



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

علم و پیشرفت

نویسنده: دکتر عبدالوهاب المصیری ¹EL-Messiri
ترجمه به انگلیسی: دکتر مازن التجار ²EL-Naggar
ترجمه: نائیا داوری

مقاله زیر ترجمه فصلی از زندگینامه دکتر عبدالوهاب
المصیری است به زبان عربی با عنوان «سفر من به
دانه‌ها، ریشه‌ها و میوه‌ها».

مقاله زیر ترجمه فصلی از زندگینامه دکتر عبدالوهاب
المصیری است به زبان عربی با عنوان «سفر من به
دانه‌ها، ریشه‌ها و میوه‌ها».

به خاطر می‌آورم که در دوران جوانی با همکار
مدرسه‌ای و دوست دائمی به نام دکتر عطیه حمید
در باره روزهایم برای مصر بحث می‌کردیم و در این
میان در مورد مکانیزه شدن کشاورزی نیز صحبت
کردیم. از اینکه او مسئله مکانیزه شدن کشاورزی را
به عنوان يك فاجعه مطرح کرد بسیار شگفت‌زده شدم
زیرا وی درباره مسائل مربوط به کشاورزی بیش از من
اطلاعات داشت. (چون در منطقه روستایی اسی‌المطامیر
زندگی می‌کرد و تجربه من در این مورد تنها محدود
به دمنه‌وری بود.) دکتر حمید معتقد بود که با مکانیزه
شدن کشاورزی میزان «بویکاری» کشاورزان به شدت
افزایش یافته است و بارها در مجلات و روزنامه‌ها به
این نکته اشاره کرده بود که «مکانیزه شدن کشاورزی»
راه‌حل کاملی برای همه مشکلات محسوب نمی‌شود.
وی مشکل «طبیعت» (ماده/ ماشین) و «انسان» را مطرح
کرد که در آن، انسان يك موجود متعالی است و نباید
به صورت ابزار درآید. این بحث به اندازه‌ای مرا
متأثر کرد که هرگز آن را فراموش نکردم.

من زمانی وارد ایالات متحده آمریکا شدم که «مکتب
فکری نقد جدید» بر اکثر دانشکده‌های زبان و ادبیات
انگلیسی احاطه داشت. این مکتب تنها بر خواندن و
تجزیه و تحلیل متون تأکید دارد و از هر نوع تفسیر
تاریخی و اجتماعی منع می‌کند. طبق نظریه
نظریه پردازان این مکتب، يك متن ادبی، درست مانند
يك کلدان، دارای ساختار خودکفایی است که بدون
نیاز به محتویات، سابقه تاریخی، زندگینامه و هدف
نویسنده آن قابل درک است. بنابراین، فرآیند نقد و
بررسی يك متن ادبی بر پایه نظریه طرفداران این
مکتب به نحوه تنظیم و تدوین خود آن متن برمی‌گردد

شماره ۳
پروژه
رسانه‌ها



که به «خواندن بسته» نامگذاری شده است. چنین خواندنی تنها بر ارتباطات داخلی متن «یعنی تأثیرات و فعل و انفعالات داخلی متن» تأکید می‌کند و جنبه‌های تاریخی، اجتماعی، فرهنگی و روانشناختی آن را نادیده می‌گیرد. منتقدان جدید معتقدند که در هر اثر اخلاقی نوعی حس تناقض وجود دارد که نشان‌دهنده تجربه زیستی انسان است. (بعضی از آنها بر این باورند که بزرگترین تناقض، به صلیب کشیده شدن و احیای مجدد حضرت مسیح - علیه‌السلام - است زیرا حیات از مرگ و پیروزی از شکست وی زاده شده است.) به علاوه طرفداران این مکتب میان پدیده انسانی و طبیعی تمایز قائلند که این مسئله را می‌توان به کمک فصاحت شعری نشان داد زیرا زبان شعر می‌تواند یک موضوع و ضد آن را همزمان بیان کند. این درست برخلاف زبان علمی محض است که تنها قوانین مطلق علمی، یک موضوع خاص و یا ضد آن را جداگانه مطرح می‌کند. بنابراین زبان شعر و استعاره به حیات انسان گره خورده است زیرا احساسات و عواطف انسانی تنها از طریق آن قابل بیان است. به هر حال من با طرز تفکر هواداران این مکتب در مورد متن ادبی موافق نبودم ولی عمیقاً تحت تأثیر برخی از جنبه‌های انتقادی و فیلسوفانه آن مانند تمایزی که میان پدیده‌های علمی (طبیعی و مادی) و انسانی قائل است و اینکه علم به تنهایی به بیان تجربیات انسانی قادر نیست قرار گرفت. از نظر من، یک متن ادبی مجموعه عظیمی از عناصر پیچیده‌ای است که یکی از آنها تضاد است ولی این عنصر الزاماً برجسته‌ترین آنها نیست. شکل و ساختار متن تا حدودی به هم شبیهند ولی نمی‌توانند انعکاس‌دهنده ساختار متن با سابقه تاریخی آن باشند. به همین دلیل من ضمن سود جستن از برخی جنبه‌های این مکتب فکری در مورد متون ادبی، دیگر باورهای آن مانند نادیده گرفتن سابقه تاریخی متن را رد می‌کنم.

