

۶

## روزآمدی (تجدد) و تحول غرب\*

نویسنده: مارشال هاجسون  
ترجمه: فرهنگ رجائی



الف- فن‌گرایی<sup>۱</sup> و جامعه: صفت نهادی تعیین‌کننده تحول  
استحاله و تحول<sup>۲</sup> غرب را در چارچوب تاریخ جهانی (و از جنبه داخلی آن) اساساً  
باید ناشی از تغییر فرهنگ در سه حوزه اصلی دانست: اقتصاد، فکر، و اجتماع. در حیات  
اقتصادی به جهت ظهور مجموعه‌ای از فن‌های جدید و به کار بستن آنها از طریق کنترل  
متمرکز تولید بر اساس انباشت سرمایه و بازار توده‌ای، افزایش عظیمی در تولید صورت

\* مقاله حاضر ترجمه بخشی از کتاب زیر است:

Marshal Hodgson, *The Venture of Islam*. 3 Vols. (Chicago: The University of Chicago Press, 1973), Vol. 3, pp. 179-200.

گرفت که به بروز «انقلاب صنعتی» و «انقلاب کشاورزی» همراه با آن منجر شد. در حیات فکری، نوع جدیدی از علم تجربی ظهور کرد که با کپلر و گالیله آغاز گردید و افقهای زمانی و مکانی [تمدن بشری] را به طرزی نامحدود گسترش داده و در کل به استقلال تحقیق فلسفی انجامید که در دوره روشنگری عمومیت تام پیدا کرد. در زندگی اجتماعی، امتیازات و سلطه زمین داران قدیم درهم شکسته شد و جای خود را به قدرت های مالی بورژوا و شهری بخشید که به انقلاب های امریکا و فرانسه و پی آمدهای آنها در سراسر اروپا منجر شد.

با نگاهی به گذشته می توان دریافت که در تمام این حوزه ها آن تغییراتی که از نقطه نظر میزان قدرت اجتماعی غرب در سطح جهان تعیین کننده بودند، حدوداً طی دوره ای متجاوز از دوسده تحقق یافتند. به طور کلی، در سده شانزدهم، هنوز در میان جوامع شهری حوزه تمدنی موجود<sup>۳</sup> همسنجی غالب بود. علی رغم شکوفایی کلی در غرب که با عصر نوزایی (رنسانس) همراه بود، اروپائیان غربی از لحاظ سیاسی، در مقابل امپراطوری عثمانی عقب می نشستند و در همین زمان مسلمانان هنوز در اکثر مناطق حوزه تمدنی موجود، از لحاظ تجاری با آنها برابری می نمودند. از نظر فرهنگی نیز، مسلمانان یکی از درخشانترین دوره های تاریخ خویش را تجربه می کردند. این جریان در تاریخ جهان بازتاب تاریخ اروپا است بدین جهت که شکوفایی عصر نوزایی هنوز خود نتوانسته بود محدودیتهای جامعه کشاورزی را پشت سر بگذارد. اما در اواخر سده شانزدهم بروز تغییرات تعیین کننده پژوهشی قابل مشاهده بود. با پایان سده هجدهم تمام تغییرات کامل شده بود، لافل باتوجه به حوزه های خاصی در مکانهای خاص. مثلاً در حوزه فیزیک اخترشناسی در سراسر غرب و یا تولید پارچه کتان در انگلستان. همانگونه که توصیف نوزایی به منزله جزء درونی تحول واقعی به سوی تجدد (و نه یکی از شرایط مقدماتی آن) از نقطه نظر تاریخ جهانی، تحریف تاریخ است، گسترش دوره حیاتی و تعیین کننده به ماورای سده هجدهم نیز بدان معناست که یکی یا شماری از مراحل بسط و شکوفایی این واقعه مهم جهانی را به طور دلبخواهی با خود آن واقعه درهم آمیزیم. بی شک

تغییرات بعدی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار بوده‌اند؛ به‌طور مثال، رواج برق به‌عنوان صورت اساسی انرژی صنعتی و با ظهور نظریه نسبیت در فیزیک. اما باتوجه به ماهیت تغییر تاریخی موردنظر، این تحولات صرفاً الگوی جدید توسعه را که نطفه آن در حدود سال ۱۸۰۰ میلادی کاملاً شکل یافته بود به‌جلو برد. به‌هر صورت، تحولات سده‌های هفدهم و هجدهم بود که غرب را به‌صورت تعیین‌کننده‌ای از بقیه جهان جدا کرد.

رابطه میان این تغییرات چیست که می‌بایست همه در آن واحد رخ بدهند؛ چه بود که چنین تحول ناگهانی و همه‌گیری را در جامعه با چنان تأثیرهای همه‌جانبه به‌وجود آورد؟ واضح است که این تغییرات با یکدیگر مرتبط و در واقع از همبستگی متقابل برخوردار بودند. البته این همیشه بدین معنا نبود که تغییرات خاص در یک حوزه به‌تغییرات خاص در حوزه‌ای دیگر متکی باشد (برای مثال توسعه صنعتی و توسعه علمی برای مدتی طولانی به‌طور موازی پیش رفتند، در حالی که تنها از ارتباطی سطحی برخوردار بودند). همبستگی متقابل بدین معنا بود که تغییرات فوق‌بر متناهی اجتماعی مشترک و حتی الگوهای روانشناختی انتظارات و توقعات مشترک متکی بودند.<sup>۴</sup>

به این دلیل است که بسیاری تحول غرب را به‌عنوان تجلی یک تغییر اساسی واحد در عرصه‌های متفاوت تلقی کرده‌اند، یعنی تغییر از چیزی که «جامعه سنتی» خوانده می‌شود به چیزی که «جامعه عقلانی یا حسابگر»<sup>۵</sup> نامبردار شده است. آنها می‌گویند در یک جامعه «حسابگر» انتخابها کمتر از طریق امور دیکته شده و یا اخلاق و عادات گذشتگان تعیین می‌گردد و بیشتر از طریق حسابگرهای عملی و منافع عاجل معین می‌شود. بنابراین، مقام و منزلت اجتماعی اشخاص، چندان به موقعیت ولادت و ارتباط فامیلی آنها وابسته نیست و بیشتر براساس کارآمدی مؤثر آنها به‌عنوان فرد تعیین می‌گردد. سازمان کارآمد و قابل پیش‌بینی برترنییات فامیلی و پدرسالارانه پیشی می‌گیرد و روابط اجتماعی کمتر برپایه تعهدات شخصی و خصوصی و بیشتر باتوجه به شأن و منزلت غیرشخصی و قانونی معین می‌گردد. کارآمدی حال بیش از تداوم گذشته ارزش دارد و

بنابراین مردم در مورد تغییرات تردید کمتری دارند، مگر تغییراتی که در جهت زوال باشد. به جای آن، بهبود عملی مداوم، حتی به قیمت چیزهایی که قبلاً ارزشمند تلقی می‌شدند، نه تنها به منزله «پیشرفت» تلقی می‌گردد، بلکه وضعیتی طبیعی برای جامعه محسوب می‌شود. وقتی «عقلانیت و حسابگری» تثبیت گردید و ابتکار طبیعی تلقی شد، توسعه اقتصادی، اجتماعی و فکری نیز به دنبال آن تحقق یافت. این کار در عمل به معنای رهایی بشریت از گذشته‌ای تاریک، طولانی و غیرعقلانی بود.

چنین چرخشی در دوره تحول غرب بروز کرد. اما پیامد انسانی این چرخش به هیچوجه چنان اساسی و تعیین کننده نبود که برخی تصور کرده‌اند، زیرا در واقع تصویر رایج عصر ما از جامعه «ستی» مقید به رسوم، خیالی بیش نیست. همانطور که در بحث از ماهیت سنت فرهنگی گفتیم<sup>۱</sup>، حتی در یک جامعه بسیار «ابتدایی» نیز بقا و کسار آبی سنت‌های فرهنگی در گرو تحول مداوم آنهاست. زیرا این سنتها باید به طور مداوم برخی نیازها را برآورده نمایند و گرنه صرف اعتبار و حشیت اجدادی آنها را حفظ نخواهد کرد. افزون بر آن، «عقلانیتی» که از آن صحبت شد، یعنی آن محاسبات ابتکاری و غیر شخصی که در صنعت «حسابگری پذیری» خوانده می‌شود، همواره امری نسبی است. در مقایسه با «سنت‌گرایی» نسبی اکثر جوامع ماقبل - کتابت، اکثر جوامع کشاورزی را می‌توان در رده کشورهای کاملاً «حسابگر» دسته‌بندی نمود.

از زاویه «حسابگری پذیری» صرف، آن نوع چرخشی که در تحول [در غرب] بروز کرد، چرخشی بود که به صورت و در سطوح گوناگون بارها و بارها در طول تاریخ رخ داده بود. نه فقط در مقطع تاریخی ظهور شهرها، بلکه در هریک از شکوفایی‌های بزرگ فرهنگی، ز بر سطح پائین‌تر در هر کجا که سنت سیاسی و یا مذهبی جدیدی ابداع گردید. در تمام این موارد، محاسبه مستقل و مبتکرانه (اما نه ضرورتاً متکی بر تعقل بشری) بارزتر و قدرت آمرا نه آداب و سنن کمرنگ‌تر شد. افزون بر آن، برخی از باقیمانده‌های چنین برداشتهایی به طور عموم در اشکال بعدی زندگی اجتماعی، به ویژه در جوامع بیشتر جهانشمول، نهادینه شده است.

بدین ترتیب، حوزه اسلامی که در دوره میانی اسلامی جهانشمول تر از غرب بود، برای حسابگری مستقل و ابتکار فردی در نهادهایش امتیازهای بیشتری قائل می‌شد. در واقع، بخش زیادی از چرخش از عرف اجتماعی به حسابگری فردی که در اروپا جزئی از «روزآمدی» تحول بود، کم و بیش گویای نزدیک شدن غرب به آن چیزی است که در سنت اسلامیان کاملاً نهادینه شده بود. (این نکته به‌ویژه در مورد آن جنبه از توسعه‌های «جدید» صادق است که در عصر نوزایی آغاز شد و اغلب برای نشان دادن این که «تجدد» از همان وقت آغاز گردیده بود بدانها اشاره می‌شود). فسخ اشرف‌زدگی به‌نفع بسیج و تحرک اجتماعی بیشتر در غرب تا بدانجا پیش نرفت که در حوزه اسلامی؛ تمایل به این که روابط آزاد فردی نقش اساسی داشته باشند تا آمریت اصناف و طبقات با چارچوب اصول شرع هماهنگی داشت.

