالین، جنایات وی را به عنوان اعمال انساندوستانه و کارهایی که در (آنچه که وی به عنوان) یک انقلاب اجتماعی دارای اهمیت تعیین‌کننده برای بشریت اجتناب‌ناپذیر بود، توجیه کرد. اما خوشبختانه برای من بسیار زود معلوم شد که در این مورد شخص فقط می‌تواند خود را و نه کس دیگری را، برای آرمانهایش فدا کند.

اگرچه برهان مارکسیستی با هدف نشان دادن اجتناب‌ناپذیری ظهور سوسیالیسم و صلح بر روی زمین طراحی شده بود، ویژگیهای دیگری در دیدگاه مارکسیستی تاریخ وجود دارد که می‌توان آن را تا حد زیادی به عنوان مارکسیسم مبتذل توصیف کرد. اجازه دهید به‌طور خلاصه آن را بررسی کنیم. هر کس که برای سوسیالیسم مبارزه نمی‌کند فقط به منافع خود و نه دیگری فکر می‌کند. اگر مردم این سخن را نپذیرند شاید و ریاکار هستند - و به‌طور حتم یک جنایتکار در سطح وسیع. زیرا اگر آنها آمدن سوسیالیسم را به تأخیر اندازند، بار گناه بی‌اعتنایی به تمام فداکاریهای بشر را که برای انقلاب صورت خواهد گرفت، به دوش خواهند کشید.

این، مقاومت در برابر انقلاب توقف‌ناپذیری است که اعمال خشونت علیه آن را ناگزیر می‌سازد. و آزمندی این جنایتکاران است که انقلابیون را وامی دارد که دست به خونریزی بزنند.

حال به سومین شیوه‌ی تفسیر تاریخ می‌رسیم.

روشن است که اگر سوسیالیسم را از نظریه‌ی مارکسیسم حذف کنیم. یک دیدگاه کلبی مسلکانه از تاریخ را مستقیماً به دنبال می‌آورد. در این صورت نیازی به آرمانهای جدید نیست، یا حداکثر این فقط آرمانهای بدبینانه است که سیطره پیدا می‌کنند. آرمانهایی که چنین وعظ می‌کنند: اوضاع چنین بوده و همیشه نیز چنین خواهد بود، گرسنگی، تبعید اجباری، جنگ و فقر نقشی عمده حتی در یک جامعه‌ی واقعاً مرفه بازی می‌کنند. چرا که جامعه‌ی جهانی توسط افراد آزمندی که به دنبال قدرت، طلا و نفت هستند و نیز صنعت بیرحم اسلحه، اداره می‌شود.

مارکسیسم، و لذا کلبی مسلکی، می‌آموزد که همه چیز در ثروتمندترین کشور جهان - ایالات متحده آمریکا - رو به وخامت گذاشته است. این‌گونه است که ضدیت با آمریکا در کشورهای دیگر، به‌ویژه در کشورهایایی که چندان ثروتمند نیستند، سر بلند می‌کند.

در اینجا، شرح مختصر من از دیدگاه فرامردن کلبی مسلکی از تاریخ و دو سلف متنفذ و خطرناک آن پایان می‌یابد. اکنون می‌خواهم به یکباره سراغ برخی دیدگاههای خود بروم. چرا ناگهان؟ از اظهارات بعدی من در خواهید یافت که من از آن به عنوان تیرتیر بخش دوم نقطه نظراتم استفاده می‌کنم: من یک آدم خوشبین هستم.

من آدمی خوشبین هستم که هیچ اطلاعی از آینده ندارم و بنابراین هیچ چیز را پیش‌بینی نمی‌کنم. ما باید به‌طور آشکار بین زمان حال - که می‌توانیم و باید درباره‌ی آن داوری کنیم - و آینده‌ی باز و گسترده - که می‌توانیم بر آن

تأثیر بگذاریم - تفاوت قائل شویم. بنابراین ما وظیفه‌ای اخلاقی داریم تا با آینده به‌طور کاملاً متفاوتی روبه‌رو شویم، متفاوت از شرایطی که گویی ادامه جریان گذشته و حال است. آینده‌ی گشوده در برابر ما، امکانات غیرقابل پیش‌بینی و به لحاظ اخلاقی بسیار متفاوتی را دربر دارد. بنابراین، نگرش اساسی ما نباید «آنچه که اتفاق خواهد افتاد» باشد، بلکه باید این باشد که «چه باید کرد تا دنیا را کمی بهتر سازیم، حتی اگر با انجام چنین کاری بدانیم که نسلهای آینده ممکن است دنیا را دوباره بدتر سازند؟»

بخش دوم گفتار من، نیز دو مسئله را شامل می‌شود، خوشبینی من نسبت به زمان حاضر، و فرضیه‌ی فلسفی فعالیت‌گرایی من در ارتباط با آینده. اجازه دهید به صراحت بگویم که اولین سفر من به ایالات متحده در ۱۹۵۰، حس خوشبینی را دوباره در من احیا کرد. از آن زمان من ۲۰ یا ۲۵ بار دیگر به آمریکا رفتم و هر بار عمیقتر تحت تأثیر قرار گرفتم. اولین سفر من به آمریکا برای همیشه مرا از افسردگی ناشی از نفوذ کوبنده مارکسیسم در اروپای بعد از جنگ، رها ساخت. کتاب جامعه‌ی باز و دشمنان آن، که کار نوشتن آن را در ۱۹۳۸ و پس از ورود هیتلر به اتریش آغاز کردم، سرانجام در ۱۹۴۵ منتشر شد. اگرچه کتاب فروش خوبی کرد و با نظر مساعد خواننده شد، به‌نظر محال می‌رسید که بتوان اقدامی در مقابل پیروزی مارکسیسم انجام داد.

در اینجا باید توضیحاتی درباره‌ی عناصر تشکیل‌دهنده خوشبینی خود بدهم:

۱ تکرار می‌کنم که خوشبینی من منحصرأ به زمان حال برمی‌گردد و نه آینده. من فکر نمی‌کنم چیزی به نام قانون پیشرفت وجود داشته باشد. حتی یک مورد هم در عرصه‌ی علم یا تکنولوژی وجود ندارد. پیشرفت نمی‌تواند حتی یک امر محتمل دانسته شود.

۲ من ادعا می‌کنم که ما اکنون در غرب در بهترین شرایط اجتماعی ای که تاکنون وجود داشته زندگی می‌کنیم و این به‌رغم خیانت آشکاری است که برخی روشنفکران با وعظ یک مذهب بدبینی می‌کنند، مبنی بر اینکه ما در یک دوزخ اخلاقی به سر می‌بریم و در اثر آلودگی‌های مادی و اخلاقی روی به نابودی داریم.

۳ بحث من این است که این مذهب بدبینی یک دروغ شرم‌آور است و – به صراحت بگویم – هرگز جامعه‌ای با ذوق و شوق کنونی برای تحول و اصلاح نداشته‌ایم.

۴ این شوق به تحول نتیجه‌ی اشتیاق اخلاقی جدید به فداکاری است، اشتیاقی که پیش از این در دو جنگ جهانی (و از سوی هر دو طرف) خود را نشان داد. در جنگ ۷ ساله، فردریک دوم ناچار بود مردان خود را وادار کند تا چهره‌ی خود را به صورت مرگ‌آوری بزرگ نمایند. فریاد بسیجنده او مشهور است: «شما ای آدمهای بزدل! آیا می‌خواهید تا ابد زنده بمانید؟» اما بعد معلوم شد که توسل به ارزشهای اخلاقی کافی است. به خاطر وظیفه و سرزمین‌پداری در آلمان؛ به خاطر سرزمین‌پداری، آزادی و صلح در غرب. و در هر دو طرف، به خاطر رفاقت و دوستی.

همچنانکه با توجه به تجربیات خود خاطر نشان کردم، فکر می‌کنم که قدرت کمونیسم در فراخوان اخلاقی آن بود و همین امر در مورد جنبش‌های صلح صدق می‌کند. همچنین به باور من بسیاری از تروریستها نیز در ابتدا به یک فراخوان اخلاقی پاسخ می‌دادند که با این همه آنها را در آن دوگانگی درونی که پیشتر گفتم گرفتار کرد.

برتراند راسل (که من خود را تا همین سالهای اخیر بسیار به او نزدیک

می‌دیدم تا اینکه در سالمندی به دام وسوسه‌های یک منشی کمونیست (افتاد) نوشت که معضل عصر ما این است که پیشرفت‌های ما به لحاظ علمی بسیار سریع و به لحاظ اخلاقی بسیار کند بوده است. به طوری که وقتی فیزیک هسته‌ای را کشف کردیم، همزمان به اصول اخلاقی دست پیدا نکردیم. به عبارت دیگر، به گفتهٔ راسل هرچند ما بسیار هوشمند هستیم، اما از نظر اخلاقی بسیار بدیم. بسیاری از مردم، از جمله بسیاری از کلی مسلکان، با راسل هم عقیده هستند. اما من کاملاً خلاف آن را باور دارم. من معتقدم که ما بسیار خوب و [در عین حال] بسیار احمق هستیم. ما خیلی آسان زیر نفوذ نظریه‌هایی قرار می‌گیریم که مستقیم یا غیرمستقیم به احساسات اخلاقی ما متوسل می‌شوند، نظریه‌هایی که نگرش ما به آنها به قدر کفایت انتقادی نیست. ما به اندازهٔ کافی و به لحاظ فکری پختگی لازم را برای برخورد با آنها نداریم و [لذا] تبدیل به قربانیان بی‌چون و چرای آنها می‌شویم و آماده‌ایم تا خود را فدای آنها کنیم.

در اینجا می‌خواهم رویه‌ی مثبت خوشبینی خود را به صورت زیر خلاصه کنم. ما در یک جهان به واقع شگفت‌انگیز زندگی می‌کنیم. اینجا در غرب بهترین نظام اجتماعی را که تاکنون وجود نداشته، ایجاد کرده‌ایم و مستمراً در صدد بهبود و اصلاح آن هستیم - که کار چندان ساده‌ای هم نیست. بسیاری از اصلاحات که نویدبخش به نظر می‌رسند دچار بدفهمی هستند. زیرا تشخیص این امر بسیار مهم است که پیامدهای اعمال اجتماعی و سیاسی ما اغلب متفاوت از آن چیزی است که منظور ما بود و قادر به پیش‌بینی آن بودیم. با این حال، دستاوردهای ما به مراتب بیش از آن چیزی بوده است که (مثلاً خود من) امیدوار به داشتن آن بوده‌ایم.

ایدئولوژی مسلط، که ما را در یک جهان به لحاظ اخلاقی اهریمنی می‌بیند، یک دروغ شرم‌آور است و با رواج آن بسیاری از جوانان دلسرد و

مأیوس می‌شوند، آنهم در سن و سالی که ممکن است نتوانند بدون امید و پشتوانه اصلاً زندگی کنند. تکرار می‌کنم: من یک آدم خوشبین به آینده نیستم، زیرا آینده یک امر گشوده و نامعلوم است و هیچ قانون پیشرفتی در تاریخ وجود ندارد. ما نمی‌دانیم فردا چگونه خواهد بود. میلیاردها احتمال خوب و بد وجود دارد که کسی نمی‌تواند آنها را پیش‌بینی کند. من هدف‌گذاری‌های پیشگویانه‌ای را که به شیوه تفسیر تاریخ عمل می‌کنند، مردود می‌شناسم و بر آن هستم که ما از نظر اخلاقی نباید چیزی را در جای آنها قرار دهیم. حتی سعی در استنتاج از تاریخ (برای مثال، استنتاج از روندهای کنونی برای پیش‌بینی فردا) نیز کار اشتباهی است. نگاه به تاریخ به عنوان یک جریان - دست‌کم تا حدودی - قابل پیش‌بینی، به معنای آن است که نظریه‌ای را براساس یک انگاره یا استعاره بسازیم.

تنها مسیر درست برای ادامه‌ی راه این است که گذشته را به مثابه امری کاملاً متفاوت از آینده تلقی کنیم. ما باید حقایق مربوط به گذشته را به لحاظ تاریخی و اخلاقی مورد داوری قرار دهیم تا دریابیم که چه چیز ممکن و چه چیز اخلاقاً درست است. ما نباید سعی در استخراج روندها و دستورعمل‌هایی از گذشته کنیم تا با استفاده از آنها آینده را پیش‌بینی کنیم. زیرا آینده یک امر گشوده و نامعلوم است و هر چیزی در آن می‌تواند اتفاق بیفتد. در این لحظه هزاران سوپر بمب ساخاروف در اتحاد شوروی وجود دارد و مسلماً شمار زیادی از خودبزرگ‌بینان هستند که خوشوقت می‌شوند از این بمبها استفاده کنند. بشریت ممکن است همین فردا نابود شود. اما امیدهای بزرگی هم وجود دارد و امکانات بیشمار، برای آینده که به مراتب بهتر از حال خواهند بود.

متأسفانه، اینگونه نگاه به آینده به راحتی قابل درک نیست. برخی روشنفکران به روشنی ناتوان از این هستند که بین آینده، گذشته و حال

تفاوت بگذارند، روشنفکرانی که از مارکسیسم آموخته‌اند که برای رهنمونی آنها به آینده نیاز به یک فرزانه دارند. به من بیش از یک بار گوشزد شده که خوشبینی من باید دست‌کم یک نمایه با ظاهر مبدل باشد، زیرا هیچ شخص خوشبینی نسبت به زمان حال وجود ندارد که نسبت به آینده نیز خوشبین نباشد.

اما آنچه که خوشبینی من نسبت به زمان حاضر می‌تواند به آینده پیشکش کند، امید است. خوشبینی می‌تواند به ما امید و انگیزه بدهد، چرا که ما موفق شده‌ایم خیلی چیزها را بهتر کنیم و موفقیت‌های مشابه در آینده ناممکن نیست. برای مثال، از وقتی که خدمتکاران در دهه‌ی ۱۹۲۰ از اسارت رها شدند، عملاً کار اجباری و بندگی در غرب رخ بر بسته است. ما می‌توانیم مفتخر باشیم که دست‌کم از این نظر، غرب آزاد است.

تا آنجا که به آینده مربوط می‌شود، ما نباید به دنبال پیشگویی باشیم بلکه فقط کوشش کنیم که به شیوه‌ای عمل کنیم که اخلاقاً درست و مسئولانه باشد. بدین معنا که ما موظف هستیم درست دیدن زمان حال را بیاموزیم و این کار را نه از پشت عینک رنگی ایدئولوژی، انجام دهیم. ما می‌توانیم آنچه را که دست یافتن به آن ممکن است، از واقعیت بیاموزیم. اما اگر واقعیت را از پشت عینک یکی از سه مفهوم ایدئولوژیک تاریخ نگاه کنیم، وظیفه‌ی آموختن را زیر پا گذاشته‌ایم.

آینده، گشوده و نامعلوم است و ما مسئولیم که بیشترین تلاش خود را به عمل آوریم تا آینده را باز هم بهتر از زمان حال سازیم. اما این مسئولیت یک پیش‌شرط دارد و آن هم آزادی است. در یک نظام خودکامه ما برده محسوب می‌شویم و بردگان تماماً مسئول اعمال خود نیستند. این مسئله ما را به نظریه عمده‌ی پایانی من می‌رساند.

آزادی سیاسی - آزادی از استبداد - مهمترین ارزش سیاسی است و

ما باید همیشه آماده‌ی مبارزه در راه آزادی سیاسی باشیم، زیرا هر آن ممکن است از دست برود. ما هرگز نباید کناری بایستیم و فکر کنیم که آزادی ما تحکیم شده و پایرجاست.

تحت یک حاکمیت استبدادی، همه در خطر خیانت به بشریت و لذا از دست دادن انسانیت خود، و فروکاستگی از مرتبه‌ی انسانی هستند. حتی کسی مثل آندره ساخاروف (که رفتار تحسین‌آمیز بعدی وی نشان داد که شهادت مقابله با استبداد را دارد) در دوره‌ی جوانی می‌توانست مثل یک جنایتکار سادیست رفتار کند. وی نه فقط - همان‌طور که پیشتر گفتم - مخوفترین سلاحهای کشتار جمعی را در دستان خون‌آلود استالین و آدمکش او، برای سادیست، قرار داد، بلکه طرح به مراتب وحشتناکتری را برای استفاده از این سلاحها در ناوگان روسیه، تهیه و ارائه کرد. اما یک افسر بلندپایه این طرح را رد کرد، زیرا با اخلاقیات جنگی وی در تعارض بود. ساخاروف می‌نویسد که وی از کار خود شرم‌منده شد. همه‌ی اینها به دلیل آن بود که وی تحت تعلیمات ایدئولوژی احماقانه و منحط مارکسیسم کور شده بود و لذا به مأموریت انسان‌دوست کبیر، استالین - که او را در آن زمان چنین می‌دید - باور پیدا کرده بود. در آن فضای استبدادی، ساخاروف موقتاً به یک حیوان درنده‌ی واقعی تبدیل شده بود، موقتاً، اما آقدر طولانی که بتواند بزرگترین فاجعه‌ی متصور را تدارک ببیند، فاجعه‌ای که مثل شمشیر دودم دموکلس بر سر هر موجود زنده‌ای آویخته شده بود.

استبداد ما را از انسانیت تهی می‌سازد، زیرا مسئولیت ما را به عنوان یک انسان می‌زدود. کسی که به دنبال ندای وجدان خود حرکت می‌کند، گاه خود را با ناممکن‌ها مواجه می‌بیند: تعارضاتی حل‌ناشدنی، از آنگونه که بین وظیفه‌ی او نسبت به خانواده و وظیفه‌ی ایستادن در کنار مظلوم، یا

دست‌کم وظیفه‌ی همکاری نکردن با ظالم، وجود دارد. وی باید شهامت زیادی به خرج دهد که وظیفه‌ی واقعی نسبت به خود را با یک به اصطلاح وظیفه‌ی دروغین نسبت به مستبدانی که بر او مسلط هستند، خلط نکند (از نوع وظیفه‌ای که ساخاروف قول انجام آن را به خروشچف داده بود و بعدها در دفاعیه‌ی خود از آن استفاده کرد)، درست همان کاری که جنایتکاران جنگی آلمان کردند.

اینکه چگونه استبداد حس وظیفه‌ی انسان و مسئولیت‌پذیری وی را همراه با افرادی که سعی در تحقق آن دارند، نابود می‌کند، از حادثه‌ی فراموش نشدنی «وایت ژز» در مونیخ قابل دیدن است. گروه معدودی از دانشجویان به همراه یکی از استادان، در زمستان ۴۳-۱۹۴۲ نمایشگاهی از پوستر برپا کرده و طی آن خواستار مقاومت در برابر جنگ هیتلر شدند. هانس شُل و خواهرش سوفی همراه با کریستف پروبست، در ۲۲ فوریه‌ی ۱۹۴۳ اعدام شدند. الکساندر اشمورل و پروفیسور کورت هوپر در ۱۳ ژوئیه‌ی همان سال و ویلی‌گراف در ۱۲ اکتبر اعدام شدند. هانس شول ۲۴ و سوفی ۲۱ ساله بود. سایر دانشجویان نیز در همان سن و سال بودند و برخی رفقای آنها هنوز در قید حیات هستند.

قهرمانانی که می‌توانند سرمشقی برای ما باشند به عنصری نایاب در نسل ما تبدیل شده‌اند. کسانی که ذکر آنها رفت، قهرمان بودند. آنها مبارزه‌ای را آغاز کردند که تقریباً امیدی به پیروزی در آن نداشتند و فقط امیدوار بودند که دیگران جای آنها را بگیرند. آنها نمونه بودند و برای آزادی و حس مسئولیت‌پذیری و به خاطر انسانیت خود و ما پیکار کردند. نیروی هیولایی و ضدانسانی استبداد آنها را ساکت کرد. اما ما نباید آنها را فراموش کنیم و باید از طرف آنها صحبت و عمل کنیم. آزادی سیاسی پیش شرط مسئولیت‌پذیری فردی و انسانیت ماست.

هر گامی که به سوی یک جهان بهتر و آینده بهتر برمی داریم باید مبتنی بر ارزش بنیادی آزادی باشد.

تأسف‌بار است که اروپا همه‌ی توجه خود را به صورت دائمی بر نمونه‌ی شکست‌خورده‌ی انقلاب فرانسه (شکست خورده، دست‌کم تا زمانی که دوگل جمهوری پنجم را تأسیس کرد) متمرکز کرده است، در حالی که توجه کمتری (حداقل در محافل دانشگاهی) به نمونه‌ی بزرگ و تقریباً بد فهمیده شده‌ی انقلاب آمریکا داشته است، چرا که تجربه‌ی آمریکا ثابت کرد ایده‌ی آزادی فردی (ایده‌ای که سولون آنتی برای نخستین بار سعی در تحقق آن کرد و کانت به‌طور گسترده‌ای آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد)، فقط یک رؤیای خیالی نیست. نمونه‌ی آمریکا نشان داده تشکیل دولتی که آزادی را در دستور کار قرار داده است نه فقط ممکن بلکه قادر به فائق آمدن بر دشواریهاست. بالاتر از همه، این شکلی از دولت است که مبتنی بر اجتناب از استبداد - که استبداد اکثریت کمترین ویژگی آن نیست - از طریق تقسیم و توزیع قدرت و کنترل و موازنه‌ی متقابل می‌باشد. این ایده الهام‌بخش دمکراسیهای دیگر، از جمله حقوق اساسی مندرج در دمکراسی آلمانی، بوده است.

اما آمریکا به ناچار دورانهای دشواری را از زمان انقلاب و جنگ استقلال تجربه کرده و به‌رغم موفقیت‌های بزرگی که داشته، هنوز به پایان راه نرسیده است. مبارزه برای آزادی همچنان ادامه دارد.

ایده‌ی سترگ آزادی فردی که الهام‌بخش انقلاب آمریکا بود، در تضاد کامل با نهاد برده‌داری به ارث مانده از دوران پیش از انقلاب، به‌ویژه دوران تسلط اسپانیایی‌ها، قرار داشت که طی بیش از یکصد سال در ایالات جنوبی عمیقاً ریشه دوانیده بود. ایالات متحده بر سر این مسئله به دو بخش تقسیم شد، و این زمانی بود که جنوب اقدام به یک جنگ

بازدارنده علیه شمال کرد. این جنگ به یقین وحشتناکترین جنگی بود که تا آن زمان رخ داده بود، یک جنگ داخلی که در آن دوستان و اعضای یک خانواده رویاروی هم قرار گرفتند. بسیاری فکر می‌کردند که راه آمریکا به سوی آزادی مثل فرانسه ناموفق از کار درآمده است. اما به‌رغم تلفات سنگین در هر دو سو (۶۰۰ هزار نفر، که یکی از آنها پرزیدنت لینکلن بود)، پیشرفت اولیه جنوبی‌ها درهم شکسته شد و سرانجام آنها مغلوب شدند. بردگان آزاد شدند، اما یک مشکل عظیم باقی ماند و آن چگونگی ادغام بردگان سابق در جامعه‌ی آمریکا بود، چگونگی قانع آمدن بریک نهاد بیرحم چند صدساله که بر مبنای تفاوت در رنگ پوست شکل گرفته به آسانی قابل چشم‌پوشی نبود.

من هنوز هم یک اثر تاریخی به زبان آلمانی ندیده‌ام که در آن، رویداد مذکور حتی به شیوه‌ای نسبتاً دقیق، توصیف و ارزیابی شده باشد.

یکی از بهترین تجربیاتی که در این مورد داشته‌ام، مشاهدات عینی خودم بین سالهای ۸۹-۱۹۵۰ بوده که شامل تلاشهای گوناگون دولت آمریکا در کمک به بردگان پیشین برای تبدیل شدن به شهروندان دارای حقوق مساوی بود. من در اینجا به ذکر یک مورد بسنده می‌کنم. در سال ۱۹۵۶ من میهمان دانشگاه آتلانتا واقع در قلب ایالت‌های جنوبی بودم. این دانشگاه در آن زمان فقط دانشجوی سیاه‌پوست داشت و استادان سفیدپوست در آنجا در اقلیت بودند. وقتی از رئیس دانشگاه که یک شخصیت دانشگاهی برجسته بود پرسیدم که چگونه و چه وقت این موسسه‌ی بزرگ و بی‌نظیر تأسیس شد، در کمال تعجب دریافتم که این دانشگاه ویژه‌ی سیاهپوستان ۶ سال پس از جنگ داخلی و با ادغام شماری از کالج‌های سیاهپوستان (حدود ۸ کالج) تأسیس شده است.