به خاطر می‌آورم که در سال ۱۹۶۵ یکی از دوستان فرانسوی‌ام که پروفیسور فیزیک و عضو «چپ مدرن» بود از من دعوت کرد که برای دیدن مخترع بمب اتمی، «رابرت اوپنهاইمر» - که منزلش در پرینستون نیوجرسی بود - همراه وی بروم. اوپنهاইمر رئیس گروه سان‌آلاموس بود که به بهره‌گیری از انرژی اتمی و اولین انفجار اتمی موفق شد پس از پذیرایی وی از ما با چای و بحث درباره مسائل کوناگون از جمله «چپ مدرن» و نظام سرمایه‌داری آمریکا، از او پرسیدم که احساسش پس از موفقیت پروژه و نزدیک شدن زمان انفجار اولین بمب هسته‌ای چه بوده است؟ اوپنهاইمر خیلی خلاصه گفت که حالش به هم خورده است؛ یعنی خود او نیز متوجه شده بود که بربریت علمی وی را در مسیر کارش به سمت ساخت بمب اتمی سوق داده است که این از خلق و خوی و اندیشه‌های بشری و انسان متعالی به دور است. من از پاسخ وی شگفت‌زده شدم و این جمله فرانسوی را به یاد آوردم که «اگر علم با هوشیاری همراه نباشد می‌تواند باعث ویرانی خودش شود» و نیز خطبه روز جمعه روحانی مسجد الحبشی را در دمنهور که «هر کس بخواد در پناه خداوند باشد باید از علمی که سودی در آن نیست دوری گزیند» پاسخ اوپنهاইمر به پرسش من - جسی را که در مورد تمایز میان انسان و طبیعت داشتیم تقویت کرد و نیز ناکارآمدی علم در نزدیکی با انسان و اندیشه‌های زیبای انسانی و خطر جدایی تجربیات علمی و اهداف انسانی را بیشتر آشکار نمود. (این نکته نیز قابل توجه است که اوپنهاইمر بقیه عمرش را به مبارزه با استفاده از بمب اتمی گذراند.)

شک من به باورهای بی‌روح و محضی مانند اعتقاد به علم و پیشرفت و فناوری عمیقتر شد. از کتاب «غرب و دنیا» نوشته کوین ریلی این نکته را آموختم که علم تاریخ متغیری دارد و مثلاً اهداف علوم رومی و اسلامی با اهداف علم نوین فرق دارد. این نکته را دریافتم که طرز تفکر مادی که از قرن هجدهم میلادی ظاهر شد و به دلیل کشفیات علمی در قرن نوزدهم اعتبار بیشتری پیدا کرد بر پایه فرضیات علمی نادرستی مانند اصل علیت استوار بود که سرچشمه آن، تفکر مادیکرایانه و مکانیکی نیوتن درباره جهان هستی بود. استدلال نیوتن درباره جهان بر پایه مکانیزم فیزیکی نره و قوانین حرکت است. به همین دلیل تفکر علمی و مادیکرایانه‌ای متولد شد که درباره قوانینی که بر پدیده‌های فیزیکی حاکم است بحث می‌کرد. چنین قوانینی تنها بر اساس آزمایش و مشاهده استنتاج می‌شود که زیربنای اولیه آنها اصل علیت و قطعیت است، به طوری که هیچ تفکری خارج از تحقیقات آزمایشگاهی و نتایج تجربی امکان‌پذیر نیست.

این تفکر تا پایان قرن نوزدهم حاکم بود. به همین دلیل نقد و بررسی آن نیز محدود به چنین سیستم بسته‌ای با تمام فرضیات مربوط به قطعیت، عینیت، مطلق بودن فضا و زمان و مشاهده و علیت محض بود. اصل علیت در واقع نشان می‌دهد که علت «الف» باعث اثر «ب» می‌شود، درست به سادگی اینکه «گرمای باعث انبساط فولاد می‌گردد» به هر حال نظریه کوانتوم، اصل عدم قطعیت هایزنبرگ و اصل نسبیت انیشتین، همگی اعتبار چنین فرضیه‌هایی را کاهش داد. به عنوان مثال، اصل عدم قطعیت نشان می‌دهد که نمی‌توان بین ذرات میکروسکوپی تمایز قائل شد؛ یعنی اگر دو ذره در مکانی



باشند و بخواهیم مسیر ذره خاصی را تعقیب کنیم دچار سردرگمی می شویم زیرا نمی توانیم این دو ذره را از یکدیگر تمیز دهیم.

