

# اخلاق فناوری



دکتر کیوان السیتی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

## اشاره

صحبت از اخلاق یا اخلاق فناوری مبتنی بر این پیش‌فرض است که فناوری تأثیراتی روی جامعه می‌گذارد و جامعه هم متقابلاً تأثیری روی فناوری خواهد گذاشت و نوعی هم‌تکاملی بین توسعه فناوری و جامعه یا بخشی از جامعه وجود دارد. فرایندی که به آن کنترل فناوری می‌گویند.

کسانی که به توسعه فناوری دست می‌زنند و دغدغه توسعه فناوری را دارند، بیش‌تر از قشر خاصی هستند. اگر بخواهیم طبقه‌بندی کنیم، بین گروهی که کار مربوط به فناوری را انجام می‌دهند، بیشتر کسانی هستند که در حوزه علوم طبیعی یا مهندسی و رشته‌هایی مشابه کار می‌کنند. از طرف دیگر، به نظر می‌رسد کسانی که دارند کار کنترل را انجام می‌دهند، بیشتر در حوزه رشته‌هایی مثل علوم اجتماعی، فلسفه یا رشته‌های

وقتی درباره فناوری و رابطه‌اش با جامعه صحبت می‌کنیم، مثل خیلی از موارد دیگر، باید تصمیماتی گرفته شوند. قاعدتاً وقتی تصمیمی گرفته می‌شود، چه در سطح کلان و چه در سطح خرد، یک سلسله تبعات مثبت و منفی دارد و به خاطر همین تبعات می‌شود گفت که جنبه اخلاقی پیدا می‌کند.

یکی از رویکردهایی که احتمالاً اخلاق یا اخلاق فناورانه دارد، این است که شما تحلیل خود را گسترده‌تر کنید و به زمینه و متن وسیع‌تری فکر کنید و بکوشید ملاحظات و منافع افراد گسترده‌تری را در نظر بگیرید. بعد از آن تصمیم بگیرید که در این صورت، شاید تصمیم اخلاقی‌تری بگیرید. در نظر گرفتن متن وسیع‌تر یعنی دخالت دادن افراد و کسانی که در آن تصمیم‌گیری‌ها نقش دارند.



کند و افرادی که از آن استفاده می‌کنند، بفهمند که دارد این اتفاق می‌افتد، بعد از مدتی ممکن است به این نتیجه برسند که از این محصول استفاده نکنند و تعطیلی بنگاه اتفاق می‌افتد. قاعدتاً این همه بحث نیست. دلایل زیادی می‌توان برای این موضوع مطرح کرد و دست پنهان بازار نمی‌تواند فرایند کنترل را به صورت کامل انجام بدهد. یکی از دلایل این است که وقتی شما محصول یا فرآورده‌ای را به جامعه عرضه می‌کنید، در ابتدای کار عرضه، کنترل آن بسیار راحت است. مثلاً امروز عرضه و فردا جمع‌آوری می‌کنید. اما نکته مهم این است که شما در آن موقع خبر ندارید قرار است چه تبعاتی برای اجتماع داشته باشد. از طرف دیگر، باید به جامعه فرصت بدهید که محصول را امتحان کند و مشکلات آن سنجیده و فهمیده شوند. آن موقع مشکل این خواهد بود که دیگر نمی‌شود کنترل کرد. اگر ما امروز متوجه شویم موبایل محصول مضر است، نمی‌توانیم آن را کنترل کنیم.

بنابراین به نظر می‌رسد، این دو راهی کار را به سطحی دیگر می‌برد. آن را از سطح کاملاً اقتصادی و پیش‌پاافتاده تبدیل می‌کند به اینکه باید درباره آن تصمیم گرفته شود.

