

علم و شعر

مری میجلی

ترجمه
میشم محبدا مینی

فرهنگ نشر نو
با همکاری نشر آسیم
تهران- ۱۳۹۴

فهرست

یادداشت مترجم | ۷ |

قدردانی | ۹ |

درآمد: ما کیستیم؟ | ۱۳ |

بخش اول: شهود عقلانیت

۱ سرچشمه‌های اندیشه | ۴۵ |

۲ معرفت در نقش آفت‌کش | ۵۷ |

۳ عقلانیت و رنگین‌کمان‌ها | ۷۵ |

۴ پریدن از خواب غفلت | ۹۱ |

۵ شهود اتم‌باورانه: در جست‌وجوی ثبات | ۱۱۱ |

۶ میم‌ها و دیگر شکل‌های غیرعادی حیات | ۱۲۹ |

بخش دوم: ذهن و بدن: پایان جداسازی

۷ بازیابی انسجام خویش | ۱۴۷ |

۸ زندگی در جهان | ۱۶۱ |

۹ سرسختی عجیب جبرباوری | ۱۷۹ |

۱۰ صفحات شطرنج و خدایان هوسباز | ۱۸۹ |

۱۱ فعالیت علمی از روی قصد و نیت | ۲۰۳ |

۱۲ یک جهان، اما جهانی عظیم | ۲۱۹ |

۱۳ بلایی به جان هر دو | ۲۳۳ |

۱۴ نگرش علمی درباره‌ی خودمان | ۲۵۵ |

بخش سوم: در کدام جهان؟

- | | |
|----------------------------------------------------------|----|
| گسترش مسئولیت‌ها ۲۷۵ | ۱۵ |
| مسئله فریبکاری ۲۸۹ | ۱۶ |
| فردگرایی و مفهوم گایا ۳۰۱ | ۱۷ |
| ایزدان و ایزدبانوان: نقش حیرت ۳۱۷ | ۱۸ |
| چرا چیزی به نام جامعه وجود دارد؟ ۳۲۹ | ۱۹ |
| ناسازه‌های زیست‌جامعه‌شناسی و داروین‌گرایی اجتماعی ۳۳۹ | ۲۰ |
| اسطوره‌ها، سبک بیان و مذهب ۳۴۹ | ۲۱ |
| | |
| یادداشت‌ها ۳۶۵ | |
| کتاب‌شناسی ۳۷۹ | |
| نام‌نامه ۳۸۷ | |

درآمد

! ما کیستیم؟ !

این کتاب دربارهٔ هویت شخصی است، دربارهٔ این که ما کیستیم و چیستیم. موضوع کتاب یکپارچه بودن زندگی ماست. می‌کوشم نشان دهم با مُدهای دانشگاهیِ حال حاضر که در پی تکه‌تکه کردن [زندگی] ما هستند، چه گونه می‌توان مقابله کرد. به جنبه‌های متنوع و گوناگون وجود خودمان، که با درگیر شدن در علوم و هنرهای مختلف از هم تفکیک می‌شوند، نگاه خواهیم کرد و می‌پرسیم چه گونه می‌توان تصوراتمان از علم و شعر را درون کل واحدی به هم پیوست که برای هر یک از این دو، جایگاه درخوری دارد. این کتاب ایدئولوژیِ عجیب و توسعه‌طلبانه و جدایی‌طلبانه دربارهٔ علم را، که اکنون این پیوند را ناممکن جلوه می‌دهد، به دقت بررسی می‌کند.

این ایدئولوژی همان چیزی است که سبب شده است اکنون خود علم عامل نگرانی باشد. آنچه احساس «ضدیت با علم» خوانده می‌شود معمولاً مخالفت با کشف واقعیات جهان در عمل نیست. (اگر این طور بود خیلی عجیب بود.) در عوض این احساس اعتراضی علیه توسعه‌طلبی علم است؛ ابراز انزجار از طرز فکری است که روش‌های غیرشخصی و فروکاست‌گرایانه (reductive) و اتم‌باورانه (atomistic) را، که برای علوم فیزیکی مناسب

است، آگاهانه به حوزه پژوهش‌های اجتماعی و روان‌شناختی، که در آن‌ها اصلاً خوب کار نمی‌کند، تعمیم می‌دهد. این که این روش‌ها در آن زمینه‌ها اصلاً خوب کار نمی‌کنند اغلب آشکارا اعلام شده است. با این حال، هنوز هم در بسیاری موارد جایگاه این روش‌ها به‌عنوان تنها روش عقلانی برای درک موضوعات یادشده محفوظ مانده است.

با تعمیم آگاهانه این روش‌ها به تمام حوزه‌ها این‌طور می‌نماید که چیزی به‌نام علم ما را از انسان‌بودن بازمی‌دارد. اما علم چنین کاری نمی‌کند. ادعای تعمیم روش‌های علم به قلمروهای نامناسب از خود علم نمی‌آید، بلکه منشأ آن شهودی عجیب و غریب درباره جهان است؛ منظور مجموعه‌ای از عادات تخیل است که از همان آغاز علم جدید در قرن هفدهم منتسب به علم دانسته می‌شد. شهودهای ما - روش‌های ما برای تخیل جهان - مسیر اندیشه‌هایمان را تعیین می‌کند و هم‌چنین سرچشمه شعرمان است. اصلاً وجود شعر برای بیان مستقیم همین شهودها در قالبی فشرده است. اما این شهودها [به‌جز شعر] در تمام اندیشه‌ها و اعمال ما به‌شکلی غیرمستقیم‌تر حضور دارد، از جمله در اندیشه‌ها و اعمال مربوط به علم؛ جایی که اغلب نه کسی متوجه حضورشان می‌شود و نه ارزیابی و نقدی درباره‌شان صورت می‌گیرد.