کلیساهای مسیحی از مؤسسين این دانشگاه بودند که در آنها روحانیون، آموزگاران سفید و سیاه در کنار یکدیگر کار می‌کردند.

من تعمق درباره‌ی این داستان و مقایسه‌ی آن را با آنچه که در فرهنگ دائرةالمعارف مه‌یرز* درباره پایان جنگ داخلی نوشته شده، به شما واگذار می‌کنم: «از سوی دیگر نظام برده‌داری که علت جنگ به شمار می‌رفت فقط در ظاهر کنار گذاشته شد.» این سخن، به نظر من، مثل دیگر بخشهای این نوشته، کاملاً خطاست و این پرسش مطرح می‌شود که نویسنده چه راه‌حل واقعی را پیشنهاد می‌کند. در هر حال تاریخ دانشگاه آتلانتا مرا شدیداً تحت تأثیر قرار داد، همچنانکه کوششهای بسیار دیگری که در این راه به عمل آمده، و من با چشم خود دیده‌ام.

من در کشورهای بسیاری بوده‌ام. اما در هیچ‌جا مثل ایالات متحده احساس آزادی نکردم. از هیچ‌جا من چنین آرمانخواهی توأم با مدارا و میل به کمک و یادگیری، آرمانخواهی فعال و عملی و چنان میل فراوان به کمک، ندیده‌ام. بعدها نیز در دانشگاههای آمریکا حضور یافته‌ام و ادغام کاملاً موفقیت‌آمیز سیاهان را در جامعه دیده‌ام، به نحوی که رنگ پوست دیگر به هیچ‌وجه نقشی در زندگی آنها ندارد.

من همه‌ی این سخنان را با آگاهی کامل می‌گویم، به طوری که ممکن است با استقبال چندانی مواجه نشوم. ۳ سال پیش در همایشی در هانوفر، سخنانی در دفاع از آمریکا، که در سخنرانی‌های دیگر و توسط سخنرانان دیگر مورد حمله قرار گرفته بود، ایراد کردم. سخنرانی من با جنجال و هیاهو روبه‌رو شد و حاضران با سوت و اعتراض با آن برخورد کردند. من از این نحوه‌ی برخورد استقبال کردم چرا که نشانه‌ای از آن بود که

*. Meyers Enzyklopädisches Lexicon

مخاطبین من دچار خستگی و کسالت نشده بودند. و من خوشوقت شدم
زیرا این تصور به من دست – یا به این باور رسیدم – که پرچم آزادی و
مدارا را به اهتزاز درآورده‌ام.

یادداشت‌ها

۱ به نقل از خاطران آندره ساخاروف، هاجینسون، لندن، ۱۹۹۰، ص. ۲۱۸

جنگیدن به خاطر صلح*

اشپیگل: آقای پوپر، سقوط اتحاد شوروی پیشگویی شما را در نیم قرن پیش به اثبات رساند. آیا این همان پیروزی عقلانیت انتقادی بر دشمنان جامعه‌ی باز است؟

پوپر: من چنین پیشگویی‌ای نکردم، چون بر این عقیده‌ام که هیچ پیشگویی‌ای نباید صورت گیرد. فکر می‌کنم این یک دیدگاه کاملاً غلط است که روشنفکران را با پیشگویی‌هایشان داوری کنیم. فلسفه‌ی تاریخ در آلمان، دست‌کم از هگل به بعد، همیشه تا اندازه‌ای پیشگویانه بوده است. من فکر می‌کنم این اشتباه است. شخص می‌تواند از تاریخ بیاموزد. اما تاریخ اینجا و اکنون پایان می‌پذیرد. نگرش ما به آینده باید کاملاً متفاوت از کسی باشد که سعی در استنتاج از تاریخ دارد و گویی مسیر تاریخ را به سوی آینده دنبال می‌کند.

*. این مصاحبه در آوریل ۱۹۹۲ در مجله‌ی اشپیگل منتشر شد و با اجازه‌ی این نشریه دوباره چاپ و منتشر گردید.

اشپیگل: بسیار خوب، اگر آن یک پیشگویی نبود، دست کم شما این انتظار را داشتید که لیبرال دمکراسی بر آشکال گوناگون خود کامگی پیروز شود.

پوپر: نگرش ما به آینده باید چنین باشد: ما اکنون مسئول آنچه که در آینده اتفاق می افتد، هستیم. گذشته چیزی پیشاپیش مشخص و حادث است و ما دیگر نمی توانیم کاری برای آن انجام دهیم، حتی اگر به شکلی دیگر مسئول گذشته باشیم. یعنی اینکه، مسئول آنچه که در گذشته انجام داده ایم، باشیم. اما ما اکنون و اینجا، اخلاقاً در قبال آینده مسئولیم. ما باید بدون هیچ عینک ایدئولوژیکی بیشترین تلاش خود را به کار بریم، حتی اگر چشم انداز چندان درخشان نباشد. به طور قطع، بهترین یعنی کم خشونت بارتترین، یعنی آنچه که رنج، رنج غیر ضروری، را کاهش دهد.

اشپیگل: آیا این واقعیت ندارد که در همان زمان لنین کمونیستهای چپ شکایت داشتند که دولت ایدئولوژیکی تأسیس شده در روسیه با یک دیکتاتوری تک حزبی، مشترکات چندانی با نظریه های اولیه کارل مارکس نداشت که انقلاب پرولتری را در غرب صنعتی شده انجام پذیر می دانست؟

پوپر: پاسخ پرسش شما این است: شیدایی کمونیستی - که عملاً در مارکس دیده می شد - با لذاته خصلتی شیطانی برای سرمایه داری قائل بود. آنچه که مارکس سرمایه داری - یا هر چیزی شبیه آن - می نامید، هرگز بر روی زمین وجود نداشته است.

اشپیگل: آیا منظور شما این است که هرگز چیزی به نام لیبرالیسم منجستری با شرایط وحشتناک کاری برآمده از آن وجود نداشته است؟

پوپر: البته آن شرایط کارگران بسیار اسفبار بوده است. اما این شرایط اسفبار برای دیگران نیز وجود داشته است. مارکس عمدتاً به کارگران نظر داشت. این یک واقعیت تاریخی است که اوضاع آنها به طور مداوم رو به بهبودی داشته است. در حالی که مارکس ادعا می کرد که وضع کارگران مرتباً رو به وخامت دارد و این روند نزولی حتماً ادامه می یابد.

اشپیگل: آیا منظورتان نظریه ی فقر مطلق اوست؟

پوپر: بله، و به دلیل اینکه نظریه ی فقر وی درست از کار نیامد، فقر به مستعمرات انتقال یافت. آنچه که این روزها جهان سوم خوانده می شود.

اشپیگل: به اصطلاح نظریه ی امپریالیسم.

پوپر: یک فرمول نوعاً روشنفکرانه، البته، که به کلی نامربوط است، زیرا صنعتی شدن نمی تواند همان فقیر شدن باشد. این امر کاملاً روشن است. اوضاع مستعمرات نیز به طور مداوم رو به بهتر شدن داشت. پس به اصطلاح امپریالیسم چیست؟ امپریالیسم به معنای صنعتی شدن و تولید انبوه بود. و تولید انبوه به معنای آن است که چیزهای زیادی تولید می شود و شمار بسیار زیادی از مردم چیزی به دستشان می رسد. زیرا تولید انبوه مستلزم یک بازار وسیع و لذا خریداران انبوه است. مارکس، سرمایه داری را با دوزخ مقایسه می کرد. و دوزخ روی زمین همانقدر وجود خارجی

دارد که «دوزخ» داتته. *Lasciate ogni Speranza* («از امید دست بشوئید») همان مفهوم دوزخ داتته را دارد که مارکس صراحتاً آن را به سرمایه‌داری نسبت می‌دهد. و اگر سرمایه‌داری ضرورتاً به فقر منتهی می‌شود، پس تنها راه ناگزیر یک انقلاب اجتماعی است.

من به جامعه‌ی معاصر انتقاد بسیار دارم. خیلی چیزها باید در آن بهتر شود. اما نظم اجتماعی لیبرال ما بهترین و عادلانه‌ترین نظامی است که تا به حال وجود داشته است. این نظم از طریق تکامل همان نظامی که مارکس می‌شناخت، سر بلند کرد.

اشپیگل: آیا اصلاً چیزی از فراخوان اخلاقی مارکس در نقد سرمایه‌داری به مثابه‌ی یک امر اجتماعاً ناعادلانه به جا مانده است؟ آیا شکاف بین ثروت و فقر در عرصه جهان کمتر شده است؟

پوپر: این فراخوان اخلاقی از سده‌های میانه به بعد به اشکال گوناگون وجود داشته است. در بین اندیشمندان مسیحی و نیز متفکران عصر روشنگری، این فراخوان جای برجسته‌ای داشت و مخالفین آن اساساً رمانتیک‌ها بودند.

اشپیگل: وقتی از روشنگری می‌گویید، آیا عمدتاً به فراخوان کانت برای یک قانون مدنی عادلانه و بسط و گسترش آن به سراسر جهان به مثابه بالاترین وظیفه‌ی انسانی نظر دارید؟ و آیا هگل از نظر شما سردمدار رمانتیسیسم بود؟

پوپر: کاملاً درست است. بدیل رمانتیک کمابیش بر آن بود که هیچ چیز

بدون جنگ و خشونت پیش نمی‌رود. هگل بدین ترتیب تجربه خود را از تاریخ به کار گرفت. اما اگر شما به‌طور مداوم تجربیات گذشته‌ی حاکی از تعارضات نظامی را برای آینده به کار گیرید، آنگاه به واقع هیچ امیدی برای آینده باقی نمی‌ماند. زیرا سلاحهای ما اکنون می‌توانند ما را نابود کنند. حمام همه‌کش تشعشعات اتمی جای حمام خون فولاد را که ظاهراً نیاکان رمانتیک ما را نگران ساخته بود، گرفته است.

اشپیگل: چه چیزی موجب فروپاشی [ارزیمهای] اروپای شرقی شد؟ آیا فرسودگی اقتصادی ناشی از مسابقه‌ی تسلیحاتی بود یا ورشکستگی فکری، یا تردید نسبت به مأموریت [تاریخی] خود؟

پوپر: مسائل زیادی در این میان نقش داشتند. برای مثال، گشوده شدن مرزهای مجارستان به روی فراریان آلمان شرقی، دستور گورباچف به دفتر سیاسی حزب برای انجام اصلاحات. اما اصلاحات اقتصادی به‌هیچ‌وجه دستاوردی نداشت. اقتصاد را نمی‌توان از بالا اصلاح کرد. در وهله‌ی بعد، فلاکت فکری نیز نقش خود را بازی کرد. تمام آن چیزی که از مارکسیسم باقی ماند واژه‌های توخالی و یک فرمول ماهوی واحد بود: «سرمایه‌داری نابود باید گردد!» یعنی همان سرمایه‌داری اهریمنی ناموجود. خروشچف سعی کرده بود این فرمول را به واقعیت درآورد.

اشپیگل: آیا شما در ۱۹۶۲، یعنی زمانی که موشکهای روسی در کوبای کاسترو استقرار یافتند، آن را یک بازی پوکر می‌دیدید؟

پوپر: خروشچف نقشه کشیده بود که یک ضربه‌ی نابودکننده به ایالات

متحده وارد کند. وی زمانی عقب‌نشینی کرد که آمریکایی‌ها خود را آماده‌ی حمله کردند. آندره ساخاروف فیزیکدان هسته‌ای در خاطرات خود نوشت که حتی در «خفیف‌ترین حالت»، بمب بزرگ وی هنوز چند هزار بار از بمبی که به روی هیروشیما انداخته شد، قویتر بود. ۳۶ عدد از آن بمبها تا آن زمان به کوبا فرستاده شده بودند. و اگر منظور ساخاروف از «چند هزار برابر» را فقط ۳ هزار برابر فرض کنیم این تعداد بمب برابر با ۱۰۸ هزار بمب از نوع هیروشیما می‌شد. شما فقط باید سعی کنید آن را مجسم کنید. گورباچف، در نطق خداحافظی خود گفت که حدود ۳۰ هزار بمب از این نوع وجود دارد. بحران کوبا نشان داد مارکسیسم قادر به انجام چه کارهایی برای رسیدن به اهداف خود است: سعی در نابودی سرمایه‌داری از طریق سلاحهای هسته‌ای. این مسئله هرگز نباید فراموش شود. نه فقط آمریکا در اثر این حمله نابود می‌شد، بلکه کل دنیا در یک حمام رادیواکتیو از بین می‌رفت، حتی اگر این کار چند سال وحشتناک به طول می‌انجامید.

اشپیگل: جهان تا چه حد به پروسترویکای گورباچف مدیون است. کسی که خود توسط اصلاحاتی که به راه انداخت بلعیده شد؟

پوپر: خیلی زیاد. گورباچف نگاه جدیدی را به آمریکا باب کرد. نگاهی که زمامداران شوروی قبلاً هرگز نداشتند. وی بیش از یک بار به آمریکا رفت و در آنجا مورد استقبال قرار گرفت. آنگاه وی با یک فرمول غیرمارکسیستی به میدان آمد: من می‌خواهم اتحاد شوروی یک کشور بهنجار شود. این چیزی نزدیک به ایده‌ی حاکمیت قانون ما بود. گورباچف می‌خواست اتحاد شوروی را بهنجار سازد. ما این را به عنوان

یک ایده‌ی کاملاً نو مدیون او هستیم. اینکه اتحاد شوروی قبلاً یک کشور بهنجار نبود را می‌توان به روشنی از کتاب *خاطرات ساخاروف* دریافت.

اشپیگل: سقوط کمونیسم شوروی و پایان نظام دوقطبی، دنیا را امن‌تر نکرده است. همه جا ما با بازگشت شیطان بچه‌های ناسیونالیست، سست شدن کنترل سلاح‌های هسته‌ای و مهاجرت در اثر فقر روبرو هستیم. آیا اینها دشمنان جدید لیبرال دمکراسی هستند؟

پوپر: امروز اولین هدف ما باید حفظ صلح باشد، که دستیابی به آن در چنین دنیایی که صدام حسین و دیگر دیکتاتورهای شبیه او [هنوز] وجود دارند، بسیار دشوار است. ما نباید از جنگیدن به خاطر صلح کوتاه بیاییم، امری که در شرایط کنونی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. غم‌انگیز است اما ناچار به انجام آن هستیم. قاطیعت در اینجا اهمیت حیاتی دارد.

اشپیگل: جنگ برای جلوگیری از گسترش بیشتر سلاح‌های کشتار جمعی؟

پوپر: در این لحظه چیزی مهمتر از جلوگیری از گسترش این بمب‌های دیوانه وجود ندارد، بمب‌هایی که هم‌اکنون در بازار سیاه معامله می‌شوند. دولت‌های حاکم بر دنیای متمدن که دچار خشم و جنون نشده‌اند باید در این راه با یکدیگر همکاری کنند. زیرا - تکرار می‌کنم - فقط یک بمب ساخاروف چند هزار بار قوی‌تر از بمبی است که بر فراز هیروشیما رها شد. این بدان معناست که در هر کشور پرجمعیت، انفجار فقط یک بمب موجب تلف شدن میلیون‌ها نفر می‌شود. البته این رقم قربانیان تشعشعات اتمی را دربر

نمی‌گیرد، یعنی کسانی که چند سال بعد می‌میرند. ما نباید خود را به چنان چیزهایی عادت دهیم. در اینجا باید وارد عمل شویم.

اشپیگل: آیا آمریکایی‌ها، چنانچه معلوم شود صدام در حال ساختن بمب اتمی است، باید دوباره علیه وی وارد عمل شوند؟

پوپر: نه فقط علیه صدام. جهان متمدن باید نوعی گروه ضربت برای چنان مواردی تشکیل دهد. صلح خواهی از راههای منسوخ به معنای دیوانگی است. ما باید به خاطر صلح بجنگیم، که آشکارا باید در خفیف‌ترین شکل آن باشد. از آنجا که مسئله‌ی زور مطرح است، آن را باید برای متوقف کردن استفاده از بمب به کار گرفت.

اشپیگل: شما دارید مثل استراتژیستهای پنتاگون حرف می‌زنید که خواهان یک نظم نوین جهانی به رهبری آمریکا و در ممانعت از رقابت اقتصادی ژاپن و اروپا هستند.

پوپر: فکر می‌کنم اینگونه سخن گفتن خلاف اخلاق است. ضرورت جلوگیری از جنگ هسته‌ای را نباید با مسائل اقتصادی مخلوط کرد. ما باید سعی کنیم تا با این صلح آمریکایی چنان فعالانه همکاری کنیم که تبدیل به یک صلح تمدنی (Pax Civilitatis) شود. این، خیلی ساده، چیزی است که شرایط ایجاد می‌کند. این یک مسئله‌ی جزئی نیست بلکه بقای انسانیت وابسته به آن است.

اشپیگل: گورباچف طی سفری که به آلمان انجام داد، گله داشت که اگر

غرب از وی حمایت کاملی به عمل آورده بود، کودتای اوت در مسکو اتفاق نمی افتاد و در پیامد آن، حکومت او سرنگون نمی شد. آیا غرب باید به یلتسین کمک بیشتری بدهد تا روسیه به خودکامگی به مراتب بدتری نغلند؟

پوپر: فکر می کنم ما باید کمک کنیم. اما گورباچف حق ندارد شکایت کند. ما به او بسیار مدیون هستیم. اما او به تسلیح شوروی ادامه داد. شرط ما برای کمک باید این باشد که روسیه با ما کشورهای متمدن کار کند تا این سلاحهای وحشتناک تحت کنترل مؤثر درآید. اما ارتش روسیه باید خود را در این کار درگیر کند.

اشپیگل: شما اعتقاد دارید که ما در بهترین و عادلانه ترین جامعه ای که تا به حال وجود داشته زندگی می کنیم. اما این لیبرال دمکراسی هیچ راه حل متقاعدکننده ای ندارد تا در مقابل گرسنگی فراگیری که جهان سوم را در نوردیده، و یا نابودی محیط زیست، عرضه کند.

پوپر: ما توانایی زیادی برای تغذیه ی کل جهان داریم. مشکل اقتصادی به کمک متخصصان تکنولوژی و نه اقتصاددانان، حل شده است.

اشپیگل: اما به دشواری می توان فقر توده ای حاکم بر بخشهای بزرگی از جهان سوم را نادیده گرفت.

پوپر: خیر. اما این عمدتاً به دلیل حماقت سیاسی رهبران کشورهای مختلف است که گرسنگی توده ای وجود دارد. ما خیلی زود و با

خامدستی به این کشورها آزادی دادیم. آنها هنوز به کشورهای مبتنی بر حاکمیت قانون تبدیل نشده‌اند. درست مثل اینکه یک کودکستان را به حال خود رها کنید.

اشپیگل: آیا تعارضات اقتصادی در این روزها ادامه‌ی جنگ با وسایل دیگر نیست؟ اروپا و ایالات متحده می‌ترسند که جنگ رایانه‌ها را به ژاپنی‌ها ببازند.

پوپر: این مسایل را نباید جدی گرفت و به این شکل به آنها پرداخت. این همان چیزی است که من نگاه کلبی‌مسلکانه به تاریخ نامیده‌ام: روشنفکران می‌خواهند به جای کمک کردن، رندی به خرج دهند. ژاپنی‌ها به واقع متمدن هستند، شما می‌توانید با آنها گفتگو کنید. اما ما باید در اینجا و آنجا، و در ژاپن نیز، با حماقت مخالفت کنیم.

اشپیگل: حماقت؟ آیا منظور شما استراتژی تسخیر اقتصادی است؟

پوپر: بله. ژاپن دشواریهای زیادی دارد. این کشور دچار تراکم جمعیت است. اما به این مسئله می‌توان بعداً پرداخت. متأسفانه، همیشه روزنامه‌نگارانی هستند که این مسائل را بد می‌فهمند و در پی تحریک احساسات هستند. ما به اندازه‌ی کافی تاکنون احساسات به خرج داده‌ایم.

اشپیگل: اما این چیزی نیست که فقط توسط روزنامه‌نگاران ساخته و پرداخته شده باشد. شعار تبلیغاتی «کالای ژاپنی نخرید!» در آمریکا، حکایت از یک حس عمیق رویارویی دارد.

پوپر: چنین رویارویی‌ای غیرمنطقی است. [اصلاً] کل مسئله بی‌اهمیت است. ژاپن در حال حاضر به هیچ‌وجه امپریالیستی عمل نمی‌کند. این یک واقعیت است که ژاپن صنعت و توان ساخت سلاح‌های هسته‌ای را در هر زمان دارد، اما خود می‌داند که این به چه معناست.

به نظر من، نظریه‌های اقتصادی مستعد نوعی انسداد فکری هستند و چرخ آنها در اثر مشکلات کنونی در گل مانده است. اما این مشکلات قابل حل هستند. هیچ میلیونری تاکنون از ثروت زیاد نمرده است. و در مقایسه با دنیای پیش از جنگ [جهانی دوم]، شما اکنون در آلمان میلیونر هستید.

اشپیگل: اما استفاده‌ی بیش از حد از منابع ثروت، آشکارا سیاره‌ی جدید ما را به تباهی می‌کشاند و نمونه‌ی بارز آن شکاف لایه اوزون است.

پوپر: اما این چیزها هنوز ناشناخته‌اند. شکاف لایه‌ی اوزون ممکن است از میلیون‌ها سال پیش به وجود آمده باشد و این احتمال وجود دارد که ارتباطی با پدیده‌های مدرن نداشته باشد.

اشپیگل: دانشمندان مشهور اوضاع را جور دیگر می‌بینند. به نظر آنها یک ارتباط واقعی بین انباشت کلرین (کلروفلوروکربن) و تخریب لایه‌ی اوزون وجود دارد.

پوپر: دانشمندان مشهور همیشه راست نمی‌گویند. من نمی‌گویم آنها در اشتباه هستند، فقط می‌گویم ما کمتر از آنچه که فکر می‌کنیم می‌دانیم.

اشپیگل: نکاتی وجود دارند که شما معمولاً بر سر آنها با طرفداران

محیط زیست جدل می‌کنید و گاه به‌گاه مورد حمله و انتقاد آنها قرار می‌گیرید. چرا اینطور است؟

پوپر: این به دلیل دشمنی به واقع دیوانه‌وار آنها با علم و تکنولوژی است. نوعی عقلانیت‌ستیزی در سبزه‌ها وجود دارد که آنها را دقیقاً به نقطه‌ی مخالف آنچه که مورد خواست آنهاست، می‌کشاند. آنها همچنین خود جویای قدرت هستند و به همان اندازه‌ای که دیگران را به ریاکاری متهم می‌کنند، خودشان ریاکار هستند.

بلائیای زیست‌محیطی تا حد زیادی به دلیل انفجار جمعیت است که ما باید آن را به شیوه‌های اخلاقی حل کنیم. به واقع، فقط بچه‌هایی که خواهان دارند باید به این دنیا بیایند.

اشپیگل: فکر می‌کنید چگونه می‌توان به این هدف رسید. از طریق دستورعمل‌های حکومتی، مثل مورد چین؟

پوپر: نه از طریق دستورعمل‌های حکومتی، بلکه از راه آموزش. بچه‌های ناخواسته در معرض خطر (منظورم خطر اخلاقی است) قرار دارند. کسانی که نمی‌خواهند بچه‌دار شوند باید وسایل جلوگیری در اختیار داشته باشند. این وسایل هم‌اکنون نیز در دسترس هستند. من حتی به قرص سقط جنین می‌اندیشم.

اشپیگل: کلیسای کاتولیک و پاپ با شما هم عقیده نیستند.

پوپر: پاپ و کلیسا راضی خواهند شد. به‌ویژه اگر دلایل متقاعدکننده‌ی

اخلاقی به آنها ارائه شود. منظورم مواردی مثل تجاوز و کودکان آلوده به ویروس ایدز است. و یا کودکانی که در برخی کشورهایی که در آنها عملاً شانس برای زندگی نیست، به دنیا می‌آیند. این یک جنایت است که مانع زاده شدن چنین کودکانی نشویم. کلیسا باید به این امر رضایت دهد و خواهد داد. در اینجا فقط مسئله‌ی زمان مطرح است.