یعنی به دلایلی کنترل از دست تولیدکننده خارج می‌شود و به نوعی جدایی می‌انجامد که به آن می‌گویند: «تقسیم کار اخلاقی». در واقع به نظر می‌رسد، کسانی که دارند فناوری را توسعه می‌دهند، مجازاً کسانی هستند که دارند کنترل فناوری را انجام می‌دهند و دغدغه محیط زیست و اجتماع را دارند. بنابراین نوعی تفکیک ایجاد می‌شود که تبعات خاص خودش را دارد.

یکی از مهم‌ترین تبعات این جدایی بدقابلی نسبت به فلسفه یا علوم اجتماعی از طرف اصحاب علوم مهندسی یا طبیعی و در سطوح مدیریتی است مبنی بر اینکه اصحاب علوم اجتماعی کمتر می‌توانند و باید در کنترل فناوری دخالت کنند. کار به جایی رسیده است که ما امروز مشکلات عدیده محیط زیستی و اجتماعی داریم که باعث آن‌ها تصمیماتی است که در مورد علم فناوری بدون توجه به ملاحظات اجتماعی گرفته می‌شوند. البته

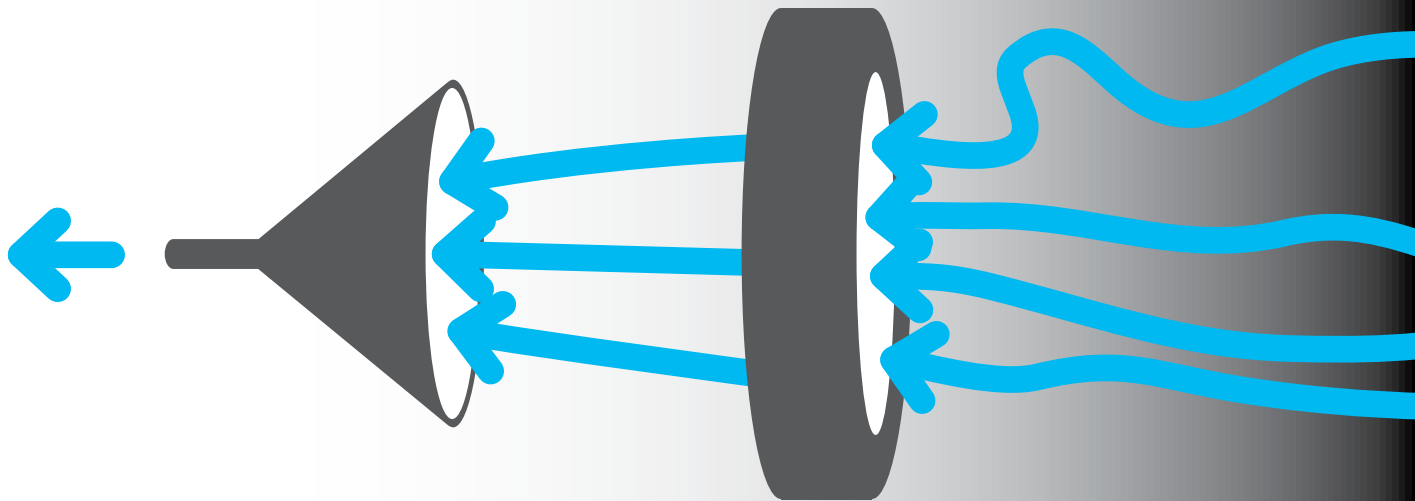
نزدیک به این‌ها فعال باشند. به‌طور کلی نوعی هم‌تکاملی در توسعه فناوری و جامعه وجود دارد. به نظر می‌رسد، اصحاب علوم اجتماعی و علوم طبیعی دارند نوعی تطابق و هماهنگی بین توسعه فناوری و کنترل آن ایجاد می‌کنند.