اخیراً در مجله تایم مطلبی علمی توجه مرا جلب کرد که درباره آزمایشی بود که روی فوتونها انجام شده بود، به طوری که در هر آزمایش خاص، رفتار فوتونها تغییر می کرد. به هر حال این مطلب کاملاً جدیدی است. آیا می توان چنین چیزی را به کل جهان عمومیت داد؟ برای اینکه یکی از مشکلات در علوم اجتماعی این است که تغییر رفتار انسان زمانی است که موضوع آزمایش خاصی قرار می گیرد. آیا علوم طبیعی نیز با مشکل مشابهی مواجهند؟

اصل نسبیت، مرزهای میان فاعل و مفعول را از میان برد، یعنی سرعت شخص مشاهده گر یا در حال سکون بودن وی در نتایج اندازه گیری نقش بسیار مهمی دارد. استانداردهایی که برای اندازه گیری زمان و مسافت به کار می رود نهایتاً به نحوه مشاهده و وسایل مشخص مشاهده گر وابسته است که نقش بسیار مهمی در فرآیند اندازه گیری خواهند داشت. (در فیزیک کلاسیک، نتایج اندازه گیری از سرعت مشاهده گر مستقل است.) بنابراین علم فیزیک دیگر نمی تواند مدعی اصل عینیت باشد، یعنی انسان نمی تواند طبیعت را آن طور که هست مشاهده کند.

از جمله موارد جالب دیگر می توان به خاصیت موجی و غیرمادی انرژی اتمها اشاره کرد. آزمایشی که روی نور صورت گرفت نشان داد که فوتونها در شرایط خاص آزمایشگاهی به صورت پرتو و ذره ظاهر می شوند در صورتی که در شرایط دیگر مانند موج رفتار می کنند. (فیزیکدانی با کنایه گفت: در روزهای شنبه، دوشنبه و چهارشنبه نور را به پرتو و ذره و در سایر روزهای هفته آن را به موج تعریف می کنیم.) این موضوع با عنوان «اصل دوگانگی» شناخته شده است. این اصل در مورد اتمها نیز صادق است که گاهی مانند امواج و گاهی مانند ذره رفتار می کنند. هنوز هیچ آزمایشی نتوانسته است ثابت کند که فوتونها همزمان ذره و موج باشند زیرا هر آزمایشی تنها یکی از این دو حالت یعنی خاصیت ذره ای یا موجی بودن آنها را ثابت کرده است.

منطق علم قبلاً بر این اساس بوده است که تنها دو پارامتر را مشخص کند، درستی یا نادرستی یک مسئله را. اما امروز منطق سه گانه ای وجود دارد که پارامتر سومی را به نام «نامعین» معرفی می کند، یعنی یک مسئله می تواند درست، نادرست و یا نامعین باشد. همان طور که فواید کمیل نیز بروشنی در مقاله اش با عنوان «بحران علم جدید» مطرح کرده است، واقعیت فیزیکی دو امکان را قبول می کند و هر یک به طور یکسان معتبرند ولی هرگز نمی توان این دو امکان را با یکدیگر و در یک تصویر ترکیب کرد زیرا اصل عدم قطعیت مانع از این می شود که بتوان درستی و نادرستی یکی از این دو را قاطعانه مشخص نمود. این منطق در واقع نشان دهنده همان فیزیک مدرن یا فیزیک کوانتوم در حال حاضر است. بنابراین اگر این سؤال را مطرح کنیم که ماده چیست جواب را نمی توان تنها از طریق آزمایشهای فیزیکی به دست آورد بلکه به تجزیه و تحلیل فلسفوانانه فیزیکی نیز نیاز داریم، یعنی از آنجا که طبیعت وضعیت خاصی را به ما دیکته نمی کند حقیقت نیز تنها به یک وضعیت خاص محدود نیست. شاید کشف سیاهچاله ها در جهان از نقطه نظر علمی و سمبولیک اهمیت زیادی داشته باشد زیرا داخل این سیاهچاله ها قوانین فیزیک، زیست شناسی و نیز زمان، فضا و همه چیز از جمله نور (که پارامتر ثابتی در طبیعت محسوب می شده) بلعیده و ناپدید می شوند. ما می توانیم اثر سیاهچاله ها را بر محیط اطرافشان ببینیم ولی نمی توانیم اسرار بی پایان آنها را درک کنیم. وجود این سیاهچاله ها به قدری اهمیت دارد که درک برخی از پدیده ها بدون آنها امکان پذیر نیست. با وجود این، سیاهچاله ها در کنترل ما نیستند و ما نمی توانیم اسرار آنها را به طور کامل درک کنیم. اخیراً نظریه جدیدی به نام آشفتنگی مطرح شده که درست نقطه مقابل دید بسته و مادیکرایانه قبلی به جهان است.

علاوه بر اینها دریافتم که آنچه تحت عنوان قوانین علمی مطرح می شود در واقع پیش برداشت فلسفی دانشمندان است بی آنکه با قلمرو تجربیات و آزمایشهای علمی ارتباطی داشته باشد. مثلاً اینکه دانشمندی حدوث جهان را امری تصادفی می پندارد نشان دهنده عدم درک وی از منشاء ظهور جهان است و یا اگر دانشمند دیگری کلمه «ماده ماشینه» را مطرح می کند از خود ماده آگاهی ندارد. در هر دو حالت، هر دو دانشمند پیش برداشت غلطی دارند که قبل از فرآیند آزمایش در ذهنشان نقش بسته است.