بنابراین چرخش از انکاء بر عرف و نداوم، به تأکید بر ابتکار و حسابگری، اگرچه در سطحی محدود صورت گرفت، فی‌نفسه مختص به تحول جدید غرب نبود. این جنبه نبود که غربی‌ها را از اجداد خود و یا از بقیه جهان جدا می‌کرد. این جنبه صرفاً با تغییر در الگوی سرمایه‌گذاری زمانی و مالی همراه گردید و آن را تسهیل کرد. همانطور که خواهیم دید، این امر به‌صورت خاص تحقق یافت، صورت خاصی که من آن را فن‌آورانه<sup>۷</sup> می‌خوانم، بدین وجه که توجه به فن‌آوری تخصصی بر دیگر ملاحظات پیشی گرفت. در واقع، در این صورت خاص - و نه در صورت‌های دیگر - تغییرات چنان بی‌سابقه بود که نتایج آن شرایط جدیدی برای حیات تاریخی بجاگدارد. این بدان معنی بود که ذهن آدمی به‌ناگهان با یک جهش تکاملی آزاد گردید و توانست آزادانه به کشف تمام امکانات قابل محاسبه بپردازد، در صورتی که قبلاً اکتشافات تنها به‌طور تصادفی و علی‌رغم غرض‌ورزیهای عرف گشوده می‌شد. فرصت‌های انضمامی جدید برای سرمایه‌گذاری اجتماعی، که تا آن روز حتی برای آزادشده‌ترین ذهن غیرعملی بود، به‌حوزه امکان عملی درآمد و ذهن‌هایی را به‌خود جلب نمود که به‌طور کلی هرگونه ابتکار در تفکر عرفی را با مقاومت می‌پذیرفت. و سپس از مقاومت به تدریج کاسته

گردید.

لذا، در آغاز می‌بایست آنچه در اشکال جدید سرمایه‌گذاری جدید ویژه می‌باشد شناسایی کنیم. ابتکار حسابگرانه در رنسانس هنوز با درجه‌ای از خلاقیت و نوآوری همراه بود که در قیاس با شکوفائیهای عظیم عصر کشاورزی «عادی» بود. اما چنین شکوفایی‌ای بالطبع به‌مرور خاموش می‌شود. قبلاً این فعالیتها به‌زودی به‌مرحله‌ای می‌رسیدند که در آن نقطه پیچیدگی فرهنگی بیشتر، چنان با درهم ریختگی تصادفات و وقایع تاریخی گره می‌خورد که به‌خطرش نمی‌ارزید. این مطلب به‌ویژه در تمام حوزه‌هایی صادق بود که سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی کلان‌زمانی و مالی را می‌طلبد، زیرا این سرمایه‌گذاریها به‌نوبه خود مستلزم آزادی از دخالت‌های غیرسازمان یافته و خودسرانه‌ای بود که نظم و آرامش اجتماعی لازم برای چنان سرمایه‌گذاری‌ای را برهم می‌زد. برای آن عصر این خطری جدی‌تر بود تا سرکوب و خفقان ناشی از یک توازن داخلی بیش از حد بزرگ؛ توازنی که ممکن بود ذهن آدمی را در حلقه تکراری عرف به‌چنبر اندازد. اما تا آخر سده شانزدهم همین نوع حسابگرها و سرمایه‌گذاریهای مبتکرانه که به‌بیشترین وجهی متکی به آزادی از بهم‌ریختگی اجتماعی بود به‌سطحی رسید که قبلاً سابقه نداشت. منظور از بهبود در روشهای فن‌آورانه، دستیابی به‌اهداف انضمامی و مادی از طریق تخصص‌گرایی همه‌جانبه و همبسته بود. و علی‌رغم مصیبت‌هایی چون جنگ‌های سی ساله<sup>۸</sup> و جنگ‌های داخلی انگلیس، هیچ واقعه‌ای روند کلی را، به‌ویژه در اروپای شمال غرب قطع نکرد. روندی مشابه در سلسله‌های بدوی سونگ در چین قطع گردید، درحالی که شکوفایی غرب به‌بن‌بست نرسید.

به‌جای آن، سرمایه‌گذاری ابتکاری تداوم یافت تا به‌نقطه تعیین‌کننده‌ای در حدود سال ۱۶۰۰ میلادی رسید. تا این تاریخ، نوع خاصی از سرمایه‌گذاری (مادی و ذهنی)، که در سراسر دوره کشاورزی، حتی در دوره شکوفائی و در درازای عصر نوزایی، شککننده و مقطعی بود به‌حد کفایت فراوان شیوع پیدا نموده بود و می‌توانست نهادینه و انباشت گردد و بالاخره از نظر اجتماعی به‌روندی غیرقابل برگشت تبدیل شود. این شرایط

جدید فرصتهای جدیدی برای فعالیت انسانی و لحظه‌های جدیدی برای انواع ابتکارات فرهنگی فراهم نمود. از این فرصتهای جدید به قوت استفاده شد و براساس ابتکارات جدید، سنت‌های فن آورانه به سرعت گسترش و فزونی یافت و الگوهای جدید به سرعتی که روند تحول در سنت‌های فرهنگی می‌توانست پذیرا شود، ایجاد گردید. وقتی گفتگوی درونی در یک سنت دستکاری نشود و حوزه عمل آن مورد سوءاستفاده قرار نگیرد، این روند تسریع می‌گردد. شرایط تاریخی‌ای که این روند را موجب گردید به ناگهانی حوزه‌های بسیاری از کوشش را گشود. در نتیجه، شکنندگی قبلی هرگونه مجموعه فرهنگی که از سطح زندگی مبتنی بر کشاورزی فراتر می‌رفت، بالاخره چاره‌پذیر شد و سطح دیگری از زندگی اجتماعی به وجود آمد.

این تکانه‌های جدید همه چیز را از جمله نهادهای قدیمی را با خود همراه نمودند. ثابت شد که نهادهای موجود آنقدر باز هستند که چنین تحولاتی را امکان‌پذیر کنند. احتمالاً هر نهاد جاافتاده بیش از آن که در آغاز به نظر می‌رسد انعطاف از خود نشان می‌دهد). البته نهادهای موجود لااقل در قیاس با نهادهای اسلامی برای تطبیق یافتن با این تغییرات آمادگی چندانی نداشتند. مع‌هذا، به اجبار یا به خدمت امکانات جدید درآمدند و یا سرکوب شدند. میزان قابل ملاحظه‌ای از سرسختی نهادی شده به طور ضمنی در انتظارات جمعی غربی وجود داشت و بخشی از این سرسختی‌ها مانع تکانه‌های جدید شد. (به طور مثال، تفتیش عقاید کلیسا بیش از آنچه در جهان اسلام مشاهده می‌شود برای شهروند فکور سرکوبگر بود). در عین حال، این ساختار جمعی - وقتی زمان مناسب فرارسید - به همان اندازه که بسیج اجتماعی یا خودمختاری شرعی جهان اسلام می‌توانست عمل کند به خدمت حفظ ابتکارات فردی درآمد.

هسته ابتکار جدید الگوی تخصص‌گرایی فنی همه جانبه بود. این نوع تخصص‌گرایی فن آورانه پدیده‌ای تماماً نوظهور نبود. از زمان ظهور سلاح‌های باروتی، این جنبه از اعمال نظامی مینیاتوری بود از تخصص‌گرایی فن آورانه ابتکار آمیز، که عیار تحول بزرگ غرب شد. اما اکنون این تخصص‌گرایی فنی در مقیاسی چنان بزرگ عمل می‌کرد

که نهادینه‌سازی گسترده‌ای از ابتکارات را موجب شد، نهادینه ساختنی که می‌رفت تا به تدریج تمام بخش‌های کلیدی کل جامعه را دربرگیرد. از نظر اقتصادی، می‌شد این تحول را در اشکال خاصی از سرمایه‌گذاری صنعتی و تجاری در اروپای شمال غرب در سده هفدهم مشاهده نمود. به‌طور منظم، سرمایه‌گذاری مجدد صورت می‌گرفت و براساس ابتکارات فن‌آورانه و گسترش قابل‌پیش‌بینی الگوی بازار، انباشت سرمایه در حال گسترش همه‌جانبه بود. از نظر فکری، می‌توان رد پای آن را در آثار تجمعاتی مانند انجمن سلطنتی مشاهده نمود. در فرهنگهای بسیاری تجمعاتی وجود داشته‌اند که هدفشان تشویق تعلیمات دانشگاهی موجود بود و ممکن بود گاه حتی از اطلاعات جدید استقبال کنند، اما انجمن سلطنتی در سده هفدهم هدفش به‌صراحت این بود که علم جدید را جمع‌آوری کرده و نشر دهد؛ علمی که می‌توانست جای علم قدیم را بگیرد. این کار تا حد زیادی ناشی از انتظار انجمن برای کشف مداوم اختراعات جدید توسط ابزارسازی علمی حرفه‌ای و گسترش حیطه مشاهدات علمی از این طریق بود.

می‌توان تصور کرد که بعد فکری جنبش برآمد اقتصادی آن متکی بود، اما نه در این معنی که علم طبیعی به‌طور مستقیم از ابداعات بخش صنعت بهره برد، بلکه منظور این است که سرمایه‌گذاری صنعتی منابع بیشتری در اختیار کل اقتصاد می‌گذاشت. این منابع پایه‌های الگوی گسترش جویانه - که سرعت جریان آن را مطمئناً هیجان همراه با خطر کردن صنعتی و تجاری تعیین می‌کرد - مورد استفاده دانشوران قرار می‌گرفت. اما گویا توسعه روشنفکری جریان کاملاً خودمختاری داشت. به‌هر صورت، پس از آنکه توسعه علم طبیعی به نقطه‌ای خاص رسید، نمی‌توانست بدون میزان متناسبی سرمایه‌گذاری انسانی در تمام حوزه‌ها پیشرفت کند، یعنی بدون تخصص‌گرایی فزاینده در حوزه‌های متفاوت و متعدد. این که ما تصور کنیم کم‌شدن آثار علمی در غرب بعد از سال ۱۳۰۰ نتیجه مشکل‌شدن ادامه پیشرفت با تکیه بر نیروی کار متخصص آن عصر بود، درست نیست. واقعیت آن است که علم به‌درجه‌ای رسید که رشد ناگهانی چنان منابعی می‌توانست تأثیری آزادکننده داشته باشد - و دقیقاً در همان حوزه‌هایی از معرفت



که بیش از حد بر تخصص‌گرایی همه‌جانبه متکی بود<sup>۱۰</sup>. هر جا تجربه صنعتی به پیشرفت علمی مبدل گردید، به لطف افزایش مهارتها و منابع فن آورانه ابزارسازانی بود که ابتکارات تخصصی آنها مهر تأییدی بر تمایل فن آورانه در علم گذارد.

