

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



﴿ ترجمه متون برگزیده علوم انسانی ﴾

The technological system

Author: Jacques Ellul

Source: Ellul, Jacques. The technological system. Translated from the French by Joachim Neugroschel. New York: Continuum, 1980. pp.23-34

تکنولوژی به منزله مفهوم

نویسنده: ژاک الول

مترجم: سید احمد موسوی خوئینی

مجموعه ترجمان، تلاشی برای ترجمه متون برگزیده علوم انسانی است. ترجمه صداهایی که کمتر شنیده شده‌اند و اندیشه‌هایی که مهجور، اما بدیع و راهگشایند. هدف ما، غنا بخشیدن به تفکر انتقادی و گفتگویی است، برای همراهی با ما، متن‌های مناسبی را که می‌شناسید، پیشنهاد دهید، یا در ترجمه آن‌ها با ترجمان همراه شوید. پست الکترونیکی ترجمان: info@tarjomaan.com

حق انتشار جزء یا تمام متن، برای مؤسسه ترجمان محفوظ است

ISSN: 2345-282x



در پژوهش‌های قبلی‌ام درباره تکنولوژی، اصطلاح تکنولوژی را به منزله مفهوم به کار گرفتم اما آن را تبیین نکردم؛ همین امر موجب شد سوءفهم‌های بی‌شماری پیش آید. به نظرم می‌آمد ویژگی‌های مشترک تکنولوژی‌هایی که در انواع حیطة‌ها به کار می‌روند، به اندازه‌ای است که می‌توانیم مفهومی کلی از آنها استخراج کنیم. کسی هرگز «ایده مثالی سگ» را ندیده‌است، اما همه می‌دانیم که میان انواع سگ‌های اسپانیل، باکسر، گریت دین، پکینس و پینچر، علی‌رغم تمام تفاوت‌هایشان که باعث می‌شود آنها را کاملاً از یکدیگر بازشناسیم، ویژگی‌های مشترکی می‌توانیم بیابیم، تا حدی که کلمه سگ را برای همه آنها به کار می‌بریم. اصلاً نمی‌خواهم وارد بحث و جدل درباره کلی‌ها شوم. همینطور ادعا نمی‌کنم که جایی در آسمان‌ها، ایده مثالی انضمامی‌ای از تکنولوژی مطلق، به نحو نفس‌الامری، حاضر است. ادعای من این است که می‌توانم، به نحو علمی، پدیداری بسازم متشکل از ویژگی‌ها و روابط درونی پدیدارهایی که عموماً در جامعه‌مان به آنها پدیدارهای تکنولوژیک می‌گوییم. زیرا این جامعه، که تکنولوژی در آن مسلط شده، اولین جایی است که مفهوم تکنولوژی را در خود دارد. امروزه بعضی افراد می‌گویند «تکنولوژی» وجود ندارد و فقط تکنولوژی‌های متکثر را می‌توانیم تشخیص دهیم. اما چنین تصویری محصول درکی سطحی از واقع‌بینی و تصویری آشکارا غیرسیستماتیک است.

تکنولوژی به منزله مفهوم ما را قادر می‌سازد که مجموعه‌ای از پدیدارها را درک کنیم، پدیدارهایی که ناپیدا هستند، حتی جاییکه تکنولوژی‌ها آشکار و ادراک پذیرند. مفهوم تکنولوژی را ناگزیر باید درک کرد، با این حال، این مفهوم به خودی خود، به هیچ وجه مفهومی روشن و بسیط نیست. همچنین، مفهوم تکنولوژی متضمن وجود سیستمی تکنولوژیک نیست. نمی‌خواهیم به مسئله تعریف تکنولوژی بازگردیم، اما می‌خواهیم در خاستگاه این مفهوم نظر به واقعیت مدرن، مذاقه کنیم. اصطلاح‌های «تکنیک»^۱ و «تکنولوژی» تعداد بسیار زیادی از پدیدارها را در بر می‌گیرند و معانی متعددی دارند. دشواری بحث این است که این معانی به واقعیت‌های متنوعی اشاره می‌کنند: واقعیت‌های انضمامی (تکنولوژی موتور درون‌سوز)، موضوعات پژوهش علمی، و سرانجام، لایه‌های تکنولوژی‌های گوناگون در زمان. به نظر می‌رسد مردم ابتدا از «تکنیک» سخن می‌گفتند و این اصطلاح را سازگار با معنای ریشه‌شناختی‌اش به کار

^۱ technique



می‌بردند و منظورشان نحوه خاص انجام دادن کاری، فرآیندی یا مجموعه‌ای^۱ از فرآیندها بوده‌است. از این رو، دیدرو^۲ از «تکنیک» متناسب با هر نقاش سخن می‌گفت. اما خیلی سریع، به موازات مسلط شدن ماشین و کاربرد صنعتی آن، اصطلاح «تکنیک» (و سپس اصطلاح «تکنولوژی» به زبان انگلیسی) را برای نامیدن فرآیند ساختن ماشین‌ها و بهره‌برداری کردن از آنها به کار گرفتند. مردم اکنون بیشتر از صیغه جمع این اصطلاح [تکنولوژی‌ها] استفاده می‌کنند. علمی که تکنولوژی‌ها را مطالعه و بررسی می‌کند، در زبان فرانسه *technologie* و در زبان انگلیسی *technology* می‌نامند^۳. این علم شامل توصیف و تحلیل این تکنیک‌ها/تکنولوژی‌ها (techniques) در زبان فرانسه و *technologies* (در زبان انگلیسی) می‌شود تا تاریخ آنها را پی بگیرد و راه‌هایی برای بهبودشان جستجو کند. در انتهای قرن نوزدهم، علم تکنولوژی به پنج شاخه تقسیم شد. این تقسیم‌بندی کاملاً نشان می‌دهد که در آن زمان چه چیزهایی را تکنولوژی (یا تکنیک) می‌دانستند. این پنج شاخه عبارت بودند از: مواد خام؛ فرآیندها و ماشین‌هایی که مربوط به خانه می‌شوند (به‌علاوه پوشاک و خوراک)؛ بهداشت و سلامت؛ نور و گرما؛ ابزار و وسائل.