اشپیگل: آقای پوپر، می‌خواهم چند پرسش درباره‌ی آلمان مطرح کنم. یکی از تغییراتی که در موازنه‌ی قدرت در اروپا مطرح می‌شود، مسئله‌ی آلمان متحد و نیرومند است. آیا دلیلی برای نگرانی همسایگان وجود دارد؟

پوپر: البته که هست. اما شرایط کنونی آلمان - سیاسی و اخلاقی - بسیار بهتر از آنچه که امید می‌رفت، است. این یک مسئله‌ی مربوط به عقلانیت بنیادی انسان است. اما ما نمی‌دانیم آینده چگونه خواهد بود. این یک امر پیچیده و متناقض‌نما در ارتباط با رفاه انسانی است که در حالی که مبتنی بر هشیاری در برابر مجموعه‌ای از مخاطرات است، در عین حال این هشیاری را تحلیل می‌برد. آزادی به راحتی یک امر عادی شمرده می‌شود، بدین معنا که شخص ممکن است دوباره در ورطه‌ی دیکتاتوری سقوط کند. هم اکنون برخی نشانه‌های محتمل این شرایط در اتریش وجود دارد.

اشپیگل: واقعاً به دشواری می‌توان چنین چیزی گفت. ظاهراً شما منظورتان یورگ هایدنر سخنگو (و رهبر) حزب راست‌گرای آزادی است؟

پوپر: بنه. جوانان به هایدر علاقه نشان می دهند، که این مرتبط با آموزش احمقانه‌ای است که به آنها داده می شود. هیتلر چهره‌ی آرمانی مورد نظر هایدر است. وی می خواهد همان کاری را انجام دهد که هیتلر کرد.

اشپیگل: [اما] وی به واقع چنان حرفهایی نمی زند.

پوپر: او به اندازه‌ی کافی برای شنوندگانش واضح صحبت می کند. وی برای آنهایی که می خواهند حرفهای او را بشنوند، سخن می گوید.

اشپیگل: آلمان طی ۶۰ سال اخیر دو نظام تمامیت خواه را تجربه کرده است. اکنون ما با مشکل ادغام دولت آلمان شرقی مواجه هستیم. جایی که حکومت قانون وجود نداشت. جرم سیاسی چگونه باید سنجیده شود؟ آیا ما می توانیم در غرب در موضع قضاوت اخلاقی بنشینیم؟

پوپر: ما قطعاً می توانیم در موضع قضاوت اخلاقی درباره‌ی رهبری آلمان شرقی سابق، کسانی که مسئولیت واقعی داشتند، بنشینیم. من فکر می کنم تلاشهایی که برای محاکمه‌ی هونکر به عمل می آید اهمیت بسیار دارد.

اشپیگل: بنابراین شما طرفدار حسابرسی گسترده در بحبوحه‌ی اعلام انزجارهای عمومی نیستید، بلکه فقط به محاکمه‌ی برخی افراد برجسته نظر دارید؟

پوپر: بسیار مهم است که ما این محاکمات را با کمترین شبهه‌ی انتقام‌گیری و نمایشهای منجرکننده‌ای که در آلمان شرقی سابق اجرا می شد، انجام دهیم.

اشیگل: و بدون تعصب.

پوپر: و نیز بدون تعصب. دادگاه باید با حداکثر احتیاط اقدام به رسیدگی کند و فقط به جرایم رهبران پیشین - حداکثر ۱۵۰ نفر - پردازد. تا این حد باید انجام گیرد. اما به سادگی ممکن نیست که فراتر از این حد رفت، چرا که جدا از هر چیز دیگر، مسئله را بی ارزش جلوه می دهد.

اشیگل: آیا شما جاسوسان و خبرچین ها را تبرئه شده می دانید، چون مردم قهرمان نیستند و در یک جامعه‌ی تمامت خواه آنها کاری را انجام می دهند که باید انجام شود تا [در نتیجه] یک زندگی عادی و معقول داشته باشند؟

پوپر: درست است. نباید نسبت به جاسوسان و خبرچین ها زیاد سخت گرفت. بیشتر آنها در هراس بودند. این شیوه‌ی تروریسم است. یعنی ترساندن مردم. اما برای هر کس مقطعی وجود دارد که در آن قهرمانی آغاز می شود. مقطعی که شخص مجبور می شود عملاً دست به اعمال پلید و شیطانی بزند. بنابراین شخص باید قهرمان باشد تا در مقابل آن مقاومت کند.

اشیگل: فیلسوف نومحافظه کار، فرانسیس فوکویاما که این روزها در آمریکا کارش بالا گرفته، می گوید که پایان منازعات ایدئولوژیکی و گسترش جهانی لیبرال دمکراسی «پایان تاریخ» را رقم زده است. پیروزی دمکراسی ظاهراً تکامل ایدئولوژیک بشر را به پایان راه رسانده است؟

پوپر: اینها فقط یک سری عبارات لوس و بیمزه هستند. هیچ معجزه‌ی فلسفی وجود ندارد. مارکس نیز می‌گفت که با «انقلاب اجتماعی» تاریخ به پایان خود نزدیک می‌شود، زیرا تاریخ فقط تاریخ مبارزه طبقاتی است.

اشپیگل: در ورای سیمای فوکویاما، شخصی را می‌توان دید که شما چندان علاقه‌ای به او ندارید: هگل و نظریه‌ی فرآیند تاریخی وی به مثابه مجموعه‌ای از تضادها که سرانجام با تحقق آزادی بر روی زمین، به هدف خود می‌رسد.

پوپر: البته، هگل پاسخ «آری» به این پرسش می‌داد. زیرا وی تاریخ را تاریخ قدرت می‌دید. که تا اندازه‌ی زیادی همانگونه بود. کتاب تاریخ ما هرگز توسعه‌ی انسانیت را به عنوان موضوع اصلی خود قرار نداده بلکه فقط تاریخ قدرت قلمداد کرده است.

البته ما قطعاً محتاج پایان تاریخ هستیم، یعنی پایان دادن به تاریخ قدرت. این کار به یک ضرورت تبدیل شده زیرا مسئله‌ی سلاح‌های هسته‌ای در میان است. این امر همیشه به لحاظ اخلاقی لازم بود. اما اکنون وجود بیش از اندازه‌ی تسلیحات، آن را برای بقا الزامی ساخته است.

اشپیگل: تا پیش از هیروشیما، شما می‌گفتید که بشریت روزی از صحنه‌ی زمین محو خواهد شد.

پوپر: چرا که نه؟ خطرات غیر قابل محاسبه‌ای پیش رو هستند. اگر همه‌ی

ما بمیریم، بشریت نیز احتمالاً خواهد مرد. شاید یکروز همه همراه با منظومه‌ی شمسی نابود شویم. اما هیچ موجبی برای گفتن یا حتی اندیشیدن به چنین چیزهایی وجود ندارد. محتمل‌تر از آن، پیش‌بینی من مدتها قبل از کشف بیماری ایدز بود. اینک یک ویروس یا میکروب می‌رود تا باعث نابودی ما شود. این اتفاق می‌تواند خیلی سریع رخ دهد. اما این امکان در هر زمانی نیز وجود دارد که تا آن زمان هزاران سال فاصله است.

اشپیگل: پس تکرار کنیم: هیچ قانونی برای پیشرفت و هیچ نقطه‌ی پایان منطقی وجود ندارد؟

پوپر: چیزی مثل اینها وجود ندارد. آنچه که واقعاً وجود دارد مسئولیت بی‌پایان ما برای عدم خشونت است. برای مثال، این کاملاً غیرقابل درک است که اجازه دهیم کودکانی با داشتن ایدز به دنیا بیایند. برای کلیسا نیز اولین نگرش به زندگی باید بر این پایه باشد: نفی خشونت.

اشپیگل: آقای پوپر. شما تقریباً ۹۰ سال دارید و همیشه خود را یک انسان کاملاً خوشبین توصیف کرده‌اید. اما در این مصاحبه، شما برخی نشانه‌های بدبینی به دست دادید. آیا معرفت نو به غروب خود نزدیک شده است؟

پوپر: خوشبینی یک وظیفه است. شخص باید توجه خود را معطوف به چیزهایی کند که باید انجام شود و نیز برای چیزی که نسبت به آن مسئول است. آنچه من در این مصاحبه گفتم به منظور هشیار کردن شما و دیگران

جنگیدن به خاطر صلح ۲۱۳

بوده است. ما باید طوری زندگی کنیم که فرزندانمان زندگی بهتری - و نه فقط از نظر اقتصادی - از ما داشته باشند.

اشپیگل: آقای پوپر، برای این مصاحبه از شما بسیار سپاسگزاریم.

سقوط کمونیسم: درک گذشته و تأثیر بر آینده*

همچنانکه از عنوان سخنرانی من دریافته‌اید. من مخالف مارکسیسم هستم. و در این سخنرانی یکسره به حمله‌ی مارکسیسم به تمدن غربی مان خواهم پرداخت، حمله‌ای که با انقلاب لنین و تروتسکی در اکتبر ۱۹۱۷ آغاز شد و فروپاشی آن را اینجا و امروز به عنوان شاهدان عینی ملاحظه می‌کنیم.

شمار اندکی از ما به اندازه‌ی کافی عمر کرده‌ایم تا شخصاً آغاز همه‌ی گرفتاریها را به یاد آوریم. اما من یکی از معدود افراد زنده‌ای هستم که روز ۲۸ ژوئن ۱۹۱۴ یعنی روزی را که آرشیدوک فرانسوا فردیناند [ولیعهد اتریش] در سارایوو ترور شد، به وضوح به خاطر دارم. من هنوز صدای پسرک روزنامه‌فروشی را در گوش دارم که اعلام می‌کرد ضارب یک صرب است. (Der Täter ein Serbe!). و من به روشنی شروع جنگ جهانی اول را نیز در ۲۸ ژوئن ۱۹۱۴ (در سن ۱۲ سالگی) به خاطر دارم. من خبر

*. این سخنرانی به زبان انگلیسی در سویل (Seville) در مارس ۱۹۹۲، در چارچوب اکسپوی ۹۲ ایراد شد.

آغاز جنگ را از نامه‌ی پدرم، و نیز از پلاکارد بزرگی که بر روی آن اعلامیه‌ی امپراطور فرانتش ژوزف تحت عنوان «خطاب به ملت!» چاپ شده بود، دریافت کردم. من هنوز روزی را در ۱۹۱۶ به خاطر می‌آورم که مطلع شدم اتریش و آلمان در حال باختن جنگی هستند که خود آغازگر آن بودند. من روزهایی را در مارس ۱۹۱۷ به یاد می‌آورم که یک انقلاب دموکراتیک در روسیه شکل گرفت. کودتای لنین علیه دولت [موقت] کرنسکی و شروع جنگ داخلی در روسیه را نیز به خاطر دارم، همچنین قرارداد صلح برست لیتوفسک بین آلمان و روسیه‌ی لنین و تروتسکی در مارس ۱۹۱۸، و سقوط امپراتوریهای اتریش و آلمان را، که به جنگ جهانی اول در اکتبر ۱۹۱۸ پایان داد. این رویدادها از جمله مهمترین رویدادهایی هستند که من هنوز آنها را به روشنی به خاطر دارم. حوادثی که همچنانکه اکنون می‌بینم، کل بشریت را به آستانه‌ی نابودی کامل کشاند.

البته در یک نطق کوتاه، ساده‌سازی بیش از حد وقایع اساساً ناگزیر می‌نماید. لذا من ناچار خواهم بود که تابلوی تاریخی خود را با پهن‌ترین قلم‌مو و با کمترین ظرافت در پرداخت رنگها بکشم.

پیش از جنگ جهانی اول، صنعتی شدن اروپای غربی، آلمان و آمریکای شمالی احتمالاً می‌توانست به پیروزی لیبرال دموکراسی منجر شود. در حقیقت، این بخشهای جهان به واقع با آزادی و پیشرفتهای بزرگ اقتصادی آشنا بودند. مرزهای آزاد، عدم نیاز به گذرنامه، کاهش جرم و خشونت، با سوادى رو به رشد جمعیت، افزایش دستمزدها و رفاه فزاینده. به لطف پیشرفتهای تکنولوژیکی، شرایط هنوز وحشتناک حاکم بر کار فیزیکی تا حدی بهبود یافت. جنگ جهانی اول که آلمان و اتریش آغازگر آن بودند، همه‌ی این دستاوردها را نابود کرد و نشان داد که اشکال

قدیمی حکومت دیگر قابل اعتماد نیستند. ما هنوز هم با همان معضل روبرو هستیم.

در پایان جنگ جهانی اول، قدرتهای شکست خورده - آلمان، اتریش، ترکیه [عثمانی] - با فشار خارجی سرنگون شدند. اما انقلابی هم در اتریش، بعضاً تحت تأثیر انقلاب روسیه به وقوع پیوست. در میان قدرتهای پیروز، فرانسه و ایتالیا نیز عمیقاً دچار تزلزل شدند. فقط بریتانیای کبیر و ایالات متحده، پیشرفتهای قبل از جنگ خود را در مسیر اصلاحات لیبرالی ادامه دادند. هرچند این امر تنها پس از شکست اعتصاب عمومی در انگلستان که تلاشی برای به راه انداختن یک انقلاب کمابیش متأثر از انقلاب روسیه بود، محقق شد.

بی تردید این سرمشق در کشورهای انگلیسی زبان تأثیری ثبات بخش داشت. و این به رغم سقوط بزرگ بانکی و بروز «رکود بزرگ» بود. انگلستان در ۱۹۳۵، با وجود بیکاری و تهدید هیتلر، خوشبخت ترین کشور صنعتی اروپا بود که من در تمام عمرم دیده بودم. هر کارگر معمولی، هر راننده‌ی اتوبوس و تاکسی، و هر مأمور پلیس، یک جنتلمن کامل بود. اما پیروزی مارکسیستهای روسیه و مبالغ هنگفتی که کمونیستها برای تبلیغ و سازماندهی انقلاب جهانی صرف می کردند، همه چیز را در غرب به قطب بندی شدید چپ و راست، سوق داد. ابتدا در ایتالیای تحت رهبری موسولینی، این قطب بندی به سیطره‌ی فاشیسم منتهی شد. به زودی این روند با نسخه برداری جنبشهای فاشیستی در دیگر کشورهای اروپایی، به ویژه آلمان و اتریش، و یک جنگ داخلی هر روزه (بسیار یکسویه، زیرا عمدتاً شامل تروریستهای راستگرا بود) تکمیل شد.

بنابراین شرایط زیر پدید آمد: در شرق [اروپا]، به ویژه در اتحاد شوروی، مارکسیسم با بیرحمی حکومت می کرد که قدرت دیکتاتوری

مبتنی بر یک ایدئولوژی نیرومند را با زرادخانه‌ای عظیم و نامحدود از دروغ همراه ساخته بود. در غرب - تحت تأثیر احزاب مارکسیستی و تبلیغ و جذب قدرت روسیه و امید به یک جامعه‌ی سوسیالیستی - خشونت یک تهدید مستمر و جدی (هرچند اندک، در عمل) بود که از سوی نیروهای قدرتمند چپ دامن زده می‌شد و با واکنش متقابل و واقعی راست مواجه و لذا موجب تحکیم قدرت فاشیست‌ها می‌گردید. آلمان و اتریش و بخش‌های جنوبی اروپا، تحت شرایط قطب‌بندی شدید اجتماعی بین چپ و راست، در برابر فاشیسم به زانو درآمدند. اوج این قطب‌بندی در جنگ وحشتناک داخلی اسپانیا بروز یافت و تا حدودی به عنوان تجربه‌ای در جنگ مدرن توسط شورویها و آلمان نازی به اجرا گذاشته شد. احزاب فاشیستی، حتی در فرانسه و بریتانیا شکل گرفته و توسعه می‌یافتند. اما دموکراسی خود را در این کشورها و کشورهای کوچکتر شمال اروپا بر سر پا نگاه داشت.

در این شرایط که هیتلر خود را آماده جنگ علیه غرب می‌کرد، تقریباً همه خردمندان و روشنفکران اعلام کردند که دموکراسی فقط یک مرحله‌ی گذار در تاریخ بشر است و محو آن را پیش‌بینی می‌کردند. اتفاقاً من کتاب خود درباره‌ی جامعه‌ی باز را با حمله به این افراد و شیوه‌ی گمراهانه‌ی پیشگویی تاریخی آغاز کردم.

آنگاه هیتلر جنگ جهانی دوم را به راه انداخت و در پایان، به لطف وجود یک مرد، یعنی ونستون چرچیل، شکست خورد. در نتیجه‌ی اقدامات او بود که ائتلافی از دموکراسی‌های غربی و روسیه ایجاد شد و در نهایت هیتلر و متحدانش را شکست داد. با این حال، در پیامد تشکیل این ائتلاف، نیروی چپ در قطب‌بندی چپ-راست در کشورهای دموکراتیک به مراتب قویتر از پیش شد. اگرچه فاشیسم به دلیل شکست

هیتلر و موسولینی در همه جا با شکست روبرو شد، یک تعارض به مراتب تهدیدکننده‌تر به نام جنگ سرد بین شرق و غرب به وجود آمد، که در یک سوی آن شرق متحدتر از همیشه زیر پرچم و مشت آهنین دیکتاتوری کمونیستی قرار داشت، و در سوی دیگر دموکراسی‌های غربی بودند که هنوز در حالت تشتت و ضعف به سر می‌بردند. در این سو چپ‌ها نشوونما می‌یافتند و تحت حمایت شورویها قرار می‌گرفتند، که همچنین خاورمیانه و مسلماً جهان را علیه کشورهای به اصطلاح سرمایه‌داری غرب، می‌شوراندد.

به‌رغم همه‌ی اینها، دموکراسی‌های آزاد و جوامع باز غرب به پیروزی قطعی رسیدند. آنها نبودند که در زیر فشارهای عظیم داخلی - فشارهایی که همیشه آنها را آزادانه به بحث می‌گذاشتند - درهم شکستند، بلکه این دیکتاتوری کمونیستی بسیار سازمان‌یافته و کاملاً متحد آلمان شرقی بود که ابتدا فرو ریخت و سپس همراه با خود مشت آهنین امپراتوری متحد شوروی را به سقوط کشاند.

خانمها و آقایان! خواهش می‌کنم فشارهای بی‌پایانی را که این دموکراسی‌ها متحمل شدند در نظر آورید. من می‌گویم این فشارها بزرگترین در نوع خود بودند که هر گروه سیاسی تاکنون متحمل شده است. و این گروه‌بندی، مجموعه‌ای بسیار سست از کشورهای دموکراتیک بود که هر یک توسط نیروهایی از داخل دچار گسیختگی شده و از سوی نیروهای مسلط خارجی تهدید و حتی مورد حمله قرار می‌گرفتند. و این به نوبه‌ی خود کشمکش‌های داخلی را تشدید می‌کرد. هر کدام از این کشورها مشکلات خود را داشتند که ویژه‌ی خود آنها بود و مورد اهتمام و درک نزدیکترین متحدان خود نیز قرار نداشت. هر یک «خانه‌ای متشتت علیه خود» (انجیل مرقس، باب سوم، آیه ۲۵) بود، و نیز

هر کدام خانه‌ای تهدید شده از سوی نیروهای قدرتمند خارجی. اما این خانه‌ها، این جوامع آزاد، توانستند پایداری کنند و قطعاً چنین کردند. آنها جوامعی باز بودند.

[این همان] خانه‌ی بسته و به شدت محدود و متحد شده با زنجیرهای آهنین بود که متلاشی و به اجزا خردتر تقسیم شد.

بنابراین جوامع باز پیروز شدند و امپراتوری شوروی شکست خورد. خوشبختانه این شکست بدون شلیک گلوله‌ای از سوی ما یا آنها تحقق یافت – دست‌کم تاکنون – متأسفانه خونریزیهای داخلی میان دشمنان پیشین ما که اکنون در حال کمک به رفع شوربختی‌های آنها هستیم – شوربختی‌هایی که مارکسیسم برای آنها به بار آورده است – در جریان بوده (و هنوز هست)، و این در شرایطی است که ما خود در بحبوحه‌ی بحران اقتصادی به سر می‌بریم که تا حدودی از سوی آنها (!) بر ما تحمیل شده است.

نظریه‌ی من درباره‌ی این رویدادهای بزرگ و مهم که از سال ۱۹۸۹ به بعد شاهد آنها بوده‌ایم و هنوز تا فرجام نهایی‌شان راه درازی در پیش است (نظریه‌ی من درباره‌ی بیماری‌ای که منجر به مرگ مارکسیسم شد) در یک فرمول خلاصه می‌شود: مارکسیسم از مارکسیسم مرد.

ساده‌تر بگویم، قدرت مارکسیسم در اثر سترونی نظریه‌ی مارکسیستی فروپاشید. نظریه و ایدئولوژی مارکسیستی شاید کاملاً زیرکانه بود، اما با حقایق تاریخی و حیات اجتماعی در تضاد قرار داشت. مارکسیسم یک نظریه‌ی کاملاً غلط و بسیار متظاهرانه بود و بسیاری از ناراستی‌ها و ناکامی‌های نظری آن با دروغهای بیشمار کوچک و بزرگ لاپوشانی می‌شد. دروغگویی با حمایت قدرت و خشونت بیرحمانه، به زودی به معیار رایج روشنفکری طبقه دیکتاتوری کمونیستی در داخل روسیه و طبقه‌ی دیکتاتورهای امیدوار سودازده در خارج آن، تبدیل شد.

مجموعه‌ی جهانگیری از دروغ در یک سیاهچاله‌ی فکری تجمیع یافت. همانطوری که می‌دانید، یک سیاهچاله از قدرتی نامحدود برای در کام کشیدن، نابود کردن و تبدیل به هیچ کردن هر چیزی برخوردار است. تفاوت بین دروغگویی و حقیقت‌گویی محو شد. خلأ فکری در پایان خود را بلعید. بنابراین مارکسیسم از مارکسیسم مرد - در حقیقت این امر مدتها پیش به وقوع پیوست. اما هراس من از این است که میلیون‌ها مارکسیست در شرق و غرب بر عقیده‌ی خود مثل گذشته باقی بمانند و اعتنایی به آنچه که در دنیای واقعی اتفاق می‌افتد، نکنند. [چون] به حقایق می‌توان بی‌اعتنا بود یا آنها را بی‌اهمیت جلوه داد.

در اینجا مقدمه‌ی سخنرانی خود را که یک بررسی گسترده و بسیار کلی تاریخی بود، پایان می‌دهم. بقیه سخنرانی به دو بخش تقسیم می‌شود. در بخش نخست یک طرح کلی و مختصر و نقدگونه از مارکسیسم ارائه می‌دهم. و در بخش دوم سعی خواهم کرد تا نشان دهم چگونه از شرایط جدید برای بهبود زندگی از راه اصلاحات سیاسی در دموکراسی‌هایمان می‌توان استفاده کرد. اصلاحاتی که بیشتر ناظر بر دیدگاه‌ها خواهد بود تا نهادها.

با این حال، به دلیل آنکه مقدمه‌ی بحث تا حد زیادی انتزاعی بود، فکر می‌کنم بد نباشد به جای پیش رفتن در مسیر قبلی که ممکن است موجب خستگی شما قبل از ورود به نقد نظریه‌ی مارکسیستی شود، قدری درباره‌ی زندگی خودم صحبت کنم. بنابراین تصمیم گرفتم این سخنرانی را با گزارش بخشی از تاریخچه‌ی آغازین زندگی‌ام، با طراوت‌تر کنم، اینکه چگونه به مارکسیسم گرویدم (یا تقریباً گرویدم)، و چگونه شد که به یک مخالف مادام‌العمر آن قبل از ۱۷ سالگی، تبدیل شدم.

والدین من، حتی پیش از جنگ جهانی اول بسیار صلح‌دوست بودند.

پدرم یک آزادیخواه و حقوقدان بسیار اندیشمند تحت نفوذ افکار ایمانوئل کانت، ویلهلم فون هومبولت و جان استوارت میل بود. در زمان جنگ، من چهارده-پانزده ساله بودم که به ایده‌ی جالبی درباره معضل آزادی سیاسی برخورددم. در حالی که در وین و در پشت بنای یادبود گوتنبرگ قدم می‌زدم و با امیدواری به صلح و دموکراسی می‌اندیشیدم، ناگهان این فکر به سراغم آمد که دموکراسی هرگز نمی‌تواند ثبات واقعی پیدا کند، زیرا درست هنگامی که آزادی تثبیت می‌شود، مردم آن را عادی خواهند پنداشت، و اگر چنین بیندیشند و ادامه دهند، آزادی در معرض خطر قرار خواهد گرفت، و مردم دیگر آرزومند آن نخواهند بود چرا که تصور آن را هم نخواهند کرد که معنای از دست رفتن آزادی چیست. شاید تروریسم و شاید هم جنگ.