در زندگی اقتصادی و علمی هر دو، صرف این حد از افزایش کمی تخصص‌گرایی فن آورانه با خود تغییرات کیفی به بار آورد. شاید واضح‌ترین تغییر این بود که تخصص‌گرایی به سطحی رسید که صرف وقت، سرمایه و دغدغه را در نهادهایی که تجسم و مؤید بیشتر تخصص‌گرایی فن آورانه باشند، سودآور کرد. سپس این نهادها در تسریع روند سهم شدند. به تدریج در سده‌های هفدهم و هجدهم، این سرمایه‌گذارها چنان در جامعه غربی ریشه گرفت و به طور گسترده شاخه شاخه شد که هیچ روند سیاسی یا تاریخی‌ای که ریشه در خارج از روند داشت نتوانست آن را به طور جدی کند و یا متوقف کند. اما پیش‌فرض این نهادینه‌شدن ارتباط نزدیک و برهم‌کنشی بین تخصص‌گرایی‌ها بود. این روند مجموعه دره‌می از پیشرفتهای فن آورانه انفرادی نبود. مثلاً تخصص‌گرایی کاملاً منفردی مثل فن مکانیزه‌شدن پنبه‌ریسی می‌توانست چیزی معادل فنون نساجی در مصر باستان محسوب شود که کاملاً تخصصی و نسبتاً کارآمد بودند. اما حالا، در حوزه‌های اساسی بروز این روند، همه چیز بر رشد نطفه تخصص‌گرایی فن آورانه همه‌گیر و همبسته متکی گردید. بدین صورت که کارآمدی فن آورانه یک فعالیت خاص از طریق استفاده از ثمرات دیگر تخصص‌ها افزایش یافت و در مقابل خود به افزایش کارآمدی دیگری کمک کرد. برای این که چنان روندی به کار افتد، بخش مهمی از تمام فعالیت‌های جامعه باید فعال و درگیر شود. همین که این روند به خوبی تأسیس گردید، اکتشافات و اختراعات جدید، همراه با سرمایه‌گذاری انسانی و مالی لازم برای تحقق آنها، با نرخ رشد تساعدی رو به افزایش نهاد، زیرا که هر اختراع جدیدی، وقتی به خدمت گرفته شد، راه را برای قدم بعدی باز می‌کرد.<sup>۱۰</sup>

به وضوح می‌توان مشاهده کرد که چنین روند فن آورانه‌ای اساسی‌ترین پیش‌فرض‌های کل جامعه کشاورزی را پشت سر نهاد. حتی آن جوامعی که خودشان

مستقیماً کشاورزی نمی‌کردند - بلکه دامدار و تاجر بودند - برای تداوم حیات خویش بر روابط اجتماعی حاکم در مناطق کشاورزی متکی بودند؛ مناطقی که در آنجا ارزش اضافه کشاورزی در آمد اصلی را تشکیل می‌داد و حاملان فرهنگ والا و بازار اصلی شهرهای تجاری بر آن متکی بودند. رشد تخصص‌گرایی فن آورانه ساختار درآمدی طبقات ممتاز را در بخش‌های بزرگی از بستگی اساسی به اقتصاد کشاورزی و کشاورزی‌گرایی نجات داد.

البته، این به آن معنا نبود که تولید صنعتی توانست جای کشاورزی را در تولید ضروریات عمومی زندگی، مثل غذا، بگیرد، بلکه بخش‌های غیر کشاورزی اقتصاد قادر شدند که درآمد ویژه طبقة ممتاز، یعنی حاملان فرهنگ والا را تأمین نمایند. این عمل، مثل سابق، تنها در چند نقطه شهری و حوالی آنها انجام نمی‌گرفت، بلکه در تمام مراکز اقتصادی موجود رخ می‌داد. حتی بدون افزایشی در مازاد کشاورزی، یعنی بدون هیچ افزایشی در تعداد کارگران غیر کشاورزی مصرف‌کننده، تخصص‌گرایی فن آورانه بارآوری و در نتیجه کل تولید را تا بدانجا افزایش داد که تولید غیر کشاورزی سهمی تعیین‌کننده یافت و بخش اعظمی از درآمد جامعه از مناسبات و روابط کشاورزی مستقل شد. البته اگر قرار بود روند فن‌آوری پیشرفت فراوان نماید (و اگر قرار بود قشر مرفه در جامعه نهایتاً گسترش یابد) نه فقط تولید سرانه هر کارگر بلکه تعداد کارگران نیز باید افزایش می‌یافت (و البته این افزایش مواد خام کشاورزی را نیز شامل می‌شد). بدین دلیل حتی محدودیتهای تولید کشاورزی، که از روشهای سنتی محلی ناشی می‌شد، می‌باید از طریق تعمیم روند اجتماعی جدید به کشاورزی اصلاح می‌گردید. (گرچه یک راه حل بدیل نسبی این بود که محصولات کشاورزی از مناطق دوردست که هنوز با روند فن‌آوری متحول نشده بودند، وارد شود، اما این خود به معنای صدور تولیدات صنعتی و تضعیف صنایع محلی آن مناطق، و در نهایت وابستگی بیشتر آنها به کشاورزی بود). این روند کلی، و اوضاع و احوال جوامع برآمده از آن را فن‌آوری پذیری می‌خوانم و به صورت زیر تعریف می‌کنم. فن‌آوری پذیری معرف وضعیت

تخصص‌گرایی فن‌آورانه حسابگرانه (و در نتیجه ابتکارآمیز) است که در آن چندین تخصص در چنان مقیاس گسترده‌ای به‌طور همبسته عمل می‌کنند که الگوهای انتظارات را در بخش‌های کلیدی جامعه تعیین می‌کنند. ۱۱ من واژه «فن‌آوری پذیری» را در توفیر با واژه «صنعت‌پذیری»<sup>۱۲</sup> بدین دلیل انتخاب کرده‌ام که «صنعت‌پذیری» تنها یک جنبه از کل روند را دربر می‌گیرد، گرچه گاه به‌منزله اس و اساس آن تلقی می‌گردد. انقلاب صنعتی در پایان سده هیجدهم از ترکیب ماشین‌های تخصصی که بر بازار «انبوه» در حال گسترش منطبق شده بود، با منابع قابل گسترش نیروی بخار بوجود آمد. «صنعت‌پذیری» به معنی مسلط گردیدن صنعت مبتنی بر قدرت مکانیکی در اقتصاد کشور بود. (وقتی نیروی بخار جای خود را به نیروی برق و یا نیروی اتمی وا گذاشت، و یا وقتی کارآمدی یک منبع نیرو از طریق استفاده از خط تولید یا قطعه‌قطعه نمودن تولید چندبرابر گردید، احتمالاً پی‌آمد انسانی مهمی داشت، اما معادله اساسی که در پایان سده هیجدهم برقرار گردید و نقش صنعت را در جوامع سطح کشاورزی صورت جدید بخشید اساساً بدون تغییر ادامه پیدا کرد). این امر بی‌شک نقطه اوج تحولات اقتصادی سده‌های هفدهم و هیجدهم بود. در دوران معاصر، مسلط گردیدن صنعت مبتنی بر قدرت مکانیکی در اقتصاد کشور نماد اصلی روزآمدی (تجدد) محسوب می‌شود. زیرا برای این که کشوری روزآمد (جدید) تلقی گردد می‌بایست صنعتی بشود. اما این هنوز یک نماد است.

برای هدف حاضر، ما به مفهوم گسترده‌تری نیازمندیم. «صنعت‌پذیری» نمی‌تواند سرزمینی کاملاً روزآمده (مدرن) و مطمئناً فن‌آورگرا، مثل دانمارک را دربر نگیرد، زیرا دانمارک با این که اساساً کشاورزی است، سلطه قدرت مکانیکی بر کشاورزی آن، و به‌ویژه در صنایع وابسته کشاورزی، آن را در زمره «صنعت‌پذیری» قرار می‌دهد. اما، با این وجود روند فن‌آوری پذیری کلاً فراگیرتر است. حتی در تولید اقتصادی عملی، از نظر تاریخی، می‌توان درجه والایی از فن‌آوری پذیری داشت، بدون این که قدرت مکانیکی وجود داشته باشد - یعنی پیش از آن که مکانیکی شدن قدرت خود را تحمیل کرده باشد (همانطور که پس از دسترسی به قدرت مکانیکی براستی چنین شد) آنهم بر

هر رقیبی که می‌توانست در صنعت فن‌آوری پذیر مشارکت کند. به همین دلیل، چندین واحد صنعتی در فرانسه در سده هجدهم، قبل از مکانیکی شدن قدرت، جنبه‌هایی بسیاری از فن‌آوری پذیری را در تحول داخلی خود و پی‌آمدهای آن در تجارت جهانی به‌نمایش‌گذارند. اما مهم‌تر از همه، روند تخصص‌گرایی فن‌آورانه در علوم و در سازمان اجتماعی و حتی در دیگر جنبه‌های اجتماعی به همان اندازه تعیین‌کننده بود که در تولید اقتصادی. واژه «فن‌آوری پذیری» به‌طور عینی تمام جنبه‌های این‌روند را بدون هیچ الویت‌بخشیدن به این یا آن جنبه دربر می‌گیرد.

### ابعاد اخلاقی فن‌آوری‌گرایی

حال باید به جنبه‌گریزناپذیر روانی چنین سرمایه‌گذاری توجه کنیم. اتکا به تخصص‌گرایی چندجانبه فنی همراه شد با الگویی از آنچه می‌توان انتظارات فن‌آورانه خواند. برخی از این انتظارات در برخی از بخش‌های جمعیت برای شروع فن‌آوری‌پذیری الزامی بود، اما بعد از این مرحله، خود روند فن‌آوری‌پذیری این انتظارات را در دیگر بخشها تحریک و تشدید کرد.

در مرکز این روح فن‌آوری‌گرایی، انتظار کارآمدی غیرشخصی از طریق دقت فن‌آورانه قرار داشت. البته در همه دوره‌ها ذهن مشغولی برای کارآمدی، به‌صورت محدود، به‌ویژه برای کارآمدی نظامی وجود داشته است. همچنین میزان محدودی از تخصص‌گرایی فن‌آورانه و دقت در آثار ظریف دستی وجود داشته است. حتی اختراعات فن‌آورانه در الگوهای اقتصادی جمع و جورتر از جایگاه معتبری برخوردار بود. اما در اروپای غربی کارآمدی تکنیکی به‌طور فزاینده از نقش اساسی‌تری برخوردار گردید به‌طوری‌که اکنون دیگر دل‌نگرانیهای کمتر عینی و جهان‌شمول - یعنی مسائل زیباشناسانه، سستی و بین‌الاشخاصی - به‌طور فزاینده‌ای در خدمت آن درمی‌آمد، و به‌عنوان مهم‌ترین اساس برای تعالی در فعالیت‌های کارساز تلقی می‌گردید. در این سطح روانشناسانه، این سخن که همه جنبه‌های سازمان اجتماعی فن‌آور شد بدین معنا است که

آنها اساساً در چارچوب روندهای تخصصی ای سازمان یافتند که به منظور به حداکثر رساندن کارآمدی اکثریت برای اهداف عاجلاً عینی طرح ریزی و محاسبه می شدند. در این شکل است که فن آوری پذیری به معنای نهادینه کردن چرخشی اساسی از عرف آمرانه به حسابگری مستقل، بود.

پس در سطح روانشناختی است که ما به تقابل بیان شده وازگان و سنت گرا - عقل گرا می رسیم. علی رغم آگاهی کلی ما از این که بخش بزرگی از زندگی جدید از عقلانی بودن انسانی به دور است، متون جدید مربوط توسعه اقتصادی و اجتماعی حاکی از آن است که هنوز باید به خوانندگان هشدار دهیم که روحیه فن آوری گرایی را با عقلانیت مرسوم بشری یکسان تلقی نکنند. کاربرد عقل انسانی را نمی توان با پی گیری حسابگرانه نوعی از اهداف یکی دانست. حتی گاه یک ابتکار عملی باریک بینانه برغم هوشمندانه بودنش می تواند چنان مخاطره آمیز باشد (در پی توجهی به تجارب ابدی) که ضد عقلانی بودنش کاملاً علنی گردد. اما در هر صورت، محدود نمودن تمام ذهن مشغولیهای اخلاقی یا زیباشناختی یا تعهدات انسانی به بالا بردن کارآمدی تکنیکی، هرچقدر هم موفقیت آمیز باشد، کاملاً احتمال دارد کابوسی غیر عقلانی از کار درآید.