دانشمندان خیلی زود میان ابزار و منابع انرژی تمایز گذاشتند. بنابراین طبقه‌بندی تکنولوژی‌ها اینطور شد: آلات و ابزارها؛ ماشین‌ها؛ دستگاه‌ها^۴. ابزار و وسائل سیستم‌هایی مادی هستند که به افزایش کارایی اعمال انسان کمک می‌کنند. به‌ویژه، آنها باعث می‌شوند انسان‌ها به پدیده‌هایی دسترسی پیدا کنند که شدتشان ضعیف‌تر از آن است که مستقیماً بر حواس تأثیر بگذارند (نظیر ابزارهای اندازه‌گیری)، هم‌چنین آنها شدت تلاش‌های انسانی را چند برابر می‌کنند. از منظر تکنولوژیک، ویژگی این ابزارها و وسائل این است که انسان مستقیماً آنها را به کار می‌گیرد. ماشین‌ها سیستم‌هایی مادی هستند که در اعمالی که انسان نمی‌تواند به خودی خود انجام دهد، عمدتاً به سبب

^۱ ensemble

^۲ Diderot

^۳ توضیح مترجم فرانسوی: در زبان انگلیسی، اصطلاح *technology* را هم برای علم مطالعه تکنولوژی به کار می‌برند و هم برای متعلق این علم. اما در زبان فرانسوی، *technologie* اشاره به علم مطالعه تکنولوژی و *technique* اشاره به متعلق آن علم دارد.

^۴ apparatuses



اینکه آن اعمال به انرژی بسیار زیادی احتیاج دارند، جایگزین انسان می‌شوند. در نهایت، اصطلاح مبهم «دستگاه‌ها» اشاره می‌کند به ماشین‌ها و وسایل پیچیده‌ای که مقدار اندکی انرژی مصرف می‌کنند. طبیعتاً در هر حیطه‌ای، ترکیبی از ابزارها، ماشین‌ها و وسایل وجود دارد تا عملکردها درست انجام شود. بنابراین، تقسیم کار تعداد تکنولوژی‌ها را افزایش می‌دهد، تکنولوژی‌هایی که به نوبه خود، ماشین‌ها را تولید می‌کنند.

در نتیجه، تکنولوژی دیگر به منزله عملیاتی تفکیک‌کننده^۱ در نظر گرفته نمی‌شد، بلکه به منزله «مجموعه‌ای^۲ از موجودات بی‌جان یا استثنائاً جان‌دار در نظر گرفته می‌شد که سامان یافته است تا در اجرای دسته‌ای از عملیات‌ها که انسان آنها را مشخص می‌کند، جایگزین او شود.»^۳ بنابراین تکنولوژی دو خصیصه جدید می‌یابد: اولاً، دیگر مربوط به جنبه‌ای از جنبه‌ها، یا کنشی از کنش‌ها نمی‌شود، بلکه مربوط به یک کل، یک دسته، یک مجموعه است. این اصطلاح پیش از همه به ماشین‌هایی اشاره می‌کند که قرار است جایگزین انسان شوند. و می‌توان موارد زیر را از میان این ماشین‌ها تمیز داد: آنهایی که انرژی را فراهم می‌آورند؛ آنهایی که انرژی را به کار می‌گیرند (ماشین‌های قدرت که در عمل آوری مواد جایگزین انسان شده‌اند)؛ و آنهایی که مربوط به اطلاعات می‌شوند (ماشین‌های عملیاتی که در عملیات ایجاد، تغییر شکل دادن، یا ارسال و نشر اطلاعات جایگزین انسان شده‌اند). در این سطح، «تکنولوژی» به ندرت به عملیات صنعتی اشاره می‌کند.

مراحل تکنولوژی را به سادگی با مراحل رشد صنعتی مقایسه کرده‌اند. مراحل رشد صنعتی را [شیوه‌های] تولید انرژی معین کرده‌است. از این رو، ناظران از «انقلاب صنعتی نخست» سخن می‌گویند که خصیصه‌اش استفاده از ذغال سنگ به منزله منبع نیرو و استفاده از ماشین‌هایی بوده است که برای استفاده از ذغال سنگ ساخته شده بودند. بعد از این مرحله، انقلاب صنعتی دوم است که خصیصه‌اش الکتریسیته است. مرحله سوم لرزه در جهان انداخت: استفاده از انرژی اتمی. اما اکنون چندین سال است که از انقلاب صنعتی چهارم

^۱ parceling operation

^۲ set

^۳ Louis Couffignal, *Théorie de l'efficacité de l'action*



سخن می‌گویند: انقلابی که رایانه رقم زده است. واضح است که اکنون گامی دگرگون‌کننده برداشته‌ایم، چون این مرحله دیگر نوعی تغییر یا پیشرفت در منابع نیرو نیست. عامل اصلی این مرحله گسترش انرژی بالقوه یا بهره‌برداری شده نیست، بلکه عامل اصلی آن دستگاهی است که در سازماندهی، اطلاع‌رسانی، به‌خاطر سپاری و در تمهید تصمیم‌سازی به کار گرفته می‌شود تا در شمار کثیری از عملیات‌های فکری، جایگزین انسان گردد.