وقتی از تأثیر جامعه بر فناوری صحبت می‌کنیم، شاید به نظر برسد منظور این است که وقتی تلفن همراه تولید می‌کنیم، یا درباره محصولات تراریخته بحث می‌کنیم، یا از بسته‌بندی‌هایی که در آن‌ها از فناوری‌های نانو استفاده می‌شود، این‌ها اثراتی روی جامعه دارند. مثلاً ممکن است محیط زیست را آلوده کنند، بعضی ارزش‌های اجتماعی را تغییر بدهند، و یا ممکن است اثرات منفی روی قشر خاصی از اجتماع بگذارند، یا برعکس اثرات مثبتی داشته باشند. از آن طرف هم انتظار داریم، جامعه یک سلسله اثرات بر روی توسعه فناوری داشته باشد. یعنی باز خوردی که جامعه می‌گیرد، تغییراتی در کسانی که در کار توسعه فناوری هستند ایجاد کند.

وقتی به این سؤال فکر می‌کنیم که فناوری چگونه می‌تواند روی جامعه اثر بگذارد و سازوکارش چیست، جوابش شاید راحت‌تر از این به دست آید که بپرسیم: «اصولاً چرا کسانی که به توسعه فناوری دست می‌زنند، مجبورند به خواسته‌های جامعه فکر کنند؟»

اولین جوابی که احتمالاً می‌توانیم به سؤال دوم بدهیم، مبتنی بر بحث بقاست. اگر در زیست‌شناسی نظریات تکامل را خوانده باشیم، می‌دانیم که برای بقا باید با محیط‌مان سازگاری داشته باشیم. قاعدتاً یک تولیدکننده یا کسی که بنگاه تولیدی دارد و محصولی را به جامعه عرضه می‌کند، اگر بخواهد به‌عنوان تولیدکننده آن محصول باقی بماند، ناچار است مواردی را در نظر بگیرد تا بتواند محصول را بفروشد در غیر این صورت باید کار را تعطیل کند. بنابراین ناچار است این بازخورد اقتصادی را که جامعه در اختیارش می‌گذارد، در نظر بگیرد.

خود این ماجرا به نظر می‌رسد تا حدی بحث کنترل را هم ایجاد کند. یعنی می‌توانیم بگوییم محصولی که به جامعه عرضه می‌کنیم، اگر به فرد صدمه بزند یا محیط زیست را نابود



می‌دهد، و تفسیر دیگری از آن می‌کند. در مجموع در رویکرد هم‌گرا، هر گاه بین تجربه و نظریه تعارضی مطرح باشد، نظریه را انتخاب می‌کنند.

رویکرد مقابل، یعنی واگرا کاملاً متضاد آن عمل می‌کند و اگر بین نظریات و تجربیات در علوم اجتماعی یا فلسفه تعارض به وجود آید، ما نظریه را راحت کنار می‌گذاریم.

همین تقسیم‌بندی تعارضات بین مشاهدات و نظریات را می‌توانیم بین چیزهای دیگر هم ببینیم. اگر قبول کرده باشیم، رویکردی که در علوم مهندسی یا طبیعی وجود دارد، نسبت به چارچوب‌ها و آن اصول اولیه‌ای که با آن کار می‌کنند، انعطاف‌پذیر نیست، اینجا هم می‌توانیم قبول کنیم، کسانی که باعث و بانی پیشرفت فناوری هستند، به همان علتی که آنجا نمی‌توانند نظریاتشان را کنار بگذارند، اینجا هم در روش‌ها کمتر انعطاف‌پذیر هستند. از آن طرف برعکس، کسانی که در علوم اجتماعی کار می‌کنند و راحت‌تر می‌توانند نظریات خود را کنار بگذارند، شباهت بیشتری به تجربه‌گرایانی دارند که احتمالاً کاری که می‌توانند انجام بدهند، کار کنترل است.