روان‌شناسی علمی؟

پیش‌تر این نظر را مطرح کرده‌ام که محور این شهود خاص، که علمی تلقی می‌شود، نوعی شیفتگی افراطی به تصویر اتم‌باورانه است. منظور از اتم‌باوری دیدگاهی است که می‌گوید برای درک هر چیز، تنها راه این است که آن را تا حد کوچک‌ترین جزءهای ممکن خرد کنیم و این اجزا را بخش‌های سازنده چیزی شبیه به یک ماشین در نظر بگیریم. چون استفاده از این روش برای مدتی در علوم فیزیکی بسیار موفقیت‌آمیز بود، مردم امیدوار بودند بتوانند به

دو شیوه این روش را به سایر شئون زندگی نیز تعمیم دهند. شیوه نخست، که بدیهی‌تر هم بود، تقلیل خود ذهن به ماده و در نتیجه به ذرات فیزیکی است. این تقلیل را به چشم راهی برای پرکردن شکافی که، به گفته دکارت، میان ذهن و بدن دهان باز کرده است می‌نگریستند، در واقع از این طریق که اجازه دهیم سمت بزرگ‌تر شکاف سمت کوچک‌تر را ببلعد. به همین دلیل است که گاهی روان‌درمانگران کوشیده‌اند که بیماران خود را صرفاً به شکل سازوکارهایی فیزیکی ببینند و روان‌شناسان رفتارگرا نیز امیدوار بودند زندگی انسان را صرفاً در چارچوب رفتارهای بیرونی - یعنی حرکت بدن انسان - مطالعه کنند بدون این‌که به افکار و احساسات افراد مورد مطالعه کوچک‌ترین اشاره‌ای داشته باشند.

عجیب نبود که این برنامه در عمل نتوانست موفق باشد و چارچوب رفتارگرایانه کنار گذاشته شد. اما رؤیایی که در پس رفتارگرایی بود، یعنی علمی کردن روان‌شناسی به معنایی مشابه، هنوز باقی است. عامل اصلی جان‌گرفتن این رؤیا آرزوی رسیدن به معرفت بیش‌تر نیست. بلکه اساس آن آرزوی آشناسازی و ساده‌سازی حیات درونی ما، [حیات ذهنی ما]، به آن حدی است که به‌نوعی از قوانین شناخته‌شده ماده تبعیت کند و دیگر مسائل و مشکلات خاص خودش را برایمان ایجاد نکند. در حال حاضر علمی که عمدتاً در این زمینه به کار گرفته می‌شود عصب‌شناسی و مطالعه دربارهٔ تکامل است. یعنی [به ادعای طرفداران این برنامه] بهترین راه مطالعهٔ انسان‌ها نگاه کردن به آن‌ها با میکروسکوپ یا با تلسکوپ برعکس است - تلسکوپ زمانی تکامل.

البته این روش‌ها مفید است، اما این‌که بخواهیم چنین اولویتی برایشان قائل باشیم تا اندازه‌ای عجیب است. ظاهراً برتری دادن این رشته‌ها بیش‌تر به دلیل موفقیتشان در زمینه‌های دیگر است، نه این‌که احتمال خاصی مطرح باشد که در این‌جا هم به ما کمک خواهند کرد. این رویکرد دقیقاً داستان مردی است که زیر چراغ خیابان به دنبال کلیدهایش می‌گشت. وقتی که از او

پرسیدند آیا کلیدهایش را همان‌جا انداخته، پاسخ داد: «نه، اما این‌جا خیلی راحت‌تر می‌توان دنبالشان گشت.»

اتمی کردن زندگی انسان راه دیگری نیز دارد که مستلزم ماده‌باوری نیست. آن راه «اتم‌باوری اجتماعی» - یا فردگرایی - است که می‌گوید تنها افراد، و نه گروه‌هایی که در آن‌ها زندگی می‌کنند، موجودات واقعی به‌شمار می‌آیند. بنابراین هر شهروند واحدی متمایز و اساساً مستقل است که با واحدهای دیگر پیرامون خود پیوندی صرفاً بیرونی دارد که از طریق قرارداد ایجاد شده است. روشن است که ریشه‌های این اندیشه سیاسی است نه علمی. اما نظریه‌پردازان فردگرا در طی دوره‌ای مدعی بودند که این دیدگاه علمی است، به این معنا که در علم فیزیک ریشه دارد. طرفداران داروین‌گرایی اجتماعی در قرن نوزدهم این ادعا را مطرح می‌کردند و اصرار داشتند که به حکم تقدیر، رقابت تجاری آزاد در خط مقدم این فرایند تکاملی قرار دارد. روزگار ما نیز لفاظی‌هایی که با نام ژن خودخواه^۱ صورت می‌گیرد وضعیت مشابهی دارد، گرچه به‌ظاهر رنگ‌وبوی سیاسی این بحث کم‌تر است.

فروکاست، واقعیت، قدرت

هر دوی این نظرات اتم‌باورانه بر این اندیشه مبتنی است که رقابت میان واحدهای مستقل قانون‌بنیادین زندگی است. در هر دو نظریه نقش همکاری میان سازواره‌ها (ارگانیسم‌ها) - و هم‌چنین میان بخش‌های سازواره‌ها - که به‌وضوح اهمیتی برابر [با اهمیت نقش اتم‌ها یا افراد] دارد، در تمام سطوح نادیده گرفته می‌شود. در هر دو نظریه این ادعا که در نهایت چیزی به نام اجتماع وجود ندارد با نوعی رنگ و لعاب فریبنده دارای دقت علمی معرفی

۱. اشاره به کتاب مشهور ریچارد داکینز به همین نام است. میجلی منتقد جدی رویکرد داکینز و روش‌شناسی تقلیل‌گرا و فردگرای اوست و داکینز را به سوءاستفاده از نظریه تکاملی داروین متهم می‌کند - م.