من به‌رغم تجربه‌ی این کشف و شهود جرقه‌وار، جذب حزب کمونیست شدم. حزبی که مدعی صلح‌خواهی در زمان عقد قرارداد برست‌لیتوفسک در مارس ۱۹۱۸ بود. در آن روزها و پیش از پایان جنگ جهانی اول، از صلح زیاد صحبت می‌شد. اما هیچکس به جز کمونیستها تمایلی به از خودگذشتگی سیاسی در این راه نشان نمی‌داد. این ادعای تروتسکی در برست‌لیتوفسک و پیام وی به بقیه‌ی جهان بود. من به یقین پیام را گرفتم، هرچند به بلشویکها اعتماد نداشتم. [چون] مطالب زیادی درباره‌ی تعصب و عادت به دروغگویی آنها از یک دوست روس شنیده بودم. اما اعلامیه‌ی جدید آنها درباره صلح‌خواهی توجه مرا جلب کرد.

پس از فروپاشی امپراتوری اتریش و آلمان، به دلایل مختلف تصمیم گرفتم مدرسه را ترک و خود را برای امتحانات ورودی دانشگاه آماده کنم. مدت کوتاهی بعد نیز تصمیم گرفتم با یک روحیه‌ی آزمایشی، حزب کمونیست را محک بزنم. تقریباً حوالی آوریل ۱۹۱۹ بود که به دفتر

مرکزی حزب رفتم و خود را به عنوان یک داوطلب فرمانبر معرف کردم. در آن موقع اطلاعات کمی درباره‌ی نظریه‌ی مارکسیستی داشتم و اگرچه برای عضویت در حزب بسیار جوان بودم، رؤسای حزبی با آغوش باز از من استقبال کردند و به عنوان یک پادوی خدمتگزار از من همه‌گونه استفاده‌ای به عمل آوردند. تعجب‌آور این بود که مرا در اغلب کنفرانسهای کمتر سرّی خود شرکت می‌دادند [به طوری‌که] من چیزهای فراوانی درباره‌ی شیوه‌ی تفکر آنها یاد گرفتم. من در آستانه‌ی فروافتادن در تله‌موش ایدئولوژیکی مارکسیسم (که بعدها این نام را به آن دادم) قرار داشتم و نسبت به آنچه که وظیفه‌ی اخلاقی خود می‌دانستم شدیداً احساس تعهد می‌کردم. و همین مسئله بود که تقریباً مرا به دام انداخته بود. من اکنون به توصیف ایدئولوژی و دام مذکور خواهم پرداخت و در مرحله‌ی بعد به شرح چگونگی گریز از آن به کمک ضربه‌ی اخلاقی یک تجربه‌ی وحشتناک و یک نفرت شدید اخلاقی، می‌پردازم. نظریه یا ایدئولوژی مارکسیستی چندین جنبه دارد، اما مهمترین بخش آن به‌طور کلی، تاریخی بودن این نظریه است. به طوری‌که قرار است آینده‌ی بشریت را با یقین مطلق علمی پیش‌بینی کند (هرچند فقط در یک گستره‌ی عمومی)، و به‌ویژه مدعی است که می‌تواند انقلاب اجتماعی را پیش‌بینی کند، همچنان‌که نجوم نیوتونی می‌تواند خورشیدگرفتگی و ماه‌گرفتگی را پیش‌بینی کند. اندیشه‌ی بنیادی‌ای که مارکس نظریه خود را برپایه‌ی آن قرار داد این است: همه‌ی تاریخ، تاریخ مبارزه طبقاتی است. مارکس ابتدا در ۱۸۴۷ در پایان کتاب خود *فقر فلسفه*، اعلام کرد که مبارزه‌ی طبقاتی باید به یک انقلاب اجتماعی منجر شود. که [این به نوبه‌ی خود] یک جامعه‌ی بی‌طبقه‌ی کمونیستی را به وجود خواهد آورد. استدلال وی بسیار کوتاه و مختصر بود: از آنجا که طبقه‌ی کارگر (یا «پرولتاریا») تنها طبقه‌ی محروم به

جا مانده و نیز تنها طبقه‌ی مولدی است که اکثریت مردم به آن تعلق دارند، ضرورتاً باید پیروز شود. اما پیروزی انقلابی این طبقه باید منجر به حذف دیگر طبقات و تأسیس جامعه‌ای که در آن فقط یک طبقه باقی مانده، گردد. اما جامعه‌ی تک-طبقه، جامعه‌ای بی طبقه است، جامعه‌ای که در آن نه طبقه‌ی سلطه‌گر و نه طبقه‌ی تحت سلطه، وجود دارد. لذا این یک جامعه‌ی کمونیستی است، همان‌طور که مارکس و انگلس یکسال بعد در *مانیفست کمونیست* خود اعلام کردند.

از آنجا که تاریخ سراسر مبارزه‌ی طبقاتی است، جامعه‌ی بی طبقه به منزله‌ی پایان تاریخ خواهد بود. دیگر، جنگی روی نخواهد داد، مبارزه‌ای در کار نخواهد بود، خشونت‌ی ایجاد نخواهد شد، سرکوبی نخواهد بود. دستگاه اقتدار دولتی زوال خواهد یافت، یا به اصطلاح مذهبی، بهشت بر روی زمین پدید خواهد آمد.

در مقابل، جامعه‌ی کنونی که مارکس آن را «سرمایه‌داری» می‌نامید، در نظر او جامعه‌ای بود که در آن سرمایه‌داران سیطره‌ی کامل داشتند، در حقیقت یک دیکتاتوری طبقاتی. مارکس در اثر حجیم خود سرمایه - سه جلد، با ۱۷۴۸ صفحه - نشان داد که شمار سرمایه‌داران بنا به قانون تمرکز سرمایه، باید کمتر و کمتر شود. در حالی که کارگران فزونی خواهد گرفت. [همچنین] بنا به قانون مشابه دیگری، قانون بینوایی فزاینده، کارگران هرچه بیشتر فقیر خواهند شد، در حالی که سرمایه‌داران روز به روز ثروتمندتر خواهند گردید. بینوایی طاقت‌فرسای کارگران، آنها را به انقلابیونی رادیکال که به منافع طبقاتی خود آگاهی یافته‌اند، تبدیل خواهد کرد. کارگران همه‌ی کشورها متحد خواهند شد و انقلاب اجتماعی را انجام خواهند داد. سرمایه‌داری، همراه با سرمایه‌داران مضمحل خواهد شد و صلح بر روی زمین مستقر خواهد گردید.

امروز، تاریخی که مارکس پیش‌بینی کرد دیگر معتبر نیست و مارکسیست‌های غربی چنین دیدگاهی ندارند. هرچند آنها نیز هنوز این نظریه را تبلیغ می‌کنند که ما در یک دنیای «سرمایه‌داری» بی‌قید و بند و به لحاظ اخلاقی فاسد، زندگی می‌کنیم. اما مارکسیسم در سالهای گرسنگی جنگ جهانی اول و دوران به مراتب گرسنه‌تر بعد از آن، اعتبار داشت و تا مدت‌های مدید مورد پذیرش فیزیکدانان و زیست‌شناسان برجسته بود. اینشتین که مارکسیست نبود می‌دانست که نظریه‌ها، از جمله نظریه‌ی خود او، به هیچ‌وجه راضی‌کننده نیستند. اما وی به یقین یک طرفدار و حتی تحسین‌کننده‌ی مارکسیسم بود. چند دانشمند طراز اول بریتانیایی مثل جی. بی. اس هالدین و دکتر جی. بی. برنال، عضو حزب بودند. آنها واقعاً مجذوب نظریه‌ی مارکسیسم شده بودند که مدعی برخورداری از منزلت دانش تاریخی بود. برنال، زمانی نه چندان پیشتر از مرگ استالین گفته بود که استالین بزرگترین دانشمند در قید حیات و یکی از بزرگترین دانشمندانی است که جهان تاکنون به خود دیده است. برای درک میزان جدی بودن این مدعای منزلت علمی [مارکسیسم]، بد نیست به کتابی که الکساندر وایسبرگ نوشته بود، اشاره کنم. وی یک دانشمند اتریشی اهل وین بود که اکنون درگذشته است و من او را پیش از رفتن به روسیه در ۱۹۳۱ به شوق دیدن استالین، می‌شناختم. وی در دوران تصفیه‌های بزرگ استالین به زندان افتاد، به دفعات شکنجه شد و تا زمان قرارداد هیتلر-استالین در ۱۹۳۹ در شرایط وحشتناکی به سر می‌برد. در این سال، استالین وی و بسیاری از دیگر کمونیست‌های آلمان و اتریش را به هیتلر فروخت، که به یقین یکی از پلیدترین آدم‌فروشی‌ها در تاریخ بود. هیتلر وی و دیگران را به اردوگاه‌های کار اجباری فرستاد. وایسبرگ به دفعات از اردوگاه‌ها گریخت و دوباره دستگیر شد و سرانجام توسط

نیروهای شوروی در ۱۹۴۵ آزاد گردید. اما وی در کتاب بسیار جالب خود که به شرح تجربیاتش در زندانهای استالین پرداخته است، به‌طور غیرمستقیم می‌گوید که هنوز به نظریه‌ی مارکسیستی تاریخ باور دارد. من در ۱۹۴۶ او را در لندن ملاقات کردم. وقتی که ابتدا از تجربیاتش به من گفتم، فکر کردم که درمان شده است، اما این‌طور نبود. زمانی که کتابش در سال ۱۹۵۱ در آلمان منتشر شد و وقتی که چند سال بعد دوباره او را دیدم، هنوز به نظریه‌ی مارکسیستی تاریخ باور داشت، هرچند می‌پذیرفت که محتاج برخی جرح و تعدیل‌هاست. البته من کوشش زیادی به عمل آوردم تا عقیده‌ی او را تغییر دهم. اما وقتی که زندانهای استالین نتوانسته باشد عقیده‌ی او را تغییر دهد، تردید دارم که من موفق شده باشم.

می‌خواهم سه دانشمند بزرگ دیگر را که معتقد به مارکسیسم بودند، نام ببرم: ژولیو و کوری. آنها دو فیزیکدانان مشهور بودند: ایرنه دختر مادام کوری کاشف رادیوم و فردریک، همسر وی. آنها در ۱۹۳۵ مشترکاً جایزه‌ی شیمی نوبل را دریافت کردند. هر دو عضو نهضت مقاومت و کمیسیون انرژی اتمی فرانسه بودند و در عین حال اعضای فعال حزب کمونیست فرانسه به شمار می‌رفتند که تا زمان مرگ عضویت خود را حفظ کردند.

نفر سوم، آندره ساخاروف پدر بمب هیدروژنی روسیه بود. من یک تحسین‌کننده‌ی بزرگ ساخاروف منتقد بوده و هنوز هستم و به مناسبت ۶۰ سالگی وی، نطقی در حمایت از او در نیویورک ایراد کردم و از دولت شوروی درخواست کردم که او را آزاد کنند. اما با خواندن *خاطرات* وی با شگفتی دریافتم که در سن ۴۰ سالگی چقدر به آموزه‌ی رسمی حزب کمونیست معتقد و پایبند بود. وقتی استالین مرد، ساخاروف در مرگ یک انسان‌دوست بزرگ، آنچنانکه خود می‌گوید، اشک ریخت و دست‌کم تا

۱۹۶۱، یعنی تا ۴۰ سالگی، به نظریه‌ی انقلاب ضروری و بیرحمی‌های ضروری آن که انساندوست بزرگ مرتکب شده بود، باور داشت. وی [البته] بعداً عقیده‌ی خود را از اساس تغییر داد.

حال، منظور من از «دام مارکسیستی» فقط نظریه‌ی به ظاهر علمی‌ای نیست که به پیشگویی تاریخی مارکسیستی می‌پردازد. بلکه، منظور من قیود اخلاقی‌ای است که یک معتقد به پیشگویی ممکن است از طریق آن خود را وابسته و محدود به حزب سازد. من خاطره‌ی زنده‌ای از این قیود اخلاقی دارم که همراه با اعتقاد به پیشگویی، دام مذکور را می‌سازد.

من از همان آغاز نسبت به بهشتی که از انقلاب می‌روید، تا حدی تردید داشتم. من به‌طور قطع از وضع موجود جامعه‌ی اتریش متنفر بودم. جامعه‌ای که در آن گرسنگی، فقر، بیکاری و تورم لجام‌گسیخته و حضور دلالت‌ارز که از این اوضاع سود می‌بردند حاکم بود. اما من از مقاصد آشکار حزب در برانگیختن رفتار جنایتکارانه علیه «دشمن طبقاتی» در میان پیروانش احساس نگرانی می‌کردم. به من گفته می‌شد که این یک امر ضروری است و در هر حال چندان جدی گرفته نمی‌شد، و در یک انقلاب فقط پیروزی اهمیت دارد، زیرا کارگران به مراتب زیادتری در زیر سلطه‌ی سرمایه‌داری از بین می‌روند تا آنهایی که در کُل دوره‌ی انقلاب جان خود را از دست می‌دهند. من با اکراه [این سخنان را] می‌پذیرفتم، اما احساس می‌کردم بهای سنگینی را به لحاظ منزلت اخلاقی می‌پردازم. آنگاه با دروغهایی روبرو می‌شدم که از طرف رهبران گفته می‌شد. آنها آشکارا یک روز چیزی می‌گفتند و روز دیگر مخالف آن را و روز بعد یک چیز کاملاً مخالف دیگر را. برای نمونه، یک روز «ترور سرخ» را نفی می‌کردند و روز بعد بر ضرورت انجام آن تاکید می‌کردند. اشتباه ممکن بود پیش آید، اما هرگز نباید مطرح می‌شد. چرا که وفاداری به خط‌مشی حزب باید

مطلق تلقی می‌شد، و فقط انضباط حزبی می‌توانست حصول پیروزی را شتاب بخشد. و آنگاه که دوباره با اکراه این امر را می‌پذیرفتم، احساس می‌کردم مجبور به فدا کردن چیزی مثل صداقت شخصی در راه حزب شده‌ام.

آنگاه فاجعه از راه رسید. یک روز در ماه ژوئن ۱۹۱۹، تظاهرات بدون سلاح رفقای جوان حزبی توسط پلیس به خاک و خون کشیده شد و شماری (۸ تن اگر درست به خاطر داشته باشم) کشته شدند. من از این کار پلیس به خشم آمدم، اما از دست خودم نیز عصبانی شدم. زیرا نه فقط خود در این تظاهرات شرکت کرده بودم، بلکه حمایت حزب از آن را تأیید و شاید دیگران را هم تشویق به شرکت کرده بودم. احتمالاً برخی از این دیگران در میان کشته‌ها بودند. برای چه آنها مردند؟ من نسبت به مرگ این جوانان احساس مسئولیت می‌کردم. به این فکر می‌کردم که هرچند خود این حق را داشتم که جانم را به خاطر عقیده‌ام به خطر اندازم، اما مسلماً حق نداشتم دیگران را تشویق کنم که زندگی خود را برای عقیده‌ی من به خطر اندازند - و کمتر از آن، به خاطر نظریه‌ای مثل نظریه‌ی مارکسیستی که درستی آن ممکن بود محل تردید باشد. از خود پرسیدم که آیا نظریه مارکسیستی را به شکل جدی و انتقادی مورد بررسی قرار داده‌ام و آنگاه که ناچار شدم بپذیرم که پاسخ «نه» است، عمیقاً سرخورده شدم.

اما وقتی به مقر حزب بازگشتم، متوجه شدم که نگرش کاملاً متفاوتی در آنجا وجود دارد: انقلاب چنین فداکاریهایی می‌طلبد. این‌گونه اتفاقات اجتناب‌ناپذیر هستند و [در عین حال] نوعی پیشرفت محسوب می‌شوند، چون کارگران را نسبت به پلیس خشمگین و نسبت به دشمن طبقاتی آگاه می‌سازند.

دیگر هرگز به آنجا نرفتم. از دام مارکسیستی گریخته بودم. پس از آن به بررسی کاملاً انتقادی مارکسیسم پرداختم. به دلایل مختلف – و عمدتاً به این دلیل که نمی‌خواستم فاشیسم را تشویق کرده باشم – نتایج این بررسی‌ها را ۲۶ سال بعد، در کتاب *جامعه‌ی باز و دشمنان آن* منتشر کردم. در عین حال، برخی نتایج دیگر را منتشر کرده بودم. معیاری را عرضه و بسط دادم که تعیین می‌کرد یک نظریه شایستگی برخوردار از صفت علمی – مثلاً نجوم نیوتونی – را دارد یا نه.

در این سخنرانی نمی‌توانم بسیاری از مبانی غلط نظریه‌ی تاریخی مارکس را مورد بحث قرار دهم. در کتاب *جامعه‌ی باز*، به‌طور مشروح به تجزیه و تحلیل و نقد پیشگویی‌های مارکسیسم پرداخته‌ام. در اینجا فقط روشن‌ترین مسئله را تذکر می‌دهم: اینکه «سرمایه‌داری» در مفهومی که مارکس در ذهن داشت، دیگر وجود ندارد. جامعه‌ای که مارکس می‌شناخت، انقلاب‌های بزرگ و به یقین شگفت‌انگیزی را از سر گذرانده است. کار بدنی سنگین، طاقت‌فرسا و نفس‌گیری که میلیون‌ها مرد و زن زمانی مجبور به انجام آن بودند، اکنون از جامعه‌ی غربی ما رخت بر بسته است. من کماکان شاهد آن بودم و کسی که خود با آن آشنا نبوده نمی‌تواند نظری درباره‌ی این تفاوت اوضاع داشته باشد. به یقین انقلابی روی داده است که ما آن را مدیون رشد بسیار بدخیم تکنولوژی هستیم.

به‌طور کلی پیش‌بینی‌های مارکس خلاف از کار درآمده است. فلاکت کارگران کمتر شده و بسیاری از آنها از زندگی در دمکراسی‌های غربی خشنود هستند. البته، تبلیغات چپ – سرخ و سبز هر دو – هنوز ایده‌ی توحش دنیای ما و ناخشنودی مردم را می‌پراکند، و با این کار، با تأسف بسیار، خود ناخشنودی را گسترش می‌دهد، چرا که خوشبختی و خشنودی بعضاً به نوع اندیشه‌ی ما بستگی دارد. اما من از موضع یک

مورخ اعتقاد دارم که جامعه‌ی باز ما بهترین جامعه‌ای است که تاکنون در روی زمین وجود داشته است.

روشن است که جامعه‌ای که مارکس زمانی آن را «سرمایه‌داری» می‌نامید، دیگر وجود ندارد و دلیلی به چشم نمی‌خورد که ما به گمراه کردن خود ادامه داده و جامعه را کماکان با این صفت توصیف کنیم.

اما من می‌توانم چیز بیشتری بگویم. «سرمایه‌داری» به آن مفهوم تاریخی که مارکس به کار برده هرگز در روی کره‌ی زمین وجود نداشته است. هرگز جامعه‌ای با یک گرایش درون‌ساز شبیه «قانون بینوایی فزاینده» مارکس یا دیکتاتوری پنهان سرمایه‌داران، وجود نداشته است. همه‌ی اینها یک توهم کامل بوده و هست. این پذیرفتنی است که صنعتی شدن در آغاز، روزهای دشواری را تجربه کرده است. اما [همین] صنعتی شدن به معنای افزایش بهره‌وری و [به زودی] تولید انبوه نیز بود. و قسمتی از این انبوهی تولید آشکارا و دیر یا زود راه خود را به سوی توده‌ها می‌گشود. انگاره‌سازی تاریخی مارکس همراه با پیشگویی وی نه فقط غلط که ناممکن است. [چرا که] نمی‌توان برای یک عده‌ی اندک و کم‌شمار از سرمایه‌داران ثروتمند، تولید انبوه به راه انداخت.

بنابراین به‌طور مسلم، سرمایه‌داری [مورد نظر] مارکس یک ساختار ناممکن ذهنی و یک توهم بوده است. اما برای نابودی آنچه که یک توهم بود، اتحاد شوروی بزرگترین زرادخانه‌ای که دنیا به خود دیده است، از جمله سلاحهای هسته‌ای، را تدارک دیده بود که اگر بخواهیم برحسب واحد بمب هیروشیما آن را بیان کنیم، به دهها میلیون و شاید حتی بیشتر، سر می‌زند. و همه‌ی آنها برای نابودی توهمی از دوزخ و به خاطر وحشیگریهای مفروض آن. به یقین، واقعیت [موجود در جوامع غربی] بهشت نبوده، اما به مراتب از واقعیت کمونیستی به بهشت نزدیکتر است.

بنابراین من برای دومین بار از یک موضع دیگر به همان نتیجه رسیدم، تجزیه و تحلیل و نقد منطقی ایدئولوژی مارکسیستی بود. ما هرگز نباید دوباره اجازه دهیم که چنین ایدئولوژی‌هایی ما را تسخیر کنند.

اکنون می‌خواهم به بخش پایانی سخنرانی‌ام پردازم. ما چه درسی را از گذشته می‌توانیم برای آینده بگیریم؟ و چه توصیه‌ای را می‌توانیم به سیاستمداران ارائه کنیم؟

نخست آنکه، ما باید این عادت مضحک را کنار بگذاریم که یک مرد خردمند بتواند پیش‌بینی کند چه چیزی اتفاق خواهد افتاد. چنین به نظر می‌رسد که همه بر این باورند که ویژگی خرد، پیشگویی‌های حقیقی است و تقریباً همه بر این باورند که یک برنامه‌ی عقلایی برای آینده باید مبتنی بر یک پیش‌بینی حقیقی باشد.

و همه تاریخ بشر را به مثابه یک رود خروشان و قدرتمند که در پیش چشم ما جریان دارد، می‌نگرند. ما می‌توانیم آن را به عنوان جریانی که از گذشته می‌آید ببینیم. و اگر آگاهی ما کامل باشد، باید بتوانیم که دست‌کم جهات عمومی روند آتی آن را پیش‌بینی کنیم.

ظاهراً برای بسیاری از مردم این امر منطقی می‌نماید. اما کاملاً برخاست، حتی به لحاظ اخلاقی نیز غلط است و باید با یک نگرش کاملاً متفاوت از نگرش به تاریخ جایگزین شود. پیشنهاد من این است: تاریخ در نقطه‌ی امروز متوقف می‌شود. ما می‌توانیم از آن درس بگیریم، اما آینده به هیچ‌وجه استمرار گذشته نیست، همچنانکه تعمیم و انتزاع* آن نیز محسوب نمی‌شود. آینده هنوز وجود ندارد. مسئولیت

*. Extrapolation

بزرگ ما دقیقاً بر پایه‌ی این حقیقت است که می‌توانیم بر آینده تأثیر بگذاریم و اینکه بیشترین تلاش خود را به عمل آوریم تا آن را بهتر سازیم.

برای این کار باید از همه‌ی آنچه که از گذشته آموختیم، استفاده کنیم و یک چیز بسیار مهم که موظف به یادگیری آن هستیم، تواضع است. پس پیشنهاد من چیست؟

ما ملاحظه کرده‌ایم که گذشته با قطب‌بندی راست-چپ گره خورده بود که عمدتاً برآمده از باور به یک دوزخ سرمایه‌داری [عملاً] ناموجود بود که می‌بایست به خاطر بشریت نابود شود، حتی اگر این بشریت در جریان آن نابودسازی از بین برود. و تقریباً چنین نیز شد. اما اکنون می‌توانیم امیدوار باشیم که این توهم نامعقول اثرگذاری خود را از دست داده باشد (هرچند بیم آن می‌رود که زوال کامل آن مدت زیادی طول بکشد). پیشنهاد می‌کنم سعی بلیغ در خلع سلاح، نه فقط در روابط خارجی، که در عرصه‌ی داخلی به عمل آوریم. یعنی اینکه سعی کنیم سیاست‌ها را بدون قطب‌بندی [های مرسوم] راست و چپ اعمال کنیم. معتقدم که دستیابی به این کار دشوار است اما اطمینان دارم که شدنی است.