یکی از دوستانم که فیزیکدان است گفت که برای رسیدن به «فرضیه بزرگ» واحدی بایستی تمامی اطلاعات و معلومات بشری گردآوری و بررسی شود. این کار در حال حاضر ناممکن به نظر می رسد زیرا اطلاعات بشر در طول هر دوره ای مثلاً از زمان ماقبل تاریخ تا سال ۱۷۵۰، سال ۱۷۵۰ تا ۱۹۰۰ و سال ۱۹۰۰ تا ۱۹۵۰ دو برابر شده و در فاصله میان سالهای ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۰ هر دهه دو برابر شده و پس از آن نیز به ازای هر پنج سال دو برابر می شود. به همین دلیل از او پرسیدم که اگر بخواهیم



تمام اطلاعات بشر را از آغاز پیدایش تاکنون در حافظه يك ابر رایانه ذخیره کنیم آیا به چنین کاری قادر خواهیم بود؟ وی چنین پاسخ داد که مشکل اصلی در حال حاضر، بررسی، تحقیق و به کارگیری تمامی این اطلاعات است. محقق دیگری در پاسخ به این پرسش گفت که گروهی از مسائل حل پذیرند به شرطی که نسل کنونی رایانه ها هزاران سال کار محاسبه را به عهده گیرند؛ یعنی شاید این کار تا پایان عمر بشر در روی کره زمین طول بکشد.

محدودیت ذهن بشر از يك سو و کوهی از اطلاعات و حقایق علمی از سوی دیگر این نیاز را به وجود آورده است که برای کشف تنها يك واقعیت علمی، گروه زیادی از دانشمندان با یکدیگر همکاری تنگاتنگ و نزدیکی داشته باشند. این در واقع معامی را بیان می کند که هیچ اصل واحدی نمی تواند دربرگیرنده دستاوردهای علمی باشد زیرا حجم آنها بسیار زیاد است درحالی که يك واقعیت یا اصل علمی خود نتیجه يك یا چندین نظریه است (مانند اصل نسبیت) که درباره نتایج علوم مختلف استدلال می کند. به همین دلیل، گردآوری تمامی اطلاعات بشری در يك نظریه واحد مادیکرایانه مانند آنچه که دانشمندان در گذشته انجام می دادند ممکن نیست، زیرا هنوز اطلاعات ما در هر زمینه ای کامل نیست و با اینکه برخی حقایق علمی تاکنون شناخته شده اند هنوز مسائل بسیار زیادی هست که بایستی حل شود.

جهان ما بسیار گسترده است، در محدوده بزرگ (مانند اجرام آسمانی، ستارگان، کهکشانها و غیره) و نیز در محدوده کوچک (مانند ذرات، اتم و غیره). قلمرو اطلاعات به طور غیرقابل تصویری وسیع و گسترده است. اگر محدوده اطلاعاتی بسیار کوچکی را نیز در نظر بگیریم (یعنی دانشمند یا محققى که به محدوده تخصصی خویش اشراف کامل دارد) در این صورت با متخصصی مواجه می شویم که در محدوده کاری خویش اطلاعات بسیار جامعی دارد ولی در عین حال در سایر زمینه ها کاملاً بی اطلاع است. محققى این موضوع را چنین خلاصه کرد که تخصص یعنی داشتن اطلاعات بیشتر در زمینه کاری مربوط بنابراین با وسیع شدن اطلاعات شخص متخصص، محدوده کاری وی باریکتر می شود تا جایی که به نظر می رسد محقق همه چیز می داند و در عین حال هیچ چیز نمی داند.

محمد سید احمد، نویسنده مصری در روزنامه الاهرام مقاله ای در همین موضوع منتشر کرد و از این نظر جالب توجه است. به نظر وی نقطه عطف دستاوردهای بشری در پایان هزاره دوم، توانایی وی در آزاد شدن از محدودیت های ابعادى خویش در جهان و توانایی وی در فراتر رفتن از ظرفیت طبیعتش است به گونه ای که قادر به کشف اسرار جهان بسیار کوچک و بسیار بزرگ است؛ یعنی توانایی بشر در مداخله در قوانین حاکم بر جهان و تغییر آنهاست. در عصر جدید و برای اولین بار، فرهنگ بشری نه تنها در تغییر و اصلاح قوانین حاکم بر طبیعت بلکه در محدوده جهان بسیار کوچک و بسیار بزرگ نیز دخالت می کند به طوری که انسان به عنوان اولین پیشقراول برای کشف جهان اطرافش دیگر بر پنج حس خویش (بینایی و شنوایی و بویایی و چشایی و لامسه) متکی نیست زیرا معادلات ریاضی و فرمولها جایگزین آنها شده اند که پایه های به وجود آورنده آنها نیز ممکن است درست باشد یا نادرست باشد. بنابراین، انسان به ابزارهای متنوع و وسیعی متکی است که تنها يك نوع استدلال ارائه نمی کنند و در عین حال ممکن است به اشتباه یا خطا نیز دچار شوند. بنابراین معجزه تغییر سرنوشت بشری به گونه ای است که با اینکه انسان می تواند به دنیای ناشناخته ها راه یابد، در عین حال برداشت غلط او می تواند بسیار خطرناک باشد و به نابودی کامل وی منجر شود؛ چیزی که قبلاً تجربه نشده است. چنین هشدارى آن هم از سوی متفکران بزرگی مانند محمد سید احمد نشان می دهد که مسئله پیشرفت علم و فناوری توسط انسان را باید جدی گرفت.