تمام مراحل فوق را مربوط کرده‌اند به استفاده از ماشین‌ها و تکنولوژی‌های خاص. اما در این صورت، تکنولوژی را به منزله واقعیتی در نظر گرفته‌اند که مستقل از فعالیت‌های کمابیش ارتقاء یافته، و مستقل از ماشین‌ها است. [درست است که] تکنولوژی به مثابه یک کل، در نسبت با تکنولوژی‌های منفرد، خصیصه‌ای عام دارد، اما از حیث کاربرد ماشین بیرون نمی‌رود. با وجود این، خیلی زود، معنایی نو ظاهر شد. هر روز روشن‌تر می‌شد که این تکنولوژی‌ها و ماشین‌ها پیامدهای گسترده‌ای برای رفتار انسان و سازمان‌دهی اجتماعی دارند. افراد شروع به صحبت کردن از «جامعه تکنولوژیک» کردند.^۱ آنها با استفاده از «تکنولوژی» در معنایی وسیع‌تر، شروع کردند به مطالعه ماشین، نه تنها فی‌نفسه، بلکه از جنبه نسبت‌هایش با انسان و جامعه. (در اینجا نمی‌خواهیم درباره این علوم اجتماعی تکنولوژی که در قالب «جامعه صنعتی» مطالعه می‌شود، مذاقه کنیم).

با وجود این، در آن زمان، یعنی بیست سال قبل، اصطلاح «تکنولوژی» به این معنای خاص محدود بود: مطالعه‌ای علمی درباره فرایندهای تکنولوژیک بدون هیچ ارجاعی به ابعاد اجتماعی. بحث درباره این ابعاد در جامعه‌شناسی ماشین یا جامعه‌شناسی تکنولوژی دنبال می‌شد. با این حال، مفهومی جدید پیدا شده بود. از طرفی، ظاهراً می‌شد تکنولوژی را به نحوی بسیار وسیع تعریف کرد؛ یعنی با واژگانی که از زمان پیدایش تکنولوژی، تلویحاً ویژگی تعیین‌کننده آن بوده است: کارایی.^۲ در چنین وضعی، می‌توانستند بگویند که تکنولوژی عبارت است از مجموعه‌ای از وسایل^۳ که در زمانی خاص، مطلقاً بیشترین کارایی را دارند. بدین ترتیب می‌شد تکنولوژی را از ماشین جدا کرد.

^۱ Georges Friedmann, "société technique"

^۲ efficiency

^۳ means



زیرا غیر از تکنولوژی‌هایی که وابسته به ماشین‌ها بودند، تکنولوژی‌های بسیار زیاد دیگری هم وجود داشتند، مثلاً تکنولوژی‌های ورزشی. به علاوه، این تعریف مزیتی برجسته داشت. این تعریف به یادمان می‌آورد که تکنولوژی از وسایل ساخته شده است، تمامی وسایل، اما تمرکز ما فقط می‌تواند بر آن وسایلی باشد که در هر زمان، کاراترین وسایل شناخته می‌شوند، زیرا کارایی همانا معیار انتخاب و پیشرفت تکنولوژی‌هاست. به بیان دیگر: هر جا تحقیقی درباره وسایل نو یا به کارگیری وسایل نو، از جنبه ملاک کارایی، مطرح باشد، می‌توان گفت که تکنولوژی مطرح است. تکنولوژی با ابزارهای مورد استفاده یا با حیطه‌ای از کنش (پوشاک، حمل و نقل، غیره) تعریف نمی‌شود. تکنولوژی‌هایی کاملاً انتزاعی وجود دارند (مثلاً تندخوانی). با این حال، همین اصطلاح، هم برای اشاره به تکنولوژی‌های مکانیکی منفک از یکدیگر به کار گرفته شد و هم برای اشاره به تکنولوژی در معنای اخیر.

آمریکایی‌ها میان سه اصطلاح *technique* *technics* و *technology* مُردند. آنها مکرراً اصطلاح «technology» را برای اشاره به چیزی به کار می‌گیرند که فرانسوی‌ها *technique* به معنای عام می‌خوانند - همان معنایی که اکنون تعریف کردیم - و نه برای اشاره به علم «تکنیک‌های (techniques)» مکانیکی (در زبان فرانسوی). اما واژه *technology* به گستره‌ای در حد گوناگونی و پیچیدگی خود این پدیدار دست نیافته است. پژوهشگران دریافته‌اند که تکنولوژی‌های جداگانه که در حیطه‌های مختلف به کار می‌روند، بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و از این رو، بررسی جداگانه آنها ممکن نیست. از طرف دیگر، تعداد تکنولوژی‌ها به تدریج بیشتر می‌شد و مرزهای تکنولوژی در کل قلمرو فعالیت انسانی گسترش می‌یافت. تکنولوژی‌ها به سبب تعدادشان و تراکم‌شان، به نحوی تازه، انسجام یافته بودند. سرانجام رایانه این دو عامل را به یکدیگر پیوند داد. داده‌پرداز عنصری است برای مرتبط کردن و هماهنگ‌سازی تعداد بسیار زیادی از تکنولوژی‌ها و در عین حال به خودی خود، محصول پیوند خوردن تکنولوژی‌های مختلف است. انسان‌ها مفهوم جدیدی از تکنولوژی را دریافته بودند، تکنولوژی به منزله یک محیط و به منزله یک سیستم. به عبارت دیگر: تکنولوژی‌های ترکیب‌شده، با تأثیرگذاری بر تمامیت کنش‌ها و سبک‌های زندگی انسانی، اهمیتی به لحاظ کیفی متفاوت یافتند. تکنولوژی دیگر دنباله «تکنیک‌ها» نبود. ناظران با



ترکیب کردن و کلیت بخشیدن به تکنولوژی، گونه‌ای از خودآیینی^۱ و تشخیص^۲ را به آن نسبت دادند. این همان جایی است که در قلمرو امور محقق و تثبیت شده، و بنابراین در قلمرو تحلیل علمی، به آن دست یافته‌ایم. این تحلیل برای علوم اجتماعی تکنولوژی (علم مطالعه تأثیرات تکنولوژی بر گروه‌های انسانی) به اندازه کافی سخت و مخاطره‌آمیز است، اما برای مطالعه تکنولوژی به منزله سیستم و واقعیتی جامع و همه گیر، سخت تر و پرخطرتر است.