می‌شود. بنابراین هر دو نظریه به‌شکلی بر موضع متافیزیکی نسبتاً عجیبی مبتنی است: یعنی این فرضیه «فروکاست‌گرایانه» که می‌گوید همیشه برخی بخش‌های خاص، به تعبیری، واقعی‌تر و مهم‌تر از کلیتی است که بدان تعلق دارد. برای نمونه، ریچارد داکینز می‌گوید:

سازوارهٔ واحد ... اساس حیات نیست، بلکه وقتی ژن‌ها که در آغاز فرایند تکامل موجوداتی مستقل و متخاصم بودند، در گروه‌هایی گرد هم می‌آیند و چونان «همکارانی خودخواه» با یکدیگر همکاری می‌کنند، و بدین ترتیب سازوارهٔ واحد پدید می‌آید. سازوارهٔ واحد را نمی‌توان به بیان دقیق نوعی توهم دانست. ملموس‌تر از آن است که موهوم باشد. اما پدیده‌ای ثانوی و اشتقاقی است که در نتیجهٔ کنش‌های کنشگرهای مستقل، و چه بسا متخاصم، سرهم‌بندی شده است. نمی‌خواهم چندان این نظر را شرح و تفصیل دهم، اما فقط اجمالاً اشاره می‌کنم ... به قیاس با میم‌ها.^۱ شاید این «من» ذهنی، این شخصی که من خود احساس می‌کنم هستم، نیمه‌توهمی مشابه [یا نیمه‌توهم وجود سازوارهٔ واحد] باشد ... شاید احساس ذهنی وجود «کسی در آن داخل» هم نیمه‌توهم سرهم‌بندی‌شدهٔ نوحاسته‌ای^۲ باشد، مشابه بدن واحد که در طی فرایند تکامل از همکاری شکستندهٔ ژن‌ها پدید آمده است (شکافتن رنگین‌کمان، لندن، پنگوئن، ۱۹۹۸، ص ۳۰۸-۳۰۹).

۱. meme: میم مفهومی است که نخستین‌بار ریچارد داکینز در کتاب ژن خودخواه برای توضیح گسترش اندیشه‌ها و رفتارهای درون یک فرهنگ به کار برد. داکینز مفهوم میم را از مفهوم ژن در زیست‌شناسی الگوبرداری کرده است و می‌کوشد تحولات فرهنگی را به‌صورت فرایند انتخاب طبیعی میم‌ها، شبیه به آن‌چه در تکامل زیستی اتفاق می‌افتد، توضیح دهد - م.
 ۲. emergent: منظور از ویژگی‌ها یا پدیده‌های نوحاسته ویژگی یا پدیده‌ای است پیچیده (از مرتبه‌ای بالاتر) که به‌عنوان برآیند مجموعه‌ای از اندرکنش‌های ساده در یک سیستم ظهور می‌کند. نوحاسته‌گرایی در فلسفهٔ ذهن نظریه‌ای است که می‌گوید حالات یا ویژگی‌های پیچیدهٔ ذهنی ویژگی‌هایی نوحاسته است که از برآیند ویژگی‌های سادهٔ نورولوژیک یا فیزیولوژیک پدید می‌آید - م.

این فرمول فروکاست‌گرایی متافیزیکی است و نیازمند توضیح. واقعاً گفتن این حرف چه معنایی می‌تواند داشته باشد که چیزهایی که مستقیماً با آن‌ها سروکار داریم از برخی بخش‌های خاصشان - یا برخی چیزهایی که ادعا می‌شود بخش‌هایی از آن‌ها باشد - به یک معنا کم‌تر واقعی است؟ به‌ندرت می‌بینیم که دربارهٔ این ادعای عجیب توضیح بیش‌تری داده شود، اما به نظر می‌رسد اساس آن بر علیت استوار باشد. ادعا این است که فقط آن بخش‌های خاص از نظر علیّ فعال است. این بخش‌ها محرک‌هایی خودانگیخته و خودمحرک‌اند، در حالی که کلیت‌هایی که به‌وجود می‌آورند صرفاً پیامدی منفعل از فعالیت آن‌هاست.

سبک نگارش داکینز در این قطعه چنین القا می‌کند که این موضوع صدقی تاریخی است؛ یعنی این اجزا در واقع خودشان به‌تنهایی پیش از آن کل‌ها وجود داشته‌اند، و سپس آن‌ها را پدید آورده‌اند. اما این یک واقعیت به‌معنای دقیق کلمه نیست؛ نوعی بیان نمادین است. اگر اصلاً بتوان از وجود میم‌ها سخن گفت، باید گفت که آن‌ها صرفاً به‌عنوان جنبه‌هایی نخواستۀ از زندگی اجتماعی انسان پدید آمده‌اند. حتی پرشورترین هواداران میم‌ها هم ادعا نکرده‌اند که میم‌ها به‌صورت موجوداتی مجرد از قبل وجود داشته‌اند و سپس حیات اجتماعی را آن‌ها پدید آورده‌اند.

در فصل ۵، به بحث دربارهٔ این میم‌های بلندپرواز بازمی‌گردیم. من در جای دیگر هم بحثی مفصل‌تر در این باره داشته‌ام. [۱] مرتبط با همین بحث خوب است نگاهی هم داشته باشیم به نظرات عجیبی که در حال حاضر دربارهٔ روان‌شناسی تکاملی مطرح می‌شود و این بار ذهن را به‌صورت مولکول‌هایی مجزا بخش‌بخش می‌کند که هر بخش مختص یک توانایی خاص است. ظاهراً این‌جا کل مجموعهٔ توانایی‌های ذهنی را مشابه یکی از این چاقوهای ارتش سوییس^۱ تصور می‌کنند. اما چاقوی ارتش سوییس

۱. چاقوی ارتش سوییس نوعی چاقوی جیبی مجهز به تیغه‌های گوناگون و ابزارهای مختلف است که برای کارهای متعددی می‌توان از آن استفاده کرد - م.