می توان گفت که اصطلاحات «عقلانی» و «سستی» به عنوان متمایزکننده جدید و ماقبل جدید معانی فن آورانه دارد: «عقلانی» به معنای «حسابگر بودن است در رابطه با اهداف فن آوری» و «سستی» به معنای «آمرانه به جهت عرف و عادت». اما این اصطلاحات در واقع توسط نویسندگان و خوانندگان، هر دو، در معنای کلی تری دریافت می گردند. کاملاً طبیعی است، گرچه قدری متکبرانه است، که غربیان جدید روش های فن آورانه خود را معقول تلقی نمایند ولی روشهای جوامع کشاورزی را به عنوان تأثیرات سنت کورکورانه در تقابل با عقلانی بودن محکوم کنند. استعمال دانشورانه این اصطلاحات، هر قدر بانیّت خوش همراه باشد، صرفاً این غرض ورزی را تأکید می کند. اغلب ضرورت دارد که آنچه را از بدیهیات است تبیین نمائیم: یعنی این واقعیت که بخش «مدرن» یا فن آورانه اقتصاد می تواند در صورت نادیده گرفتن ملاحظات غیر فنی، امری غیر عقلانی

باشد، و یا این که نهادهای «ستی» در معنای معمول انسانی به طور غیر قابل انکاری عقلانی هستند و حتی در تحولات فن آورانه سهم دارند. معقول خواهد بود اگر اصطلاحات عقلانی و ستی را در استعمال بیشتر معمول آنها وارونه کنیم. در این استعمال، همه جوامع ستی اند به این دلیل که در چارچوب ستهای فرهنگی عمل می کنند. صرف نظر از این که این ستهای در برخی موارد، به ویژه تحت تاثیر فن آوری، دچار تحول سریع شده باشند. و همه جوامع عقلانی اند به این دلیل که نهادهای آنها بدان دلیل تداوم پیدا می کنند که به صورت عمل گرایانه ای کار خود را انجام می دهند. دلیل این امر آن است که تصمیمات فردی اعضای هوشمندتر جامعه بازتاب حسابگرهای عقلانی است، لااقل تا آنجایی که بدیل های جدی جامعه قابل پیش بینی و عملی باشد. صرف نظر از این که در بعضی موارد بدیل های عملی آن بسیار باریک بینانه است. در واقع می توان بحث کرد که بزرگترین مزیت سرزمینهای بسیار فن آور در تداوم مؤثر سنت های آنان است که مجراهای بروز عقلانیت بوده اند. در حالی که بزرگترین مسأله سرزمینهای کمتر فن آور حاکمیت عقلانیت فرصت طلب در بین آنها است، که به دلیل بروز شکافهای شدید در ستهای فرهنگی ارزشمند، رواج یافته است.

در تولید اقتصادی، روح فن آورانه در اتکای فزاینده بر چیزهایی مانند اختراعات هوشمندانه تر و تحلیل آماری بازده و بازار بروز کرد. این بروز و دیگر بیان های تقاضا برای کارآمدی فن آورانه در سراسر دو سده تا آنجا افزایش یافت که پیش فرض های هر فعالیت اقتصادی گردید: به جای توجه به تداوم صنایع دستی در خانواده ها، مقام و منزلت فردی و همبستگی تجاری، توجه بیشتر معطوف گردید به سرمایه گذاری مولد بازده سرمایه، بازارهای اقتصادی خارج از محل تولید و پیشی گرفتن در فن آوری. اسرار تجاری خانوادگی جای خود را به اداره عمومی اختراعات واگذار کرد.

در کارهای علمی نیز روحیه فن آورانه مشابهی بروز نمود. حتی در ستاره شناسی (حوزه ای که همچون حوزه عملیات نظامی عنصر فن آوری پذیری از قبل بر آن مسلط گردیده بود) روحیه جدید تاثیر قابل مشاهده ای بجا گذارد. از زمان تیکو براهه و کپلر

در تقابل با کوپرنیک) اندازه گیری بیش از حد دقیق، به کمک ابزارهای فن آوران بسیار تخصصی و وسائل کلیدی، به تحقیق‌های نوع جدید انجامید. من تردید دارم که کپلر علی‌رغم همه توجیحات متافیزیکی خود، شکل بیضی را بر دایره که از دید هندسی «خالص تر» است، ترجیح می‌داد، و بی آن که خود بداند دقت فن آوران و دست‌آموزی را بر ظرافتهای فلسفی الویت نمی‌داد و نتیجه این شد که هرگونه برداشت کلی از دایره وجود را دچار مخاطره نمود. سنت‌های علم طبیعی در غرب نیز آن درجه از استقلال فکری را که قبلاً کسب کرده بودند، حفظ کردند، یعنی استقلال فکر علمی از تمایلات فکری نهفته در ستهای راهبر زندگی. این خودمختاری در زمانهایی در میان مسلمانان و مسیحیان هر دو، در شکل نوعی تجربه‌گرایی نسبی بروز کرده بود. این نوع نسبی‌گرایی با مفاهیم فلسفی فرجام‌گرایی و سلسله مراتب طبیعی پدیده‌ها متصل بود، اما بنده مطیع این مفاهیم نبود. اما حالا، با تخصص‌گرایی شدید، خودمختاری سنت‌های علوم طبیعی بیشتر مورد بهره‌برداری قرار گرفت و تجربه‌گرایی همراه با آن تقریباً بدیهی شد. هریک از عالمان مهم، خود را ناچار دید که (در صورت علاقه و توجه) برداشت خود نسبت به تمامیت وجود را تبیین کند؛ اما در مقابل، مردمان عادی غیرعالم هرگونه تصویری از سازگاری و کلیت جهان، را از دست دادند. تا سال ۱۸۰۰ میلادی روح فن‌آوری‌گری از ستاره‌شناسی به دیگر حوزه‌های معرفت از جمله فیزیک، شیمی، زمین‌شناسی و زیست‌شناسی گسترش یافت. فلسفه معرفت‌شناسانه جدید - از دکارت تا اوج آن در کانت - دیگر با پرسشهای غائی کاری نداشت و از علم فن آوران جدید ملهم بود.

بالاخره، در حیات اجتماعی نیز اداره و مدیریت به سوی همان روحیه فن آوران گرایش یافتند، گرچه در ابتدا این تحول با مشخصاتی همراه بود که از دیدگاهی جهانی چندان بی‌سابقه نبود. دولت مطلقه و پادشاهان مستبد و «فرهیخته» (که تاحدودی از سابقه چینی نشأت گرفته بود) کارآمدی خاصی به مدیریت غربی افزود که در زمانهای قبل تر در دیگر مناطق جهان، مانند امپراطوری عثمانی، بدست آمده بود. تا زمان انقلاب فرانسه، افزایش در کارآمدی کنترل اجتماعی مبتنی بر قانون، دقت فن آوران در تنظیم

پرونده‌ها و گزارشات و (مهمتر از آن) اجرای مفهوم حکومت به عنوان خدمات عمومی که براساس مفیدبودن آن ارزیابی می‌گردید، حتی از دوره سونگ در چین نیز بالاتر رفته بود و تمام سنت‌های حکومتی قبلی در اروپا را منسوخ کرده بود. این روند تا بدانجا پیش رفت که در دهه‌های آینده آنها ناچار شدند خود را بازسازی کنند و یا براساس بنیادهای جدید بازسازی گردند.

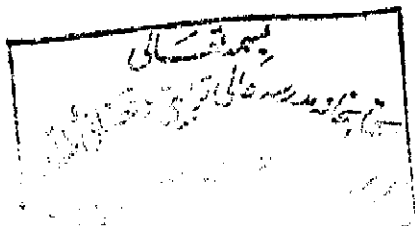
ضرورتاً، هرچه افق هم‌گرایی تخصص‌های فن‌آورانه گسترده‌تر گردید، معیارهای جدید کارآمدی نه فقط در مورد گروه خاصی از مردان فرهیخته و متخصص اجرایی، بلکه برای بخش اعظمی از جمعیت اروپای غربی اعمال شد. کارمندان و کارگران انگلیسی به تدریج تربیت شده بودند تا براساس بنیادهای جدید کار کنند، و همین امر باعث شد کسانی که قدرت ماشین‌آلات را در آخر سده هجدهم عرضه کردند، بتوانند نیروی کار ماهر برای کاربرد بدون خطر این ماشینهای پیشرفته را در اختیار گیرند. (تنها) پس از آن که ماشینهای جدید مستقر شدند، تربیت کارگران تازه استخدام شده در گروه‌های کثیر ممکن گشت). همراه با رواج کتابهای چاپی در میان شهروندان پروتستان و کاتولیک بخش‌های بزرگی از جمعیت به کارهای ابتکاری روشنفکری دست زدند. تقریباً هر حرکت مهمی متکی بود بر سهم مستقیمی از تخصص‌های متعدد وابسته، که دخول به هر کدام را برای افراد ناوارد و تربیت‌نشده سخت و مشکل نمود. کل جمعیت، و بالاخص تمام عناصر جاه‌طلب آن عملاً مجبور شدند تا حدودی به‌نگرش فن‌آورانه و انتظارات فن‌آورانه تن سپارند.

درواقع از دید کیفیت‌های اخلاقی مرتبط، می‌توان گفت فن‌آوری‌پذیری آنقدر پیشرفت کرده که بتوان آن را مشخصه اصلی سازمان اجتماعی دانست. تخصص‌گرایی فن‌آورانه تا بدانجا متنوع و پیچیده شده است که یک کارگر با دانشور فرضی دیگر نمی‌تواند جزئیات کل‌روندی را که خودبخشی از آن را تشکیل می‌داد بفهمد، و این ناتوانی خود عامل تعیین‌کننده وضعیت اجتماعی است. گوته، عظیم‌ترین نویسنده نسلی که تحول در دوره او به‌اوج رسید، به‌حق «آخرین انسان جهانشمول» نامیده شده است.



اما حتی او نیز نمی‌توانست تمام روندهای فن آوری را که ابتکارهای نمایشی او را ممکن می‌ساختند، دریابد. ابن خلدون یا لئوناردو هم در زمان خود به همین حد از فهم رسیده بودند.