با این حال، آیا وقتی تلاش می‌کنیم تا مفهوم تکنولوژی را صورتبندی کنیم، مدل می‌سازیم؟ «مفهوم» ضرورتاً به معنای «مدل» نیست. امروزه، می‌دانیم که در بسیاری از علوم بشری، مدل یک «راه خروج اضطراری ایده‌آل» است.^۳ ساختن مدل افراد را قادر می‌کند که نگرشی غیرمسئولانه داشته باشند. می‌توانیم پدیداری جامعه‌شناختی را توصیف کنیم و وقتی خطایی در توصیف‌مان پیدا شد، بگوییم هدف‌مان توصیف یک واقعیت نبوده بلکه ساختن مدلی بوده است «تا بفهمیم آن مدل چگونه کار می‌کند». اما این نکته را فراموش می‌کنند که اگر مدلی با واقعیت فاصله داشته باشد، همچنان می‌توانیم کار کردنش را ببینیم، اما کار کردن این مدل هیچ چیز را تبیین نخواهد کرد. چنین مدلی درست مثل کار مردی است که ادعا می‌کند می‌تواند تبیین کند چگونه نقاش اثرش را خلق می‌کند. سپس پازلی را که از نقاشی آن نقاش درست شده، برمی‌دارد و اجزای پازل را کنار هم می‌چیند. آخر سر هم تصویر نقاشی را درست می‌کند، اما او فقط توانسته نشان دهد که پازل چگونه درست می‌شود نه اینکه هنرمند چگونه نقاشی می‌کند.

در نتیجه، ادعا نمی‌کنم که مدلی را مطرح می‌کنم. می‌خواهم تبیینی را از واقعیت بیان کنم، تبیینی که در سطح خاصی از انتزاع قرار دارد. من رویکرد نوع آرمانی^۳ ماکس وبر را پیش‌خواهم گرفت^۴، بدین ترتیب که بر یک یا چند دیدگاه تأکید خواهم کرد و بر

^۱ autonomy

^۲ specificity

^۳ ideal type

^۴ نگاه کنید به:



پدیده‌های خاصی متمرکز خواهیم شد و امور واقعی را به هم ربط می‌دهم که به نظر می‌رسد جدا افتاده‌اند، تا بتوانم به یک کل همگن دست یابم. نتیجه این کار یک مدل نیست، زیرا ادعای من این است که کل حقیقتاً همگن است؛ اما به دلیل وجود شبه‌پدیده‌ها، اعراض و، در روی دیگر سکه، جنبه ناشناخته روابط درونی، نمی‌توان آن را اینچنین دید. بنابراین آنچه به نام مفهوم، و بنابراین سیستم، می‌سازم، ممکن است از این حیث شبیه به مدل به نظر رسد که در وهله نخست می‌پرسیم: «آیا نگرستن به امور واقع به این شیوه، برای فهم مفید است؟»، و نمی‌پرسیم: «آیا اشیاء واقعاً اینطور هستند؟». اما به سرعت از این مرحله عبور می‌کنیم تا به معضلات این مدل توجه کنیم نه به اینکه چگونه کار می‌کند. یعنی توجه می‌کنیم به اینکه: چه چیزی درباره این مدل، به خودی خود، مسئله‌آفرین است. وقتی به اینجا رسیدیم، فرآیند ویرانگر مدل را جمع می‌کنیم تا شرحی از واقعیت ارائه دهیم. بعد از این، از خود امر واقعی که منشأ مدل است می‌پرسیم. این کار رابطه‌ای انتقادی میان مدل و واقعیت برقرار خواهد کرد و [بدین ترتیب]، هم از گفتمان بلاغی تکنولوژی فلسفی پرهیز خواهیم کرد و هم از اِهمال کاری در سرهم‌بندی کردن یک مدل بدون هیچ معضله خارجی.

به هر حال مفهوم کنونی تکنولوژی مزیتی مهم دارد و آن این است که بر ویژگی خاص تکنولوژی تأکید می‌کند و از خلط‌های مرسوم می‌پرهیزد. سی. رایت میلز به نقل از لیونل رابینز، به درستی می‌گوید: «بی‌اغراق باید بگوییم که در روزگار کنونی، یکی از مخاطرات اصلی تمدن، برآمده از ناتوانی اذهان تربیت شده در علوم طبیعی برای درک تفاوت میان امر اقتصادی و امر تکنیکی است.» ما درباره خلط میان تکنولوژی و علم، و میان تکنولوژی و ماشین، مفصل سخن گفتیم. و خلط متداول‌تری نیز میان تکنولوژی و اقتصاد وجود دارد. به محض آنکه کسی تلاش کند میان این دو تفاوت بگذارد، مارکسیست‌ها او را متهم می‌کنند به راهبرد گمراه‌کننده و ایده‌آلیسم ضد انقلابی! با این حال، تا وقتی که نتوانیم پدیدار تکنولوژیکی را ورای استلزامات اقتصادی آن و ورای مسائل مربوط به سیستم اقتصادی و نزاع طبقاتی بررسی کنیم، محکوم به نادانی درباره جامعه معاصر خواهیم بود (و در نتیجه، ناتوان از هر عمل انقلابی هستیم).

¹ The Sociological Imagination, p. 80



پیشرفت اقتصادی^۱ و تکنیکی سازی^۲ مترادف نیستند. تکنیکی سازی از همان ابتدا جنبه‌ای اقتصادی ندارد. امروزه، همانطور که خواهیم دید، هرچند ممکن است واقعاً نسبتی (بالقوه و مناقشه آمیز) میان رشد تکنولوژیک و رشد اقتصادی^۳ وجود داشته باشد، اما هیچ نسبتی از هیچ نوعی، میان رشد تکنولوژیک و توسعه اقتصادی^۴ وجود ندارد.