اما، آیا احزاب چپ و راست همیشه وجود نداشته‌اند؟ شاید. اما هرگز تا پیش از لنین این قطب‌بندی دیوانه‌وار، این نفرت و تعصب که یقین «علمی» را پشتوانه خود داشت، موجود نبود. وینستون چرچیل می‌توانست از این سوی پارلمان به آن سو تغییر موضع بدهد، که موجب رسوایی و خشم و حتی برخی تلخکامی‌های شخصی ابدی، و شاید نوعی احساس خیانت، می‌شد. اما همه‌ی اینها در سطحی متفاوت از قطب‌بندی راست-چپ کنونی قرار داشت. کمونیست‌های خوب همیشه

در خطر ایراد اتهام خیانت از سوی حزب قرار داشتند و اگر اتفاقاً در شوروی بودند، در خطر حبس یا حذف بودند. تفاوت شاید به صورت زیر باشد:

برای مردم عادی، چیزهایی مثل جاسوسی و بدتر از آن جاسوسی در میان دوستان، هنوز یک کار وحشتناک و غیرقابل تصور به حساب می‌آید. اما همین کار بود که بسیاری از کمونیستهای خوب، دست‌کم در زمان استالین، به آن متهم شدند، یعنی به‌طور رسمی و به هر نوع آن. این، نوع فضایی را که در اثر قطب‌بندی راست-چپ در عالیترین شکل آن ایجاد شد، نشان می‌دهد. در یک جامعه‌ی باز، رها شدن از این وضعیت کاملاً امکان دارد.

چه چیزی را باید به جای این قطب‌بندی راست-چپ قرار دهیم؟ یا شاید بهتر است پرسیده شود چه برنامه‌ای را می‌توان در مقابل این قطب‌بندی ارائه کرد که امید به جایگزینی آن باشد؟

پیشنهاد می‌کنم، یکی از احزاب - امیدوارم یک حزب مهم - اعلام کند:

ما اکنون می‌توانیم ماشین جنگ ایدئولوژیکی را نابود کنیم و یک برنامه‌ی عمومی انسان‌دوستانه را تصویب کنیم (باید توجه داشت که حتی اگر برنامه‌های ما با توافق کامل روبرو شود، دست‌کم دو حزب باید موجود باشد، به نحوی که حزب مخالف بتواند صداقت و مهارت اداری حزب اکثریت را کنترل کند). برنامه‌ی موقت ما به شرح زیر است و خواهان بحث و گفتگو درباره‌ی مسائل زیر هستیم:

۱- تحکیم آزادی توأم با مسئولیت. ما امیدواریم که به سطحی از بالاترین آزادیهای فردی دست یابیم. اما این [هدف] تنها در یک جامعه‌ی متمدن تحقق‌پذیر است، یعنی جامعه‌ای که خود را وقف یک زندگی

غیرخشونت‌بار کرده باشد. مسلماً، این یک ویژگی متمایز جامعه‌ای متمدن است، یعنی اینکه به‌طور مستمر در پی یافتن راه‌های مسالمت‌آمیز و بدون خشونت برای حل مشکلات خود است.

۲- صلح جهانی. حال که بمب اتمی و [سایر] جنگ‌افزارهای هسته‌ای ابداع شده‌اند، تمام جوامع متمدن موظف‌اند برای حفظ صلح و نظارت کامل بر تکثیر سلاح‌های اتمی و هیدروژنی با یکدیگر همکاری کنند. این به یقین نخستین وظیفه‌ی ماست، چرا که در غیر این صورت تمدن، و به فاصله‌ی کوتاهی از آن، خود بشریت محو و نابود خواهد شد. (این حقیقت ساده را ایدئولوژی امپریالیسم غربی توصیف می‌کنند، اتهامی که بسیار زیرکانه اما به کلی نامربوط است.)

۳- مبارزه با فقر. جهان، به لطف تکنولوژی - دست‌کم بالقوه و به قدر کفایت - ثروتمند شده است تا کمر به محو فقر ببندد و بیکاری را به سطحی قابل تحمل کاهش دهد. اقتصاددانان این هدف را دشوار یافته‌اند - که بدون شک چنین است - و به شکلی تقریباً ناگهانی از حوالی سال ۱۹۵۶ دیگر آن را هدف عمده‌ی خود تلقی نمی‌کنند. چنین به نظر می‌رسد که توجه به این معضل یکباره از مُد افتاده و بسیاری از اقتصاددانان به گونه‌ای رفتار می‌کنند که گویی دلیلی برای قابل حل نبودن آن یافته‌اند. اما برعکس، بیش از یک دلیل برای قابل حل بودن آن وجود دارد. حتی اگر دخالت در نظام بازار آزاد، به‌طور اجتناب‌ناپذیری بسیار دشوار قلمداد شود. اما ما به‌طور مداوم در بازار آزاد دخالت می‌کنیم. پیدا کردن راه حل برای این معضل، یک امر حیاتی است. از توجه افتادن آن رسوایی آور است و اگر اقتصاددانان نتوانند به روش‌های بهتری دست یابند موجب شرمساری است. ما باید فقط به کارهای عمومی لازم، به‌ویژه کارهای عمومی خصوصی‌سازی شده مثل راهسازی، مدرسه‌سازی،

آموزش معلم و غیره، بردازیم و به این امور در دوره‌های افزایش بیکاری با هدف رویارویی با رکود اقتصادی، شدت بخشیم.

۴- مبارزه با انفجار جمعیت. با ابداع قرص ضدحاملگی، علاوه بر دیگر روشهای کنترل زاد و ولد و تکنولوژی بیوشیمیایی به وضعیتی رسیده‌ایم که آموزش کنترل جمعیت باید در سراسر جهان در دسترس همگان قرار گیرد. این دکترین که چنین رویه‌ای یک سیاست امپریالیستی غربی است را می‌توان با اقدام متقابل جوامع باز در کاهش جمعیت خود (که اکنون رو به کاهش است) خنثی کرد.

این نکته از اهمیتی حیاتی برخوردار است و باید در راس برنامه‌ی سیاسی احزابی قرار گیرد که دارای اهداف انساندوستانه هستند. چرا که همه‌ی به اصطلاح مسائل زیست‌محیطی ما لزوماً به مسئله‌ی انفجار جمعیت بازمی‌گردد و لختی تأمل در این باره برای متقاعد ساختن همگان کفایت می‌کند. برای مثال، این می‌تواند یک حقیقت باشد که هزینه‌ی انرژی برای یک شخص رو به افزایش گذاشته و باید کاهش یابد. اما اگر چنین هم شود، فوریت به مراتب بیشتری برای توجه به علل انفجار جمعیت، که ظاهراً مرتبط با فقر و بیسوادی است، وجود دارد. به‌علاوه، بنابر دلایل انسانی ما باید برای نیل به این هدف تلاش کنیم که فقط بچه‌هایی که خواهان دارند، متولد شوند. زیرا این بیرحمانه است که فرزندی ناخواسته به دنیا آوریم، کاری که اغلب به بروز خشونت روانی و فیزیکی، هر دو، می‌انجامد.

۵- آموزش روشهای غیر خشونت‌بار. این عقیده مورد توجه قرار گرفته (هرچند ممکن است من نیز برخاط باشم) که خشونت اخیراً رو به افزایش گذاشته است. این فرضیه باید به هر شکل مورد تحقیق و بررسی قرار گیرد. همچنین این امر نیز باید مورد بررسی قرار گیرد که آیا ما فرزندان

خود را برای مدارا در برابر خشونت آموزش می‌دهیم. اگر چنین باشد، پس اقدام عاجل ضروری است. چرا که نگرش مبتنی بر پذیرش خشونت، به وضوح تمدن ما را تهدید می‌کند. اما، آیا به‌طور کلی ما مراقب رفتار فرزندان مان هستیم و به نیازهای آنها اهمیت می‌دهیم؟ این نکته بسیار مهم است، چون بچه‌های ما از همان اوان کودکی تقریباً به‌طور کامل در اختیار ما هستند و مسئولیت ما در برابر آنها بی‌اندازه است. واضح است که این نکته ارتباطی تنگاتنگ با مسائل پیش گفته، مثل انفجار جمعیت، دارد. به باور من، ما باید سعی کنیم اگر نه دربارهی فضیلت عدم بی‌رحمی، دست‌کم در مورد این حقیقت که بزرگترین اهریمنی‌ها، بی‌رحمی است، به فرزندان خود آموزش دهیم. نمی‌گویم، «بی‌رحمی غیر ضرور»، چرا که بی‌رحمی نه فقط هرگز ضروری نیست، بلکه هیچگاه مجاز هم محسوب نمی‌شود. این شامل بی‌رحمی روانی هم می‌شود، که ما اغلب از روی بیفکری، حماقت، تبلی یا خودخواهی، مرتکب آن می‌شویم.

هراس من از آن است که صحبت از معضلات آموزشی، دیگر باب روز نباشد. هم به این دلیل که آزادی باب روز به دلخواه تعبیر می‌شود (حتی اگر طبق اخلاقیات باب روز، باطل باشد) و هم بخاطر آن‌که، ریاکاری فراوانی در ارتباط با مسائل اخلاقی وجود دارد. در پاسخ به این امر می‌گویم: کانت به ما گفت، «شهامت به خرج دهید و عاقل باشید!» من، شاید با تواضع بیشتر به شما می‌گویم: شهامت به خرج دهید و از باب روز بودن بگریزید، و هر روز کمی بیشتر احساس مسئولیت کنید. این شاید بهترین کاری باشد که می‌توانید برای آزادی انجام دهید.

ضرورت صلح*

از همه‌ی شما، به‌ویژه کمیته‌ی انجمن آلمانی سازمان ملل، به خاطر افتخار بزرگی که امروز نصیب من کردید، سپاسگزارم. اینکه چنین افتخاری با نام اتو هان‌گره خورده، عمیقاً مرا تحت تأثیر قرار داده است.

اتو هان، ۲۰ سال پیش از آنکه موفق به شکافتن [هسته‌ی] اورانیوم شود، همانا یکی از قهرمانان محبوب من بود. وی یکی از پژوهشگران بزرگ عرصه‌ی شیمی رادیواکتیو و نظریه‌ی اتمی به شمار می‌رفت که عناصر جدید رادیواکتیو، اتمهای جدید و اشکال نوین اشعه‌ی رادیواکتیو را کشف کرد. اما این دانشمندان، نظریه‌های جدید، فرضیه‌های نوین و مهم قوانین طبیعی برای توصیف و تبیین برخی روابط فیزیکی بین اشکال متفاوت اشعه‌ی رادیواکتیو، و نیز دگرذیسی اتمهای رادیواکتیو را هم کشف کردند.

اتو هان، در همان سال ۱۹۱۸ که من ۱۶ ساله بودم، در کنار بزرگانی مثل پیر و ماری کوری، ارنست راتر فوردر، ویلیام رمسی و نظریه‌پردازانی

* این سخنرانی به مناسبت پذیرش نشان صلح اتو هان (Otto Hahn)، در ۱۷ مارس ۱۹۹۳ در برلین، ایراد شد.

مثل ماکس پلانک، آلبرت اینشتین و نیلز بور، قرار داشت. من برای نخستین بار در مؤسسه‌ی فیزیک بولتزمانگاسه در وین بود که درباره‌ی این دانشمندان و فیزیکدانان هسته‌ای و رادیواکتیو و شیمیدان‌های بزرگ، از دوست فقیدم فرانتس اورباخ، مطالبی شنیدم. وی در «مؤسسه‌ی پژوهشهای رادیویی» وین، تحت نظر استفان مه‌یر کار می‌کرد. یک سال بعد، مطالب بیشتری از اتو هان در یک کتاب درسی تحت عنوان نظریه‌ی اتمی (چاپ اول ۱۹۲۴) خواندم که توسط آموزگارم آرتور هاس (یک دانشمند اتمی مهم در آن روزگار که اکنون فراموش شده) نوشته شده بود. من به نسخه‌ای از چاپ دوم این کتاب که به خوبی حفظ شده و تاریخ ۱۹۲۹ را بر خود دارد، نگاهی انداختم و فهمیدم که بر خطا نبوده‌ام. در صفحه‌ی ۱۸۳ جمله‌ای است که از کشف رادیوم و پلوتونیم، هر دو توسط کوری‌ها، و کشف پروتاکتینیوم به وسیله‌ی اتو هان و لیزه مایتنر، خبر می‌داد.

بنابراین، نام اتو هان با خاطرات دوران نوجوانی من که با عصر حماسی اکتشافات سترگ اتمی همزمان بود، عجین است. همچنین من خاطراتی شخصی از ارنست راترفورد، نیلز بور، اتو روبرت فریش و لیزه مایتنر دارم. اما هرگز با اتو هان ملاقات نکردم.

پس از پایان جنگ جهانی دوم، فریش به من گفت که هان از ویران شدن هیروشیما دچار افسردگی شده است. وی ابتدا با شنیدن این خبر وحشتناک، خود و دیگر دانشمندان اتمی آلمان را که در آن زمان در انگلستان تحت‌الحفظ بودند، مسئول دانست. وی عمیقاً از این حادثه متأثر شده بود. فریش همچنین از کار آموزشی هان در مورد سلاحهای اتمی، مباحثات وی علیه تسلیح اتمی آلمان و ضرورت مطلق صلح، مطالبی به من گفت.

من از همان اوان نوجوانی، اتو هان را، به عنوان یک دانشمند و یک انسان، تحسین می‌کردم. و اکنون پس از ۷۵ سال ستایش، این افتخار بزرگ را که با نام او پیوند خورده، دریافت می‌کنم: نشان صلح اتو هان. اما این فقط نام اتو هان نیست که برای من اهمیت فراوان دارد. در سراسر زندگی‌ام، به‌ویژه از همان آغاز درگیریهای جنگ جهانی نخست – روزی که من هنوز به خوبی آنرا به یاد دارم – معضل حفظ صلح به عنوان یک مسئولیت فردی ذهنم را به خود مشغول داشته است. از همه‌ی شما که در اعطای این نشان صلح به من نقشی داشته‌اید، می‌خواهم که سپاس مرا بپذیرید. من همچنین از همه کسانی که به اینجا آمده‌اند تا تعهد خود را به ضرورت مطلق صلح و تقویت سازمان ملل نشان دهند، تشکر می‌کنم.

من پیشتر از جمع کوشای دانشمندان، به‌ویژه فیزیکدانهای هسته‌ای و پرتو شیمی دانهایی مثل اتو هان گفتم، همانهایی که نخستین بار در ۱۹۱۸ و در انستیتوی فیزیک وین نامشان را شنیدم. اما مدتها پیش از آن اتفاقی افتاد که اساس ستایش من نسبت به این دانشمندان شد و بعدها موجب علاقه و اشتیاق من به جامعه‌ی ملل، سلف سازمان ملل، گردید. در عید نوئل ۱۹۰۸، دورا خواهر بزرگتر من، کتابی هدیه گرفت که علاقه‌ی بی‌پایانم را به خود جلب کرد. وی که مثل من علاقه‌ی سوزانی به این کتاب نداشت عید سال بعد آن را به من هدیه داد. این کتاب نوشته فریتویف نانسن، کاشف نروژی بود که پس از جنگ جهانی اول به تأسیس جامعه‌ی ملل یاری رساند و تا واپسین روز زندگی‌اش در ۱۹۳۰، از مهمترین و فعالترین حامیان آن بود. این کتاب که در ۷ سالگی مرا سخت مجذوب خود ساخته بود، نسخه‌ی آلمانی کتاب منتهی‌الیه شمالی بود که سفر یک هیئت اکتشافی نروژی به قطب شمال را شرح می‌داد، سفری که سه سال،

از ۱۸۹۳ تا ۱۸۹۶ به طول انجامید. این سفر [بیش از] یکصد سال پیش با کشتی فرام آغاز شد. نانسن این کشتی را طوری ساخته بود که در برخورد با کوه یخ شناور بجای متلاشی شدن، تغییر مسیر می داد. کشتی به مدت ۳۵ ماه در محاصره یخ های قطبی بود. با این همه، نانسن طبق برنامه، در عرض حوزه ی شمالگان، از جزایر سیبری جدید به سوی اسپیتزبرگن به مسیر خود ادامه داد. هیچ کتاب دیگری چنان تأثیر فوق العاده ای بر دوران کودکی من نگذاشته بود. این کتاب علاقه ی من به اکتشافات را برانگیخت. نه فقط سفرهای اکتشافی، بلکه همچنین اکتشاف در عرصه ی نظریه پردازی. کتاب نانسن اهمیت نظریه های شجاعانه و فرضیه های جسورانه، بسیار جسورانه، را به من به عنوان یک کودک نشان داد. چرا که برنامه ریزی هیئت اکتشافی نانسن مبتنی بر ملاحظات نظری و ایده های شجاعانه بود. وی می نویسد که آرای او شدیداً مورد انتقاد کارشناسان پیشین پژوهشهای قطبی قرار گرفت. آنها طرحهای درخشان نانسن را به عنوان طرح هایی خیالی و انتحاری مورد حمله قرار دادند و پیش بینی کردند که کشتی فرام مثل کشتی های قبلی در اثر برخورد با [کوه های] یخی نابود خواهد شد. اما نانسن هوشمندانه از طرح خود دفاع کرد. سفر او که طی سه زمستان طولانی شمالگان صورت گرفت، به آزمایش تجربی جسورانه، اما بسیار فکورانه ی نظریه ی وی تبدیل شد.

این ایده که پژوهش، از جمله پژوهش علمی و نظری، شامل عرضه ی فرضیات متهورانه و آزمایش تجربی آنها می شود، به من در مقام یک کودک اثبات و تفهیم شد. من به خاطر این دیدگاه نسبتاً رماتیک به علم به مثابه پژوهشهای تجربی و نه به عنوان نتایج به دست آمده برای همه ی عصرها، خود را مدیون نانسن می دانم. پس، علم حقیقی عمدتاً شامل کشفیاتی می شود که باید دوباره و باز هم دوباره تکرار شوند. این [نوع]

علم نه شامل به اصطلاح محکمت^{*}، بلکه فرضیات غیر یقینی می شود. بنابراین، پژوهشگر باید برخی اوقات خطر کند و تعهد روشنفکری خود را کاملاً در بوته‌ی آزمایش قرار دهد.

چارلز داروین بیشتر تأکید کرده بود که فرد نمی تواند بدون فرضیه دست به آزمایش بزند. اما نانسن از این هم فراتر رفت. وی گفت که حتی فرضیات دنیای وحش بهتر از هیچ است و به عنوان نمونه به سه افسانه یا حماسه‌ی سرزمین‌های شمالی اشاره کرد که شامل سه فرضیه‌ی مربوط به یک مسیر دریایی بدون یخ به ژاپن و چین می شد: ۱. گذرگاه شمال-شرق در شمال آسیا؛ ۲. گذرگاه شمال-غرب واقع در شمال آمریکای شمالی؛ و ۳. حوزه‌ی قطبی بدون یخ که مستقیماً از قطب شمال رد می شود. نانسن در مقدمه‌ی کتاب خود از این سه مسیر فرضی یاد می کند و می نویسد: «این نظریه‌ها هر چند خام و بدوی می نمایند، به سود بشریت بوده اند، زیرا به واسطه‌ی آنها معرفت ما نسبت به زمین گسترش یافته است... هر کاری که در خدمت پژوهش بوده باشد هرگز راه به بهبودگی نبرده است، حتی اگر طبق فرضیات نادرست انجام شده باشد.»^۱ وقتی که این کتاب را در دوران کودکی بارها و بارها خواندم، فکر نمی کردم که چنان تأثیر پایداری بر من بگذارد. فقط اکنون، تأثیر آن را با حیرت مشاهده می کنم. همچنانکه اکنون بر من روشن شده که علاقه‌ام به فیزیک اتمی - و احترامم به فیزیکدانهای هسته‌ای و پرتو شیمی دانهایی مثل اتو هان - به خاطر تأثیری است که نانسن بر من گذاشته است.

چند ماه پیش که تصمیم گرفتم برای این سخنرانی سپاسگزارانه، از دو قهرمان محبوب خود اتو هان و نانسن مطلبی بنویسم، به هیچ وجه

نمی دانستم که این دو با یکدیگر دوست بودند. چندی پیش، دیتريش هان، نوهی اتو هان، کتابی درباره‌ی پدر بزرگش برای من فرستاد. یکی از دستیاران من به طور کاملاً تصادفی صفحه‌ی ۱۴۲ کتاب را گشود و برای من خواند. «یک ارتباط زنده درباره‌ی موضوعات زمین‌شناسی بین هان و نانسن ایجاد شد. هان از جمله بر نظریه‌ی انحراف قاره‌ای و گنتر، صحنه گذاشت.»

شما نمی‌توانید حیرت مرا تصور کنید! من تا زمانی‌که درباره‌ی این دو قهرمان محبوب خود (که هر دو برای دانش و صلح فعالیت می‌کردند) مشغول نوشتن شدم، چیزی درباره‌ی دوستی آنها نمی‌دانستم.

اشاره به آلبرت و گنتر در نقل‌قولی که از کتاب اهدایی دیتريش هان آمده بود، نیز برای من اهمیت فراوانی دارد، زیرا و گنتر هم یکی از دانشمند - قهرمانان دوره‌ی کودکی من بود، که مثل نانسن جان خود را به خطر انداخت تا نظریه‌هایش را به آزمایش بگذارد. وی در سال ۱۹۳۰ و در سن ۵۰ سالگی درگذشت (همان سالی که نانسن مرد). این حادثه در سومین سفر اکتشافی وی از گرینلند به مرکز فلات مرتفع یخی، روی داد. من در این جا به دو دلیل از نانسن نام بردم. نخست اینکه، وی علاقه‌ی مرا به پژوهش علمی برانگیخت و دوم اینکه، او پس از ۱۹۱۸ به عنوان کمیسر عالی صلیب سرخ بین‌المللی و جامعه‌ی ملل، تلاش زیادی در راه صلح به عمل آورد. یکی از بزرگترین کارهای وی هنوز کاملاً فراموش نشده است. پس از جنگ جهانی نخست، وی گذرنامه‌ی [ویژه] نانسن را چاپ و ارائه کرد که در سال ۱۹۲۲ در دسترس عموم قرار گرفت. این مدرک مسافرتی برای پناهجویان بی‌وطن بتدریج از سوی ۵۲ کشور به رسمیت شناخته شد - ابتدا برای پناهجویان روسی، اما بعدها برای پناهجویان دیگر نقاط جهان.

کار دیگر نانسن که تقریباً فراموش نشده، کمک به اتحاد شوروی اسیر در چنگال گرسنگی بود. وی این کار را عمدتاً از طریق جامعه‌ی ملل در ژنو سازمان داد. این نخستین کمک بین‌المللی در نوع خود بود که از ۱۹۲۱ تا ۱۹۲۳ به طول انجامید. نانسن با دشواری فراوان توانست از لنین اجازه بگیرد تا برای مردم بیمار و گرسنه [روسیه] از طریق سازمان بین‌المللی خود غذا و دارو بیاورد و مستقیماً آنها را توزیع کند. به گمان من آنچه که لنین را هراسان می‌ساخت، جاسوسی و افشاگری درباره‌ی شرایط وحشتناک حاکم بر اتحاد شوروی بود. در ۱۹۲۳، وقتی که عملیات کمک‌رسانی پایان یافت، خود لنین گفت که کمک نانسن زندگی ۳ میلیون نفر را نجات داد. سایر گزارش‌های (غیرموثق) این رقم را ۷ میلیون ذکر کرده‌اند.

جای تأسف دارد که این عملیات مهم کمک‌رسانی (که سرمشقی برای سازمان ملل بود) به زودی در محاق قرار گرفت. و به همین دلیل است که من به یادآوری آن پرداختم. طی دوران جنگ سرد، هر زمان که با کسی (به‌ویژه یک دیپلمات فعال) ملاقات می‌کردم که احتمال می‌دادم چیزی درباره‌ی کمک نانسن به اتحاد شوروی می‌داند، از وی در این باره می‌پرسیدم. اما هیچکس چیزی درباره‌ی این کمک نشنیده بود. بنابراین مناسب به نظر می‌رسد که این رویداد را که در دوره‌ای پیش از تأسیس سازمان ملل صورت گرفته بود، متذکر شوم. درس گرفتن از تاریخ بسیار مهم است، همچنانکه تحریف و فراموشی آن. گمان می‌کنم برنامه‌ی کمک نانسن به این دلیل خیلی زود فراموش شد که هم شورویها و روشنفکران چپ در غرب یادآوری آن را ناراحت‌کننده می‌یافتند.