یک جور ابزار است. حقیقت این است که ارتش سوییس فقط از چاقو تشکیل نشده است. ارتش به افرادی که طرز استفاده از این چاقوها را بلد باشند نیز احتیاج دارد؛ افرادی که بتوانند، از میان تیغه‌های مختلف، تیغه‌های مناسب را انتخاب کنند. و وظیفه روان‌شناسی هم (مطابق تصور معمول) این است که انسان‌ها، و نه ابزارهایشان، را درک کند.

درباره ژن‌ها هیچ‌گاه، به‌مثابه حقیقتی تاریخی، جدّاً ادعا نمی‌شود که به‌عنوان موجوداتی مستقل و پیشگام و معمار سازواره‌هایی که اکنون آن‌ها را دربرگرفته‌اند وجود داشته‌اند. همان‌طور که همه می‌دانند، خود دی‌ان‌ای مولکولی بسیار تنبل است که اگر بدون سازواره‌ها وارد جهان شود، هرگز هیچ کاری نمی‌تواند بکند. دی‌ان‌ای را سلول‌های زنده، همانند بقیه مولکول‌های حیاتی خود، تولید می‌کنند و تنها به‌عنوان بخشی از همان سلول‌ها می‌تواند کار خود را انجام دهد. دی‌ان‌ای نمی‌تواند خودش تنها این سو و آن سو برود، درست همان‌طور که استخوان و برگ نمی‌توانند. این مطلب را استیون رُز این‌گونه توضیح می‌دهد:

آن‌چه به دی‌ان‌ای حیات می‌دهد، آن‌چه به آن معنا می‌دهد، محیط سلولایی است که در آن جای گرفته ... استعاره‌های کریک^۱ برای توصیف دی‌ان‌ای (و آران‌ای)، به‌مثابه مولکول‌های خودتکثیرگر یا تکثیرشونده، متخصصان ژنتیکی را که آگاهی چندانی از بیوشیمی ندارند، اساساً گمراه ساخته است. آن‌ها تصور می‌کنند این مولکول‌ها خودشان به‌تنهایی می‌توانند خود را تکثیر کنند. اما این‌طور نیست و آن‌ها نمی‌توانند چنین کنند ... می‌توانید دی‌ان‌ای یا آران‌ای را هر چه‌قدر که می‌خواهید درون لوله آزمایش نگه دارید. بی‌حرکت باقی می‌مانند: قطعاً مولکول‌های همانند خودشان را به‌وجود نمی‌آورند ... سلول سالم، به‌عنوان یک واحد، حد و

۱. فرانسیس کریک (۱۹۱۶-۲۰۰۴): بیوشیمی‌دان انگلیسی که به همراه جیمز واتسن ۱۹۵۳ ساختار مولکول‌های دی‌ان‌ای را کشف کرد. م.

حدود خاصی را بر ویژگی‌های تک‌تک اجزای خود حاکم می‌سازد. کل بر جزء‌هایش اولویت دارد (استیون رز، رگ‌های حیات: زیست‌شناسی، آزادی و تعیین‌باوری، لندن، پنگوئن، ۷۹۹۱، ص ۷۲۱، ۹۶۱).

در دوران اخیر، این واقعیت شناخت‌شده را هیجان بی‌اندازه‌ای که طبیعتاً و به‌حق با کشف نقش دی‌ان‌ای در تولید مثل پدید آمد از نظرها پنهان ساخته است. البته دلیل عمده‌تر استفاده از نمادهاست. درهم‌آمیختن خارج از اختیار استعاره‌هایی که پیرامون این کشف پا گرفته‌اند برداشتی از مفهوم ژن ساخته است که آن را دارای قدرتی تقریباً جادویی و خودانگیخته نشان می‌دهد. آرزوی این‌که از طریق مهندسی ژنتیک بتوانیم خودمان بر این ژن‌های قدرتمند تسلط یابیم و در نتیجه بتوانیم کنترل کل نظام را به دست بگیریم نیز بر اغواگری این تصور هیجان‌انگیز افزوده است.

این برداشت گمراه‌کننده از قدرت بی‌اندازه ژن‌ها را استعاره اطلاعات، که آن‌ها را دائماً در حال دست‌ور دادن به موجودات اطرافشان توصیف می‌کند، نیز بسیار تقویت کرده است. رز می‌گوید:

استعاره زبانی نظریه اطلاعات، که نظریه ژنتیک اکنون دیگر قرار بود در قالب آن صورت‌بندی شود، این‌طور ادامه یافت که ترکیب هدایت‌شده آران‌ای روی دی‌ان‌ای را «رونویسی» (noitpircsnart) و ترکیب پروتئین روی آران‌ای را «ترجمه» (noitalsnart) نام نهادند. [بدین ترتیب] دی‌ان‌ای به مولکول ارباب بدل شده بود و هسته‌ای که در آن واقع بود نقشی پدرسالارانه در قبال بقیه بخش‌های سلول پیدا کرده بود. دشوار می‌توان فهمید که کدام‌یک تأثیر بیش‌تری در مسیر آینده زیست‌شناسی داشتند: تعیین نقش دی‌ان‌ای در ترکیب پروتئین، یا قدرت سازماندهی استعاره‌ای که این مطلب در چارچوب آن بیان شد (همان‌جا، ص ۰۲۱).