دیدگاه روکار نمونه خوبی از دیدگاهی سطحی به این مسئله است.^۵ او میان تکنولوژی و کاربرد اقتصادی تکنولوژی، خصوصاً کاربرد «سرمایه‌دارانه» و دوگلی آن، خلط می‌کند. روکار می‌گوید چون اکتشاف‌ها هدفی اقتصادی دارند، یگانه پرسش این است که آیا رشد اقتصادی «اجازه می‌دهد که خواسته‌های کل جامعه برآورده شود، یا صرفاً منافع جمع اندکی را بیشینه می‌کند.» معضلات (البته معضلات واقعی که بحثی در مورد آنها ندارم) آن چیزهایی است که ابدأ نمی‌گذارند به ساختار جامعه خود بصیرت پیدا کنیم و باعث می‌شوند مشکلاتی حل‌ناشدنی پدید آید. مثلاً، روکار تصور می‌کند که ساختار سرمایه‌دارانه مانع بهره‌برداری کامل از اکتشاف‌های تکنولوژیک می‌شود. اما تبیین نمی‌کند که چرا این نظام در ژاپن و آلمان غربی، نسبتاً خوب کار می‌کند.

پس قدم اول در تشریح مفهوم تکنولوژی، مسلماً این است که مفهوم تکنولوژی را از بی‌شمار پدیدار مرتبط با آن که در قلمرو تکنولوژی نیستند، جدا کنیم. به دیگر سخن، این پدیدارها در نظر اول، آمیزه‌ای جدانشدنی از تکنولوژی‌ها و عوامل دیگر هستند (عوامل سیاسی، نژادی، روانشناختی، ایدئولوژیک و غیره). ناتوانی در جدا کردن مفهوم تکنولوژی، برای آن که آن را ابتدا به خودی خود بنگریم، موجب خواهد شد که اشتباهات بی‌شماری سربرآورد. نمونه‌ای از این اشتباهات وقتی رخ می‌دهد که از خودمان درباره تکنولوژی، آنچنان که هست، پرسیم.

^۱ economic progress

^۲ technization

^۳ economic growth

^۴ economic development

^۵ "La Crise de la recherche," *Le Monde*, May 1970



شورای جهانی کلیساها فهرستی از مسائل غلط درباره تکنولوژی را (منظورم از غلط بی دقت است) در سندی گرد آورده است. این سند خلاصه‌ای از چندین نوشته است که این مسائل در آنها مطرح شده است.^۱ در واقع در این سند مسائلی که باید بررسی شوند را فهرست کرده‌اند: ضرورت سیاست گذاری زیست محیطی، معضل غذای جهانی، پی‌ریزی ساختارهای ملی و بین‌المللی برای کاربست منصفانه‌تر تکنولوژی، برنامه‌ریزی شهری، معضلات جدید مربوط به اقیانوس‌ها و فضا، پیامدهای پیشرفت ژنتیکی و زیست‌شناختی در زمینه کنترل و ارتقای زندگی، خلق نیازهای مصرفی تازه، انقلابی که در تولید و انباشت اطلاعات رخ داده است، تاثیرات تکنولوژی‌های ارتباطی بر آموزش و پرورش و بر شرطی‌سازی افکار عمومی. تمام این مسائل، که هیچ کدام غلط نیستند، بدون هیچ مطالعه‌ای درباره تکنولوژی، آنچنان که هست، مطرح شده‌اند. با این حال، اگر وجوه این پدیدار را بررسی کنیم نه پدیدار فی‌نفسه را، ناگزیر یا گرفتار خطا می‌شویم یا گرفتار حرف‌های پیش‌پاافتاده یا هر دو. نکته شایسته توجه این است که همین محققان در فصل دوم، درباره «پیامدهای سیاسی-اقتصادی تکنولوژی» بحث کرده‌اند، بدون اینکه متوجه باشند که در فصل نخست هم صرفاً پیامدها را بررسی کرده‌اند نه خود علت را. چطور می‌شود از پیامدها بحث کنیم بدون اینکه ابتدا پرسیم: پیامدهای چه چیز؟ مؤلفان طوری رفتار می‌کنند که انگار همه به نحو پیشینی می‌دانند که تکنولوژی چیست؛ پیش فرضی شتاب‌زده. پیش فرضی که البته منجر می‌شود به خیل کثیری از آثار بی‌مایه که شورای جهانی کلیساها ارائه کرده است. باید از چنین راه و روشی پرهیز کنیم. ابتدا باید خود این واقعیت را بررسی کنیم، کاری که فقط وقتی ممکن است که یک مفهوم بسازیم که تکنولوژی را از مجموعه عوامل اقتصادی-سیاسی معجزا کند.

اما این روند بحث به این معنا نیست که از این پس تکنولوژی را باید فی‌نفسه، به این معنا که موجودی خودبسنده^۱ است، در نظر بگیریم. این کار نیز منجر به خطایی دیگر در طرف مقابل می‌شود. بی‌تردید نمی‌توان عملیات فکری انتزاع را انجام داد و بعد دست از کار کشید. باید چیزها را همانطور که هستند در نظر بگیریم نه اینکه درباره تکنولوژی فی‌نفسه جاروجنجال راه بیندازیم، حتی اگر نویسندگان بسیاری این کار را انجام دهند - آنها تکنولوژی را به گونه‌ای توصیف می‌کنند که انگار انسان، اقتصاد، سیاست و جامعه اصلاً وجود