من از مکاتبه‌ی نانسن و هان در بعد از جنگ جهانی نخست، اطلاعی ندارم. اما هرچند ممکن است موضوع این نامه‌ها ژئوفیزیک بوده باشد،

احتمالاً درباره‌ی فعالیتهای صلح‌جویانه‌ی نانسن نیز صحبت به میان می‌آید. نانسن در ۱۹۳۰ درگذشت. آیا هان پس از جنگ جهانی دوم، یعنی هنگامی که کار خود را برای صلح و در مخالفت با سلاحهای هسته‌ای آغاز کرد، نانسن را در خاطر داشت؟ فکر نمی‌کنم. دلیل فعالیتهای صلح‌جویانه‌ی هان فقط این بود که وی بیش از هر شهروند دیگر، اطلاعات قابل ملاحظه‌ای درباره‌ی سلاحهای اتمی داشت. وی فکر می‌کرد وظیفه‌ی اوست که درباره‌ی این مسئله که برای بشریت اهمیت حیاتی دارد، صحبت کند. او می‌توانست وضع را روشن سازد. وی ناچار بود از اطلاعات خود استفاده کند.

استفاده از اطلاعات برای چه هدفی؟ برای [تحقق] یک آرزوی دیرین انسان: صلح بر روی زمین. *Et in terra Pax*. همان جمله‌ای که در کتاب مقدس می‌خوانیم و همان چیزی که در سمفونی *Missa Solemnis* می‌شنویم و در یک قسمتی از آن شوکه می‌شویم. و این همان اصلی است که جامعه ملل پس از جنگ جهانی اول براساس آن تشکیل شد. فراخوان به تشکیل جامعه‌ی ملل در ابتدا توسط ایمانوئل کانت، بزرگترین فیلسوف عصر مدرنیته در کتابش درباره‌ی صلح پایدار در ۱۷۹۵ داده شد. این همان چیزی است که سازمان ملل پس از جنگ جهانی دوم بر پایه‌ی آن تشکیل شد، با این امید که صلح را بر روی زمین مستقر سازد. به همین دلیل است که اتوهان با آگاهی از موضوع سلاحهای اتمی، کمی پیش از مرگ خود از «ضرورت صلح جهانی» گفت.

صلح یک امر ضروری است. شاید به خاطر صلح باید مدت زیادی جنگید و از آن دفاع کرد. ما باید خود را برای آن آماده کنیم. همچنانکه باید آماده‌ی ارتکاب خطا از سوی خود و سازمان ملل باشیم. اما خوشبین بودن یک وظیفه است.

پیش از آنکه به بحث خود پایان دهم، باید این عبارت را روشن و شفاف سازم: «خوشبینی یک وظیفه است.»

آینده گشوده و از پیش تعیین - نشده است. بنابراین هیچکس نمی تواند آن را پیش بینی کند، به جز از طریق تصادف. امکاناتی که در آینده وجود دارد، خوب و بد، بی حد و مرز است. وقتی می گویم «خوشبینی یک وظیفه است»، نه فقط به این معناست که آینده به روی ما باز است، بلکه این معنا را می رساند که همه باید کمک کنیم تا برای آن از طریق آنچه که انجام می دهیم، تصمیم بگیریم. ما همه در قبال آنچه که می آید مسئولیت مشترک داریم. بنابراین، همه یک وظیفه داریم. به جای اینکه چیزی بد را پیش بینی کنیم، از چیزهایی حمایت کنیم که ممکن است ما را به آینده‌ی بهتری رهنمون کنند.

یادداشت‌ها

1. *Farthest North*, Constable & Co., London, 1897, p. 7.

مازاریک و جامعه‌ی باز*

در پراگ بودن پس از ۶۰ سال (سالهایی که برای همه سالهای دشواری بوده است)، تجربه‌ی بزرگی است. من پیش از جنگ جهانی اول در سالهای ۱۹۱۲ و ۱۹۱۳، از وین به پراگ آمدم و چند بار نیز طی جنگ به اینجا سفر کردم، و در اواخر ۱۹۳۴ بود که دریافتم پراگ زیباترین شهر اروپای مرکزی است. این صفت هنوز تغییر نکرده است، اما چیزهای دیگر چرا.

۶۰ سال پیش توماس گاریگ مازاریک، بنیان‌گذار کبیر جمهوری چکسلواکی و رئیس‌جمهور آزادیخواه آن، در قصر هرادشین اقامت داشت. من عمیقاً مازاریک را تحسین می‌کنم، چرا که او یکی از مهمترین پیشروان آنچه که من یک یا دو سال پس از مرگش، جامعه‌ی باز نامیدم، بود. وی پیشرو یک جامعه‌ی باز، هم در نظر و هم در عمل، بود و به یقین بزرگترین آنها در فاصله‌ی زمانی بین آبراهام لینکلن و وینستون چرچیل به شمار می‌رفت.

*. این سخنرانی در ۲۵ مارس ۱۹۹۴ به مناسبت اعطای دکترای افتخاری به سخنران در دانشگاه چارلز در پراگ، ایراد شد.

از بین دولتهایی که بر اثر شکست و فروپاشی امپراتوری اتریش پدید آمدند، چکسلواکی مازاریک تنها مورد موفق بود. این جمهوری به لحاظ مالی، صنعتی، سیاسی، آموزشی و فرهنگی نمونه‌ی موفقی بود، که به خوبی قابل دفاع بود.

هرگز دولتی - که به هر حال محصول انقلاب بود - چنان صلح دوست، موفق و منحصر به دستاورد خلاقه یک مرد، وجود نداشته است، و همه‌ی اینها بدون دشواریهای بزرگ میسر نشده بود. این دستاورد نتیجه‌ی فلسفه‌ی مازاریک، خود وی و شخصیت او بود که در آن شهامت فردی، حقیقت‌گویی و بازبودگی، نقش قابل ملاحظه‌ای ایفا می‌کرد. به‌طور مسلم چنین بود. اما انسان‌گرایی یا انساندوستی [وی] نیز نقشی غالب در این میان داشت.

فکر می‌کنم زندگی خارق‌العاده‌ی مازاریک، مورد بررسی همه‌جانبه‌ی مورخان قرار گرفته است. با این حال، من با دو قصه یا داستان جالب به پراگ آمده‌ام. قصه‌هایی که به احتمال زیاد برای همه‌ی زندگینامه‌نویسان وی کاملاً ناشناخته مانده است و فکر می‌کنم، دست‌کم برای برخی که هنوز علاقه‌مند به تحقیق درباره‌ی اسناد عملاً موجود هستند، محک‌پذیر باشند.

داستان نخست مربوط به شرایط عجیبی است که تحت آن نام مازاریک را شنیدم، یعنی زمستان ۱۶-۱۹۱۵ و در دوران جنگ جهانی اول که من ۱۳ ساله بودم.

پدر من یک وکیل بود که در وین کار می‌کرد، و خانواده‌ای به نام اشمیت با ۳ پسر و یک دخترشان، از دوستان نزدیک خانواده‌ی ما بودند. یکی از پسرها، افسر ارتش بود، دومی دکتر کارل اشمیت که در آن زمان اواخر دهه‌ی بیست عمر خود را سپری می‌کرد، یک وکیل بود و سومی

یک دانش‌آموز که هم مدرسه‌ای من بود. دکتر کارل اشمیت اغلب به دیدار ما می‌آمد و برای شام نزد ما می‌ماند. یکی از شبها، وی که اونیفورم نظامی زمان جنگِ ارتش امپراتوری اتریش را بر تن داشت به ما گفت که وظیفه‌ی کنونی او تحقیق درباره‌ی موارد خیانت آشکار به میهن و تدارک دادگاه نظامی برای خائنین است. وی به جالب‌ترین مورد اشاره کرد که در آن موقع مشغول پیگیری آن بود: یک استاد ۶۶ ساله‌ی فلسفه دانشگاه وین به نام دکتر توماس مازاریک که در آن زمان در لندن یا ایالات متحده به سر می‌برد. وی همچنین یکی از رهبران عمده‌ی جنبش استقلال‌طلبانه‌ی چک و اسلواک محسوب می‌شد که ظاهراً متهم به خیانت به میهن شده بود. اما اشمیت به شیوه‌ای کاملاً محرمانه به ما گفت که وی مرد بسیار خوبی است.

اشمیت به ما گفت که کتابهای مازاریک را می‌خواند، به‌ویژه کتابی درباره‌ی رابطه‌ی روسیه با اروپا، که به نظر او بسیار جالب توجه بود. اشمیت که دهانش گرم شده بود، نطقی درباره‌ی این خائن شگفت‌انگیز کرد، مردی در بالاترین مرتبه‌ی علم و فرهنگ، یک فیلسوف طراز اول، یک معلم اخلاق، یک آزادیخواه بزرگ و مردی که آماده بود تا جان خود را در راه رسیدن به آزادی کسانی فدا کند که مردم خود می‌دانست. اشمیت آنگاه از ارتشی گفت که مازاریک در حال سازماندهی آن برای رویارویی با اتریش و آلمان بود. این ارتش از چک‌های مقیم فرانسه، بریتانیا، اتحاد شوروی و ایالات متحده و نیز سربازان چکِ امپراتوری اتریش که در روسیه اسیر جنگی بودند، تشکیل می‌شد. این یک تجربه‌ی خارق‌العاده بود و هنوز پس از ۷۸ سال برای من زنده و جاری است، حالا فکر می‌کنم چنین امری فقط در اتریش می‌توانست اتفاق بیفتد. امپراتوری اتریش در آن وقت در حال جنگ به سر می‌برد. قانون ویژه‌ی زمان جنگ، کنترل

پارلمانی را ناممکن ساخته و نخست‌وزیر، کنت استورخ* به اعمال دیکتاتوری پرداخته بود. با این همه، فضای آزادیخواهانه دوران پیش از جنگ هنوز در وین زنده بود. در اینجا ما با یک حقوقدان و در عین حال افسر ارتش روبرو بودیم که برای پیگیری یک پرونده‌ی خیانت منصوب شده بود، و او با شرح چگونگی پیشرفت تحقیقات خود و تحسین یک خائن در برابر یک عده شهروند غیرنظامی معمولی مثل ما به صورت محرمانه، خود مرتکب خیانت می‌شد! با این حال، وی هیچ واهمه‌ای از این قضیه نداشت و می‌دانست که - به‌رغم شرایط دیکتاتوری و حکومت نظامی - در امان است. این وضعیت چه فرقی با شرایطی داشت که یکسال پیش از آن در روسیه آغاز شد و منجر به استقرار رژیم شد که ما اکنون آن را «دیکتاتوری مدرن» می‌نامیم!

این وضع وین در ۱۹۱۶ بود. اما در برخی مناطق که مقامات با ناسیونالیسم الحاق‌گرایانه روبرو می‌شدند، ترور دولتی حاکم می‌شد. دیوان‌سالاران و دیکتاتورهای کوچک، تحت تأثیر آزادیخواهی شهرها نبودند. آنها بیمناک بودند و حکومت خود را با ترور مخفی و حتی شکنجه پیش می‌بردند. و من همه‌ی این اطلاعات را از همان منبع خارق‌العاده به دست می‌آوردم، یعنی از ملاقات‌های مکرر با دکتر کارل اشمیت.

اشمیت یکسره از نهضت مازاریک می‌گفت. قهرمانی که در حال تدارک پرونده علیه او بود و چنانچه دست امپراتوری پیروزمند اتریش به او می‌رسید به ناچار منجر به اعدامش می‌شد. اما با فرا رسیدن سال ۱۹۱۶ برای من آشکار شده بود که این اتفاق هرگز نخواهد افتاد، چرا که قدرتهای محور در جنگ رو به هزیمت بودند... آنچه که من از آن خبر

*. Count Stürgkh

نداشتم این بود که حتی برخی از اعضای دولت اتریش مایل به تسلیم شدن بودند و اینکه اتریش بیشتر به دلیل ترس از اشغال آلمان به جنگ ادامه می‌داد. در اینجا به پایان نخستین داستان خود می‌رسم.

تقریباً ۲۰ سال بعد، زمانی که صدراعظم شوشنیگ، دیکتاتور اتریش شد، یک بار دیگر به‌طور اتفاقی مطالبی بسیار خصوصی راجع به مازاریک شنیدم. من در دانشگاه وین دانشجوی پروفیسور هاینریش گومپرتز، استاد زبان یونانی، بودم و ما با یکدیگر دوست شده بودیم. پس از قتل صدراعظم دولفوس توسط نیروهای ناسیونالیست اتریش، شوشنیگ به قدرت رسید و خواستار آن شد که تمام کارکنان دولت محلی و ملی، از جمله کلیه‌ی استادان دانشگاه و معلمان باید به سازمانی که وی جبهه‌ی میهنی می‌نامید، ملحق شوند. فقط کسانی به عضویت پذیرفته می‌شدند که بیانه‌ای را مبنی بر مخالفت با پیمان الحاق به آلمان امضا می‌کردند، آلمانی که خود بیشتر تحت حکومت دیکتاتوری هیتلر قرار گرفته بود. همه‌ی استادان دانشگاه (به‌ویژه آنهایی که نازی بودند) بیانه را امضا کردند. تنها استثنا پروفیسور هاینریش گومپرتز بود، که خانواده‌ی وی از آلمان آمده بودند و سابقه‌ی فرهنگی و تدریس زبان یونانی او را طرفدار وحدت با آلمان (که یونانی‌های پژوهشگر در آنجا فراوان بودند) می‌ساخت. پروفیسور اصل و نسب یهودی داشت و به خوبی با نظریه‌های تروریستی-قومی هیتلر و عملکرد تروریستی وی، آشنا بود. اما او به تمدن درخشان آلمان باور داشت و هیتلر را یک هیولای سیاسی می‌دانست و اطمینان داشت که به زودی وی از صحنه کنار خواهد رفت. وی احتمالاً دون‌شان خود می‌دانست که هیتلر را بیش از حد مطرح کند. متأسفانه گومپرتز در این مورد اشتباه می‌کرد. با این حال خودداری او از امضای بیانه جبهه‌ی میهنی شوشنیگ موجب اخراج و قطع کامل حقوق

وی شد و سانسور اخبار باعث شد این خبر به روزنامه‌ها نرسد و لذا کسی از اخراج وی آگاه نشد. هیچ شایعه‌ای نیز به گوش من نرسید تا اینکه پروفیسور خود یک روز به من تلفن زد و در پی آن باهم ملاقات کردیم. وی به من گفت که چه اتفاقی افتاده و اضافه کرد که تصمیم گرفته به ایالات متحده مهاجرت کند، اما پولی نداشت که از عهده‌ی این سفر پرخرج برآید. بنابراین به پراگ رفت تا از همکار و دوست قدیمی‌اش مازاریک درخواست وام کند. مازاریک این پول را از جیب خود و به عنوان هدیه به او پرداخت. وی درخواست پرداخت وام به گومپرتز را رد کرد و به او گفت که نمی‌خواهد از منابع دولتی برای این منظور استفاده کند، چرا که رقبای سیاسی ممکن است این کار را حمل بر حمایت وی از آلمان یا هیتلر کنند. گومپرتز [بعدها] برای من شرح داد که چقدر این ملاقات با مازاریک برای او عالی و تکان‌دهنده بود.

من همیشه مازاریک را به عنوان یکی از دو قهرمان اروپای قرن بیستم تحسین کرده‌ام. منظورم مازاریک و چرچیل است.

چکسلواکی مازاریک بدون شک بازترین جامعه‌ای بود که تا آن زمان در اروپا شکل گرفته بود. این جامعه فقط ۲۰ سال دوام آورد. وه که چه سالهای دشوار و شگفت‌انگیزی بود! این جامعه، در کوتاه‌ترین زمان، یک اقتصاد مستحکم و قوی‌ترین سیستم برای یک ارتش دفاعی را ایجاد کرد. آنگاه چکسلواکی مازاریک توسط دو جامعه‌ی باز قدیمی‌تر اروپایی – فرانسه و بریتانیایی که سازشکاران بر آنها حاکم بودند – نابود شد. و برای ما این گمان دور نیست که اگر مازاریک در آن موقع همچنان در قید حیات بود، غیرمحمتمل می‌نمود که این دو کشور بتوانند با همکاری هیتلر، چکسلواکی را نابود کنند. هیتلر هنوز بلوف می‌زد و مازاریک به باور من دست وی را خوانده بود.

اما، از همان ابتدا یک نقطه ضعف غیر ضروری در ساختار جامعه‌ی باز چکسلواکی ایجاد شده بود. منظورم اصل به اصطلاح «حق تعیین سرنوشت ملی» است. اصلی که اعتبار اخلاقی تقریباً مطلقاً در غرب داشت (و هنوز تاکنون این اعتبار از بین نرفته است). هرچند کمی تأمل به ما می‌گوید که این «اصل» به کلی در اروپا غیر قابل اعمال است. جایی که حتی جزایری مثل بریتانیا، ایرلند یا قبرس از به اصطلاح ملیت‌های چندی تشکیل یافته، با رهبران سیاسی‌ای که مدعی حق تعیین سرنوشت ملی خود هستند. و جامعه‌ی باز مازاریک قادر نبود که یک پاسخ عمیقاً بررسی شده‌ی اخلاقی و سیاسی به این ادعاها بدهد. همین اواخر بود که کشور شما دوباره تحت چنان فشاری قرار گرفت که در برابر آن هیچگونه دفاع اخلاقی و نظری مدبرانه‌ای نداشت، و لذا ناچار به تجزیه شد. اینکه پیامدهای این تجزیه چه خواهد بود، کسی نمی‌داند.

بدون تردید، یک جمعیت یکپارچه که به یک زبان صحبت می‌کند از امتیاز فوق‌العاده‌ای برای همکاریهای صنعتی برخوردار است. اما چنین جایی را در کجای اروپا می‌توان پیدا کرد؟ اروپا به هیچ وجه چنین نیست، به جز در کشورهای بسیار معدودی که از راههای سیاسی و آموزشی و نیز سرکوب اقلیت‌ها و لهجه‌های محلی اقوام، به این یکپارچگی دست یافته‌اند. این امر به ویژه در مورد آلمان و فرانسه صادق است. اما حتی این دو کشور نیز اقلیت‌های قومی مهمی در خود دارند و به یقین سایر کشورها هم چنین هستند. تنها استثنا در این میان ایسلند (و احتمالاً مالت) است.

فکر می‌کنم که همه‌ی دوستان صلح و زندگی متمدنانه باید تلاش کنند تا افکار عمومی دنیا را نسبت به غیرعملی و غیرانسانی بودن این اصل مشهور - یا بهتر است بگویم رسوای - «حق تعیین سرنوشت ملی»

روشن سازند. اصلی که اکنون به غایت مخوف، در شکل تروریسم قومی نمایان شده است.

ما باید با چنان مایه‌ی وحشتی مبارزه کنیم. ما نباید در برابر این نگاه بدبینانه سر فرود آوریم که تاریخ را پدیده‌ای صرفاً خشن و وحشتناک تصویر می‌کند که نیروهای آزمندِ جویای طلا، نفت، ثروت و سلطه آن را رهبری می‌کنند. این تفسیر بدبینانه از تاریخ حقیقت ندارد. تاریخ اروپا با انقلاب مسالمت‌آمیز سولون آغاز می‌شود که قانون اساسی آتن را اصلاح کرد. بدین ترتیب وی آن بردگانی را که شهروندان آزاد شمرده می‌شدند، اما آزادی خود را به دلیل ناتوانی در پرداخت دیون‌شان از دست داده بودند، آزاد کرد. انقلاب سولون از تکرار دوباره‌ی این وضع در آتن جلوگیری کرد. این اقدام فاصله‌ی زمانی زیادی با لینکلن دارد، که طی آن وی به عنوان آخرین سرباز سفیدپوست از جمله‌ی ۶۰۰ هزار نفر کشته‌ای بود که در یک جنگ وحشتناک، آزادی بردگان سیاهپوست در ایالت‌های جنوبی را رقم زدند.

اینها فقط دو نمونه‌ی استثنایی در تاریخ بی‌پایان آزمندی و خشونت نیستند، بلکه دو نمونه از موفق‌ترین‌ها - البته نمونه‌های موفق زیادی وجود نداشته است - در میان شکست‌ها و عقب‌گردهای بسیاری است که ما در راه مبارزه‌ی بی‌امان برای آزادی و عدالت (اغلب در اثر خطاهای خود) متحمل شده‌ایم. و اکنون، هر آینه که متحمل شکست می‌شویم، باید به آخرین موفقیت خود بیندیشیم: آفریقای جنوبی. ما باید چنان دستاوردهای غیرقابل باوری را که برآمده از روح آزادیخواهی، صراحت و انسانیت هستند، در خاطره‌ی خود زنده نگاه داریم. مثل مقاومت به ظاهر مذبح‌خانه‌ی چرچیل در برابر هیتلر پس از سقوط فرانسه، و بازگشت مازاریک با ارتش ۶۰ هزار نفره‌ی شجاع خود، از طریق سبیری و

ولادی وستک و سپس اقیانوس آرام و قاره‌ی آمریکا، برای تأسیس یک جمهوری بزرگ و یک جامعه‌ی باز که پس از خشونت و تلفات بسیار، دوباره سربلند کرد.

چگونه بدون زحمت فیلسوف شدم*

رئیس ایناموری عزیز

اعضای محترم بنیاد ایناموری

میهمانان گرامی، خانمها و آقایان!

می‌خواهم صحبت خود را با سپاس از همه‌ی شما برای آمدن به اینجا و گوش دادن به سخنان ما برندگان جوایز کیوتو در ۱۹۹۲ آغاز کنم، شما به اینجا آمده‌اید تا در ضیافتی که برای ما سه نفر بدون تردید یکی از شادی‌آورترین اوقات زندگی مان است، شرکت کنید.

فکر می‌کنم برای هر یک از ما دو سخنرانی در نظر گرفته شده که سخنرانی امروز من نخستین آنهاست. در حالی که سخنرانی دوم قرار است در ارتباط با علائق متخصصان در هر یک از رشته‌های متنوع ما باشد، سخنرانی امروز مطابق برداشت من، باید چیزی درباره‌ی زندگی ما

*. این سخنرانی در ۱۱ نوامبر ۱۹۹۲ به مناسبت پذیرفتن جایزه‌ی کیوتو همراه با موریس وینسنت ویلکس در رشته‌ی تکنولوژی پیشرفته، و همراه یاسوتومی نیشی‌زاکا در علوم پایه، در کیوتوی ژاپن ایراد شد.

و چگونگی سمت‌یابی علایق و جاه‌طلبی‌هایمان به سوی رشته‌ی خاصی که کار عمده‌ی خود را در چارچوب آن انجام دادیم، باشد.

در اینجا و از همان ابتدا باید به شما تذکر دهم که متأسفانه الگوی سخنرانی امروز به‌هیچ‌وجه در مورد شخص من مصداق پیدا نمی‌کند. من به عنوان یک فیلسوف در برابر شما ایستاده‌ام و به عنوان یک فیلسوف در انگلستان، ژاپن و دیگر کشورهای شناخته شده‌ام، و در رشته‌ی «اندیشه‌های فلسفی قرن بیستم» است که جایزه‌ی بزرگ کیوتو به من اهدا می‌شود. اما من خود در دوره‌ی زندگانی طولانی‌ام هرگز فکر نمی‌کردم که «بخواهم یک فیلسوف شوم» یا حتی «بخواهم فلسفه بخوانم.» و هرگز نیز در طول زندگی‌ام به عنوان یک فیلسوف از خود احساس رضایت نکردم. اگر هم کسانی دیگر - از جمله برخی فیلسوفان حرفه‌ای - مرا در این طبقه‌بندی قرار داده و فیلسوف خوانده‌اند، این امر بدون طرح یا قصد من صورت گرفته است.

من البته در مراحل مشخصی از زندگی، ناچار از انتخاب حرفه‌ی مورد نظر خود بودم و پس از تردیدی چند، تصمیم گرفتم که معلم شوم. در آغاز فکر می‌کردم که می‌خواهم معلم مدارس ابتدایی شوم. آنگاه خواستم که معلم دبیرستان در رشته‌ی ریاضی، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی شوم. با داشتن این هدف در ذهن، دانشگاه را زودتر از موعد در ۱۹۱۸ ترک کردم. در آن زمان ۱۶ سال داشتم و یک به اصطلاح «دانشجوی فوق‌العاده‌ی» رشته‌ی ریاضیات و فیزیک در دانشگاه وین شده بودم. سه سال بعد یک دانشجوی «عادی» شدم و هفت سال پس از آن در ۱۹۲۸، همزمان دکترای فلسفه و گواهی تدریس خود را در رشته‌ی ریاضیات، فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی دریافت کردم.