اگر این تمثیل‌های زبانی را جدی تلقی کنیم، خیلی سریع این‌طور به ذهن متبادر می‌شود که به قول داکینز «حیات چیزی نیست جز بایت‌ها و بایت‌ها

و بایتهای اطلاعات دیجیتال.» [۲] یعنی حیات صرفاً رشته‌درازی از دستورهاست که طبق آن ژن‌ها، که همیشه نقش صادرکننده فرمان را دارند، به سلول‌های مطیع می‌گویند چه کاری انجام دهند. اما همان‌گونه که ژر اشاره می‌کند، طرز کار سلول‌های زنده واقعاً این‌طور نیست:

اصلاً این‌طور نیست که ژن‌ها در انزوای هسته سلول اوامر ملوکانه صادر کنند و بقیه اجزای سلول از آن‌ها اطاعت کنند ... بلکه ژن‌ها دائماً در بدهستانی پویا با محیط سلولی خودشان قرار دارند. خود ژن، به‌منزله واحدی که شخصیت را تعیین می‌کند، انتزاع مندلی مفیدی است که برای نظریه‌پردازان میل‌نشین و مدل‌سازان رایانه، با آن قالب‌های ذهنی دیجیتالشان، مناسب است. ژن، به‌عنوان عضوی فعال در ارکستر سلولی حیات هر فرد، داستان کاملاً متفاوتی دارد ... سازواره خود هم بافنده است و هم الگویی که بافته می‌شود، هم طراح حرکات رقص است و هم رقصی که انجام می‌شود (همان‌جا، ص ۵۲۱-۶۲۱، ۱۷۱).

سطوح مختلف، الگوهای متفاوت

اگر این‌طور است، پس چرا اخیراً زیست‌شناسان این اندازه خود را گرفتار ژن‌ها کرده‌اند؟ البته این علاقه آن‌ها دلایل متعددی داشته است، چون کشفیات مرتبط با ژنتیک واقعاً مهم بوده‌اند. اما مانند بسیاری موارد دیگر از نوسان علاقه در علم، در این‌جا هم شاهد اوج‌گیری گرایش به ساده‌سازی بیش از اندازه و اغراق‌گویی هستیم. به‌تعبیر برایان گودوین:

ناسازه (پارادوکس) حیرت‌انگیزی که رویکرد داروین به مسائل زیست‌شناختی برانگیخته این است که سازواره‌ها (ارگانیسم‌ها)، که او آن‌ها را نمونه‌های پایه‌ای طبیعت زنده فرض می‌کرد، رفته‌رفته طوری محو شده‌اند که دیگر واحدهای بنیادی و جایگزین‌ناپذیر حیات به‌شمار

نمی‌آیند ... زیست‌شناسی جدید به جایی رسیده که در منتهی‌الیه طیف علوم قرار گرفته است و تبیین‌های تاریخی بیانگر ماجراجویی‌های تکاملی ژن‌ها در آن حرف اول را می‌زند. در انتهای دیگر طیف، فیزیک قرار گرفته است که تبیین‌های آن از سطوح مختلف واقعیت سخن می‌گوید؛ یعنی سطح میکروسکوپی و سطح ماکروسکوپی. هر کدام از این تبیین‌ها در چارچوب نظریه‌ای بیان می‌شود که برای هر یک از این سطوح مناسب است، یعنی مثلاً برای رفتار ذرات میکروسکوپی از نظریه مکانیک کوانتوم ... و برای رفتار مایعات ماکروسکوپی از نظریه هیدرودینامیک استفاده می‌شود (چه‌گونه بیوزپانگ خال‌های خود را تغییر داد، لندن، وایدنفلد و نیکلسن، ۴۹۹۱، ص x-xi).

در واقع فیزیک‌دانان دیگر این ادعای خام فروکاست‌گرایانه را مطرح نمی‌کنند که موجوداتی که در آخرین یافته‌های خود کشف کرده‌اند تنها هویت‌هایی هستند که واقعاً وجود دارند، چون فیزیک - بسیار جلوتر از زیست‌شناسی - دیگر این شوک را از سر گذرانده که دریابد از این قبیل کشفیات و از این قبیل هویت بسیار فراوان است. از قرار، «واقعیت» در سطوح مختلف الگوهای متفاوت متعددی دارد. بنابراین درباره هیچ‌یک از این کشفیات نباید ادعاهای متافیزیکی، آن هم با ادبیات اغراق‌آمیز واقعیت و توهم، مطرح کرد. شیوه‌های مختلف اندیشه هم‌زمان با یکدیگر وجود دارند و برای مقیاس‌های مختلف مناسب‌اند. هیچ‌یک از آن‌ها غالب یا نافی اعتبار دیگران نیست. به همین دلیل گودوین در ادامه می‌گوید:

به‌رغم توانایی ژنتیک مولکولی در آشکار ساختن ماهیت وراثت در سازواره‌ها، هنوز هم برای جنبه‌های کلان تکامل، از جمله منشأ گونه‌ها، توضیحی نداریم ... در این جاست که نظریات جدید، که خودشان به‌تازگی در ریاضیات و فیزیک پدید آمده‌اند، درباره منشأ نظم و شکل زیست‌شناسی بصیرت‌های مهمی به ما می‌دهند. فیزیک‌دانان به‌طور سنتی

با سیستم‌های «ساده» - به معنای سیستمی که صرفاً از چند نوع مؤلفه محدود تشکیل شده - سروکار داشتند و سپس نظم ماکروسکوپی یا کلان سیستم را بر حسب اندرکنش‌های همانند میان همین مؤلفه‌ها توضیح می‌دادند. در حالی که زیست‌شناسان با سیستم‌هایی (نظیر سلول‌ها و سازواره‌ها) سروکار داشتند که فوق‌العاده پیچیده‌اند... اما آنچه از مطالعه این سیستم‌های به شدت متنوع یا به اصطلاح «علوم پیچیدگی» رفته‌رفته دستگیرمان می‌شود این است که انواع مشخصه‌ای از نظم وجود دارد که از مجموع اندرکنش‌های میان بسیاری از مؤلفه‌های متفاوت پدید می‌آید... از دل آشوب نظم زاده می‌شود (همان‌جا، ص ix-x).