^۱ self-sufficient



ندارند یا نهایتاً شبیه توده‌ای خمیری و کاملاً شکل پذیر هستند. مثلاً رورویک^۱ را در نظر بگیرید. کتاب‌های حیرت‌انگیز او، *استقبال از طفل نورسیده*^۲ (۱۹۷۲)، و *انسان ماشین می‌شود*^۳ (۱۹۷۱) فهرست مفصلی است از پیامدهایی که تکنولوژی‌های پیشرفته به بار می‌آورند. دوباره باید بگوییم که از توصیفات این کتاب‌ها نمی‌توانیم بفهمیم این پیامدها به چه چیزی ربط دارند: به تکنولوژی‌هایی که تاکنون شناخته شده‌اند و به کار می‌روند، یا به آزمایش‌های در حال انجام که نتایج‌شان هنوز معلوم نیست، یا به امیدواری دانشمندان برای کسب موفقیت، یا به پروژه‌های تحقیقاتی، یا به این که در بیست سال آینده به فلان چیز می‌رسیم یا نه. رورویک چنین چیزهایی را توصیف می‌کند: انسان ماشینی، «کبیرت»^۴، رابط مستقیم میان مغز و رایانه؛ داروی الکترونیکی؛ استفاده همگانی از ربات‌ها؛ تحریک الکترونیکی مغز (E.S.B) که از تعبیر همخوابگی الکترونیکی، حافظه الکترونیکی، سرخوشی الکترونیکی برای آن استفاده می‌کند؛ A.R.M.S (سیستمی سیبرنتیک که می‌شود با آن، هزاران مایل دورتر، چیزی را حس کرد یا کاری را انجام داد) B.F.T (آموزش پس خوراند زیستی برای جدا کردن ذهن از ماده و رهاسازی تن)؛ و غیره. رورویک (البته همچون آ. تافلر^۵) همه این چیزها را واقعیت‌های تکنولوژی در آینده‌ای نزدیک و حتمی می‌داند. طوری آینده را توصیف می‌کند که انگار در آینده، خیلی عادی است که تکنسینی در آزمایشگاه خود، شبه‌آزمایش‌هایی روی خوکچه آزمایشگاهی انجام دهد و چهل پنجاه الکتروود در مغزش کار بگذارد و چیزی ابداع کند. و هیچ کس هم درباره موانع اخلاقی و روان‌شناختی این کار بحثی نکند و درباره مشکلات اقتصادی کاربست عمومی این ابداعات، یا درباره معضلات سیاسی و اجتماعی آن حرفی نزند. همه چیز به گونه‌ای رخ می‌دهد که انگار در جهانی رؤیایی هستیم. جادوگر اعظم تکنولوژی تازه‌ای کشف می‌کند، عصای سحرآمیزش را تکان می‌دهد و می‌گوید ظاهر شو! و همه چیز تغییر شکل می‌دهد.

^۱ D. Rorvik

^۲ *Brave New Baby*

^۳ *As Man Becomes Machine*

^۴ kibert

^۵ A. Toffler



دقیق بگویم، من درباره هیچ تکنولوژی خاصی قضاوت نمی‌کنم، فقط می‌گویم نشان دهم که تفاوت‌های بسیار زیادی میان اکتشاف یک تکنولوژی در آزمایشگاه و کار بست همگانی آن وجود دارد. به نظر می‌رسد همه‌جور اکتشافی ممکن باشد، با این حال شاید نهایتاً هیچ یک تحقق عملی پیدا نکند. توجه کنید که واقعیت بسیار صلب و سخت است. چیزی که مرا می‌ترساند «خطرهای» رشد چنان تکنولوژی‌هایی نیست، بلکه تصور کودکانه نویسنده‌گانی است که فکر می‌کنند این تکنولوژی‌ها هم‌اکنون محقق شده‌اند و همین آزمایشگاه‌های امروزی به دنیای فردا تبدیل خواهند شد. سخن گفتن از ماشینی که زندگی می‌کند و می‌اندیشد، یا حتی خود را باز تولید می‌کند (فون‌نویمان^۱)، انسان محور پنداری^۲ بچه‌گانه است. ژان کلود بونه^۳ می‌گوید که ماشین واجد فراعقلانیتی است که «حاکمی از قدرت اندیشه خلاقانه مطابق هنجارهای خود است، و بر جهانی جدید و آکنده از معنا و بی‌معنایی استوار است». اما این حرف‌ها توهم محض است. باز هم می‌گویم، این سخنان دقیقاً درباره جنبه‌های تکنولوژی هستند (عمدتاً رایانه‌ها)؛ و بونه درباره این جنبه‌ها چنان اغراق‌آمیز سخن گفته است که گویی واقعیت‌اند.

اما تکنولوژی به نحوی اجتناب‌ناپذیر بخشی از جهانی است که ساکن و راکد نیست. تکنولوژی فقط در نسبت با این چنین جهانی می‌تواند توسعه یابد. هیچ تکنولوژی‌ای، حتی اگر خودآیین باشد، نمی‌تواند خارج از بافتار اقتصادی، سیاسی و فکری مفروضی توسعه پیدا کند. اگر این شرایط حاضر نباشند، تکنولوژی نافرجام خواهد ماند. باز هم می‌گویم، شعبده‌بازهایی که ماشین را به عنوان جانشین تمام‌عیار انسان جا می‌زنند، ماشینی که بسیار بهتر از انسان می‌اندیشد زیرا می‌تواند «فارغ از آشوب عواطف» (به قول بونه) بیندیشد، در دام چنین خطایی لغزیده‌اند. آنها وجهی از وجوه، چهره‌ای از چهره‌های پدیدار تکنولوژیک را در نظر گرفته‌اند نه خود پدیدار تکنولوژیک را.