با این حال، رساله‌ی دکترای خود را در رشته‌ی روانشناسی زیر نظر

کارل بوهرلر گرفتم، که یک روانشناس نامی کودک بود. برای این کار دو دلیل وجود داشت: نخست، به خاطر آنکه به آموزش و فرهنگ و لذا روانشناسی علاقه داشتم و دوم اینکه ایده‌های خاصی برای خود در این رشته داشتم که فکر می‌کردم برای دکترایم کافی باشد. در مقابل، چنان ارزش بالایی برای ریاضیات و فیزیک قایل بودم که هرگز نمی‌توانستم ایده‌ای به واقع اصیل از خودم در این دو رشته‌ی دشوار و شگفت‌انگیز داشته باشم. اما اگر شهامت به خرج می‌دادم و معلمی را شغل آینده‌ی خود قرار نمی‌دادم، این دو رشته را به عنوان رشته‌ی اصلی پژوهشی خود انتخاب می‌کردم.

شاید در اینجا باید بلافاصله متذکر شوم که چند سال بعد از آن، ایده‌های اصیلی در هر دو رشته به دست آوردم. در ریاضیات عمدتاً در نظریه‌ی موضوعی احتمالات و نظریه‌ای که شبکه نامیده می‌شد. برای مثال، من نخستین برهان را برای قضیه‌ای ارائه کردم که به تئوری احتمالات و نظریه‌ی شبکه و فیزیک کوانتوم اهمیت دارد. در فیزیک، من برخی ایده‌های اصیل در رشته‌ی مکانیک کوانتوم داشتم. در آن زمان، این یک نظریه‌ی جدید بود که توسط ورنر هایزنبرگ، یک سال پیش از آنکه من دکترای خود را بگیرم، ابداع شد. اختراع هایزنبرگ اهمیت بسیار داشت، اما بزودی جای خود را به اختراع اروین شرودینگر، یعنی مکانیک موجی، داد. این اختراع بسیار متفاوت به نظر می‌رسید اما (تقریباً) به نتایج یکسانی منجر شد. این یک رویکرد عمدتاً شهودی بود. من، هم با هایزنبرگ و هم با شرودینگر در ۱۹۳۵ ملاقات کردم و تا زمان مرگ شرودینگر در ۱۹۶۱ با او دوست بودم و هنوز هم یک دوست خانوادگی او هستم.

اجازه دهید در اینجا لحظه‌ای مکث کنم. شما خواهید دید که من در

بسیاری از رشته‌ها کار کردم تا نوع معرفت ویژه‌ای را که یک رهبر خلاق در هر یک از این رشته‌ها نیاز دارد، کسب کنم. اما من تمام این موضوعات را سالها به طور فشرده مطالعه کردم، بدون آنکه لحظه‌ای بیندیشم که ممکن است به چنان موقعیت رهبری‌ای دست یابم. من فقط به دلیل علاقه و هیجان آتیشینی که این موضوع‌های گوناگون در من برانگیخته بود، به مطالعه‌ی آنها پرداختم. و نیز به خاطر آنکه امیدوار بودم روزی این علاقه و هیجان را به شاگردان خود القاکم. اما اگر تصور شغلی به عنوان کاشف یا پژوهشگر در هر یک از این رشته‌ها یا به عنوان یک رهبر پیش‌برنده‌ی علم می‌داشتم، آنگاه البته کار من در، شاید، ۱۰ رشته‌ی گوناگون، جنون‌آمیز بود. با این حال، من چنان جاه‌طلبی‌هایی نداشتم، حداقل نه تا مدتها بعد - تا زمان انتشار کتابم، *منطق اکتشاف علمی*، به زبان آلمانی در اواخر ۱۹۳۴.

از آنجا که من درباره‌ی پراکندگی و اتلاف قوایم در بسیاری از رشته‌ها سخن می‌گویم، باید به همه اینها یک اعتراف دیگر را هم اضافه کنم. من در یک خانواده‌ی موسیقیدان پرورش یافتم. مادر بزرگ و پدر بزرگ مادری من بنیان‌گذاران مشترک سازمانی در وین بنام انجمن دوستداران موسیقی بودند. در اواسط قرن نوزدهم، این سازمان مستقر در وین نقشی محوری در ایجاد آنچه که برای مدتی طولانی از مشهورترین سالن‌های کنسرت به جا مانده در جهان بود (به نام Musik Vereinssaal)، داشت که عمدتاً برای اجرای سمفونی‌های بتوهون طراحی شده بود. زمانی که ۱۶ ساله بودم شروع به ساختن آهنگ کردم و در این راه یوهان سباستین باخ را الگو قرار دادم. بیشتر این آهنگها اکنون گم شده‌اند، اما یکی از آنها که یک فوگ برای ارگ بود، نخستین اجرای خود را ۷۰ سال پس از نوشته شدن در ژوئیه ۱۹۹۲ در قصر اسکوریال در نزدیکی مادرید در اسپانیا داشت.

در اینجا باید یک بار دیگر توجه شما را به این حقیقت جلب کنم که من به عنوان یک فیلسوف در برابر شما ایستاده‌ام. و این در حالی است که از میان همه‌ی مطالعات و کارهایی که برای شما شرح دادم، هنوز راجع به فلسفه صحبتی نکرده‌ام.

فکر می‌کنم نخستین پرسش فلسفی من در سن ۷ یا ۸ سالگی بود. از پدرم خواستم که مفهوم بی‌نهایت و فضای لایتناهی را برای من توضیح دهد. به او گفتم که تصور لایتناهی بودن را ناممکن یافته‌ام و از وی توضیح خواستم. پدرم به من توصیه کرد تا این پرسش را با یکی از برادرانش در میان بگذارم، که توضیحی به واقع عالی درباره‌ی آنچه که به لحاظ فنی بی‌نهایت بالقوه یا ارسطویی نامیده می‌شود (در مقابل بی‌نهایت عملی یا کانتوری) از عموم دریافت کردم. این توضیح تقریباً به‌طور کامل مرا اقناع کرد. [هرچند] بی‌نهایت کانتوری تا اندازه‌ای مرا دچار سردرگمی کرده و این سردرگمی همچنان ادامه دارد.

مسائل فلسفی بیشتری در راه بود. وقتی ۱۰ ساله شدم، مسئله‌ی «زندگی چیست؟» توجه مرا به خود جلب کرد و من برای خود و یکی از هم‌مدرسه‌ای‌هایم این توضیح را ارائه کردم که زندگی یک فرآیند اکسیداسیون مثل سوختن شمع است. توضیحی که - همچنانکه بعدها دریافتم - نخستین بار توسط فیلسوف یونان باستان هراکلیتوس اهل اِفی سوس عرضه شده بود. حتی پیش از آنکه شروع به خواندن کتابهای فلسفی کنم (که شمار زیادی از آنها در کتابخانه‌ی پدرم موجود بود)، پرسش‌های فلسفی ذهن مرا به خود مشغول ساخته بود. نخستین کتابی که سعی در خواندن آن کردم (هرچند در در این کار کاملاً ناموفق بودم) کتاب نقد خرد ناب کانت بود. من حتی یک کلمه از آن را نفهمیدم و متوجه نشدم که قصد پرداختن به چه مسئله‌ای را دارد، اما به زودی کتابی را از

کتابخانه‌ی پدرم به دست آوردم که درباره‌ی کتاب کانت توضیح می‌داد. این کتاب نوشته‌ی شوپنهاور و نام آن جهان به مثابه اراده و باز نمود (یا اراده و ایده) بود. این کتاب اگر درست بخاطر داشته باشم اولین کتاب فلسفی (دست‌کم اولین کتاب فلسفی بسیار مهم) بود که خواندم. شوپنهاور را دشوار یافتیم، اما مطالب زیادی از او یاد گرفتم، [لذا] همچنان به خواندن شوپنهاور و کانت ادامه دادم. زمانی که توانستم کتاب کانت را بخوانم، به او بیشتر از شوپنهاور علاقه پیدا کردم. کانت مسائل حل نشده‌ی بسیاری را در ذهن من به جا گذاشت که سالها مرا آزار می‌داد. اما فکر فیلسوف شدن – چه به صورت تمرکز بر خواندن چنان کتابهایی از کانت و شوپنهاور و چه به صورت اینکه فلسفه را حرفه‌ی خود سازم و خود به نوشتن کتابهای فلسفی پردازم – هرگز به ذهنم خطور نکرد. و اگر خطور هم کرده بود، مسلماً آن را مردود می‌شمردم. زیرا، اگرچه برخی مسایل فلسفی شوق زیادی در من می‌انگیخت، این توانایی را در خود نمی‌دیدم که برای هر یک از آنها توضیحی ارائه کنم. یک نظام فلسفی مثل نظام شوپنهاور به نظر من جالب توجه، اما در عین حال و به صورت ناباورانه‌ای جاه‌طلبانه، می‌آمد. من به واقعی بودن نظریه‌های متافیزیکی وی باور نداشتم. به علاوه، می‌خواستم کار مفیدی مثل درس دادن، انجام دهم. ضمن آنکه، مسائل فیزیک و داروینیسیم را جالب‌تر، مهیج‌تر و به مراتب متقاعدکننده‌تر می‌یافتم. بنابراین، هرگز به این تصمیم نرسیدم که به مطالعه‌ی فلسفه پردازم، هرچند کتابهای فلسفی زیادی خواندم. غیر از کانت، بیشترین احترام و تحسین را برای گروهی از فلاسفه‌ی یونان قائل بودم. به اصطلاح فلاسفه‌ی پیشا-سقراطی به‌ویژه هراکلیتوس، گزنفون و پارمنیدس. به سقراط نیز علاقه داشتم و او را تحسین می‌کردم، یک شهروند آتنی که با رای هیئت‌منصفه‌ای مرکب از ۵۰۰ شهروند آتنی به مرگ محکوم شد.

نطق دفاعیه‌ی وی که شاگردش افلاطون تحت عنوان مدافعه‌ی سقراط منتشر کرد، زیباترین اثر فلسفی است که می‌شناسم.

چون فکر می‌کردم اگر بتوانم به عنوان یک معلم مدرسه به هنر - صنعتی مثل قفسه‌سازی وارد شوم و در آن مهارت پیدا کنم، برای من مفید خواهد بود، تصمیم گرفتم این فن را یاد بگیرم، و عملاً گواهی رسمی دولت اتریش را مبنی بر اینکه یک قفسه‌ساز واجد شرایط شده‌ام، به دست آوردم. در حالی که مشغول کار در حرفه‌ی قفسه‌سازی بودم، به آنچه که می‌توانم نخستین راه‌حل آگاهانه برای یک مسئله‌ی فلسفی بنامم، رسیدم. این مسئله در ارتباط با منشأ موسیقی کلاسیک در سیستم غربی ما - تونالیت، هارمونی، کنترپوان - بود. من آن را به روی کاغذ نیاوردم و هرگز هم درباره‌ی آن با کسی صحبت نکردم. اما ۵۰ سال بعد در ۱۹۶۹، آن را به‌طور خلاصه در فصل کوتاهی از یک کتاب خودزندگی‌نامه‌ای به نام *تکاپوی بی‌پایان*، تشریح کردم. این کتاب چند سال بعد در ۱۹۷۴ منتشر شد. و امسال (مه ۱۹۹۲) با شگفتی بسیار دریافتم که نظریه‌ی قدیمی من در ۱۹۱۹ یا ۱۹۲۰، درباره‌ی منشأ موسیقی غربی، تقریباً مشابه نظریه‌ای بود که در همان زمان از سوی جامعه‌شناس مشهور آلمانی، ماکس وبر، منتشر شده بود.

این داستان را برای این به شما گفتم که بدانید متأسفانه این یکی از ویژگی‌های کل زندگی من بوده است. نه کارهای معمولی من در عرصه‌ی دانش یونانی (که منجر به نظریه‌های جدید تاریخی درباره‌ی افلاطون و فلاسفه‌ی پیشا-سقراطی شد) و علوم و نه کارهای فلسفی‌ام (در معرفت‌شناسی و اکنون به اصطلاح فلسفه‌ی علم، یا در فلسفه‌ی اجتماعی و سیاسی مثل نظریه‌ی منشأ زبان و نظریه‌ی دموکراسی)، به صورتی قاعده‌مند و از درون یک فرآیند که معمولاً «پژوهش» خوانده می‌شود،

حاصل نشدند. بلکه به شکل فرآیندی که به صورت زیر قابل توصیف است، به دست آمدند: ابتدا با موضوعی آشنا می‌شوم (شاید به صورتی سطحی برای شروع)، سپس به شکلی عمیق‌تر با آن درگیر می‌شوم زیرا برخی جنبه‌های آن مرا به خود جلب می‌کنند. آنگاه - در برخی موارد زودو در بعضی موارد دیگر پس از چند سال و شاید حتی پس از آنکه مسائل جدیدی در سایر رشته‌ها توجه مرا بیشتر جلب کردند - یک مسئله یا ایده در ذهن من نقش می‌بندد و مرا به فعالیت شدید می‌کشاند. به این معنا که شروع به تفکر شدید درباره‌ی آن می‌کنم، سعی در روشن کردن و ساده کردن آن، اغلب در پرتو آرای جدید، می‌کنم، به طوری که ممکن است مسئله به شکل قابل ملاحظه‌ای تغییر خصلت دهد. ممکن است یک راه‌حل موقت پدید آید. این راه‌حل ممکن است با کار بیشتر و در تعامل با مسئله‌ی در حال تغییر، دچار تغییرات قابل توجهی شود.

برخی اوقات همه‌ی اینها در ذهن من رخ می‌دهد و راه‌حل پیشنهادی هرگز به روی کاغذ آورده نمی‌شود، یا اینکه ۵۰ سال بعد نوشته می‌شود (همان‌طور که در مورد فوق شرح دادم). در مواقع دیگر، ممکن است در مراحل مختلف کار یادداشتهایی بردارم یا نموداری ترسیم کنم. بعضی اوقات زود به نتیجه می‌رسم، اما هرگز نتیجه‌ی جدید را به سرعت منتشر نمی‌کنم. خیلی وقت‌ها نیز به هیچ‌وجه آن را منتشر نمی‌کنم، اما فقط به دوستان و شاگردان خود راجع به آن می‌گویم، یا اینکه نتیجه‌ی مورد نظر را به صورت مجموعه‌ای نامه برای یک دوست می‌نویسم تا آن را نقد کند. برخی اوقات هم برای سالها - یا بدتر، برای همیشه - آن را فراموش می‌کنم. امیدوارم شما تشخیص داده باشید که من این روش کار را توصیه نمی‌کنم. برعکس میل دارم همه‌ی شنوندگان خود را از اتخاذ چنین روش خطرناکی برحذر دارم.

هرچند این شیوه‌ای نیست که تقلید از آن را به کسی توصیه کنم، اذعان دارم که شخصاً و در سراسر زندگی با آن بسیار خوب کنار آمدم. اما همسر فقیدم که با من و برای من کار می‌کرد و کمک فراوانی به من ارزانی داشت، از این روش کاری من شدیداً در عذاب بود، چرا که در این روش تضمینی وجود ندارد که کار زیاد نتیجه‌ای به بار آورد. مسلماً من زیاد کار می‌کردم و همسر من نیز. برای مثال، کتاب دو جلدی *ام‌جامعه‌ی باز و دشمنان آن* را در نظر بگیریم. این کتاب با ترجمه‌ی جدید و اصلاح‌شده‌ی آلمانی، به تازگی و به مناسبت نودمین سال تولد من تجدید چاپ شده است، و لذا من می‌بایست آن را مرور و متن ترجمه شده‌ی آن را اصلاح می‌کردم. این دو جلد و برخی پیوست‌های جدید آن، اکنون به ۱۰۰۰ صفحه بالغ می‌شود و مطالب، پیشنهادات و استدلال‌های بسیاری در آنها وجود دارد که من در شگفتم چگونه اصولاً توانسته بودم آنها را به روی کاغذ بیاورم. اما این نیز راست است که کتاب را ۲۲ بار نوشتم و به روشن‌نمایی و ساده‌سازی مطالب آن پرداختم. همسر من نیز کل دستنویس را ۵ بار ماشین کرد (با یک ماشین تحریر کهنه و قراضه). آنگه دو سال و سه ماه طول کشید تا اینکه در سال ۱۹۴۵، کتاب منتشر شد. خیر، من نمی‌توانم روش خود را توصیه کنم.

وقتی که نخستین کتابم *منطق اکتشاف علمی* در ۱۹۳۴ منتشر شد، من یک معلم مدرسه بودم. زمانی که برای نخستین بار کتاب را نوشتم شمار صفحات متن دستنویس دو برابر تعداد برگهای نسخه‌ای بود که سرانجام در ۱۹۳۴ چاپ شد. اما ناشر به من گفت که دقیقاً چقدر باید از کتاب کم کنم. ایده‌ی اصلی کتاب در زمستان ۲۰-۱۹۱۹ در ذهنم شکل گرفته بود. یعنی اینکه در مورد ایده‌ی کتاب ۱۴ سال کار کرده بودم، بدون آنکه کمترین قصدی در چاپ و انتشار آن داشته باشم.

در ژوئن و ژوئیه ۱۹۱۹، یک نگاه عمیقاً انتقادی به نظریه‌های کارل مارکس پیدا کرده بودم و [لذا] شروع به مطالعه‌ی کامل آنها کردم تا به یک قضاوت منطقی درباره‌ی درستی یا نادرستی آنها برسم. من وظیفه‌ی خود می‌دانستم که این مهم را به انجام رسانم. فقط ۱۷ سال داشتم و البته هرگز متوقع نبودم که کسی به یافته‌های من توجه کند، یا اینکه نسبت به هر آنچه که درباره‌ی این موضوع می‌گفتم، علاقه نشان دهد. این کار را فقط برای اقناع خود نسبت به درستی یک نظریه که فکر می‌کردم خطر بزرگی برای بشریت است، به گردن گرفتم. نتایج این یافته‌ها و پژوهش‌ها ۲۵ سال بعد در کتاب *جامعه‌ی باز و دشمنان آن*، منتشر شد. اگرچه این کتاب از زمان انتشار در ۱۹۴۵ به‌طور مدام تجدید چاپ شده است، نقش کوچکی در تضعیف مارکسیسم و امپراتوری شوروی داشته است. این کتاب به مراتب کمتر از کتابهای معروف دوست فقیدم فردریک فون هایک از جمله راهی به سوی بندگی او تأثیرگذار بوده است. هایک در ماه مارس ۱۹۹۲ درگذشت.

در اوایل مطالعات انتقادی‌ام درباره‌ی مارکسیسم طی زمستان ۲۰-۱۹۱۹، چند مسئله را در این ارتباط شناسایی کردم که سالها بعد منجر به انتشار کتاب *منطق اکتشاف علمی*، نخستین کتاب منتشر شده من، در ۱۹۳۴ گردید. [اما] ترجمه‌ی انگلیسی آن تا ۲۵ سال بعد میسر نشد. *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie*، نخستین کتاب تکمیل شده‌ی من در فاصله‌ی سالهای ۱۹۳۳ تا ۱۹۷۹ بود (یعنی برای مدت ۴۶ سال، منتشر نشده باقی ماند). کتاب *فقر تاریخ‌نگری* بعدها توسط فون هایک که در آن زمان دبیر تحریریه‌ی نشریه *Economica* بود، منتشر شد. وی این کتاب را به عنوان سلسله‌مقالاتی در ۱۹۴۵ و ۱۹۴۴ منتشر کرد و فقط ۱۰ سال بعد به شکل کتاب منتشر شد. ابتدا به زبان ایتالیایی، سپس

انگلیسی و بعد به زبانهای دیگر. در ژاپن سه بار در ۱۹۶۱ و دوبار دیگر در ۱۹۶۵ و ۱۹۶۶، چاپ شد. در دهه‌ی ۱۹۶۰، چند ترجمه‌ی دیگر ژاپنی از این کتاب صورت گرفت و در ۱۹۷۳ ترجمه‌ی کتاب *جامعه‌ی باز و دشمنان آن* منتشر شد. من اطلاع چندانی از چاپ‌های بعدی آن در ژاپن ندارم. هر سه کتاب برآمده از آخرین نتایج برخی کارهای آغازین من در فاصله‌ی سالهای ۲۰-۱۹۱۹ بود و همه‌ی آنها را می‌توان به عنوان کتابهایی درباره‌ی نظریه‌ی معرفت یا معرفت‌شناسی یا فلسفه‌ی علم توصیف کرد. (هرچند دومین و سومین کتاب من کتابهایی درباره‌ی فلسفه‌ی تاریخ و علم تاریخی بودند).

اکنون به کوتاهی درباره‌ی چگونگی نوشته شدن این کتابها توضیحاتی

می‌دهم.

همچنانکه پیشتر گفتم، من شروع به مطالعه‌ی مارکسیسم به شیوه‌ای انتقادی کرده بودم، به شیوه‌ای که راستی یا ناراستی مارکسیسم را دریابم.

مارکس، انگلس و لنین تأکید داشتند که نظام مارکسیستی یک علم است، یعنی اینکه از موقعیت و اقتدار علوم طبیعی برخوردار است - موقعیتی شبیه نظریه‌ی جاذبه‌ی نیوتون. این حکم در آن روزها یعنی سالها پیش از حملات جدید به موقعیت و اقتدار علوم طبیعی، اهمیت زیادی داشت. در آن سالها، تأکید بر منزلت علمی یک نظریه بر درستی آن دلالت می‌کرد. حتی فراتر از آن، به معنای آن بود که درستی آن را می‌توان اثبات کرد. به عبارت دیگر، علم در آن روزها، اعتبار و شأن فوق‌العاده‌ای در غرب داشت و هیچ چیز دیگری به این اندازه واجد اعتبار نبود. لذا این ادعا که مارکسیسم یک علم است - یا روشن‌تر، یک نظریه‌ی علمی است - اهمیت زیادی داشت. چرا که در آن ایام به معنای آن بود که مارکسیسم

حقانیت دارد و از هرگونه نقدی مبرا است، به جز شاید توسط کارکنان این رشته از علم.

من در پائیز ۱۹۱۹ تصمیم گرفتم این ادعا را که مارکسیسم یک علم است مستقل از ادعای دیگری بررسی کنم که همانا واقعیت داشتن این ادعا است که سوسیالیسم یا کمونیسم لازمی فرا رسیدن به عصری تاریخی یا عصری جهانی بود (که من در آن زمان باور خود را به آن از دست داده بودم، زیرا برهان‌های مارکسیستی به نظرم بسیار پرش‌برانگیز می‌آمدند).

بنابراین تصمیم گرفتم پیش از هر چیز در ارتباط با مسئله‌ی زیر کار کنم: درستی یا نادرستی علم بودن مارکسیسم، مثل نظریه‌ی جاذبه‌ی نیوتون (که عمیقاً آن را تحسین می‌کردم). این، موجب رضایت من بود، چرا که من خود را به عنوان یک معلم آینده‌ی درس فیزیک می‌دیدم و احساس می‌کردم که هر معلم فیزیکی باید بداند معیارهایی که به فیزیک یا شیمی موقعیت علمی می‌بخشند، کدام‌ها هستند. یا بهتر، چه چیزی هر دانش‌ظاهری طبیعی را یک دانش واقعی و اصیل می‌سازد. یا به عبارتی کاملاً متفاوت‌تر، چرا من به ستاره‌شناسی* احترام می‌گذارم اما از طالع‌بینی** متنفرم؟ بنابراین، از اینکه توانسته‌ام یک مسئله دربارهِی مارکسیسم را (که از آن نفرت داشتم) با یک مسئله‌ی کلی‌تر (که فیزیک را نیز شامل می‌شد و من نیز به آن علاقه داشتم) - به‌ویژه کیهان‌شناسی نیوتون) جایگزین کنم، بسیار خرسند بودم.

همین مسئله بود که در طول زمان از من یک فیلسوف علم ساخت. من فقط ۱۷ سال داشتم و اگرچه عضو یک انستیتوی ریاضیات

دانشگاه وین بودم، نمی دانستم چگونه به چنین مسئله‌ای پردازم. بنابراین کار را با تفکر درباره‌ی آن آغاز کردم و اطمینان داشتم که این باید یک مسئله‌ی قدیمی باشد و تمام استادان بزرگ دانشگاه - و همه‌ی فیزیکدانان در هر سطحی - باید با آن آشنا باشند و [لذا] بایستی راه‌حلی برای آن پیدا کنند. اما در جلسات و سمینارهای مربوط به ریاضیات، مسائلی کاملاً متفاوتی مطرح می‌شد و فرصتی نبود که مسئله‌ای از نوع مسئله‌ی من مطرح شود، و وقتی هم که سعی کردم آن را با برخی از همکلاسی‌ها در میان بگذارم، آنها (به جز یک مورد) علاقه‌ای نشان ندادند.