خلاصه این که فروکاست‌گرایی تنها راه عقلانی پرداختن به مقیاس‌های مختلف نیست. راه‌های بسیار بهتری برای بازنمایی آن‌ها وجود دارد. نظم در صورت‌های متفاوت و به‌طور هم‌زمان در سطوح مختلف وجود دارد، پس دانشمندان می‌توانند بدون جنگ و جدال، بدون پافشاری بر تقلیل‌گرایی و بدون شرمندگی به شکل‌های مختلفی درباره این سطوح بیندیشند. گودوین می‌گوید:

تعارض تنها هنگامی پدید می‌آید که درست ندانیم «واقعیت» زیست‌شناختی عبارت از چیست. موضع من این است که سازواره‌ها به همان اندازه مولکول‌هایی که از آن‌ها ساخته شده‌اند واقعی و بنیادی و تقلیل‌ناپذیرند. آن‌ها در سطح مجزا و متمایزی از نظم نوحاسته زیست‌شناختی قرار گرفته‌اند؛ سطحی که ما بی‌واسطه‌تر از همه با آن ارتباط داریم چون خودمان سازواره‌ایم (ص iix).

در واقع این‌جا اصلاً هیچ نیازی نیست که درباره واقعیت بحث شود. در این‌جا بیش از این نمی‌توانم وارد موضوع بسیار جذاب چگونگی پیدایش حیات شوم. (خوانندگان علاقه‌مند می‌توانند به بحث استوارت کافمن در این باره مراجعه کنند.) [۳] آن‌چه این‌جا باید به آن توجه کنیم این است که چه قدر

ایجاد هماهنگی میان نظریات اتم‌باورانه گوناگونی که در سطوح سازمانی مختلف وارد تفکر ما شده‌اند دشوار است. اگر سازواره‌ها در مقایسه با ژن‌ها نیمه‌موهوم باشند، (آن‌گاه) آیا ژن‌ها هم در مقایسه با اتم‌ها و کوآرک‌ها نیمه‌موهوم‌اند؟ آیا هیچ چیز جز کوآرک‌ها - یا هر ذره دیگر که با انقلاب بعدی در فیزیک بعد از کوآرک‌ها کشف می‌شود - واقعی نیست؟ این حرف چه معنایی خواهد داشت؟ وقتی که به موضوع اجتماع می‌رسیم، مسئله حتی از این هم بدتر می‌شود. اتم‌باوری اجتماعی افراد انسان را واحدهای خودآیین غایبی می‌داند که مسئولیت کل سرنوشت خویش را بر دوش دارند. در مقابل، اتم‌باوری فیزیکی همین انسان‌ها را توده‌های تصادفی از واحدهای کوچک‌تر، نظیر مولکول یا کوآرک یا ژن، می‌داند؛ توده‌هایی که با محیط اطرافشان پیوسته‌اند. اتم‌باوری فیزیکی این توده‌ها را چرخ‌دنده‌هایی مطیع می‌بیند که هیچ اختیار فردی از خود ندارند. در روایت نخست، اراده آزاد چیزی ضروری است. در دومی غیرممکن است.

با این همه، این دو الگوی متضاد درباره خودمان در لفاظی‌های امروزی به یک اندازه نیرومندند. از یک سو دائم از ما خواسته می‌شود که در آزادی خود زیاده‌روی کنیم و به آن بناییم - که به افسوس و پشیمانی بی‌اندازه ختم می‌شود - و از سوی دیگر بپذیریم که در واقع فقط دنده‌های بیچاره یک چرخ‌دنده‌ایم. البته از یاد نبریم که هر دوی این اغراق‌گویی‌ها در واکنش به یکدیگر پر و بال گرفته‌اند. اما اگر در مانده میان این دو موضع در نوسان باشیم، در نهایت از این‌جا مانده و از آن‌جا رانده خواهیم شد.

فرا‌تر از اتم‌باوری

این کتاب می‌کوشد راه‌هایی بیابد که به چنین سرنوشتی گرفتار نشویم. می‌کوشد درک بهتری از طرز کار کلی این تخیلات خلاقانه به‌دست آورد، به‌ویژه می‌خواهد دریابد شهودهای اتم‌باورانه چه نقشی در شکل‌دادن

فرهنگمان بازی کرده‌اند. موضوع اصلی بخش نخست کتاب همین است. در این بخش نشان داده می‌شود که این دو شکل اتم‌باوری، به‌رغم تعارضاتی که به آن اشاره کردیم، در طول تاریخ ما پیوند نزدیکی با یکدیگر داشته‌اند. این دو دیدگاه دائماً در حال تقویت یکدیگر بوده‌اند، زیرا شباهت ظاهری‌شان بسیار بیش از ناسازگاری اساسی‌شان پیش چشم بوده است. از این رو گسترش فردگرایی در اجتماع جذابیت نمادین اتم‌باوری فیزیکی را افزایش داده و، در مقابل موفقیت‌های عملی اتم‌باوری فیزیکی، ظاهری علمی به فردگرایی اجتماعی داده است.