بنابراین فن آوری متضمن نوعی انسان‌زدایی است. در عین حال، دوره تحول [در غرب] شاهد تغییرات اخلاقی مهم و خلاقانه‌ای نیز بود. تصویر آرمانی جدیدی از انسان (یا مجموعه‌ای از تصاویر جدید)، کیفیتی تازه که هم برای غرب و هم برای بقیه جهان کیفیتی نو ظهور بود، به‌طور فزاینده‌ای در سطوح جامعه گسترش یافت. رشد فن آوری‌گری با گسترش این تصویر آرمانی همراه بود؛ تصویر انسانی که با قاطعیت و تعهد به کوشش‌های ابتکاری جدید دست می‌یازد - انسانی که دیگر یک ماجراجوی شخصی نبوده، بلکه نماینده و منعکس‌کننده الگوی جدید حیات عمومی بود. این «منعکس‌کننده جدید»<sup>۱۳</sup> از زمان بن‌جانسون موضوع طنز و هجو بود و در سفرهای گالیور، به‌قلم جانائاتان سویفت جاودانه گردید (و در کتاب اگر نوشته رویارد کیپلینگ نصایح معقولانه‌تری دریافت کرد) و به‌طور فزاینده‌ای به موازات افزایش سرمایه‌گذاری به الگوی شخصیتی موثر و قابل‌شناسایی‌ای در میان طبقه در حال رشد تجار بدل شد - الگوی شخصی‌ای که نه فقط در امور تجاری بلکه در زمینه علم، مدیریت و حتی مذهب نیز فعال است. به‌نظر، در تقابل با تصویر «منعکس‌کننده» ولی مرتبط با آن، تصویر دیگری از انسان قرار داشت. تصویر فرد «متمدن» به دور از بربریت. در واقع، دوران تحول بزرگ معیارهای اخلاقی جدیدی با تمایل صریحاً انسانی به‌خود دید که با روح فن آوری‌گری رابطه مستقیم و چندانی نداشت. بارزترین این معیارهای جدید چیزی بود که می‌توان آن را «تلطیف رفتارها» خواند؛ این امر خود مبتنی بر این انتظار بود که آنچه همواره آرمان تلقی می‌شد، اکنون می‌توانست به‌فعل درآید. رفتار طبقات و الاثر تلطیف و «متمدن» گردید؛ و هماهنگ با این سلیقه‌های تلطیف شده مرتدها آزاد گذاشته شدند و حتی شکنجه به‌عنوان مجازات و وسیله کسب اطلاعات، هر دو، به کنار نهاده شد. این فکر ظهور کرد که با تعلیمات «فلسفی» و «طبیعی» بیشتر، و قوانین آزادتر، ذهن و روح



آدمی به طور کلی ممکن است روشن شده و «کامل» گردد.

بسیاری از این تصاویر جدید انسان یادآور تصاویر قدیمیتر است. به طور مثال، شکوهمند ساختن کوشش فردی به صورت دیگری در سنت ایرانی در نزد فرودسی و رومی متجلی است و به صورت‌های دیگری در سنت شهسواری غرب که با طنز سروانتس بیان شده منعکس است. اما اکنون لحن کلام عکس گفتار اشرافی بود. در واقع، برخی از خط مشی‌ها، مثلاً محافظه کاران، این روند را عامیانه تلقی کردند. مطمئناً، یکی از خدمات عصر نوزایی (گرچه ممکن بود که به همان سادگی از دیگر شکوفایی‌ها نیز برخیزد) این بود که تصویر آرمانی انسانی که ابتکارات فردی‌اش مرز نمی‌شناسد را در سطح کاملاً دنیایی و عملی شکوهمند سازد. این تصویر از لحاظ تعریف امکاناتی که در دسترس جامعه است و همچنین از لحاظ حفظ این امکانات، تعیین‌کننده است.

تردید و وجود ندارد که روحیه خوش‌بینی، و همچنین گسترش اقتصادی، که محصول پیشرفت فن‌آوری‌گری در حوزه‌های خاص آن بود، عاملی مهم در تحقق و عملی شدن این آرمان‌گرایی بود. در عین حال، آرمان‌گرایی به نظر در ملایم نمودن خودسری مسئولان، به‌ویژه قدرت تخریبی جنگ، سهم داشته است، قدرتی که از ۱۶۴۸ از لحاظ اهداف و نحوه عمل به طور فزاینده‌ای محدود و منضبط گردید. کاملاً امکان داشت که بدون این ملایم‌سازی، حکومتها (همانطور که قبلاً رخ داده بود) گاو شیرده را سر ببرند؛ ممکن بود در کار دانشمندان و سرمایه‌گذارها خلل وارد کرده و بدانوسیله نشان دهند که تخصص‌گرایی فن‌آورانه دیگر ارزش سرمایه‌گذاری ندارد. ۱۴ تا نسل ۱۷۸۹، افق جدید اخلاقی در جهت‌های کاملاً متفاوت بروز کرد و سهم مهمی در شکاف روانی میان غرب و دیگر جوامع داشت. همانطور که خواهیم دید این افق جدید تا آن موقع عنصر قابل توجهی از اخلاق فن‌آورانه را دربر داشت.

«تلطیف رفتار» حداقل در ابتدای کار عموماً در شکل توسعه مذهبی و زیباشناختی نمایان شد که اصولاً به اندازه توسعه‌ای اقتصادی و علمی (به‌ویژه در مقایسه با چیزهایی که در جوامع کشاورزی رخ داده بود) دورانساز نبود، هرچند که نباید نادیده گرفته شود.

به‌ویژه در حوزه مذهب، بعضاً تحت تأثیر فلسفه نو، تحولی که توسط افرادی چون پاسکال و شلایر ماخر رخ داد شالوده‌ای را برای وجدان مذهبی پی ریخت که از تجربه مستقیم روحی انسان برمی‌خاست و نیاز به‌نخبگان عرفانی نداشت که آن را آزاد کنند، یا از جزییات اجتماعی رهایش سازند. بدین ترتیب درنهایت چارچوب اعتقادی براساسی جهان‌شمول‌تر باز تعریف گردد. (البته، بروز پروتستانتیسم، به‌معنای خروج از پیش‌فرضهای مذهبی غالب در دوره کشاورزی نبود - برخی از خصیصه‌های کلیدی آن را به‌همان قوت می‌توان در جهان اسلام در دوران کشاورزی مشاهده نمود - گرچه ممکن است تحولات دینی بعدی را تسهیل کرده باشد).

درعین حال، به‌نظر می‌رسد که حوزه‌ای از واقعیت که غرب آمادگی پژوهش گسترده آن را داشت تا حدی تنگ شد. حتی دیگر اهداف فن‌آورانه به‌جز آنهایی که در سرمایه‌گذاری تخصص‌گرایانه همبسته سهیم بود، درنهایت مورد استفاده و بهره‌برداری قرار نگرفت (تا آنجا که گویی حتی نیزترین ذهنها نیز فرصت پرداختن به امکانات و تخصصهای تازه را نداشتند). بارزترین حوزه موضوعاتی بود که برای شخص معنای زیادتری داشت. در حوزه پزشکی، مسأله رژیم غذایی افراد نسبت به هزار سال پیش توجه بیشتری را جلب نکرد، درحالی که ابزارهای فنی بهبود امراض (وقتی اجازه بروز پیدا کرد) در جنبه‌های متعدد گسترش یافت. تربیت بدنی برای رقص و جنگیدن که بعداً در چندین سنت فرهنگی والا رشد پیدا کرد در غرب همثانی واقعی نداشت. شاید بارزترین نکته آن است که غربی‌ها حوزه‌هایی را که به‌صورت مادی و انضمامی تجلی نمی‌کرد، مورد پژوهش قرار ندادند. به‌طور مثال، فن‌های تخصصی عارفانه - که در انواع خاصی از یوگاو همچنین تصوف نمایان گشت (علی‌رغم آغاز امیدواره‌کننده آنها در اروپای مسیحی) از سوی غربیان کاملاً نادیده گرفته شد و یا به‌واسطه ادغام در نگرشهای مذهبی جمعی به‌شدت تعدیل گردید. درحالی که غربیان در قلمروهای دیگر حسابگری عقلانی عملی و ابتکارات فردی را به‌حد افراط پیش بردند و حتی ظاهراً خواستار کوششی مداوم برای بهبود فن‌های قبل از طریق کشف فن‌های جدید شدند.

بنابراین، تا حد زیادی، تغییر اصلی در الگوی انتظارات که با روند فن آوری پذیری همراه شد صرفاً نشان‌دهنده خوشبینی عقلانی نبود، بلکه در عین حال مبین روحیه‌ای فن‌آورانه و تخصص بود که غربیان و مسلمانان هر دو آن را «مادی‌گرایانه» خواندند.

### همراهان فن‌آوری‌گری

استیلاي کارآمدی فنی چندین تمایل مرتبط را به همراه داشت که در چارچوب روح فن‌آوری قرار می‌گرفت. همانند فرآیند گسترش فنون عقلانی شده، این گرایش‌ها همراه را نیز می‌توان نمود چرخش از عرف و عادات آمرانه به سوی حسابگری مستقل دانست. معهدا، آنها متوجه نیازهای تخصص‌گرایانه فنی همه‌جانبه بودند، نه عقلانیت همه‌جانبه و گذشته از آن، آن حد پرورش و بسط یافتند که نه فقط تجلیات مقطعی این چرخش، بلکه ویژگیهای اساسی آن را به‌طور مستقیم نهادینه می‌کردند. یک حسابگری معقول که از لحاظ تخصص‌گرایی فنی تعیین‌کننده بود، در درجه اول، مستلزم ابتکار مداوم بود. یعنی مستلزم تشویق نگرشی متمایل به تجربه و آزمون، که حتی المقدور چیزی را مسلم فرض نمی‌گرفت و مرجعیت سنتی را به کلی نفی می‌کرد؛ نگرشی که خطرات اشتباه و طرد مرجعیت سنتی را به جان می‌خريد.

در ابتدای این دوره، حتی اگرچه تسلط کامل روحیه محافظه‌کاری در دوره رنسانس در حال فروکش کردن بود، نهادهای مسلط چه در غرب و چه در جاهای دیگر همگی حافظ منافع و روابط زراعی بودند: یعنی حفظ الگوی نهادی شده و مستقر در بالاترین حد به منظور حفظ نظم در قبال هرج و مرجی که سیر طبیعی زندگی معطوف بدان است. (درواقع، فرنگ، هنوز به معنای انتقال راههای انجام امور بود از نسلی به نسل دیگر تا این که هر فردی مجبور نباشد همه کارها را از ابتدا به انجام برساند). با این حال، تا پایان سده هجدهم، برخی از مهمترین نهادهای غرب تجسم‌دهنده اصل تغییر با شدت و صراحت کامل بود، یعنی اصل ابتکار. هدف فصل‌نامه‌های علمی، همانند انجمن‌های علمی اساساً حفظ علوم جدید بود، نه علوم قدیم. حق قانونی حمایت از ابتکارات

از طریق ثبت آنها به صورت اصلی عام در صنعت در آمد: موفقیت از آن کسی می شد که به سریع ترین و موثرترین وجه ابتکار کند. در سازمان اجتماعی جدید، ابتکار نهادینه شد. در نهایت حکومت خود تجسم دهنده این اصل شد. نهاد قانونگذاری - مجلسی که وظیفه خاصش این نبود که مالیات ببندد، یا حتی مدیرانی را به کار بگمارد که در مورد سیاستهای روز در دوره‌ای بحرانی و جنگ تصمیم بگیرند، بلکه می بایست به طور مرتب به مشورت نشینند و قوانین را تغییر دهد - نمایانگر درجه‌ای بود که ابتکار آگاهانه در مرکز نظم اجتماعی قرار داشت. متفکران - در هر تمدنی - بر آن بودند که مدیران باید تغییر کنند و حتی سیاستهای جاری باید پا به پای شرایط تغییر یابد؛ اما قوانین، اگر نگوییم چیز دیگر، بایستی تا جایی که ممکن است ابدی باشند. در واقع قوانین در تمام جوامع و در همه زمانها گهگاه تغییر می کردند، و جوامع نیز تاحدی برای این موضوع تدارک می دیدند؛ مثلاً در امپراطوری عثمانی تنظیم و تعدیل احکام قانونی نمونه‌ای از این کار بود. البته هدف تمام این نهادهای اجتماعی از میان بردن یا لاقط به حداقل رساندن چنین تغییراتی بود. هرچند که، عنوان «قانونگذار» خود عکس این مفهوم را القاء می کرد.