ابتدا با شناسه‌ی زیر کار را آغاز کردم: گزاره یا جمله‌ای علمی محسوب می‌شود که بتوان آن را ثابت کرد، یا به عبارت دیگر یک گزاره‌ی صادق اثبات‌پذیر باشد. با این حال، حتی پیش از آغاز می‌دانستم که این شناسه راضی‌کننده نیست و باید با چیز بهتری جایگزین شود. برای مثال، می‌دانستم که ما در هندسه، اصل* موضوعه و فرع** معروف و تعاریف اقلیدس را داریم. (در آن روزها، اصل و فرع را دیگر از هم جدا نمی‌دانستند.) اینها به عنوان چیزهایی که قابل اثبات نیستند، توصیف می‌شوند. هرچند به روشنی به هندسه تعلق دارند که بسیار هم علمی است! به علاوه، اصل و فرع و تعاریف مذکور همان بنیادهای هندسه هستند و تمام گزاره‌های هندسی از آنها مشتق می‌شوند که همان قضیه***ها را می‌سازند.

* . Axioms

** . Postulates

*** . Theorems

به زودی دریافتم، صرفاً برای اینکه مسئله‌ی خود را روشن سازم و پیش از آنکه حتی به کار روی یک راه‌حل بپردازم، مجبور بودم بین سیستم‌های رسمی محض مثل ریاضیات، و به اصطلاح علوم تجربی یا طبیعی از قبیل فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی، زمین‌شناسی و نیز جغرافیا، تفکیک قائل شوم.

بنابراین سعی کردم در انستیتوی ریاضیات، به بررسی آنچه «اصول موضوعه»^{*} خوانده می‌شوند، بپردازم. یعنی نظریه‌ی عمومی سیستم‌های اصول موضوعه. یکی از کارشناسان بزرگ این رشته دیوید هیلبرت بود. آنگاه که ۱۰ سال بعد ناچار به نوشتن رساله ریاضیات خود برای امتحان معلمی شدم، ترجیح دادم که درباره موضوع اصول موضوعه بنویسم.

به زودی به تمایزی سودمند بین یک سیستم صوری محض (مثل منطق یا ریاضیات) از یکسو، و نظریه‌ای که هدف از آن ارجاع به واقعیت، یا روشن‌تر بگویم، به توصیف یا تبیین چیزی واقعی، است از سوی دیگر، رسیدم. که نظریه‌های گرانث نیوتون و اینشتین نمونه‌های دسته‌های اخیر هستند.

بنابراین، ابتدا به مقایسه‌ای بین ریاضیات محض و نظریه‌ی جاذبه، و سپس بین نظریه‌های نیوتون و اینشتین کشانده شدم. من این نظریه‌ها را عمیقاً بررسی کردم و نیز به مطالعه‌ی دعاوی فیزیکدانان مختلف درباره‌ی آنها پرداختم. من تمام این بررسی‌ها را صرفاً به دلیل علائق شدیدم به مسائل مذکور و بدون اینکه کوچکترین آگاهی داشته باشم که برخی جاها خطوط جدیدی را درمی‌نوردم، انجام دادم.

در آن زمان، هیچگونه چشم‌اندازی در به دست آوردن شغل معلمی، حتی در یک مدرسه‌ی ابتدایی، برای خود نمی‌دیدم. بعدها این اقبال را یافتم که از فرصت تدریس خصوصی رشته‌های کاملاً متفاوت، از ریاضیات گرفته تا روانشناسی و فلسفه، برای طیف‌های گوناگون دانشجویان دانشگاه وین، برخوردار شوم. در میان آنها، چند دانشجوی آمریکایی هم بودند و به دلیل آنکه دلار آمریکا در آن روزگار قوی بود و پول اتریش ضعیف، این شکل از تدریس برای هر دو طرف کاملاً رضایتبخش بود و من فرصتی عالی به دست آوردم تا چگونگی درس دادن (و نیز چگونگی درس ندادن) را فراگیرم.

این نوع زندگی به هیچ‌وجه در وین آن روزها استثنایی نبود. برعکس، شرایط اقتصادی آن را ممکن می‌ساخت. زمانی که در ۱۹۲۳، شهر وین اعلام کرد که در آینده، حتی در مدارس ابتدایی، فقط معلمانی را استخدام خواهد کرد که توانسته باشند با موفقیت از انستیتوی تازه تأسیس تربیت معلم این شهر فارغ‌التحصیل شده باشند، من و کسان دیگری مثل من، درخواست اجازه‌ی عضویت در این مدرسه‌ی جدید را که وابسته به دانشگاه وین بود، کردیم.

در آن روزها، دانشجویان در وین ناچار بودند خود هزینه‌هایشان را تأمین کنند. اما دست‌کم ما مجبور نبودیم پولی به انستیتوی مذکور بپردازیم و این اقبال را داشتیم که در خاتمه کار بتوانیم یک شغل معلمی (با حقوق ناچیز) دست و پا کنیم.

من دو سال از جالب‌ترین روزهای زندگی‌ام را در این مؤسسه‌ی تربیت معلم گذراندم. ما، هم در این مؤسسه‌ی تازه تأسیس و هم در دانشگاه وین درس می‌خواندیم. و از آنجا که برخی از همکلاسی‌هایم در مؤسسه با وضعیت دشواری دست به‌گریبان بودند، جریان کار

طوری پیش می‌رفت که من خود به‌طور غیررسمی و ندانسته در چشم مدیر مؤسسه معلم تلقی می‌شدم - ظاهراً یک معلم بی‌دستمزد - و به هم‌کلاسی‌ها درس می‌دادم. در اوقاتی که کلاسهای درس رسماً تعطیل بودند، من شروع به دادن درس و برگزاری سمینار برای دانشجویانی می‌کردم که در دنبال کردن دروس دانشگاه مشکل داشتند و به عنوان عضوی از مؤسسه ناچار از حضور در کلاسها بودند. به دلیل آنکه امتحانات میان ترم زیادی داشتیم که باید در دانشگاه می‌گذراندیم، درسهای من آمادگی ویژه‌ای برای امتحانات دانشگاهی محسوب می‌شد. فقط یکی از استادان دانشگاه، کارل بوهلر روانشناس، از فعالیتهای آموزشی من مطلع بود، چون ناچار بودم که از او برای استفاده از آزمایشگاهش در کلاسهایی که داشتم، اجازه بگیرم. وی بعدها طی نامه‌ای به من نوشت که آن گروه از دانشجویانی که من در آماده‌سازی‌شان شرکت داشتم، بهترین نمره‌ها را در امتحانات او گرفته بودند.

از جمله درسهای غیررسمی من در مؤسسه‌ی تربیت‌معلم، درس لاتین برای دانشجویانی بود که در دوره‌ی دبیرستان این درس را فرا نگرفته بودند. در آن روزها، دانشگاه، تسلط نسبی بر این زبان را از جمله شرایط ورودی دانشجویان قرار داده بود. این آموزش زبان به دانشجویان بزرگسال، چیزهای زیادی درباره‌ی زبان انسانی به من آموخت. این یک تجربه‌ی ضروری برای رسیدن به دیدگاههایی درباره‌ی زبان بود که مدتها بعد بخشی از نظریه (بسیار مجمل) من درباره‌ی منشأ زبان انسانی شدند، که تاکنون نیز منتشر نشده است.

بعد از ترک مؤسسه‌ی تربیت معلم ۵ سال طول کشید تا من ابتدا به عنوان معلم مدرسه ابتدایی و یکسال بعد، به عنوان معلم دبیرستان

منصوب شدم. طی این دوران، مطالب زیادی - که تا ۱۹۳۰ یک گنجهی کامل را پر کرد - درباره‌ی موضوعاتی که امروزه گفته می‌شود به فلسفه‌ی علم مربوط است، نوشتم. هیچ‌کدام از این نوشته‌ها هرگز منتشر نشدند.

در ۱۹۳۰، کمی پیش از آنکه به عنوان معلم ابتدایی شروع به کار کنم، با پروفیسور هربرت فایگل ملاقات کردم که اصلاً اتریشی و با من هم‌سن بود. وی در آن زمان استاد فلسفه در ایالات متحده و یک عضو به اصطلاح «حلقه‌ی وین» فیلسوفان بود. او پس از آنکه یک شب به نظریه‌های من گوش فراداد، به من گفت که باید آنها را نوشته و به صورت یک کتاب در آورم. بنابراین نوشتن متفرقه را متوقف کردم و شروع به نوشتن کتابی کردم که در پائیز ۱۹۳۴ تحت عنوان *منطق اکتشاف*، منتشر شد.

این کتاب شامل نظریه‌ای درباره‌ی معرفت علمی و رشد آن، نظریه‌ای درباره‌ی احتمالات که بعدها آن را بسط بسیار دادم، و نیز یک تفسیر انتقادی از مکانیک کوانتوم می‌شد. (از این چند نکته‌ی مهم موضوع‌هایی توسط دیگران دوباره کشف شده است). این کتاب بلافاصله با موفقیت روبرو شد. البته موفقیت آن محدود به محفل کوچکی از افراد بود که به رغم دیکتاتوری هیتلر در آلمان و نابودی دانشگاه‌های آلمان توسط وی (بدون ذکر تهدید جنگ) هنوز قادر بودند به مفاهیم تجربیدی که در کتاب من مورد بحث قرار گرفته بودند، بپردازند.

به‌رغم همه اینها، نقدهای بسیار خوبی، نه فقط از کشورهای عمده‌ی اروپایی، که از آمریکا نیز، درباره‌ی این کتاب نوشته شد و به زودی دعوت‌نامه‌هایی برای سخنرانی از چند دانشگاه لهستانی، انگلیسی و حتی آلمانی دریافت کردم. در عین حال، از جانب برخی معلمان ناسیونال سوسیالیست در مدرسه‌ای که درس می‌دادم و نیز

از ناحیه‌ی بازرسی بسیار قدرتمند آنجا، مورد تهدید و ارباب قرار گرفتم.

بنابراین تصمیم گرفتم دعوت به سخنرانی در انگلستان را بپذیرم و سعی کردم به این کشور مهاجرت کنم. سخنرانی در انگلستان نیز موفقیت‌آمیز بود و در ۱۹۳۷ یک کار دانشگاهی در زلاندنو پیدا کردم. به عنوان یک مدرس فلسفه در کالج دانشگاهی کانتربری، که در آن زمان بخشی از دانشگاه زلاندنو بود، مشغول شدم. این کالج اکنون دانشگاه کانتربری نام دارد.

من از یک معلم مدرسه به یک فیلسوف حرفه‌ای تبدیل و تحول یافتم و به کار تدریس فلسفه در دانشگاه پرداختم، بدون آنکه هرگز فلسفه را به عنوان رشته‌ی تحصیلی انتخاب کرده باشم و در حقیقت بدون آنکه هرگز سعی در فیلسوف شدن کرده باشم.

پس این اتفاق چگونه افتاد؟ پاسخ این است: اگرچه من هرگز تصمیم به مطالعه فلسفه نداشتم، مسائلی که برای خود در نظر گرفته بودم مرا وادار کرد تا به مطالعه‌ی چیزهای زیادی از جمله فلسفه بپردازم. بنابراین باید بگویم که من همه چیز خود را مدیون مسایل مورد علاقه‌ی خود هستم. من در واقع عاشق نخستین مسئله‌ی مطرح شده در ذهن خود، شدم: چگونه معیاری برای خصلت تجربی - علمی یک نظریه پیدا کنم. و پس از آنکه راه‌حلی برای آن یافتم، عاشق مسئله‌های گوناگون دیگری از جمله مسائل تاریخی مربوط به یونان شدم، از هومر و گزنفون و پارامیدس و افلاطون تا فلاسفه‌ی عصر جدید، یعنی کانت، هگل و مارکس و... تا خروشچف و گورباچف.

من مسلماً کسی را به اتخاذ روش مطالعه‌ی خود به عنوان سرمشق، تشویق نمی‌کنم. در عوض، به چنین کسانی هشدار نیز می‌دهم.

اما به هر دانشجوی پر جد و جهدی، به ویژه دانشجوی رشته‌های علوم، توصیه می‌کنم تا به جستجوی مسئله جالبی که می‌تواند به آن دل بسپارد و آماده‌ی فداکاری در راه آن شود، بپردازد. این نگرش، کوشش مکرر وی را در یافتن یک راه حل آسان می‌کند و به او امکان می‌دهد تا به نقد تلاشهای خود که در بسیاری از موارد باید مضاعف شوند تا به موفقیت برسند، بپردازد. حتی اگر این تلاشها به ظاهر موفق نشان دهند، باید به شدت از سوی وی به پرسش گرفته شوند، چرا که معمولاً در معرض بهبود و پیشرفت قرار دارند. اینستین در جایی می‌گوید که در سراسر سالهای ۱۹۱۵-۱۹۰۵ که وی سعی می‌کرد به اصطلاح نظریه‌ی نسبیت خود را بسط و تعمیم دهد (که بدین ترتیب به یک نظریه‌ی هندسی نیروهای جاذبه تبدیل شد)، در هر چند دقیقه، یک ایده خوب و امیدوارکننده را رد می‌کرد. آگاهی همیشگی به خطاپذیری مان، و انتقاد از خودِ دائم همراه با فداکاری نامحدود در راه مسائل عمده و مسائل کوچکتر ناشی از آنها و دیگر مسایل فرعی. این چیزی است که با اعتقاد کامل و از ته قلب به شما توصیه می‌کنم.

می‌خواهم که سخنانم را با این توصیه به پایان برسانم: هر اندازه که یک راه حل را راضی‌کننده یافتید، هرگز آن را راه حل نهایی قلمداد نکنید. راه حل‌های بهتری وجود دارد، اما یک راه حل نهایی وجود ندارد. همه‌ی راه حل‌های ما ممکن است برخاط باشند.

این اصل غالباً با شکلی از نسبیت‌گرایی اشتباه گرفته شده است، اما دقیقاً در نقطه‌ی مخالف نسبیت‌گرایی قرار دارد. ما در جستجوی حقیقت هستیم و حقیقت، همچنانکه کذب، مطلق و عینی است. اما هر راه حل برای یک مسئله، راه را به روی یک مسئله‌ی به مراتب ژرفتر می‌گشاید.

چگونه بدون زحمت فیلسوف شدم ۲۷۳

امیدوارم توصیه‌ی من یک نشانه‌ی عبور در راهی باشد که به سوی
زندگی خلاق و خوشبخت در مقابل دارید.
خانم‌ها، آقایان. از شما به خاطر توجه و حوصله‌تان سپاسگزارم.

نمايه

بريا، لاورتنی ۱۸۳	اوسر، ارهارد ۱۳۴
برنال، جی. دی ۲۲۴	آلبرت، هانس ۳۲، ۴۴
بلوخ، ارنست ۳۰	اسپینوزا، بندیکت ۱۹، ۱۴۷
بور، نیلز ۲۲، ۷۵، ۱۳۰، ۱۷۳، ۲۳۷	ارسطو ۲، ۹۴
بولستانو، برنارد ۱۹، ۴۶	استیونسون، جرج ۱۷۴
براهه، تیکو ۱۲۹، ۱۳۴-۱۳۲	اکلز، سرجان ۲۴، ۱۳۱
بروگلی، لوئی دو ۱۲۹، ۱۳۰	اشمیت، کارل ۲۴۸-۲۴۶
بوهرلر، کارل ۶۹، ۷۰، ۱۷۱، ۲۵۶، ۲۶۹	اینشتین، آلبرت ۱۷، ۲۳-۲۰، ۳۰، ۳۱
پارمنیدس ۲۷۱	۳۶-۳۳، ۳۸، ۳۹، ۵۸، ۶۷، ۶۹، ۷۱
پاستور، لویی ۱۰۴	۱۰۴، ۱۱۰، ۱۲۶، ۱۳۰، ۲۲۴، ۲۳۷
پستالوتسی، یوهان هاینریش ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۴	۲۶۷، ۲۷۲
پلانک، ماکس ۲۳۷	اشتراسمان، فریتس ۱۷۱، ۱۷۲
پولانی، مایکل ۱۰۴	انگلس، فردریک ۴۵، ۱۷۹، ۲۲۳، ۲۶۴
پری برام، کارل ه. ۱۳۱	افلاطون ۱۳۱، ۱۵۹، ۲۶۰، ۲۷۱
پروپست، کریستف ۱۹۱	اقلیدس ۵۱، ۵۲، ۸۰، ۲۶۶
تالس ۲، ۱۵۱-۱۴۹	استالین، جوزف ۱۵۴، ۱۸۳، ۱۹۰، ۲۲۴
توینی، آرنولد ۱۴۶	۲۲۵، ۲۳۲
تروتسکی، لئون ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۲۱	آیشروود، کریستوفر ۱۲۴
جینز، سرجیمز ۲۳	استورخ، کنت ۲۴۸
جولیو-کوری، ایرنه و فردریک ۲۲۵	باخ، یوهان سباستیان ۲۵۷
چرچیل، وینستون ۳، ۱۴۰، ۱۶۰، ۲۱۷	بیکن، راجر ۲۳، ۲۴
	بتهوون، لودویگ فان ۷۴، ۲۵۷

فیشر، ه. الف. ل. ۵	۲۵۲، ۲۵۰، ۲۴۵، ۲۳۱
فلورکین، مارسل ۱۱۶، ۱۱۷	خروشچف، نیکیتا ۱۸۳، ۱۹۱، ۲۰۰
فورد، هنری ۱۷۴	۲۷۱
فرانسوا فردیناند ۲۱۴	داروین، چارلز رابرت ۱۳، ۸۲، ۱۰۴
فرانتس ژوزف ۲۱۵	۲۴۰
فرگه، گنٹلب ۱۹، ۴۶، ۴۷	دولفوس، انگلبرت ۲۴۹
فروید، زیگموند ۳۳، ۳۴، ۳۷	داتنه، الیگیری ۱۹۹
فردریک دوم ۱۸۶	دیل، سرهنری ۲۴، ۲۶
فریش، اتو روبرت ۱۷۲، ۲۳۷	دکارت، رنه ۱۹، ۱۴۳
فوکویاما، فرانسیس ۲۱۰، ۲۱۱	دورر، آلبرخت ۱۲۶
کانت، ایمانوئل ۶، ۳۵، ۷۵، ۸۱-۷۸، ۸۷	دموکریتوس ۱۲۹
۹۴، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۳، ۱۴۱، ۱۴۴	دوگل، شارل ۱۹۲
۱۴۷، ۱۴۸، ۱۵۲، ۱۵۴، ۱۹۲، ۱۹۹	رسی، ویلیام ۲۳۶
۲۲۱، ۲۳۵، ۲۴۳، ۲۵۸، ۲۵۹، ۲۷۱	روخ، هلموت ۱۳۰
کیلوگ پکت ۶	راسل، برتراند ۱۴۵، ۱۸۶
کیپلر، یوهان ۲، ۳، ۱۰۴، ۱۲۹-۱۲۶	راترفورد، ارنست ۲۳۶، ۲۳۷
۱۳۱-۱۳۴	زومرفلد، آرنولد ۱۳۴
کرنسکی، الکساندر ۲۱۵	ساخاروف، آندره ۱۹۰، ۱۹۵، ۲۰۱، ۲۲۵
کخ، رابرت ۱۰۴	سقراط ۲۸، ۴۵، ۹۴، ۲۵۹، ۲۶۰
کرونه کر، لئوپولد ۴۹	سولون ۱۹۲، ۲۵۲
کانتور، ژرژ فردیناند ۲۵۸	شلینگ، فردریش ۱۴۲، ۱۴۴
کارناپ، رودلف ۹۳، ۱۰۸	شیلر، یوهان فن ۱۴۷
کارسون، راشل ۱۶۹	شمورل، الکساندر ۱۹۱
کاسترو، فیدل ۲۰۰	شُل، هانس و صوفی ۱۹۱
کوهن، ه. ف ۱۳۱	شوپنهاور، آرتور ۱۲۰، ۱۴۴، ۲۵۹
کوپرنیکوس، نیکلاس ۱۳۳	شرودینگر، اروین ۱۲۹، ۱۳۰، ۲۵۶
کریک، فرانسیس ۱۰۴	شوشنیگ، کورت فن ۲۴۹
کوری، پیروماری ۲۲۵	فارادی، مایکل ۱۳۰
گالیله، گالیلو ۲، ۳، ۱۰۴، ۱۵۰	فیگل، هربرت ۲۷۰
گزنفون ۲۵۹، ۲۷۱	فیشته، یوهان گنٹلب ۱۴۲، ۱۴۳

- گاسندی، پیر ۱۲۷
 گودل، کورت ۱۰۴
 گوته، یوهان ولفگانگ ۶۷، ۶۴
 گوپرتز، هایریش ۲۵۰، ۲۴۹
 گورباچف، میخائیل ۲۰۰، ۲۰۰، ۲۰۳
 ۲۷۱، ۲۰۴
 گراف، ویلی ۱۹۱
 لنین، ولادیمیر ایلیچ ۴۵، ۱۹۷
 ۲۱۵-۲۱۴، ۲۳۱، ۲۴۲، ۲۶۴
 لئوسپیوس ۱۲۹، ۱۳۲
 لوئیس، سینکلر ۱۷۵
 لینکلن، آبراهام ۱۹۳، ۲۴۵، ۲۵۲
 لاک، جان ۸۱، ۱۴۶
 لورنتس، کنراد ۷۹، ۸۹، ۹۲، ۱۴۲
 ماخ، ارنست ۳۰، ۳۱، ۱۳۱
 مارکس، کارل ۴۵، ۱۵۹، ۱۷۹، ۱۸۰
 ۱۸۲، ۱۹۹-۱۹۷، ۲۱۱، ۲۲۴-۲۲۲
 ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۷۱
 مازاریک، توماس ۲۵۲-۲۴۵
 مکسول، جیمز کلارک ۱۳۰
 ماتینر، لیزه ۱۷۲، ۲۳۷
 مندل، گریگور یوهان ۱۰۴
 مهیر، استفان ۲۳۷
 میل، جان استوارت ۲۲۱
 مونو، ژاک ۸۳
 مولر، فریتس ۱۱۷
 موسولینی، بنیتو ۲۱۶، ۲۱۸
 نانسن، فریتیوف ۲۴۳-۲۳۸
 ناپلئون اول ۱۷۸
 نیوتون، ایساک ۲، ۳، ۱۷، ۲۳، ۳۰
 ۳۶-۳۴، ۳۸، ۳۹، ۱۰۴، ۱۲۹
 ۱۳۴-۱۳۳، ۱۸۱، ۲۶۴، ۲۶۵، ۲۶۷
 نیچه، فردریک ۱۴۲
 واختر شائوسه، گونتر ۱۱۴
 وات، جیمز ۱۷۳
 وبر، ماکس ۲۶۰
 وگنر، آلفرد ۲۴۱
 وایسبرگ، الکساندر ۲۲۴
 ولز، اچ. جی ۱۴۵
 ویلهلم دوم ۱۶۶
 ویتگنشتاین، لودویگ ۱۳۲
 یلتسین، بوریس ۲۰۴

این کتاب شامل دو بخش است. بخش نخست به فلسفه‌ی علم و معرفت‌شناسی و مسائل علوم طبیعی می‌پردازد و پوپر در آن‌ها برخی از مهم‌ترین و جسورانه‌ترین دیدگاه‌های خود در مورد معرفت و علم انسانی و مسائلی از قبیل چگونگی تکامل نظریه‌ی علمی، نظریه‌ی سه جهان، حدس‌ها و ابطال‌ها، نظریه‌ی تکاملی معرفت، و ... را بیان می‌کند. بخش دوم مقالاتی در زمینه‌ی تاریخ و سیاست هستند و به مسائلی از قبیل دموکراسی، صلح، پیشرفت، آزادی، تکنولوژی، فلسفه‌ی تاریخ، کمونیسم و سوسیالیسم می‌پردازند.

نشر مرکز درباره‌ی پوپر منتشر کرده است

جامعه‌ی باز پوپر پس از پنجاه سال

ایان یاروی - پرا لانگ / مصطفی یونسی

ISBN: 978-964-305-791-6



9 789643 057916

۵۹۰۰ تومان