بی‌شک تعمیم روش‌های اتم‌باورانه به عرصه اجتماع (که در فصل ۱۵ به آن باز خواهیم گشت)، به‌رغم آن‌که از زبان علمی استفاده می‌کند، واقعاً برنامه‌ای علمی نیست. این کار نوعی ناهنجاری است که می‌تواند کل مفهوم علم را بی‌اعتبار کند، زیرا از علم برای رسیدن به نتایج مشکوک سیاسی و اخلاقی بهره‌برداری می‌کند. این ناهنجاری در مورد خود همین مفهوم اتم (جزء لایتجزا) - یعنی مفهوم واحدی نفوذناپذیر و مطلقاً مجزای صورت غایی ماده است - کاملاً آشکار شده است. می‌دانیم فیزیک‌دانان امروز دیگر از این الگوی توپ بلیاردی استفاده نمی‌کنند. اکنون درک آن‌ها از ذرات در چارچوب توان‌های [علّی] و اندرکنش‌هایشان با دیگر ذرات است، نه به‌صورت اشیایی بی‌اثر و جدا از هم. دیگر کاملاً آشکار شده است که تصور قرن هفدهمی از جهانی که از واحدهای اساساً جدا از یکدیگر ساخته شده کاملاً نادرست است. در عوض اکنون فیزیک‌دانان [در جهان] سطوح متعدد پیچیدگی و بسیاری الگوهای مختلف ارتباط می‌بینند.

یک نتیجهٔ بدیهی این امر آن است که دیگر ضرورتی ندارد اتم‌باوری اجتماعی یا رفتارگرایی تأثیری را که زمانی بر ما داشتند، هنوز هم داشته باشند. حال می‌توانیم بفهمیم وقتی الگویی که در فیزیک آن‌طور نابسند از آب درآمد است بر روابط اجتماعی تحمیل می‌شود، حاصل کار را نمی‌توان علمی خواند. اما توجه به این موضوع نتیجهٔ بسیار عمیق‌تری نیز به‌همراه

دارد که حتی اگر فیزیک هم تغییر نمی‌کرد معتبر بود. این نتیجه آن است که، از نگاه بسیار کلی، نمی‌توان مسائل اجتماعی و روان‌شناختی را با تحمیل الگوهای بی‌ربطی که از علوم فیزیکی، صرفاً به دلیل سادگی فریبنده‌شان، وارد شده‌اند حل کرد.

درست است که سادگی یکی از اهداف تبیین است. درست است که ما باید [در مفاهیم] صرفه‌جویی کنیم. اما صرفه‌جویی هیچ فایده‌ای ندارد، مگر آن که نظریه‌مان مرتبط با موضوع باشد. تبیین‌ها باید به اندازه‌ای پیچیده باشند که وظیفه خاصی را که قرار است انجام دهند، بتوانند انجام دهند؛ باید بتوانند پرسش‌هایی را که در عمل مطرح شده‌اند پاسخ گویند. همیشه شیوه‌های بدیل فراوانی برای ساده کردن مسائل وجود دارد، و ما باید از میان آن‌ها دست به انتخاب بزنیم. آن نوع صرفه‌جویی که برای پرداختن به نکات واقعاً نیازمند تبیین، بیش از اندازه خست به خرج می‌دهد دیگر مقصدانه نیست بلکه تنگ‌نظری بیهوده است. برای هر مسئله خاص، به راه‌حلی نیاز داریم که بتواند همان دشواری خاصی را که ما را به فکر فرو برده است برطرف سازد، نه راه‌حلی که این دشواری‌ها را نادیده بگیرد به این بهانه که حسابی درهم‌ریخته و آشفته‌اند.

آگاهی از خودآگاهی

در طی چند دهه گذشته، یکی از دشواری‌های زندگی اجتماعی که مدت‌ها به‌عمد نادیده گرفته می‌شد توانسته است [از بند این بی‌توجهی] بگریزد و ناگهان به‌شدت خود را در عرصه دانشگاه مطرح سازد. اکنون دیگر پذیرفته شده است که این حقیقت عادی که ما خودآگاه هستیم مسئله‌ای پدید می‌آورد به نام «مسئله آگاهی». در حقیقت این یک مسئله واحد نیست، بلکه جنبه‌ای واحد - یعنی جنبه ذهنی (سوبجکتیو) - از هزاران مسئله است. این جنبه مدت‌ها پنهان و سرکوب می‌شد، چون تصور بر این بود که حتی

سخن گفتن از هر چیز ذهنی به طرز شرم‌آوری ذهنی است؛ به این معنا که در واقع اندیشه عینی درباره امر ذهنی غیرممکن است. (این همان نوع استدلالی است که دکتر جانسن^۱ به زیبایی با این جمله هجو می‌کند: «کسی که ورزش‌های چاق را می‌راند، باید خود نیز چاق باشد.»)

ممنوعیت [بحث درباره خودآگاهی] حالا دیگر برداشته شده است. افرادی که تفکر علمی دارند اکنون دیگر پذیرفته‌اند که سوژه‌های خودآگاه وجود دارد و می‌تواند بر جهان تأثیر بگذارد. بنابراین دیدگاه اول‌شخص (بر خلاف آنچه رفتارگرایان گاهی می‌گفتند) اسطوره نیست، بلکه متأسفانه باید پذیرفت که واقعیتی طبیعی مانند دیگر واقعیات و احتمالاً واقعیتی مهم است. این جاست که مشکل اصلی به وجود می‌آید: چه‌گونه می‌توانیم این مسئله را در چارچوب طرح‌هایی مفهومی که هرگز برای پرداختن به این بحث طراحی نشده‌اند مطرح کنیم؟ چه‌طور باید درباره خودمان در مقام سوژه سخن بگوییم؟ به‌خصوص، چه‌گونه باید درباره رابطه میان خودمان در مقام سوژه و در مقام ابژه - یعنی رابطه میان زاویه دید اول‌شخص و سوم‌شخص از خودمان - سخن بگوییم؟ اکنون ما انسان‌ها - به‌مثابه یک کل واحد - چه‌گونه موجوداتی خواهیم بود؟ بخش دوم کتاب عمدتاً به همین مسئله می‌پردازد.