^۱ Von Neuman

^۲ anthropocentrism

^۳ Jean Claude Beaugre



فقط با دانستن این پدیدار در تمامیتش می توان میزان تازگی، و همچنین حدود آن را سنجید. مسلماً، اگر تکنولوژی‌های متکثر را به تصویر بکشیم و کنار یکدیگر بنشانیم، به راحتی می توانیم توسعه بی‌انتهای آنها را تخیل کنیم. اما اگر سیستمی را مطالعه کنیم که در آن تکنولوژی‌ها با یکدیگر ربط متقابل دارند و بفهمیم که این سیستم بسته نیست، آنگاه باید دریابیم که نه می توانیم تکنولوژی‌ها را انسان‌گونه کنیم نه می توانیم توسعه بی‌انتهای آنها را تخیل کنیم. به همین دلیل باید تکنولوژی را مفهوم‌سازی کنیم و توصیف‌های اغراق‌آمیز و وهم‌آلود از جامعه آینده را، به سبک آنچه فیلم *آلفاویل*^۱ گذار نشان می‌دهد، قاطعانه کنار بگذاریم. این چیزها تصویرسازی‌هایی اسطوره‌ای از تمدن هستند که نه محقق می‌شوند و نه قرار است واقعیت یابند. نظیر فیلم *۲۰۰۱، اديسه فضایی*، این تصاویر بیگانه هم ترسناک‌اند و هم کاملاً دلگرم‌کننده. نویسنده تصویری هیولالوش و خیالی از دنیای آینده ترسیم می‌کند، و بعد بدان می‌تازد، کسی هم از او بازخواست نمی‌کند، چون توصیفات او با هیچ ساختار اجتماعی یا گروه خاصی تطابق ندارد. این تصویرسازی همانطور که خواهیم دید، در توسعه سیستم مورد بحث ما نقش دارد؛ اما با توجه به تکنولوژی، تصویری آشکارا غلط است. این اشتباه‌ها چه ناشی از بلندنظری باشد، نظیر رورویک، چه ناشی از ترس، نتیجه یکی است: این چیزها تکنولوژی نیستند، «دنیای فردا» این چنین نیست.

اگر از مفهوم تکنولوژی سردرآوریم، می توانیم با پی‌ریزی تمامیت آن و با قراردادن پدیدار تکنولوژیک در نسبت با بافتاری که در آن توسعه می‌یابد، سنجشی دقیق از قابلیت‌های آن به دست آوریم. از سوی دیگر، با این کار می توانیم خودآینی تکنولوژی را تصدیق کنیم و نظیر چارلز رایش^۲ (در کتاب *پختگی آمریکا*)^۳، که به نظرش همه چیز فقط در سطح آگاهی اتفاق می‌افتد، قربانی خوشبینی ساده‌انگارانه نشویم و نگوییم برای هدایت تکنولوژی «کافی است هدایت چیزهایی را در دست بگیریم که کسی هدایت نمی‌کند. باید خلثی را پُر کنیم، نبوغ را در جایی به کار بندیم که نبوغی نیست...». به همین سادگی. دوباره داستان عصای سحرآمیز است، فقط به جای

^۱ *Alphaville*

^۲ Charles Reich

^۳ *The Greening of America*



انفجارِ کاربست‌های همگانیِ تکنولوژی‌های پیشرفته، کافی است با آگاهی یافتن به کل سیستم، سلطه‌ای جادویی بر تکنولوژی پیدا کنیم. تکنولوژی فی نفسه، «آگاهی سوم» را تولید می‌کند، که آگاهی انسان است در بلوغی آزاد و معنوی. هیپی‌ها همه جا هستند. «کافی است» نظام ارزش‌ها تغییر کند، رفتارِ روانشناختی تغییر شکل دهد، طریقه زندگی کردن عوض شود، و پوف! تکنولوژی دیگر قدرتی نخواهد داشت. رایش پیروزیِ مو درازها و شلوار گشادها را جار می‌زند و آن را ضامنِ سروریِ ما بر تکنولوژی می‌داند. «زیرا انتخابِ سبکِ زندگی کنشی است فراتر از ماشین، کنشی مربوط به ناوابستگی است، اظهارِ ناوابستگی است. ما به عصرِ تازه‌ای از حیاتِ بشر قدم می‌گذاریم». این‌ور را بپا! آن‌ور را بپا! رورویک، البته به درستی، بر رشدِ قابلیت‌های تکنولوژیک و تنوعِ سرسام‌آورِ کاربردهای آن تأکید می‌کند. اما به غلط، معتقد است که تکنولوژی در خلا مطلق توسعه پیدا می‌کند. برعکس، رایش به درستی تأکید می‌کند که هیچ چیز بدونِ آگاهی رخ نمی‌دهد و آگاهی نقشی برتر در صورت‌بخشی به جامعه دارد. اما به غلط، معتقد است که تغییر در آگاهی، به خودی خود، عبارت است از تغییرِ شکلِ سیستمِ تکنولوژیک. یکی خیال می‌کند انسان و جامعه کاملاً شکل پذیرند، دیگری خیال می‌کند تکنولوژی کاملاً شکل پذیر است. مفهوم‌سازی باید به ما کمک کند تا از هر دو اشتباه پرهیز کنیم. این مفهوم، با موشکافیِ فکری، مانع می‌شود که از راه منحرف شویم. این مفهوم نه تنها ما را از واقعیت جدا نمی‌کند، بلکه همین خصلتِ منتزع‌بودنِ آن (اگر درست عمل کنیم) است که به ما اجازه می‌دهد تمامی واقعیت را در نظر بگیریم و نمی‌گذارد روابطِ متقابلی را که مفهوم در میانه آنها جای گرفته است، فراموش کنیم.

بنابراین، کار اصلی ما این نیست که در چمنزارِ احتمالات و پیشرفت‌های ممکن پرسه بزنیم و بهترین‌ها را از قلب مصنوعی گرفته تا گل سرسبد باغ یعنی همان رایانه متفکر گلچین کنیم. باید به سیستمی دست یابیم که عناصرِ مختلف را لحاظ می‌کند و هم‌چنین این نکته را در نظر می‌گیرد که عناصر مذکور عواملِ واقعیت‌هایی هستند که هم امور دیگر را مشروط می‌کنند و هم خود مشروط‌اند. با شکل دادن به این مفهوم، باید «چیزها را آنطور که هستند به چنگ آوریم» نه اینکه سبکسرانه به سمتی بلغزیم که دل‌مان می‌خواهد!