در چنین فضایی بود که مفهوم «پیشرفت» برای اولین بار مضمون اصلی تفکر جدی درباره تغییر تاریخی شد. نه تنها گوناگونی ابدی بلکه بهبود مداوم به انواع مختلف، توقع معمولی و روزمره مردم بود. این باور همیشگی «نسل گذشته» که نسل جوان در حال انحراف است توسط این امید جوانان که هر نسل جدید می تواند بزرگتر و بهتر بسازد، خنثی شد.

جامعه توده‌ای، گرچه به صورت آرامتر بروز کرد، ولی شاید در نهایت اساسی ترین همراه فن آوری گری بود. در این جامعه تعداد هرچه بیشتری جذب تخصص گرایي شدند، که به تخصص گرایي فنی همه جانبه در همه زمینه‌ها انجامید. نظم نوین اقتصادی بر عرضه زیاد و سیالی کارگر حرفه‌ای اتکا داشت، و به ویژه متکی بود بر بازار انبوهی از اشخاصی که بالاتر از سطح ابتدایی زندگی می کردند و محصولات فزاینده تولید انبوه را جذب می کردند. با تولید و مصرف انبوه، طبقات پایتیر، حتی روستائیان، مجبور بودند

ظرفتهایی را که با زندگی شهری همراه بود و قبلاً تنها مورد استفادهٔ نخبگان بود به طور اشتراکی مصرف نمایند. در نهایت معلوم شد که اگر قرار است جامعهٔ فن آوران به طور کارآمد انجام وظیفه کند می‌بایست سوادآموزی انبوه انجام گیرد. در نهایت چنان توده‌هایی به یک نیروی سیاسی مبدل گردید. (در نهایت معلوم شد که حتی آن جوامع فن آور که در آنها قدرت به طور نظام یافته در اختیار گروهی اندک بود، از روی اجبار نبود که نقش سیاسی تودهٔ مردم را تحمل نمودند؛ بلکه وفاداری و مشارکت فعالانه تودهٔ مردم را در روند سیاسی «استبداد نام» خواستار شدند تا دستگاه حکومتی گسترش جو بتواند به طور آرام‌تری به کار خود ادامه دهد).

در واقع، نقش به‌شدت گستردهٔ دولت، که با جزئیات بی‌سابقه و کارآمدی گریزناپذیری وارد تمام منازل گردید، همانقدر ویژگی جامعه فن آور بود که مفهوم پیشرفت. دخالت در گروهها براساس برخورد های شخصی، همانند آن که بین فرد و حکومت نهایی در اکثر جوامع مبتنی بر کشاورزی برقرار بود، به بی‌قدرتی نسبی تقلیل داده شد و یا جای خود را به گروه‌بندی کار ویژه گرایانه‌ای براساس نقش‌های تخصصی فن آوری جدید سپرد. دولت به‌درجه‌ای مستقیماً با فرد سروکار پیدا کرد که تا آن وقت در جوامع سرزمینی بزرگ بی‌سابقه بود. تنها قدرت غیرشخصی دولت، که همه ملزم به اطاعت از آن هستند، به‌نظر برای کنترل چنان شبکهٔ بهم پیوسته‌ای از تخصص‌های فن آوران، چنان که در جوامع توده‌ای بروز کرد، کفایت می‌کرد.

بالاخره، فن آوری‌پذیری اصول اخلاقی مهم خاص خود را به همراه آورد که به تلطیف رفتارها، که قبلاً یاد کردیم، افزوده شد. پیش‌فرض این حرکت نه تنها یک جامعهٔ توده‌ای بود، بلکه همراه با آن، فردی را می‌طلبید که از نظر شخصی منزوی باشد ولی در عین حال اهل همکاری و فرهیخته باشد. تنها یک فرد مستقل، خودمتکی و ناپیوسته با قواعد صنفی، یا وفاداری قبیله‌ای یا اعتقادات مذهبی اجتماعی می‌توانست با آزادی لازم ابتکار کند و یا تخصص‌های دست دوم و حتی نو را که کارآمدی فن آوران را الزام می‌کرد به خدمت بگیرد. این موضوع الزام می‌کرد که آزادی فردی و رهایی از

کنترل دیگر افراد، ارزشمند تلقی گردد. این در عین حال به معنی گرایش در جهت ناشناس و غیر شخصی شدن بود زیرا که تمام واسطه‌های میان فرد و توده باریک شده بود (تا این که در نهایت فردیت به اندازه شماره کارت شناسایی تقلیل رفت). در عین حال، همانقدر که انزوای شخصی و استقلال اهمیت داشت، تمامیت شخصی و رشد شخصی و فرهیختگی که همراه با روحیه گروهی و میل به همکاری بسط می‌یافت، از اهمیت برخوردار بود. بدین ترتیب، در همان زمان، فن آوری‌گری به معنای استانداردهای اخلاقی فردی والا و احترام برای خصیصه خاص فردی بود.

همراه با انقلاب صنعتی بریتانیا، در واقع یک انقلاب اخلاقی خاصی بروز کرد که در آن «اخلاق بورژوازی» چارچوب نظری خود را مسلط کرد. یک نسل بعد جامعه بریتانیا تا حد زیادی نه تنها در جهت شکل خامی از اسراف و به‌نمایش‌گذاردن زندگی فردی، بلکه حتی در جهت زدوبند و رشوه در سیاست نیز پیش رفت. بیش از همیشه و حتی بیش از جهان اسلام به برابری حقوقی نیاز بود.

در چارچوب استاندارد فن آوری، متخصص به این دلیل مورد احترام نبود که از منزلت بی حساب و کتاب اجدادی و یا دیگر روابط برخوردار بود، بلکه به دلیل موفقیت فردی‌ای بود که برای روند توسعه عمومی مفید واقع می‌گردید. تنها منزلت دیکته شده که هنوز مورد شناسایی بی‌چون و چرا بود منزلت انسان بودن بود. به این منزلت انسانی فردیتی سلب ناشدنی اعطاء گردید که تا آن روز مختص به اشخاصی بود که ارتباطات بین گروهی داشتند و از طریق قدرت مقدس گروهی حمایت می‌شدند. این واقعیت به دست آورد عظیم روشنگری سده هجدهم برای تلطیف فضاوت‌های علنی کمک اساسی نمود. همراه با این تحول، احترام برای ابتکار و کارآمدی فن آوران و افزایش فرصت‌ها بود که به فرد معمولی امکان می‌داد برای خود حرفه‌ای متناسب با استعدادش دست و پا کند و به افراد استثنایی گاه این فرصت را می‌داد که بیش از خاص خود را متجلی نمایند.

تمام این تغییرات، به‌ویژه برای آنهایی که راه خود را به مرکز کنترل اجتماعی باز

کردند، باعث افزایش چشم‌گیر قدرت مادی گردید و بنابراین ثروت مادی اضافه شد. علم و دانش دقیق رشد چشم‌گیر نمود و در نتیجه امکانات تحقیق خلاقانه زیاد شد، کانالهای فرصت برای موفقیت چندبرابر شد و بنابراین اساسی برای آزادی فردی سازنده فراهم آمد. ثروت، علم و آزادی به‌طور فزاینده‌ای تأثیرات مستقیم بر سازمان فن‌آور را تثبیت کرد و راه را برای سطح فزاینده‌ای از قدرت اجتماعی باز کرد: قدرت تولید کالاها، کشف حقایق و سازمان‌دادن زندگی آدمی برای اهدافی که موردنظر بودند.

برای مسلمانان تمام این تحولات اهمیت و معنای اخلاقی خاصی داشت. حداقل در برخی موارد، غرب توانسته بود که گره‌های اخلاقی جوامع شهری خود را حل کند، گره‌هایی که از آغاز تمدن و به‌ویژه از زمان تصویب آنها در سنت روحانی ایرانی / یهودی، که غرب نیز در آن سهیم بود ناگشوده مانده بودند. غریبانهادهایی را بسط دادند که ظاهراً حداقل امنیت قضائی فردی را تضمین می‌کرد و در نتیجه درجه والایی از نظم اجتماعی و ترقی روزافزون به‌شکلی جاری گردید که حتی محروم‌ترین افراد به‌طور روزافزون در آن سهیم می‌گردیدند. افزون بر آن، حتی در سطح خلوص فردی درجه‌ای از استاندارد صداقت فردی، کار و پیشه، وفاداری و تواضع و ظرفیتی برای وری کارآمدی رفتن نهاد شده بود که اگرچه از تضمین کمال اخلاقی در غرب بسیار به‌دور بود، اما در عین حال در میان طبقات مسئول به‌طور روزافزون قابل مشاهده بود.

برای یک مسلمان مؤمن و بی‌غرض حوزه‌های زیاد از این تحولات قابل احترام بود. براساس سیره حضرت محمد (ص)، شریعت اسلام عدالت برابری طلب را پیشنهاد می‌کرد، درجه‌ای از تحرک اجتماعی را فرض می‌دانست و بر مسئولیت فرد و خانواده هسته‌ای تأکید می‌گذاشت. بیش از هر سنت مذهبی بزرگ به‌ارزشهای بورژوازی و تجار شهری میدان می‌داد. شریعت به‌طور مداوم علیه هرگونه آمریت و استفاده مبتنی بر عرف و عادت برای حفظ قانون جهانشمول و کرامت انسانی مبارزه کرده بود. شریعت، گاه با سکوت و گاه معترضانانه، خود را مدافع مقام اساسی حکومت صالح و اخلاقی فردی در تعالی آدمی دانسته و آنها را مقولاتی مقدس تلقی می‌کرد که پاسداری از آنها وظیفه



همه آدمیان است. اروپای مسیحی به تبع تحول عظیم [در غرب] در ترجمان آرمانها به واقعیت راه زیادی را پیمود. از اوایل سده نوزدهم، بودند مسلمانان هوشمند و معتبری که قبول داشتند اروپائیان با استانداردهای اسلامی از زندگی بهتری از آنان برخوردار هستند.