این‌جا واقعاً با دشواری مواجهیم؛ زیرا علوم طبیعی تماماً به بحث درباره اشیاء (ابژه‌ها) اختصاص یافته‌اند. کارشان همین است. در طلیعه علوم جدید کسانی مانند گالیله، با وضع قراردادهایی صریح، هر چیز ذهنی (سوبجکتیو) را از دامنه این علوم کنار گذاشتند. در نتیجه آن‌ها نمی‌توانند زبانی برای بحث درباره روابط میان سوژه‌ها و ابژه‌ها فراهم آورند. البته این مسئله مانع از بحث دانشمندان درباره این موضوعات نمی‌شود. آن‌ها خیلی

۱. Samuel Johnson (۱۷۰۹-۱۷۸۴): شاعر، جستارنویس، منقد ادبی، فرهنگ‌نویس برجسته انگلیسی - م.

خوب هم می‌توانند در این باره بحث کنند. اما برای این کار، دانشمندان هم مانند دیگران ناچارند از اصطلاحاتی استفاده کنند که از زمینه‌های دیگری به‌جز علوم طبیعی - اغلب از متن زندگی روزمره - گرفته شده است.

با این حال، بسیاری عقیده دارند که بحث عقلانی و ارزشمند به‌لحاظ نظری تنها در چارچوب زبان علمی میسر است. و منظورشان از زبان علمی فقط زبانی نظام‌مند و روشمند، مانند زبان تاریخ یا منطق یا زبان‌شناسی نیست - که در این صورت مناقشه‌ای در کار نبود - بلکه زبان علمی از نظر آن‌ها زبانی است که از علوم طبیعی اخذ شده باشد. این افراد اطمینان دارند که به قول ریچارد داکینز «علم تنها راهی است که ما برای درک جهان واقعی می‌شناسیم.» [۴] بنابراین از نظر آن‌ها مسئله آگاهی اساساً مسئله طرح‌ریزی و ساختن «علم آگاهی» است. این علم هم یا مستقیماً از علوم طبیعی موجود مشتق می‌شود یا در غیر این صورت به‌لحاظ صوری چنان شباهتی با این علوم دارد که می‌تواند بی‌سروصدا جایگاه خود را در میان آن‌ها پیدا کند. چنین است که مثلاً وقتی در سال ۲۰۰۰ دانشگاه آریزونا با مهربانی از همگی ما برای شرکت در چهارمین دوره همایش معتبر توسان^۱ درباره آگاهی دعوت کرد، در آغاز اطلاعیه چنین آورده بود:

در سال‌های اخیر هم در علوم [طبیعی] و هم در علوم انسانی رشد انفجارگونه تحقیقات در [آن سوی] مرزهای آخرین قلمرو بزرگ ناشناخته علم، یعنی مسئله آگاهی، را شاهد بوده‌ایم. آیا می‌توان نظریه‌ای علمی درباره آگاهی داشت؟ اگر پاسخ مثبت است، این نظریه چه صورتی باید داشته باشد؟... تمرکز ویژه همایش روی این پرسش است که چه‌گونه می‌توان دیدگاه اول‌شخص را با دیدگاه سوم‌شخص تلفیق کرد، و این که چه‌طور می‌توان داده‌های اول‌شخص درباره آگاهی را به‌صورتی دقیق در چارچوب علم گنجانند (تأکیدها از من است).

همان‌گونه که از بحث‌های مربوط به مسافرت‌های فضایی می‌دانیم، این بیان استعاری از «مرزهای آخرین» همیشه رگه‌های توسعه‌طلبانه (امپریالیستی) در خود دارد. این‌گونه تعبیر نشانگر قصد تسخیر قلمرو باقی‌مانده و سیطره بر آن است. ظاهراً این تصمیم‌گیران - گرچه به سهم علوم انسانی اذعان دارند - هنوز هم از یک نقشه ساده سرزمینی استفاده می‌کنند که بر اساس آن هر طرح مفهومی معقولی باید چنان باشد که بتوان آن را «به‌صورتی دقیق در چارچوب علم گنجانند.» این نقشه علم را در پس حجابی حائل، در کشوری جدا افتاده که گویی با پرده‌ای آهنین از سایر حوزه‌های حیات عقلانی مجزا شده است، نشان می‌دهد. در طول این کتاب، و به‌ویژه در فصل ۱۴، خواهیم دید که این تصویر چه اندازه گمراه‌کننده است. قائل شدن به چنین قیدی هم مانع از درک اهمیت واقعی خود علم می‌شود و هم مانع از پرداختن به مسائل کلان درباره خودمان که اکنون با آن‌ها رودررویم.

پژوهشگرانی که از این نقشه استفاده می‌کنند مسئله جدید، [مسئله آگاهی]، را اصولاً به شکل نوعی جورچین (پازل) می‌بینند و به‌سراغ آن می‌روند که مجهز است به تکه‌تکه‌هایی از علوم فیزیکی متنوع فعلی، نظیر عصب‌شناسی، مکانیک کوانتومی، ژنتیک یا پژوهش‌های تکاملی. (قدری عجیب است که اکنون علوم رایانه هم با این که موضوع پژوهش آن اصلاً فیزیکی نیست و در حقیقت شاخه‌ای از منطق کاربردی است، جزء علمی به‌شمار آید که برای این مقصود مفید است.) این افراد می‌کوشند تکه‌هایی را که قبلاً انتخاب کرده‌اند به‌شکلی با مسئله تطبیق دهند. اما مسئله با این تکه‌ها جور در نمی‌آید، چون اصلاً از نوع کاملاً متفاوتی است. در واقع این مسئله درباره این است که چه‌گونه می‌توان میان معماهای مختلف ارتباط برقرار کرد. مسئله آگاهی درباره این است که چه‌گونه می‌توانیم جنبه‌های مختلف وجودمان - به‌ویژه وجودمان در مقام سوژه و وجودمان در مقام ابژه، یا حیات درونی و بیرونی‌مان - را به بهترین شکل با هم تطبیق دهیم.