علوم نوین به تدریج مفهوم قدیمی و نادرست «گسترش محدوده علمی و کشف ناشناخته ها» (تعبیر ساده لوحانه يك محقق خوش باور قرن نوزدهم در دستیابی انسان به کلیه ناشناخته ها در سی سال بعد و بی نیازی وی از خدا، اعتقادات مذهبی و اخلاقی) را کم رنگ نمود. پس از يك قرن تجربیات آزمایشگاهی، انسان کشف کرد که با هر دستاورد علمی، هزاران موضوع ناشناخته دیگر پدید می آید؛ یعنی هرچه انسان به اطلاعات بیشتری دست می یابد متوجه ناآگاهی بیشتر خویش می گردد. این موضوع در آزمایشهایی که در رابطه با اتم انجام شده به خوبی مشهود است؛ یعنی این جسم که بدون قانون شناخته شده ای حرکت می کند و آشکارسازش نیز مشکل است ما را با معامی مواجه کرده است. به عبارت دیگر، در هر تلاشی که برای آشکارسازی اتم انجام می دهیم به مطالب جدیدی دست می یابیم که ما را دچار سردرگمی می کنند. در مرحله بعد، اتم را می شکافیم و فکر می کنیم که به بهشت زمینی دست یافته ایم ولی با معامی جدیدی مواجه می شویم که آن، رهایی از فضولات اتمی است. به این نتیجه هم می رسیم که این فضولات می تواند باعث نابودی ما و سیاره مان شود. با وجود این به این «گوی آتشین» متوسل می شویم، یعنی به فضولات و سلاحهای اتمی که قادر به



ناپودی دنیاست.

با اینکه کنترل طبیعت بزرگترین آرزوی يك دانشمند است، واقعیت خلاف آن را نشان می‌دهد. این مسئله از قلمرو اتم فراتر رفته و به برخی از محدوده‌های فناوری و اکتشافی وارد شده است که در زندگی روزمره‌مان از آنها استفاده می‌کنیم. مثلاً گزارش شده است که مواد غذایی که از لحاظ ژنتیکی اصلاح شده است می‌تواند باعث تضعیف سیستم دفاعی بدن شود (که این موضوع به طور تجربی نیز ثابت شده است). يك دانشمند انگلیسی که لقب «غذاهای فرانکشتنی» به آنها داده بود از کارش برکنار شد زیرا برای اثبات چنین ادعایی از دانشجویانش کمک گرفته بود. شبیه این اتفاق نیز برای یکی از دوستانم در ایالات متحده آمریکا رخ داد. وی روی دستگاه میکروفر آزمایشگاهی انجام داده بود و به این نتیجه رسیده بود که چنین وسایلی برای سلامتی انسان بسیار مضرند. ولی قبل از اینکه بتواند به نتیجه قطعی برسد بودجه کار تحقیقاتی وی به سرعت متوقف شد. همین‌طور ما از اثرات رایانه و میکروفیلما بر چشمها و بدن انسان بی‌اطلاعیم.

یکی از محققان با مطرح کردن چندین پرسش درباره برخی موضوعات ساده، محدودیت اطلاعات انسان را آشکار ساخت. مثلاً اینکه: چرا انسان تنها پستانداری است که بیشتر اعضای سمت راست بدنش را (مانند دست و پا) به کار می‌گیرد؟ چرا شرایط رشد گیاهان آپارتمانی با تغییر حالت روانی و رفتاری صاحبان آنها تغییر می‌کند؟ چرا گروه پرندگان مهاجر هنگام حرکت از نقطه‌ای به نقطه دیگر به شکل نوك تیز پیکان درمی‌آیند؟ حیوانات کوچک (مانند پرندگان و ماهیان) چگونه می‌توانند هزاران کیلومتر را بدون داشتن نقشه یا قطب‌نما طی کرده و از نقطه‌ای به نقطه دیگر بروند بی‌آنکه قبلاً چنین مسیری را طی کرده باشند و این کار از نسلی به نسل دیگر - بدون بروز کوچکترین اشتباهی - صورت می‌گیرد؟ و با اینکه چگونه حیوانات اهلی کم شده می‌توانند هزاران کیلومتر را طی کنند و خود را به صاحبانشان برسانند بی‌آنکه قبلاً چنین مسیری را طی کرده باشند؟ پاسخ به پرسشهای بالا به قبول این واقعیت بستگی دارد که جهان ما شامل هزاران قانون است که قبلاً کاشفان قوانین ترمودینامیک که سعی داشتند قوانین ماده و حرکت را در يك چارچوب واحد برای توصیف کل جهان قرار دهند آنها را تصور هم نمی‌کرده‌اند.

مشخصه این قرن عدم کنترل جهان اطراف است. یعنی هرچه زندگی مگانه‌تر می‌شود و انسان در جهان اطرافش بیشتر دستکاری می‌کند به همان نسبت احاطه و کنترلش بر چنین جهانی کمتر می‌شود. این موضوع در بسیاری از موارد دیده می‌شود، مثلاً بحران محیط زیست و مشکل رهایی از فضولات صنعتی و یا افزایش بیماریهای روانی در انسان. مسئله عدم کنترل انسان بر محیط اطرافش به صورت طنزآمیزی در دو مثال ساده نشان داده شده است. زمانی که در ایالات متحده آمریکا بوم اسم به طور عجیبی از عبدالوهاب به عبدالله تغییر کرد، چون نرم افزار رایانه‌ای قادر نبود برای آخرین حرف اسم من جای کافی ایجاد کند. یکی از کارکنان به من پیشنهاد کرد که نام خانوادگیم را به «الم» تغییر دهم برای اینکه این کلمه ریشه آنکلوپدیکسون دارد و در عین کوتاه بودن، رایانه هم می‌تواند به راحتی با آن کار کند. نهایتاً مشکلی هم با مجله نیوزویک پیدا کردم برای اینکه آبونمان من با این نشریه به طور ناکهانی متوقف شد. پس از اینکه نامه شکایتی برای مسئولین نشریه فرستادم در پاسخ گفتند که از درخواست من برای اشتراک در نشریه خوشحال می‌شوند. مجدداً در جواب نامه‌ای فرستادم که این پاسخ شکایت من نیست. آنها نیز نامه‌ای از پیش تایپ شده فرستادند که متأسفانه حق اشتراک شما به پایان رسیده است. من در پاسخ این نامه مجدداً مشکل و شکایتم را مطرح کردم. در نهایت نامه دیگری به دستم رسید که مضمونش این بود که اشتباهی صورت گرفته و آنها مجدداً حق اشتراک مرا تجدید کرده و نشریه را برایم می‌فرستند. همچنین مسئولین نشریه از من خواستند که به نامه‌هایی که بعداً دریافت می‌کنم توجهی نکنم برای اینکه رایانه دچار این نقص شده بود که بارانی از نامه‌های بی در پی برایم می‌فرستاد. این در واقع نهایت کنترل نداشتن بشر را بر ابزارش نشان می‌دهد. وقتی چنین اتفاقی در يك مسئله پیش پا افتاده مانند پرداخت حق اشتراک و آبونمان روی می‌دهد می‌توان تصور کرد که در مسائل جدیدتر مانند شبیه‌سازی، انرژی اتمی و یا اصلاح نژاد مواد غذایی چه فاجعه‌ای در پیش است.

نهایتاً به مشکلی که در یکی از آزمایشهای علمی پیش آمده است اشاره می‌کنم. چندین دانشمند که به اکتشافات مهمی در زمینه مهندسی ژنتیک دست یافته‌اند اعتراض خود را به آزمایشی در این زمینه اعلام کردند، از بیم اینکه اثرات مخرب چنین آزمایشی باعث جدایی اهداف علمی و اخلاقی انسان خواهد شد. بنابراین می‌توان تصور کرد که چنین آزمایشی خود، آخرین فناوری در زمینه ژنتیک محسوب می‌شود بدون توجه به اینکه چه اثرات مرکب آوری می‌تواند برای نوع بشر داشته باشد. یکی از محققین در این باره گفت که در گذشته اشتباهات مربوط به آزمایشهای علمی مانند تخریب، انفجار

و جز آنها در چرخه طبیعت صورت می‌گرفت نه بر ضد قوانین طبیعت. بنابراین چرخه طبیعت قادر به بازسازی صدمه وارد آمده بود. یعنی اگر منطقه‌ای دچار آلودگی می‌شد ممکن بود چندین سال طول بکشد تا عوامل طبیعی دوباره بتوانند صدمه‌ای را که بشر زده بود جبران کنند. مثلاً آلودگیهای ناشی از مواد رادیواکتیو ممکن است هزاران سال در چرخه طبیعت باقی بماند ولی مسئله مهم این است که این صدمه به هر حال درون چرخه طبیعت است و نهایتاً رفع می‌شود. این مسئله در مورد آزمایشهای جدید ژنتیکی که اخیراً انجام می‌شود کاملاً متفاوت است زیرا در چنین آزمایشهایی همواره ممکن است که ژنهای جدیدی از طریق ویروسها، باکتریها و یا حیوانات وارد کد مربوط به ژن گیاهی شود که به چرخه طبیعت ربطی نداشته باشند. بنابراین ممکن است نتیجه این آزمایشها به تولید مخلوقات جدیدی منجر شود که چرخه طبیعت نتواند آنها را در خود جای دهد؛ یعنی چنین موجوداتی ورای چرخه طبیعت قرار دارند. اصطلاح «آلودگی ژنتیکی» نیز اخیراً به خلق چنین موجوداتی اطلاق شده است که با تغییر ژنها و یا وارد کردن ژنهای جدید به بعضی گیاهان (برای پرریز کردن و یا افزایش مقاومت آن نسبت به وضعیت آب‌وهوایی)، به گیاهان مضر دیگری تبدیل می‌شوند که ریشه‌کنی و یا نابودی آنها بسیار دشوار و یا ناممکن خواهد بود.

من قبلاً درباره وحشت انسان غربی از ارزش آزمایشهای بی‌هدف بحث کرده‌ام که این مسئله نیز ناشی از تصورات خیالی و غیرواقعی است که ذهن انسان غربی را به خود مشغول کرده است. از جمله این تصورات و تخیلات به افسانه پرومتئوس برمی‌خوریم که آتش را از خدایان دزدید تا به انسان دهد (البته به قصد روشنایی و این افسانه جزو بزرگترین افسانه‌های غیرمعنوی است) و یا تراژدی فاوست که در قبال علم، کامل روحش را به شیطان فروخت تا بتواند به جهان احاطه کامل داشته باشد (یا خود چنین تصور می‌کرد). یا در شروع قرن هجدهم میلادی به افسانه فرانکشتین برمی‌خوریم که موجود زشتی بود که دانشمند برجسته‌ای خلق کرده بود تا در خدمت وی باشد. ولی پس از مدت کوتاهی این موجود خالق خود را کشت و از بند بردگی وی رها شد و مرتکب قتل و جنایت بسیاری گردید. بنابراین، نتیجه علم بشری نابودی است؛ یعنی عاقبت علم بشری غیرانسانی است، چون به عنوان مثال، موجودی مانند فرانکشتین یک انسان مکانیکی طبیعی است که با قوانین مکانیکی طبیعی حرکت می‌کند. پس از مدتی، افسانه‌های دیگری متولد شدند مانند افسانه دکتر جکیل و آقای هاید که نشان‌دهنده ترس انسان از مقابله وی با موجودی است که تنها در حیطه قوانین علمی و فرمولهای ریاضی غیرانسانی عمل می‌کند.

بنابراین پس از اینکه پرومتئوس با اعتماد به نفس کامل کوی آتشین را از خدایان ربود تا مسیر و دنیای بشر را با آن روشن کند دچار این سردرگمی شد که با این کوی چه کند. یعنی قبل از اینکه بتواند از آن استفاده کند با آن انگشتانش را سوزاند. چنین وضعیتی در جهان کنونی ما برقرار است؛ سوراخهای لایه اوزون، آلودگی، از هم پاشیدگی خانواده، نابودی جنگلها و اثرات گرمایی رو به افزایش ناشی از آزاد شدن گاز دی‌اکسید کربن در جو اطراف کره زمین نشان‌دهنده آن است که انسان با پیشرفت علم و فناوری محیط اطراف خویش را تخریب کرده است. پس کاملاً آشکار است که مسیر انسان روشن نشده بلکه برعکس تمامی این تلاشها در جهت نابودی و ریشه‌کنی نوع بشر است.

بهای رسیدن به چنین پیشرفت و فناوری بسیار کزاف بوده است زیرا به جای معالجه بیماریهای روحی - روانی انسان آنها را تشدید کرده است. پیشرفت در واقع به کارگیری الکوی غربی در توسعه و مصرف است. پیشگویی می‌شود که چنین الکویی به غارت و بهره‌کشی طبیعت منجر خواهد شد. (در واقع ۲۰ درصد از جمعیت جهان که در غرب کره زمین زندگی می‌کنند حدود ۸۰ درصد از منابع طبیعی زمینی را مصرف می‌کنند.) حال تصور کنید که اگر پیشرفت در کشورهایی مانند چین و هند مطابق الگو و استانداردهای غربی تعریف شود چه اتفاقی می‌افتد؟ آیا به این معنی نیست که بیلیونها اتومبیل در جاده‌ها به حرکت درآیند و با سوزاندن اکسیژن، گازهای خروجی و آلوده‌کننده خویش را به جو زمین بفرستند؟ یا اینکه کشور برزیل نیز به نوبه خود برای دستیابی به پیشرفت و فناوری با ریشه‌کنی جنگلها (برای ساخت کارخانه، مزارع صنعتی و بزرگراهها) به الکوی پیشرفت غربی نزدیک شود زیرا این کار حق ملی محسوب می‌شود! آیا چنین کاری به مصرف یک سوم اکسیژن دنیا منجر نخواهد شد؟ یا اینکه تلقی غرب از پیشرفت، بر اساس دستیابی به منابع طبیعی نامحدود است تجربه و عمل، عکس آن را نشان داده است. بعضی از مواد معدنی از روی کره زمین محو می‌شوند و هر ساله نیز تعدادی از گونه‌های گیاهی و حیوانی منقرض می‌شوند. مشکل رهایی از مواد زاید و فضولات با افزایش حجم آنها وخیمتر شده است. (پیشگویی کرده‌اند که اگر روند پیشرفت در چند سال آینده به همین منوال باشد نوع بشر به شش سیاره مشابه کره زمین نیاز خواهد داشت تا مواد خام مورد نیازش را استخراج کند و نیز به دو سیاره مشابه دیگر که بتواند مواد زایدی را که ناشی از مصرف

بی‌رویه در چنین پیشرفتی است جای دهد. به علاوه فضولات اتمی نیز وجود دارند که برای مقابله با آنها هنوز راه‌حلی پیشنهاد نشده است. یعنی پیشرفتی که انسان تاکنون به دنبالش بود تا به سعادت و نیکبختی دست یابد در حال حاضر تهدید جدیدی برای حیات وی در روی کره زمین محسوب می‌شود.

سؤالی که من از خود و دیگران می‌پرسم این است که آیا سیستم عصبی انسان خواهد توانست تمامی این احساسات، تفکرات و اطلاعاتی را که هر روز با آهنگ فزاینده‌ای از محیط اطرافش بر وی تحمیل می‌شود جذب کند؟ این سؤالی است که به درنگ و تفکر نیاز دارد. آیا در دهه اخیر در کشورهای عربی و نیز کل جهان بیماریهای عصبی و روانی هر ساله افزایش نیافته است؟ آیا انسان به ثبت تصور و تدبیر و حافظه تاریخی قوی قادر خواهد بود؟ و با رایانه‌ها یا فرض واهی تحت اختیار بشر بودن به نواحی این ویژگیها را کسب خواهند کرد؟ آیا چنین انسانی به آنچه که در یک دنیای آینده‌آل فناوری تصور شده است شبیه خواهد شد، یعنی حاکم بر همه چیز و در عین حال تحت کنترل؟

می‌توان به خود مقوله پیشرفت بازگشت. آیا پیشرفت به سعادت منجر می‌شود؟ همان‌طور که مالکوم ایکس اشاره کرده است می‌توان افراد را به صورت ارقام و اشکالی که در کتاب ظاهر می‌شوند درآورد. در این صورت خواهیم توانست انسانی را به فضا بفرستیم ولی نمی‌دانیم چگونه با وی رفتار کنیم. عملاً نیز انقلاب علمی در زمینه فناوری سلاحهای جنگی به‌طور بی‌سابقه‌ای در طول تاریخ بشری پیشرفت کرده است. به‌عنوان مثال اگر میان بودجه صرف شده در تحقیقات پزشکی و پیشرفت فناوری سلاحهای جنگی مقایسه‌ای کنیم به خوبی متوجه می‌شویم که ناتوانی بشر در مقابله با بیماری آنفولانزا نشان می‌دهد که پیشرفت علم در جهت مقاصد غیرانسانی شتاب گرفته است و محدودیتهایی را بر حیات انسان تحمیل کرده است.

من در مقدمه کتابم با عنوان «بهشت زمینی» نشان دادم که ماهیت تمدن غربی قطعیت، پیشرفت سریع و مستمر است تا زمانی که پیشرفت علمی به خودی خود به یک هدف اصلی تبدیل شود. منطق پیشرفت مستمر به هر قیمتی منطق غالب بر دنیای غرب و کل جهان است. به هر حال به نظر می‌رسد که بحران محیطی با صنعتی شدن جوامع و خیمه‌زده شده است برای اولین بار در تاریخ پیشرفت غربی پارامتر کیفی (اصلاح‌کننده‌ای) به نام افراد روشنفکر در مقابل افراد عامی و جاهل معرفی شده است که به ارزش پیشرفت در مقابل آلودگی محیطی اشاره می‌کنند. آیا تولید یک کالا به خودی خود می‌تواند میزان پیشرفت را اندازه‌گیری کند؟ یا اینکه میزان افزایش یا کاهش پیشرفت باید با استانداردهای غیر کمی اندازه‌گیری شود چون استنباط و استنتاج چنین اندازه‌گیریهایی جز به کمک پدیده انسانی و محیط تاریخی امکان‌پذیر نیست؟ در تفکر غرب، با مطرح شدن آلودگی محیط زیست (به‌عنوان طبیعت خارجی)، آلودگی (تخریب) انسان نیز بلافاصله مطرح می‌شود. در جوامع مصرفی نیز که به توانایی برآوردن تمامی آرزوهای بشر اعتقاد دارند و آنها را تماماً مادی تصور می‌کنند، نیازهای روحی بشر نادیده گرفته می‌شود. چنین جوامعی که من روی آنها تأکید دارم دوگانگی انسان و مصیبتی را که با وی زاده می‌شود نادیده می‌گیرند. این بحثی بود که من در آن زمان مطرح می‌کردم و پس از آن نیز خود را نه تنها دنیاپرست بلکه مادپرست تلقی کردم. یعنی در ابتدا یک نیمه مادپرست بودم؛ یعنی کسی که به جدایی میان دولت و کلیسا معتقد بود نه به جدایی میان واقعیت، کل انسان و ارزشها و راستینه‌های اخلاقی (یعنی وضعیتی همانند وضعیت متفکران مادپرستی که به به‌کارگیری قانون طبیعی برای انسان و طبیعت معتقدند که نوعی تفکر مادپرستانه و هستی‌گرایانه است که بعداً به آن اشاره خواهم کرد.) در نتیجه اگر دوباره پیشرفت و بهایی را که صرف آن شده است بررسی کنیم متوجه خواهیم شد که در قبال پرداخت چنین بهای کزافی بشر به ورطه نابودی کشانده شده است.

همه این مسائل باعث شد که در بسیاری زمینه‌ها و تفکرات مانند پیشرفت فناوری و تجربیات و آزمایشهای علمی که برخی افراد - کاملاً - مطلق در نظر می‌گرفتند تجدید نظر کنم. البته من مانند بعضی بنیادگرایان متعصب اطلاعات علمی را نفی نمی‌کنم و از طرفی مانند بعضی مادپرستان متعصب نیز به‌طور کامل آنها را نمی‌پذیرم بلکه مانند آنچه فهمی هویدی دوست و متفکر مصری مطرح می‌کند اطلاعات علمی اگر جنبه‌های شرطی و انتقادی و محدودیتهای آن نیز در نظر گرفته شود پذیرفتنی خواهد بود.