نکته دیگر اینکه واقعاً اگر چنین تمایزی وجود داشته باشد، شاید احساس بشود چیزی بیشتر از قبول یک طیف بین علوم طبیعی و اجتماعی و بیشتر شبیه نوعی دوراهی و پذیرش گزینه یک یا دو است. یعنی چقدر می‌توان کاری را که در رویکردهایی مثل ارزیابی فناوری بر ساخته یا موارد مشابه انجام می‌شود، در علوم اجتماعی هم انجام داد؟ و در واقع سعی می‌کنند دانشمندان علوم اجتماعی را بیشتر به مهندسان نزدیک کنند که کار توسعه فناوری را انجام می‌دهند. تلاش آن‌ها این است که آگاهی اجتماعی افرادی را که در آزمایشگاه‌ها کار می‌کنند، بالا ببرند و کاری کنند که آن‌ها ملاحظات اجتماعی و اخلاقی را بیشتر و بهتر در نظر بگیرند و به زمینه و متن وسیع‌تر فکر کنند. اینکه چنین رویکردی موقع تصمیم‌گیری تا چه حد می‌تواند مؤثر باشد، سؤال پایانی عرض است که شاید جوابی هم برای آن نباشد.

تنظیم از محمود اردوخانی

رویکرد دیگری وجود دارد که می‌کوشد بین این‌ها رابطه برقرار سازد. سعی می‌کند پلهایی بزند بین دانشمندان علوم اجتماعی و کسانی که در آزمایشگاه به علوم طبیعی می‌پردازند و یا کار مهندسی و تولیدی می‌کنند.

بین عملکرد دو رشته علوم اجتماعی و علوم طبیعی و مهندسی تفاوت وجود دارد. درباره این موضوع نکته‌ای را وام می‌گیرم از توماس کوهن که بیشتر در ارتباط بین علوم اجتماعی و علوم طبیعی و جامعه است. او مقاله‌ای دارد به نام «اصطکاک اساسی» (یا تنش اساسی). دغدغه او بحث پیشرفت علم است؛ اینکه چه سازوکاری به این پیشرفت کمک می‌کند، چه خلاقیتی باید به کار ببریم و چه رویکردی باید داشته باشیم تا بتوانیم پیشرفت کنیم. در آنجا او دو رویکرد متفاوت را از هم جدا می‌کند: رویکرد هم‌گرا به علم و رویکرد واگرا به علم.

**اگوست کنت** اصرار دارد اگر احساس می‌کنیم علوم طبیعی نسبت به علوم اجتماعی و فلسفی پیشرفت داشته، به خاطر این است که دارای رویکرد هم‌گرا بوده است. به این معنی که دانشمندان علوم طبیعی خیلی انعطاف‌پذیر نیستند و به راحتی رضایت نمی‌دهند که نظریات خوب و امتحان‌شده آن‌ها در تاریخ کنار گذاشته شوند. خیلی انعطاف به خرج نمی‌دهند و سعی می‌کنند در همان قالب بمانند و شروع می‌کنند به پازل حل کردن. آن‌ها برخلاف اصحاب فلسفه یا علوم اجتماعی، سعی می‌کنند همان چارچوبی را که داخل آن کار می‌کنند، انسجام درونی بیشتری بدهند و به همین اساس داخل همان حوزه کار می‌کنند. اتفاقی که می‌افتد این احساس است که پیشرفت علوم تجربی خیلی بهتر از علوم اجتماعی صورت می‌گیرد. اگر به تاریخ فلسفه علم بنگریم، رویکردی که توماس کوهن به آن رویکرد هم‌گرا می‌گوید و به صورت کلی‌تر، به آن «نگاه قراردادگرایانه» می‌گویند، در این معنا «البته با اغماض» کنار تجربه‌گرایی قرار می‌گیرد. زیرا کسی که قراردادگراست و رویکرد هم‌گرا دارد، شبیه کسانی است که در علوم طبیعی دارند کار می‌کنند. حتی اگر مشاهدات و تجربیاتش با نظریاتش جور نباشند، خیلی راحت نظریاتش را کنار نمی‌گذارد. به مشاهدات جهت دیگری