تحت این شرایط، یقیناً باید میان مفهوم تکنیک و مفهوم تکنولوژی تمایز قائل شویم. سخن گفتن از تکنولوژی در جاییکه منظورمان تکنیک است، اشتباهی فاحش است، اشتباهی که متفکران فرانسوی به تقلید از شیوه بحث متفکران انگلیسی-آمریکایی، اغلب مرتکب



می‌شوند. تکنولوژی گفتاری است درباره تکنیک، علمی است درباره تکنیک. تکنولوژی در وهله نخست، گفتاری است درباره تکنیک‌های مختلف (به بیان انگلیسی‌ها، تکنولوژی‌های مختلف)؛ و در مرتبه بعد، تلاشی است برای بحث درباره تکنیک (در انگلیسی، تکنولوژی) به طور عام، یعنی درباره خود این مفهوم. البته این بحث مطالعه‌ای درباره رویه‌ها، به اصطلاح عملیات صنعتی، نیست (چنین بحثی موضوع دروس فنی است!)؛ هدف این بحث تأملی فلسفی است. تکنولوژی تا وقتی که شروع به تشخیص مفهوم تکنیک (تکنولوژی انگلیسی) و سیستم تکنولوژیک^۱ نکرده باشیم، متزلزل است. در اینجا، لوگوس گفتاری می‌شود انتزاعی و بی‌مرجع. جالب‌تر این است که، مطابق شیفتگی رایج فلاسفه، این بحث گفتاری است درباره تکنیک (تکنولوژی انگلیسی) فی‌نفسه، در هر دوره‌ای، در هر محیطی، گویی می‌توانیم تکنیک (تکنولوژی انگلیسی) غربی پیش از قرن هجدهم را با تکنیک (تکنولوژی انگلیسی) در عصر کنونی یکی بگیریم.

سیموندون^۲ مستقیماً به خود پدیدار تکنولوژیک پرداخته است و در این چارچوب، به جای تولید گفتمانی خیال‌پردازانه، خوب عمل کرده است. در مقابل، نمونه‌ای عالی از گفتمان پوچ، تحت تأثیر انگلیسی‌مآبی درباره «تکنولوژی»، کتاب *La Technologie* اثر بونه است. این کتاب مزین به افاضاتی درباره ساختارگرایی، پسامارکسیسم، و زبان‌شناسی مدرن شده است تا سنجیده و متقن جلوه کند. در این کتاب چهار یا پنج تعریف از «تکنولوژی» آمده است، بدون آنکه از افتادن در دام ساده‌انگاری (مثلاً ماشین‌زندگی می‌کند و می‌اندیشد) و خلط‌های ابتدایی (مثلاً نمی‌توانیم درباره پدیدار تکنولوژیک قضاوت کنیم چون «متعلق بحث نسبت به اوهامی که درباره آن داریم بی‌تفاوت است» و غیره) پرهیز شود. کاری بسیار خام‌دستانه که با استفاده از نظام‌های بلاغی، ظاهری علمی به خود گرفته است. به همین سان، کاری است کاملاً «تکنولوژیک». گفتاری ساده درباره چیزی که مفهوم‌سازی روشنی ندارد.

^۱ système technicien

^۲ Simondon



پی نوشت ها

^۱ تورستن وبلن شاید نخستین کسی است که سیستمی سازی را بر پدیدار مکانیکی اعمال کرد. او این پدیدار را به منزله چیزی توصیف می کند که با «روند عقلانی» و «معرفت سیستماتیک» مشخص می شود. اما کانون تأمل او کاربرد ماشین در صنعت یعنی تولید کالای اقتصادی باقی می ماند. برعکس، ماکس وبر (در نظریه سازمان اجتماعی و اقتصادی، ۱۹۷۴) چنان معنای وسیعی به «تکنولوژی» می دهد که تقریباً برای مطالعه اجتماعی بی فایده می شود: «اصطلاح تکنولوژی، وقتی درباره کنش به کار رود، به تمامیت وسایلی که در مقابل معنا یا هدف کنش به خدمت گرفته می شوند، اشاره دارد. تکنولوژی عقلانی گزینش وسایل است که به نحوی آگاهانه و سیستماتیک بر مدار تجربه و تأمل عامل گرد آمده است و شامل معرفت علمی در بالاترین مرتبه عقلانیت می شود.» بنگرید به بحثی درباره این تعاریف در اثر شایسته جان پلی بنت: *Technization, 1973*.

^۲ بنگرید به نقد عالی ا. ساوی از مدل شیفتگی در: *Croissance zéro?, 1973*.

^۳ بنگرید به: Hamon, *Acteurs et données de l'Histoire*, vols. 1 and 2.

^۴ این گزارش را بخش کلیسا و جامعه شورای جهانی کلیساها در اکتبر ۱۹۶۹ به عنوان تمهیدی برای مطالعه آینده انسان و جامعه در جهان تکنولوژیک تهیه کرده است. ..

^۵ به هر حال، برای درک مفهوم تکنولوژی و سیستم تکنولوژیکی، نمی توانیم از تأثیرات تکنولوژی بر انسان و جامعه آغاز کنیم. ملاحظات جامعه شناختی یا روان شناختی ما را به مفهوم تکنولوژی نمی رسانند. باید بر خود ابژه تکنولوژیک و روابط درونی آن تمرکز کنیم، همانطور که سیموندون به نحوی تحسین برانگیز در کتاب *نحوه وجود اشیاء تکنیکی (Du Mode d'existence des objets techniques)* (۱۹۵۶) انجام داده است. مطالعات بی شمار درباره از خود بیگانگی، تأثیر تلویزیون، سازمان کار، تأثیر رسانه های جمعی بر رأی گیری، شهرنشینی و غیره، پس از این مرحله مفید خواهند بود. در چنین حالتی، این مطالعات به ما کمک می کنند که وجوه خاصی از سیستم تکنولوژیکی را درک کنیم. اما نمی توانیم از آنها برای شکل دادن به مفهوم تکنولوژی شروع کنیم. باید از بالاترین مرتبه انتزاع آغاز کنیم و سپس به سمت واقعی که رابطه تکنولوژی با انسان یا جامعه آن را تقویم بخشیده پیش رویم.