در واقع، مطمئناً مسائل اساسی اخلاقی جامعه هنوز به طور کامل حل و فصل نشده بود؛ چنان پیشرفت‌هایی که حاصل شده بود از طریق تغییر همان مقولاتی بود که آن مسائل از زمان سومریان به کمک آنها ارائه شده بودند. این راه‌حل‌ها به‌قیمتی بدست آمده بود که هنوز کسی حاضر به ارزیابی میزان آن نبود. برخی از مسلمانان از همان آغاز نسبت به ارزش قدرت و ترقی اروپای جدید نظر خوش نداشتند و در نهایت وقتی راه‌حل‌های آن را ناکامل دیدند نسبت به آن بدگمان شدند.

### چرا تنها در غرب؟

شاید نباید انتظار داشت که سنجۀ مطلق برای قضاوت در مورد تعالی یک جامعه و دست‌آوردهای آن در یک دوره خاص بدست دهیم. ما آموخته‌ایم که نسبت به ارزیابی ترقی و تنزل یک جامعه آنهم صرفاً به‌ازای میزان قدرت و یا منابعی که در یک لحظه خاص در اختیار دارد، حساس باشیم. ما به کشف علائم زوال درونی رغبت فراوان داریم و این همان چیزی است که برخی محققان در حوزه تمدن اسلامی کشف کرده‌اند و آن را بنیادی برای خوارش کردن عظمت ظاهری جهان اسلامی در دوره‌های متأخر می‌دانند. به نظر می‌رسد دقیق‌تر آن است که پیشرفت یک جامعه را از طریق توسعه فن‌آوری آن و به‌ویژه در علوم دقیق اندازه بگیریم زیرا آنها نشانه‌هایی هستند از درجه عقلانیت و آزادی درونی آن جامعه. اما علم و فن‌آوری تنها نشانه‌های حقیقت و آزادی نیست، بلکه آنها تقریباً به‌طور صریح سنجه‌های فن‌آوری خاصی را ارائه می‌دهند که بر قامت برتری غرب جدید دوخته شده است. در روزگار حاضر، ما به‌طور فزاینده آگاه می‌شویم که (همانطور که ذکر شده است) گرچه علم طبیعی ادعای مفید بودن می‌کند، در این که

آیا خوب نیز هست تردید بیشتری وجود دارد و در معنای نهایی این علم نمی‌تواند معتبر و برحق باشد. در واقع، ما دلایلی داریم که بر اکثر سنجه‌هایی که ما را نسبت به دست آورده‌های غرب جدید مغرور می‌کند، ایراد نمائیم.

با وجود این، حتی اگر مثل سابق بر نوع «پیشرفتی» که غرب در سیهصد سال گذشته نماینده آن است، ارزش انحصاری و مطلق نگذاریم، حقیقت آن است که فن‌آوری پذیری و تمام تحولات همراه آن فی‌نفسه یک دست‌آورد بزرگ بشری بود. یک پیروزی بزرگ بود، که صرف‌نظر از محصول نهایی آن به‌نفع مردمان غرب و تقویت نهادهای محلی آنها تمام شد، و همچنین کمکی شد به تثبیت حیات روحی و روشنفکری آنها و ارتقاء وضع زندگی بخش بزرگی از جمعیت آنها. تحول غرب تا حد زیادی از شکوفایی فرهنگی عصر نوزایی (رنسانس) غرب برخاست که در بسیاری موارد غرب را به‌ورای برابری فرهنگی با اسلام ارتقاء داد؛ یعنی همان برابری که غرب در اوج دوره قرون وسطی بدان دست یافته بود. به یک معنا، تحول غرب در نتیجه هوش و ذوقی که موفق شده بود برخی از جنبه‌های ابتکاری عصر نوزایی را ابدیت بخشد، رخ نمود. سؤالی که باقی می‌ماند این است که ویژگی جهان غرب در چه بود که موجب شد موفقیت در آنجا حاصل گردد ولی در دیگر جوامع بروز نکند.

در درجه اول، باید به یاد داشت که چنین تحولی به هر حال باید درجایی رخ می‌داد. همانطور که تمدن سطوح کشاورزی درجایی بروز کرد، یا حداکثر در چندین نقطه، و سپس از آنجا به دیگر مناطق جهان سرازیر شد، به همان‌صورت تمدن جدید فن‌آوری نمی‌توانست در آن واحد در تمام مناطق شهری بروز کرد. این نوع تمدن نیز ابتدا در یک ناحیه محدود، یعنی اروپای غربی، بروز نمود و از آنجا به مناطق دیگر سرازیر شد.

منظور این نیست که روش‌های جدید از شرایطی نشأت گرفت که تمام محدود به یک منطقه بود. همانطور که اولین اشکال حیات شهری و فرهیخته بدون انباشت عادات و اختراعات بیشمار در میان مردمان فراوانی از خرد و کلان امکانپذیر نبود، تحول فرهنگی جدید نیز مبتنی بر اختراعات و اکتشافات متعدد بود که سابقه آنها به مردمان شهری شده

نیمکره شرقی باز می‌گشت. اختراعاتی که بسیاری از پایه‌های آن محصول تمدن غیراروپایی بود. به‌خصوص، اکثر عناصر شکل‌دهندهٔ بلافصلی که به تحول منجر گردید، چه مادی و چه معنوی، در دوره‌های قبل‌تر و یا بعدتر، از دیگر مناطق به‌غرب آمده بود. برخی از اختراعات تعیین‌کننده (بالاخص اختراعات سه‌گانه، باروت، قطب‌نما و چاپ) که راه را برای توسعه آبی غرب هموار کرد نهایتاً از چین آمده بود. همینطور بود، ظاهراً، فکر نظام استخدامی کشوری و نظام امتحانی آن که در سدهٔ هجدهم معرفی شد. در این حالت غرب وارث ناخودآگاه انقلاب صنعتی عقیم چین در دورهٔ سونگ بود. درمقایسه با نقش بارز این اختراعات، نقش عناصری که از دیگر جوامع مدیترانه‌ای بالاخص جوامع اسلامی شده می‌آمد، گسترده‌تر بود؛ عواملی که محرکی موثر در رشد علم و فلسفه در دورهٔ اوج قرون وسطی نبودند.

و شاید وجود بازار گسترده جهانی همانقدر مهم بود. بازاری که شبکه تجاری افریقایی / اروپایی را شامل می‌شد و تا حد زیادی تحت حمایت مسلمانان تا میانه هزاره دوم به‌وجود آمده بود. تحول جدید غرب از طریق دسترسی آن به بخش اعظمی از مناطق نسبتاً متراکم از جمعیت شهری حاصل شد، مناطقی که بازار جهانی را با تمام گوناگونی و غنای خود تشکیل می‌داد. در آنجاها بود که ثروت اروپایی می‌توانست تولید شود و خلاقیت اروپایی تجلی نماید. بویژه، گسترش تجاری بعد از اقدامات متهورانه دریایی مردمان ایبری در سده‌های پانزدهم و شانزدهم عامل مهمی بود که رشد مالی را ممکن کرد و فرصت عاجل دوره‌های نخستین برای انباشت سرمایه اساسی را فراهم آورد. جدای از تاریخ تمامی حوزهٔ تمدنی افریقایی / آسیایی، که غرب جزء جدایی‌ناپذیر آن بود، تحول بزرگ غرب غیرقابل تصور است.

با این وجود، این تحول نمی‌توانست در تمامی حوزهٔ تمدنی در آن واحد بروز نماید. تمام تحولات فرهنگی، در هر بخشی از حوزهٔ تمدنی، در چارچوب بافت فرهنگی بومی رخ داد و سپس به آرامی در جاهای دیگر مورد استفاده قرار گرفت. این نکته در مورد تمام تغییراتی که تحول بزرگ غرب را شکل دادند صحت دارد. وقتی که

زمان موعود فرارسید، تحولات عملی فرهنگی تنها می‌توانست در یک حوزه فرهنگی خاص و در چارچوب ریشه‌های آن فرهنگ بروز کند - یعنی در غرب.

هنوز مشخص نشده است که چه چیزی باعث شد تحول بزرگ در آنجا و در همان موقع رخ نماید. البته در یک روند کلی، نمی‌شد که این تحول قبل از هزاره دوم قبل از میلاد رخ دهد: فرض این است که تنها آنوقت، گسترش و تشدید مرکز تجارتهای نیمکره‌ای و به‌ویژه انباشت سرمایه به سطحی کافی رسید که از آنجا تحول آغاز شود. حال این سوال مطرح می‌شود که کدام منطقه از مجموعه فرهنگی تعداد کافی از شرایط مطلوب محلی را برای تحول بزرگ در اختیار دارد. فرض این است که آمیزه‌های متفاوتی می‌توانست برای تولید چنان تحولی موثر باشد؛ نمی‌توان صرفاً به آمیزه‌ای که در اروپای غربی رخ داد نگاه کرد و براساس آن ادعا کرد که تنها چنین آمیزه‌ای می‌توانست به‌تند نمودن تولید و ابتکار به‌صورتی که بروز کرد بیانجامد.

معهدنا، می‌توان تصور کرد که یک سنت اجتماعی و منابع اقتصادی‌ای که بالاخص برای سرمایه‌گذاری صنعتی مفید بود از ضروریات است. همانطور که می‌دانیم، نقش این سرمایه‌گذاری در میان چینی‌ها و غربی‌ها، هر دو افزایش یافت و ظاهراً همین سرمایه‌گذاری در ایجاد یکپارچگی داخلی در دورانهای میانه اسلامی سهم داشته است. اما مطمئناً شرایط دیگری نیز لازم بود، حتی اگر تنها به قصد تحکیم تأثیرات چرخش به‌سوی آن نوع سرمایه‌گذاری و یا جلوگیری از گسیختگی آن باشد. می‌توان در مورد برخی از آنها که در غرب مؤثر افتادند تعمق نمود، زیرا غرب از مزایای خاصی برخوردار بود. اول از همه خاک بسیار دست‌نخورده و گسترده آن بود: بزرگترین منطقه به‌هم پیوسته با آب فراوان که به مناطق شهری قدیمی متصل بود و به دلیل سرمای مناطق شمال در برابر روشهای قدیمی‌تر آبادانی مقاومت کرده بود. وقتی غرب یادگرفت از این زمینها در کشاورزی استفاده کند، فضای فراوانی برای گسترده‌گی و در نتیجه آن برای تحقق الگوی یک اقتصاد در حال گسترش در اختیار داشت. تمام این تحولات در لحظه‌ای از تاریخ جهان رخ داد که، بسیار از چیزهایی که قبلاً غیر ممکن بود، عملی

شده بود. (برانگیزاننده‌هایی که روش‌های جدید کشاورزی را در جنوب چین امکانپذیر نمود و اقتصاد خاندان سونگ را در چین تقویت نمود، به مناطق کوچکتری اثر گذارد تا سرزمینهای اروپایی و به نظر می‌رسد در مقابل پس‌زندهای محلی قدرت مقاومت کمتری داشت). بدون شک عوامل دیگری هم بودند که همینقدر اهمیت داشتند، مثل برانگیزاننده‌های خیال‌آدمی که از طرق دسترسی موجود به دیگر جوامع شهری (اروپا با هیچ سلسله جبالی مثل هیمالیا مسدود نبود) و با گذر از اقیانوس اطلس امکانپذیر شد (که اگر توسط کلمبوس از راه طولانی میان اقیانوس کشف نمی‌شد، مطمئناً از طریق جزایر شمال برزیل رخ می‌داد؛ درحالی که اقدام متهورانه چینی‌ها در اقیانوس آرام به چنین موفقیتی نمی‌انجامید). شاید (اما نه کاملاً واضح) باید آزادی نسبی از تخریب انبوه جهانشمول و به‌ویژه موفقیت‌های حمله بیگانگان برای مدتی طولانی نیز یاد کرد (به‌طور بارز توسط مغولان).

شاید، به‌وقت (مثلاً اگر در توسعه غربی بریدگی رخ می‌داد) ممکن بود که ما تحول مشابهی را به‌طور مستقل در دیگر جوامع کشاورزی مشاهده می‌کردیم، که برخی زودتر و برخی دیرتر، هرکدام در شکل و درچارچوب خود و با سابقه خود صورت می‌گرفت. امکان داشت که چینی‌ها بعداً به‌طور موفقیت‌آمیزتری دست‌آوردهای خود در دوره سونگ را، با گسترش ناگهانی و فراوان تولید فلز و فولاد، فوران موفقیت‌های فن‌آورانه جدید و شکوفایی‌های کلی فرهنگی، مجدداً باز تولید کنند. زیرا اگرچه این حرکت رو به جلو منقطع شد و چین در دوره پیروزی مغول، خود بار دیگر به تمدنی زراعی بدل شد، اما الگوهای فرهنگی برخلاف موجودات زنده توسط چنان وقایعی آن‌طور تثبیت نمی‌گردند. همچنین می‌توان شرایطی را تصور نمود که در نهایت محرک عظیمی برای یک هند اسلامی شده فراهم می‌نمود. اما وقتی چنان تحولی در یک نقطه به کمال رسید، وقتی باقی نمی‌ماند که برای واقعه‌ای مشابه در جای دیگر صبر نمود. در طبیعت اموری مانند تغییر فرهنگی است که وقتی کامل شدند به‌زودی به تمام کره خاکی سرایت کنند و واقعیت بروز آن در یک نقطه خاص راه را برای امکان بروز آن در جای

دیگر ببیند.

برای فهم پی‌آمد این مطلب، می‌بایست به برابری‌ای که میان جوامع کشاورزی تداوم داشت بازگردیم. در مجموعه تاریخی افریقایی/اروپا آسیایی، رشد کلی در سطح قدرت اجتماعی که در همه‌جا بروز کرده بود به‌طور بارزی انباشت شده بود. در سده شانزدهم امپراطوری‌های اسپانیا، عثمانی، هند و چینی قادر بودند که سومریان باستان را در اوج قدرتش نابود کنند. همانطور که یکی از آنها توانست از تک‌ها را که قدرتی مشابه بودند از میان بردارد. اما رشد این قدرتها تدریجی بود. در هر حوزه فرضی، یک جامعه حوزه تمدنی باید با قدرتهای اساساً برابر مهار می‌شد، صرفنظر از این که یکی ممکن بود از برتری برخوردار شود. به‌طور مثال، برتری اعراب بر پرتغالیها در سده‌های هشتم و نهم و برتری کوتاه پرتغالیها بر اعراب در سده شانزدهم، هر دو بر دست‌آوردهای ظاهری محلی متکی بود. هیچیک از دو ملت نمی‌توانست از محدودیتهای ضمنی در جوامع کشاورزی فراتر بروند. در هر مورد، بزودی برتری معکوس گردید، و آنهم نه از طریق تحولی ریشه‌ای تعالی شدید مردم، بلکه از طریق تغییر کلی شرایط. در دورانهای متعدد یونانیان، هندی‌ها و مسلمانان دوران‌های درخشان خود را داشتند، اما در درازمدت همه تقریباً قدرتی همسان داشتند. دلیل آن این بود که در طی هزاران سال هر تحول اساساً جدیدی در هر جا به‌طور تدریجی مورد پذیرش قرار گرفت، یعنی به فاصله حدود چهار تا پنج سده - در مواردی مثل مورد سلاحهای باروتی با سرعتی زیادتر.

اما جزئی از خصیصه تغییر در تحول جدید این بود که پیش‌فرضهای تاریخ را شکست، پیش‌فرضهایی که در چارچوب آنها چنان گسترش تدریجی توانسته بود در میان جوامع افریقایی/اروپا آسیایی تداوم یابد. در روند تغییر تاریخی جدید، وقتی در ده‌ها سال همانقدر تولید صورت می‌گرفت که قبلاً در چندین سده تولید می‌گردید، فاصله عقب‌ماندگی پنج ساله دیگر مسأله عادی‌ای نبود. تطابق و گسترش تدریجی گذشته دیگر امکانپذیر نبود. به‌زودی - حداقل تا پایان سده هفدهم - تمام مردم غیرغربی با مسأله کنار آمدن با نظم جدید زندگی متمدن به وجهی که در غرب بروز کرده بود مواجه

شدند. جز در مواردی که به طور تصادفی از یک تحول مشابه و دقیقاً در همان زمانی که غرب شروع کرده بود، آغاز کرده بودند، برای آنها، علی‌رغم بخت و اقبالشان، فرصتی برای توسعه مستقلانه وجود نداشت. در عین حال، در صورت حرکت با سرعت فرهنگی جامعه کشاورزی نمی‌شد که تحول غربی را هر ساله برای خود به صورتی که بروز کرده بود (که برای این که چنان تطابقی موثر باشند لازم بود) بپذیرند. آن جوامع کشاورزی متحول شده که در پیش فرضهای فرهنگی غربی شریک نبودند، ناچار شدند در چارچوب سنت خویش و با سرعت خاص خویش متحول شوند و از سنت‌های بیگانه تنها چیزهایی را که می‌شد پذیرا گردید قبول کنند. البته، تحول غرب وقتی به حرکت درآمد نه می‌توانست تماماً نسخه‌برداری شود و نه می‌شد به طور مستقل آن را تکرار کرد. در عین حال، نمی‌شد از دست آن خلاص شد. برابری هزارساله قدرت اجتماعی تقریباً با پی آمد مصیبت‌باری برای همه جا شکسته شده بود.

## پی‌نوشتها و مأخذ

1. Technicalism
2. Transmutation
3. Oikoumene

۴- از زمان بورکهارت کوششهایی بینش‌گرانه متعددی شده است تا تحلیل شود که انسان جدیدی یعنی (اروپایی دوره فن‌آوری (Technical age) چه جور موجودی است. معهذاً، به‌جز اطلاعات تحریف‌شده‌ای از آنچه شرقی خوانده می‌شود، این کوششها معمولاً از اطلاعاتی استفاده کرده‌اند که از تاریخ یونان باستان و اروپای غربی اخذ شده است و به همین دلیل آنها اختلاف میان صحنه‌های داخلی در تحول غربی و تغییراتی که ارتباط جهانشمول دارند خدشه‌دار نموده‌اند. محققان منطقه‌شناس هم که به‌ندرت چیزی درباره بخشی از جهان قبل از سده نوزدهم می‌دانند. به همین دلیل من ناچارم تحلیل خود را بسط دهم.

برای هدف تاریخی، تحول عظیم [در غرب] را باید به‌عنوان حادثه یا روندی تاریخی به تحلیل

گذارد و نه صرفاً به عنوان ظهور دوره و یا مرحله‌ای از فرهنگ بشری، ولی البته چنین روشی به ندرت اتخاذ گردیده است. البته، شومیتز به طور موفقیت آمیزی توانست هر آنچه حتی برای مارکسیستها یک دوره سرمایه‌داری نسبتاً ناپویای جامعه است به یک واقعه پیچیده و بلندمدت تبدیل نماید. جریانی از توسعه که هرگز به تعالی حقیقی و یا پایان قابل رویت نرسد. در چنان بینشی، تحلیل بازار سرمایه‌داری توسط اقتصاد دانان رایج بورژوا رنگ و بوی غیرواقعی می‌گیرد، گویی که سرمایه‌داری شرایطی است که اساساً بر تعادلی نسبی مبتنی است. در نهایت، آنها تعادل‌های کوتاه‌مدتی را به تحلیل می‌گذارند که خود تعیین‌کننده و تعدیل‌کننده بازاری است که برای آنها پیش فرض است.

در این نحوه نگرش مطالعات خود من به دو وجه ناقص است. من تحول را اساساً تفسیری از یک مرحله به مرحله دیگر تلقی کرده، و تصور کرده‌ام که با نسل ۱۷۸۹ به کمال رسیده است یعنی وقتی که نطفه‌اش در حوزه‌ها و مناطق مشخص بسته شده است. در درازمدت، احتمالاً باید در آن روزی که تمام حوزه‌های مربوط به زندگی اجتماعی و تمام قسمتهای جهان فن‌گرا شده‌اند این تحول را تمام شده تلقی نمود، اگر چنان روزی فرابرسد. با چنان نقطه‌نظری، سده‌های هفدهم و هجدهم به نظر صرفاً مقدماتی می‌رسند. گرچه آنها کماکان مقام و موقعیت خود را حفظ می‌کنند. معهذاً، در حال حاضر من نمی‌توانم چنان نقطه‌نظری اتخاذ کنم.

### 5. Rational society

۶- در بخشهای دیگری از کتاب درباره این مقوله صحبت شده است. م

### 7. Technicalistic

۸- منظور جنگهای مذهبی بین سالهای ۱۶۱۸-۱۶۴۸ است که به جنگهای سی ساله معروف

گردید. م

۹- در میان دانشوران تاریخ علم، دریک پرایس (Derek Price) بر نیاز تعیین‌کننده برای افزایش تعداد متخصصانی که منشأ الهام یکدیگر می‌شوند و علم را به درجه‌ای بالاتر از سطح فرضی برساند تأکید می‌نماید.

۱۰- مفهوم «خیز اقتصادی» که راستو برای مرحله بعدتر و تخصصی‌تر از توسعه در نظر گرفته است برای این سطح کلی و ابتکار کاربرد دارد. در واقع تا وقتی که این سطح اساسی - و تمایزهای



مربوط به خصائص آن در مورد غرب و موارد اشتقاقی آن - مطالعه نشود، خطاهای بسیاری در هر تحلیل آنچنانی بروز خواهد کرد.

W. W. Rostow. *The State of Economic Growth* (Cambridge University Press, 1963).

۱۱- برای توجیه و تعریف دقیقتری از واژه «فن آوری پذیری» (Technicalization) و مقایسه آن با واژگانه‌های بدیل نگاه کنید به جلد اول از کتاب حاضر.

## 12. Industrialization

## 13. Progetor

۱۴- جان نف، همان کسی که توجه ما را به نقش اساسی و انقلاب اولیه صنعتی در انگلستان جلب نموده است، این نکته را در چند اثر خویش بویژه بنیادهای فرهنگی انقلاب صنعتی متذکر شده است.

John U. Nef. *Cultural Foundations of Industrial Civilization*. (Cambridge University Press, 1958).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی