

آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟^۱

حسین مطیع^۱

چکیده

هدف: هدف از نگارش این مقاله، پاسخ به این پرسش مهم بود که آیا فناوری ابزاری خنثی است یا جهت و بار ارزشی و اخلاقی دارد. **روش:** روش نگارش مقاله، تحلیل اسنادی است. برای پاسخ، ضمن ارائه تعریف مختار از فناوری و جهت‌داری، با ذکر چهار دلیل از طرفداران خنثی بودن فناوری (ابزارگرایان) و نقد ادله آنان (مثل بیت، مطهری، رحیم‌پور) به ادله طرفداران جهت‌دار بودن فناوری با شش گرایش متفاوت پرداخته شده است (مثل هایدگر، فینبرگ، نصر، پستمن، گلشنی، آیدی، وندپول، کروز، سروش و...). سپس ادله کسانی مثل ذات‌گرایان و تعیین‌گرایان را جبری و افراطی دانسته و در نهایت، با پذیرش سخن طرفداران تأثیر علوم پیشینی و فرهنگ در فناوری و پذیرش مشروط نظریه «وساطت فناوری» و «طرح کاربرد» فناوری، به موضعی میانه و معتدل می‌رسد. **یافته‌ها و نتیجه‌گیری:** نویسنده هم افراط ذات‌گرایان را رد می‌کند و هم تفریط ابزارگرایان را و خود موضعی اصلاحی در بین آن دو اتخاذ می‌کند.

واژگان کلیدی: فناوری، جهت‌داری، بی‌طرفی، ذات‌گرایی، ابزارگرایی، تعیین‌گرایی.

◇ دریافت مقاله: 98/07/24؛ تصویب نهایی: 98/12/25

1. دکترای مدرسی معارف اسلامی، از دانشگاه معارف اسلامی قم، استادیار گروه معارف دانشگاه صنعتی اصفهان / نشانی: اصفهان؛ بزرگراه دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشگاه صنعتی / صفهان، نمابر: 03133912849 / Email: motie@cc.iut.ac.ir

الف) مقدمه

یکی از مسائل مطرح در فلسفه فناوری، جهت‌دار بودن یا نبودن آن است. از بین کسانی که به مباحث فلسفه فناوری پرداخته‌اند، کمتر کسی است که درباره جهت‌دار بودن یا خنثی بودن آن سخن نگفته باشد و تقریباً همه فیلسوفان فناوری در این باره اظهار نظر کرده‌اند¹ که آیا فناوری دارای بار ارزشی خاص هست یا نه؟ اگر آری؛ آیا می‌توان بار ارزشی آن را با میل طراح، تولیدکننده، توزیع‌کننده و مصرف‌کننده تغییر داد؟ آیا به اصطلاح معروف، فناوری تیغ دولبه است که مثل چاقو هم می‌توان با آن انسان کشت و هم استفاده صلح‌آمیز داشت؟! یا فناوری اقتضانات و محدودیتهای خاص دارد؟! آیا به طور کلی واجد بار ارزشی است و فرهنگ موکد خود را همه جا با خود به همراه دارد و گریز و گریزی از آن نیست؟!

این مبحث در کشور ما نیز موافقان و مخالفانی دارد؛ چه آنکه فرهنگ غربی، از راه فناوری در بین عوام و حتی خواص ایرانی ورود و توزیع و به عبارتی نفوذ کرده است (محمدی، 1392: 81). در عین حال، فناوری نیاز به روز و انکارناپذیر جامعه ماست؛ لذا پاسخ به این سؤال می‌تواند کمک شایانی به چگونگی استفاده، بهره‌وری، اصلاح، تطهیر یا حتی طرد آن داشته باشد.

این مقاله با ذکر ادله طرفین، منقح کردن آن و بیان دیدگاههای افراطی و تفریطی در این مسئله به نقد و بررسی و داوری پرداخته، در نهایت پاسخ خود را به این سؤال مهم با ذکر دلیل توضیح می‌دهد. اما قبل از هر چیز باید مراد و منظور از فناوری را روشن ساخت.

1. تعریف مختار از فناوری

از تعریف لغوی فناوری که بگذریم، در اصطلاح، تعاریف متعددی از فناوری شده است که همه آنها را در سه گروه می‌توان دسته‌بندی کرد:

یک) فناوری به مثابه ابزار یا علم ابزار؛ دو) فناوری به مثابه استفاده از ابزار و شیوه به کار بردن آن؛ سه) فناوری به مثابه انکشاف و بروز نوعی وجود (گشتل). (تقوی، 1391: 36)

تعریف مختار نویسنده از فناوری فقط ناظر به ماشین‌آلات تولیدی نیست؛ همچنین به مصنوعات حاصله نیز بسنده نمی‌کند، بلکه مراد از آن، مجموع ابزارها و برنامه‌هایی است که در تولید خدمات و کالا به کار می‌روند و شامل «مهندسی طرح»² هم می‌شود. (مطیع، 1395: 39)

1. با این وجود، متأسفانه تا کنون در کشور ما در این موضوع هیچ کتاب مستقلی نگاشته یا ترجمه نشده است.

2. «مهندسی طرح» بنابر تعریف، استفاده نظام‌مند و خلاق از اصول علمی و ریاضی برای طراحی، ساخت و بهره‌برداری از ساختارهای کارآمد و مقرون به صرفه ماشین‌آلات، فرایندها و سیستم‌هاست.

بدیهی است که این تعریف از نوع دوم تعاریف بوده و نویسنده تا آخر نیز به همین وفادار خواهد بود. در این نوع تعریف، اتومبیل فناوری نیست، مصنوع یا صنعت است؛ بلکه حمل و نقل فناوری است، یا پزشکی و کشاورزی و تهیه غذا فناوری است. ولی مسئله اصلی مد نظر این مقاله را با هر سه نوع تعریف می‌توان بررسی کرد و پاسخهایی متناسب با آن داد.

2. تعریف جهت‌داری

منظور و مراد از جهت‌داری فناوری این است که فناوری دارای تأثیرات فرهنگی، اجتماعی و اخلاقی خوب یا بد است و منظور از بی‌طرفی آن است که نمی‌توان فی‌نفسه فناوری را ارزیابی اخلاقی یا فرهنگی و ... کرد، بلکه صرفاً کاربر فناوری است که استفاده از آن را جهت می‌دهد (خلیلی، 1397: 17). نکته‌ای که باید به آن اشاره کرد، این است که امور ارزشی تنها به اخلاق فردی محدود نمی‌شود و ارزشهای متعددی مثل ارزشهای زیست‌محیطی فرهنگی و اجتماعی را نیز در بر می‌گیرد. (خوشنویس، 1397: 48)

حال شایسته است ادله هر دو گروه به طور جداگانه بررسی و داوری شود.

ب) اقوال مخالفان جهت‌داری فناوری (ابزارگرایی)

مخالفان هر نوع جهت‌داری فناوری که آن را ابزاری خنثی می‌دانند، در اصطلاح «ابزارگرا» نامیده می‌شوند. ابزارگرایان بر این عقیده‌اند که فناوری، خنثی و از لحاظ فرهنگی، اخلاق، سیاسی و... بی‌طرف است و مثل موم در دستان استفاده‌کننده از آن قرار می‌گیرد و به اصطلاح، تیغ دولبه است که هم می‌توان از آن استفاده خوب کرد و هم استفاده بد. از میان این گروه، ادله سه نفر بررسی می‌شود.

1. جوزف پیت

جوزف پیت¹ از مخالفان جهت‌داری فناوری است و از خنثی بودن و بی‌طرفی آن دفاع می‌کند.

یک) برهان اول: پیت معتقد است فناوری و مصنوعات آن حامل و حاوی هیچ بار ارزشی نیستند. از نظر او انسانها می‌توانند حامل بار ارزشی باشند (پیت، 2014: 90). وی ارزشها را امور مطلوبی می‌داند که انگیزاننده ما برای عمل و در اعمال قصدی ما قابل شناسایی‌اند و در نتیجه، انسانها بر اساس تصمیم‌هایی که می‌گیرند، ارزشهایی را مد نظر دارند. بنابراین، مصنوعات فاقد انگیزه و ارزش‌اند و نمی‌توان هیچ ارزشی را به آنها نسبت داد. به زبان ساده، برهان پیت چنین است:

1. Pitt

462 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

صغری: تنها موجوداتی که واجد انگیزه‌اند، دارای ارزش‌اند.

کبری: مصنوعات فناوری فاقد انگیزه‌اند.

نتیجه: پس مصنوعات فناوری فاقد ارزش‌اند.

از نظر او، آنچه در مصنوعات مشاهده می‌کنیم چیزی بیش از ویژگی‌های فیزیکی و مادی نیست و مصنوعات امکانی برای اختیار و تصمیم‌گیری و انگیزه ندارند. پس فاقد ارزش و خنثی هستند و از این ضرب‌المثل آمریکایی استفاده می‌کند که: «تفنگها نمی‌کشند، بلکه انسانها می‌کشند» (همان: 104). او در خصوص مثال معروف پلهای نیویورک مشهور به وینر، معتقد است این پلهای چیزی بیش از آهن و سیمان و آسفالت نیست و ارزش در آنها تعبیه نشده است. اینکه طراحانی با انگیزه نژادپرستانه آنها را به گونه‌ای باریک ساخته‌اند که عبور اتوبوس [وسیله نقلیه قشرهای مستضعف] از روی آن امکان‌پذیر نباشد و فقط صاحبان خودروهای شخصی [طبقه متوسط و ثروتمند] بتوانند از آن عبور کنند و به قسمت زیبا و لوکس شهر نیویورک بروند، مربوط به فناوری نیست. (همان: 95)

دو برهان دوم: پیت معتقد است فرایند طراحی چنان وسیع است که اساساً نمی‌توان تعیین کرد که در هر مرحله از طراحی، ارزشهای چه کسی منجر به انتخاب طراحی خاص شده است (همان: 101). برهان دوم پیت را می‌توان چنین صورت‌بندی کرد:

صغری: طراحی فناوری بسیار پیچیده است و دارای مراحل زیاد.

کبری: هر چیزی که بسیار پیچیده و دارای مراحل زیاد است، قابل بارگذاری ارزش نیست.

نتیجه: فناوری قابل بارگذاری ارزشی نیست و خنثی است.

2. شهید مطهری

از میان متفکران ایرانی، شاخص‌ترین چهره طرفدار خنثی بودن فناوری، علامه مطهری است. ایشان در کتاب «سلام و مقتضیات زمان» می‌نویسند: «گر وسیله‌ای پیدا شود، آن وسیله را می‌توان برای هدفهای مشروع و نامشروع استخدام کرد. وسیله که بیچاره زبان ندارد؛ مانند بلندگو که کارش این است که صوت را قوی می‌کند. آن بیچاره می‌گوید اگر ذکر خدا را بگویی، من قوی‌تر می‌کنم؛ اگر کفر هم بگویی، من قوی‌تر می‌کنم. رادیو فی حد ذاته ابزاری است که هر چه در پشت آن دستگاه گفته شود، با بُرد زیادتری تحویل می‌دهد؛ اما زبان بسته هیچ می‌گوید که فلان تصنیف را بخوانید، یا قرآن را بخوانید؟! تلویزیون هم از همین قبیل است» (مطهری، 1374، ج 1: 46، 43، 194). خلاصه سخن شهید مطهری را در قالب برهان می‌توان اینگونه تقریر کرد:

صغری: فناوری ابزاری است که کار آن تقویت و افزایش توان علی است.

کبری: هر چیزی که توان علی را افزایش دهد و تقویت کند، خنثی است.

نتیجه: فناوری خنثی است.

این برهان نشان می‌دهد که شهید مطهری به این مسئله معتقدند که جوهر فناوری افزایش توان علی است [یا در امتداد حس یا در امتداد خیال] و اینکه وسیله‌ای فقط برد چیز دیگری را افزایش می‌دهد، به معنای آن نیست که آن وسیله بار دارد و حامل و حاوی ارزش خاصی است، بلکه استفاده‌کننده به آن ارزش و جهت می‌دهد.

برنشتاین نیز چنین سخنی درباره فناوری دارد (برنشتاین، 1373: 31). او تصریح می‌کند همه چیز در گرو آن است که چگونه فناوری‌هایی در دسترس را آزادانه به کار بندیم. گمان می‌رود که فناوری باید ابزاری خنثی یا وسیله‌ای برای دستیابی به اهداف انسانی باشد (حالا این اهداف هر چه می‌خواهد باشد). (همان)

3. رحیم‌پور ازغدی

متفکر ایرانی دیگری که طرفدار خنثی بودن فناوری است، حسن رحیم‌پور ازغدی است. او در همایش، «دین، فرهنگ و فناوری» (دانشگاه شریف: 1397) تصریح می‌کند افعال انسانی را نباید به موجودات غیر انسانی نسبت داد که از آن میان، افراد یا فناوری‌ستیز می‌شوند یا فناوری‌پرست و نباید فناوری را به نوعی ایدئولوژی تحویل کرد تا به این دو شق اشتباه رسید و از دیدگاه این دو گروه نمی‌توان فناوری‌ها را نقد کرد و نتیجه آن، امتناع تمدن جدید دینی معاصر خواهد شد. هر دو گروه می‌گویند فناوری، امتناع ذاتی دارد از اینکه بتوان آن را به گونه دیگری تغییر داد. گروهی از این افراد معتقد می‌شوند که فناوری را از باب اکل میته استفاده می‌کنیم و از باب اضطراب؛ که از این تمدن در نمی‌آید و در نهایت به سکولاریسم می‌رسیم. گروهی نیز می‌گویند این فناوری را که از غرب آمده باید گرفت و پسندید تا در نهایت غربی شویم؛ و هر دو اشتباه می‌کنند. او تصریح می‌کند فناوری هیچ گناه جدیدی را خلق نکرده است؛ همه گناهان از قبل بوده‌اند و ابزار خنثی است و آنجا که چیزی خراب شده، از ماشین نیست، از ماشینیم است؛ یعنی آنجا که مدیریت انسانی آنها را خراب کرده است (همان). در این سخنان، ترس از نرسیدن به تمدن اسلامی با این فلسفه فناوری به چشم می‌خورد. اما خلاصه برهان ایشان را می‌توان چنین تقریر کرد:

صغری: ارزش داشتن، یک فعل انسانی است و به غیر انسانها قابل سرایت نیست.

کبری: فناوری یک فعل انسانی نیست (صرفاً یک وسیله است).

نتیجه: ارزش داشتن به فناوری قابل سرایت نیست و فناوری خنثی است.

ج) نقد ابزارگرایی

در نقد سخن این دانشمندان می‌توان استدلال کرد که در مجموعه فناوری‌های امروز، مصرف‌کنندگان امکان و توان تغییر جهت آن را ندارند؛ به خصوص هر چه فناوری‌ها مدرن‌تر شده و به سمت فناوری‌های مجازی و الکترونیک پیش رفته، جهت‌داری آن محرزتر و امکان تغییر آن با منافع و مقاصد مصرف‌کننده محدودتر می‌شود. (آهنی، 1395: 9)

1. نقد برهان اول پیت

پیت در برهان اول خود ارزش‌بار بودن را معادل یا معلول داشتن انگیزه و قصد و نیت می‌داند. به عبارت دیگر؛ اینکه فقدان انگیزه در مصنوعات منجر به فقدان ارزش می‌شود، سخن دقیقی نیست. ممکن است وسیله‌ای دارای انگیزه نباشد، ولی دارای بار ارزشی باشد (مثل مشروبات مسکر که حتی اگر به سهو نیز قبل از 40 روز از درست شدن سرکه و استحاله از آن نوشیده شود، بار ارزشی و تأثیر خود را دارد و مسکر است و حتی اگر لمس شود، نجس است یا سلاح‌های شیمیایی و میکروبی و ...). پس نمی‌توان نتیجه گرفت هر چیزی که فاقد انگیزه است، فاقد ارزش هم هست و حصر صغری نادرست است.

نقد دومی که می‌توان بر استدلال اول پیت داشت، این است که باید توجه داشت هنگامی که از طراحی حساس به ارزش سخن می‌گوییم، مسئله این نیست که آیا همه مصنوعات تکنیکی به لحاظ اخلاقی ارزش‌بار هستند یا خیر؛ بلکه پرسش اساسی این است که آیا این امکان وجود دارد که برخی مصنوعات به شکلی آگاهانه به گونه‌ای طراحی و ساخته شوند که به لحاظ اخلاقی ارزش‌بار باشند یا خیر (پیت، 2014: 104). پیت با نقل این جمله معروف که «تفنگها نمی‌کشند، بلکه انسانها می‌کشند»، دچار اشتباه شده است و ارزش‌بار بودن فناوری را به این معنا گرفته است که همه فناوری‌ها حامل ارزش‌هایی‌اند؛ حال آنکه نظریه ارزش‌بار بودن فناوری و طراحی حساس نسبت به ارزش، به دنبال گنجاندن برخی ارزشها در طراحی‌های خاص است و هرگز مدعی نبوده که در همه فناوری‌ها ارزش‌هایی گنجانده شده است. برای مثال، چاقو وسیله‌ای است که می‌تواند هم برای آشپزی به کار رود و هم برای کشتن. در اینجا ارزش‌بار بودن چاقو مسئله چندان مهمی نیست، اما کیسه هوای اتومبیل یا سرعت‌گیر، مصنوعاتی‌اند که برای افزایش ایمنی و احترام به جان انسانها طراحی شده‌اند. بنابر این، می‌توان ادعا کرد که این امکان وجود دارد که برای پاسداشت برخی ارزشها، طراحی به شکلی خاص انجام گیرد. (حسین‌پور، 1395: 30)

سومین اشکال وارد بر پیت در تعریف او از فناوری نهفته است. او تعریف اول (ابزار) را پذیرفته؛ حال آنکه تعریف دوم، فناوری علم به کارگیری ابزار صحیح است و تعریف اول ناقص و نارس است. مگر اینکه بر اساس دوگانگی تعریف مختار این مقاله و تعریف بزرگانی مثل پیت و...، گفته شود اساساً چون دو تعریف متفاوت از فناوری هست، پس مسئله بر سر دو چیز است و اختلاف قابل حل. اما باید گفت این دو

نوع تعریف اولاً، از هم بیگانه و جدا نیستند و اینکه کسانی فنآوری را ابزار صرف نمی‌دانند، به معنای نادیده انگاشتن وجه مصنوع یا صنعت آن نیست و ثانیاً، این بزرگان تعریف دیگری ندارند تا بتوان در آن تعریف آنها را نقد کرد؛ که ناشی از کم‌دقتی است و ثالثاً، فنآوری یک امر عینی و واقعی بوده که بعداً آن را تعریف کرده‌اند، نه یک امر ذهنی و اعتباری که بتوان هرگونه آن را تعریف کرد و نتیجه گرفت.

2. نقد برهان دوم پیت

کبرای این برهان که ادعا می‌کند «هر چیز که بسیار پیچیده است و دارای مراحل زیاد، قابل بارگذاری ارزشی نیست»، یک ادعای بدون دلیل است؛ چرا هر امری پیچیده شد، قابل ارزش‌پذیری یا ارزش‌گذاری نیست؟ شاید امری در خلال پیچیدگی‌های خود، بار ارزشی خاص را هم پذیرفته باشد؟ اتفاقاً اکثر موارد این اتفاق ممکن است در خلال پیچیدگی‌ها رخ دهد و با ساده کردن امر پیچیده، می‌توان آن را شفاف و نقاط ارزشی و جهت‌دار آن را برملا کرد.

3. نقد سخن شهید مطهری

اولین نقد وارد به علامه مطهری، به تعریف ایشان از فنآوری است؛ که با تعریف مختار این مقاله تفاوت دارد. فنآوری یک ابزار صرف نیست، «علم به کارگیری ابزار» است. اما خطای نهفته دیگر در سخن استاد مطهری این است که اگر فنآوری هیچ اقتضایی از خود ندارد و هیچ نقش فعال (ایجابی یا سلبی) در هدایت اعمال انسانها بازی نمی‌کند، چگونه می‌تواند بسیاری از اتفاقات و تغییراتی که در اثر ورود فنآوری به زندگی بشر شده و حتی سبک زندگی او را عوض کرده توضیح دهد؟! این ساده‌انگاری است که چشم خود را به روی بسیاری از مسائلی که بشر امروز به واسطه حضور فنآوری با آن روبه‌رو شده بندیدیم و آن را بدون اقتضا و خنثی فرض کنیم. به عبارت دیگر؛ شاید در جوهر فنآوری توان علی باشد و حداقل در فنآوری‌های نوع اول که ادامه حواس و اندام است، این سخن صادق است. هر چند در فنآوری‌های نوع دوم که ادامه وهم و خیال آدمی است، صادق نبوده و در فنآوری‌های مستقل و موازی و رقیب آدمی نیز صادق نیست. بنابر این، نباید فراموش کنیم که درک ما از پدیده‌ها و نیز نیازهای ما، در تکوین و استخدام یک فنآوری کاملاً مؤثر است و آن را حامل بار ارزشی یا ضدارزشی یا ممتنع نسبت به جهت خاصی می‌سازد.

4. نقد سخن رحیم‌پور ازغدی

سخن رحیم‌پور ازغدی نیز که ارزش داشتن را یک فعل انسانی می‌داند، با همان ادله‌ای که در نقد برهان اول پیت بیان شد، به چالش کشیده و نقد می‌شود. ضمن اینکه تعریف ایشان از فنآوری هم ابزارنگر است و نه «به کارگیری ابزار» که نقد آن نیز از ناحیه تعریف قابل بررسی است.

466 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

مشکل دیگر آقای رحیم‌پور، ترس از نرسیدن به تمدن نوین اسلامی با این دو رویکرد فناوری ستیز و فناوری پرست است که در جواب آن می‌توان متذکر شد شقوق دیگری هم در برخورد با فناوری قابل فرض است؛ مثل فناوری گزینی، فناوری اصلاحی و فناوری سازی و همه این شقوق می‌توانند تمدن‌ساز باشند، بدون آنکه از ترس یک نتیجه غلط مجبور شویم به مقدمات نادرست دیگری اعتقاد بورزیم. در بررسی نظرات گروه رقیب (موافقان جهت‌داری فناوری) سایر معایب اندیشه ابزارگرایی آفتابی خواهد شد.

د) اقوال موافقان جهت‌داری فناوری

امروزه اکثر فیلسوفان فناوری به جهت‌دار بودن آن اعتقاد دارند، اما موافقان جهت‌داری فناوری را می‌توان به طیفی تشبیه کرد که از مجموع ذات‌گرایان (تندرو) تا ساخت‌گرایان، تجربه‌گرایان و اصلاح‌گرایان (میانه‌رو) آن را تشکیل می‌دهند. فهرست مطول طرفداران جهت‌داری فناوری از هایدگر تا الول، از مک‌لوهان تا پستمن، از سوزان جرج تا دن آیدی، از وندپول و کروز تا فیبرگ و لاتور ادامه دارد.

در کشور ما نیز مشاهیری مثل سید حسین نصر، شهید آوینی، اصغر طاهرزاده، محمد مددپور، رضا داوری، مهدی گلشنی، عبدالحسین خسروپناه و سروش را می‌توان از طرفداران جهت‌داری فناوری برشمرد. (خسروپناه، 1393: 127)

اما افراطی‌ترین طیف این گروه همان ذات‌گرایان‌اند که در رأس آنها هایدگر و الول قرار دارند. در ایران نیز بزرگانی مثل مرحوم فردید، آوینی و مددپور، ذات‌گرایند. حتی با همه تفاوت‌هایی که سنت‌گرایان با هایدگریستها دارند، سید حسن نصر سنت‌گرا را نیز می‌توان از زمره ذات‌گرایان نامید.

پستمن در این باره می‌گوید: «هر تکنیکی دارای جهت معین است. در شکل مادی آن، برخی کاربردها معین است و برخی نامعلوم. فقط کسی که اطلاع چندانی از تاریخ تکنیک ندارد، می‌تواند بر این باور باشد که تکنیک، فاقد جهت بوده و به همین دلیل، خنثی و بی‌طرف است.» (پستمن، 1386: 194)

دکتر نصر می‌نویسد: «به یقین فناوری مدرن از نظر فرهنگی جهت‌دار است و آن را از جهان‌بینی که بر شناخت انسان از خودش، جهان اطرافش و خدا و دنیای معنویات اثر می‌گذارد، نمی‌توان جدا کرد» (نصر، 1389: 98). سوزان جرج¹ نیز می‌نویسد: «فناوری به دلیل کاربردی بودنش، هیچ‌گاه نمی‌تواند بی‌طرف باشد.» (جرج، 2006: 1)

دن آیدی در این باره می‌نویسد: «به رغم وسوسه تن سپردن به خیال‌پردازی، آنچه شبه دیگربودگی روابط غیریت نشان می‌دهد، این است که آدمیان می‌توانند روابطی مثبت یا فرانمودی با فناوری‌ها برقرار کنند. بدان لحاظ و تا آن درجه فناوری‌ها موجودیتهایی کانونی به شمار می‌آیند که می‌توانند به شیوه‌های گوناگونی که آدمیان به دیگری توجه می‌کنند، مورد توجه واقع شوند» (آیدی، 1391: 18).

پستمن می‌افزاید: «هر یک از ابزارهای تکنیکی که بشر برای اغراض خاص و تأمین نیاز ویژه‌ای خلق کرده است: علاوه بر کاربردی که در همان حوزه دارد، دارای فرارخسار یا استعاراتی است که حوزه تأثیر و کارایی آن وسیله را بسیار گسترش می‌دهد. به عبارت آخر؛ هر وسیله تکنیکی و هر ابزاری از فناوری و در یک کلام خود تکنیک، دارای ایدئولوژی است و نمی‌توان آن را ختنی و بی‌طرف انگاشت و انسان را بی‌قید و شرط، حاکم بر آن تلقی کرد. باران بلایی که بر سر جامعه آمریکا فرو باریده است، بی‌فرهنگی و لجام‌گسیختگی انسانی، فقدان شعور اجتماعی، انهدام مبانی خانواده، زوال اصول فرهنگی، واپاشی پیوندهای اجتماعی، تخریب باورهای انسان‌ساز مذهبی، تخلیه ارزشی نمادها و مظاهر ملی و به عبارت دیگر؛ افول اختر فرهنگ ملی و عدم قدرت تسلط انسان بر سرنوشت خویش و جامعه خویش، همه و همه معلول تسلیم بی‌قید و شرط جامعه است به رسانه‌ای به نام تلویزیون و به نظامی به نام نظام تکنوپولی» (پستمن، 1375: 17).

1. بررسی ادله موافقان جهت‌داری فناوری

نظر طرفداران جهت‌داری فناوری را می‌توان به شش گرایش عمده تقسیم کرد که با ذکر آنها و نقد هر یک، لازم است بحث شفاف و مسئله منقح شود. شش گرایش عبارتند از: 1. ذات‌گرایان (طاهرزاده، مددپور)؛ 2. تعین‌گرایان (فینبرگ)؛ 3. طرفداران تأثیر علوم پیشینی (گلشنی)؛ 4. طرفداران تأثیر فرهنگ، ایدئولوژی، هنر، سیاست (جرج ولیدمن)؛ 5. طرفداران وساطت فناوری (دن آیدی)؛ 6. طرفداران طرح کاربرد (وندپول و کروز).

یک) ذات‌گرایان

همه ذات‌گرایان با تعدد سلیقه‌هایی که دارند، معتقدند فناوری یک ذاتی دارد که از غرب و از اندیشه اومانیستی مدرنیسم نشئت گرفته و ذات آن غیر دینی و اخلاقی و بلکه ضد دین و اخلاق است. این ذات تغییرپذیر نیست (الذاتی لایتغیر) و هر جا با خود می‌رود آن ذات خبیث را هم با خود خواهد برد و آنجا را آلوده خواهد کرد. این گروه البته واکنش‌های متفاوتی در برخورد با آن را پیشنهاد می‌دهند، اما پیش‌فرض همه آنها در جهت‌داری فناوری یکسان است و می‌گویند اگر این ذات را از فناوری بگیرد، دیگر فناوری نیست (الذاتی لا یختلف و لا یتخلف). خلاصه برهان ذات‌گرایان چنین است:

صغری: ذات فناوری، غربی و اومانیستی بوده و جهت ضد اخلاقی دارد.

468 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

کبری: ذات هیچ چیزی عوض نمی‌شود و هر شی‌ای از ذات خود تبعیت می‌کند.

نتیجه: جهت فناوری ضد اخلاقی بوده و قابل تغییر نیست.

البته ذات‌گرایان روشن نمی‌کنند منظور آنها ذاتی باب برهان است یا ذاتی باب ایساغوجی! اما سخن آنها نشان می‌دهد که منظورشان ذاتی باب برهان است که تعریف جامع آن را ملا هادی سبزواری (1348: 28) چنین سروده است:

ذاتی شیء لم یکن معللا
و کان ایضا بین البثوت
و کان مایسبقه تعقلا
و عرضیه اعرض مقابله

به طور خلاصه به سه صفت اصلی ذاتی به صورت رسم (و نه حد و تعریف حقیقی) اشاره دارد:

- معلل نبودن به غیر که همان بی‌نیازی از سبب است؛
- مقدم بودن بر ماهیت ذوالذاتی در تعقل؛
- بین‌الثبوت بودن برای شیء. (ابراهیمی دینانی، 1370، ج 1: 265)

طبیعی است که این گروه، جهت‌داری فناوری را قطعی و غیر قابل تغییر و حکم و اصلاح بدانند و احکام جزم‌اندیشانه در این موضوع صادر کنند.

دو) تعیین فناوری

جبرگرایان فناوری معتقدند فناوری‌ها اهدافی پیش‌رونده دارند که یک بار و برای همیشه تعیین شده‌اند (فینبرگ،¹ 1999: 209). این نظریه که اغلب با دیدگاه ویران شهرگرایی گره خورده، مبتنی بر دو اصل «پیشرفت تک‌خطه» و «تعیین اساسی» است؛ یعنی معتقد نیستند که پیشرفت فناوری در شاخه‌های گوناگون تحقق یافته! و پیشرفت آن را تک‌خطی می‌دانند و همچنین با عدم قبول نسبییت اجتماعی و تعیین ناقص، آن را دارای تعیین تام و تمام دانسته، لذا به جبرگرایی فناوری اعتقاد پیدا کرده‌اند. (ممو، 2010: 8-13)

خلاصه برهان طرفداران تعیین و جبر فناوری چنین است:

صغری: هنگام ساخت فناوری، جهت و مسیر و بار ارزشی آن معلوم شده است.

کبری: این جهت و مسیر، جبری و غیر قابل تغییر است.

نتیجه: فناوری دارای جهت و مسیر و بار ارزشی غیر قابل تغییر و متعین است.

سه) تأثیر علوم پیشینی

برخی از طرفداران جهت‌داری فناوری، ما را به پیش‌فرضها و مبادی فناوری ارجاع می‌دهند. آنان معتقدند فناوری، محصول و معلول علوم پیش از خود است؛ علمی از جمله:

فلسفه محض ← فلسفه مضاف ← علوم نظری طبیعی ← علوم کاربردی تجربی ← فناوری

آنان برای این مسیر، بار و جهت ارزشی تعریف می‌کنند؛ یعنی از نظر آنان، علوم تجربی کاربردی و علوم نظری طبیعی و حتی فلسفه‌های مضاف، جهت و گرایش خاصی را با خود دارند که در آیین فناوری بروز و تجلی پیدا خواهد کرد.

علوم تجربی مجموعه‌ای از مشاهدات همراه با نظریات است؛ یعنی نتایجی که در فیزیک، شیمی و ... اعلام می‌شود، فقط حاصل مشاهده نیست. به قول دوئم در کتاب «هدف و ساختار نظریه فیزیک»، آزمایش در فیزیک صرفاً مشاهده یک پدیدار نیست، بلکه تفسیر نظری این پدیدار نیز هست (گیس، 1380: 162). پوپر لازمه مشاهده را با وجود هدفی انتخاب‌شده، وظیفه‌ای مشخص، علاقه‌ای خاص - دیدگاه و مسئله می‌شمرد و توصیف مشاهده را نیز مستلزم تمایلات دیدگاهها و مسائل می‌داند. (همان: 46)

واژه نظریه هنگامی کاربردی است که به هیچ رو ارجاع آن به امور مشاهده‌پذیر یا مشاهده‌ناپذیر میسر نباشد؛ ولی برای ربط دادن امور مشاهده‌ای دیگر به منظور تحقق بخشیدن به قدرت تبیین‌گری بیشتر به کار می‌آیند. واژه‌هایی نظیر مکان، زمان، تابع پسی و متریک¹ از این گروه‌اند. توجیه فیزیکدانان برای استفاده از واژه‌هایی از این دست، که آنها را در برخی چیزهایی که مستقیماً مشاهده می‌کنیم (مانند نور) مدد می‌کنند، به گونه‌ای است که بی‌مدد آنها مشاهده‌شان ممکن نیست. به نظر کاپالدی، همه مسائل فلسفه علم به پایگاه واژه‌های نظریه‌ای بستگی دارند (کاپالدی، 1390: 384). به بیانی ساده‌تر؛ آنجا که مشاهده و نتایج حاصل از مشاهده آنها به کار نمی‌آید و نمی‌تواند پدیده‌ها را توجیه کند یا راه حلی برای پیش‌بینی و کنترل آنها ارائه دهد، به ناچار دانشمندان عناصری غیر تجربی را نیز در آن داخل می‌کنند. بنابر این، نظریه عبارت است از: مشاهده و آزمایش + تخیلات، امیال، آرزوها، ایدئولوژی و ... = نظریه علمی

با این توصیف، نمودارهای قبلی کامل‌تر و جامع‌تر شده و بیشتر عوامل دخیل در پیدایش یک نظریه، شفاف و روشن شدند. همین نسبت، بعدها در فرایند تکوین فناوری نیز برقرار می‌شود و نشان می‌دهد فناوری، حاصل عوامل متعددی است.

1. تابع متریک به معنای تابعی است که فاصله‌ای را بین عناصر یک مجموعه تعیین می‌کند و تابع پسین تابع بازگشتی اولیه است که در آن برای هر عدد طبیعی $n, S(n)=n+1$.

470 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

دکتر گلشنی این مسئله را چنین شرح می‌دهد: «این طور نیست که برداشتی که توسط علما از تجارب عرضه می‌شود، تماماً نتیجه تجربه باشد. تجربه یا ماده هرگز این را نمی‌رساند که غیر ماده وجود ندارد. پس اگر کسی جهان را تعبیر مادی کرد و هستی را صرفاً به ماده تقلیل داد، این نتیجه مستقیم تجارب فیزیکی نیست. البته اگر فیزیک در حد تجربه باقی می‌ماند، اسلامی و غیر اسلامی نداشت؛ اما نتیجه مستقیم تجارب فیزیکی آزمایشها همواره در چارچوب متافیزیک (مریی یا نامرئی) حاکم بر علم صورت می‌گیرد»¹ (گلشنی، 1377: 150)

رابرت یانگ می‌نویسد: کارهای اخیر، این را برای افراد بصیر روشن کرده است که هیچ جایی در علم، فناوری، طب یا سایر تخصصها نیست که شما ایدئولوژی را به عنوان یک عامل مؤثر نیابید. (همان: 153)

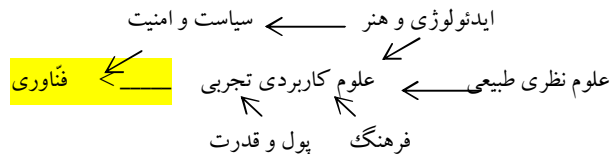
برخی از پژوهندگان بر این باورند که نظریه‌های علمی، المثنای واقعیت نیستند؛ بلکه ساخته و پرداخته ذهن بوده، یا «افسانه‌های مفیدند که به کار همارایی داده‌ها و یافته‌های آزمایشی می‌آیند». آنها می‌گویند نظریه، شبیه نقشه‌ای است که برای مقاصد معین به کار می‌آید و جامع و کامل نیست. (باربور، 1363: 3)

چهار تأثیر فرهنگ، سیاست، ایدئولوژی، هنر، ثروت در فناوری

این گروه، استدلالی را در ادامه استدلال گروه قبل مطرح می‌کنند با این مقدمه که همه علوم نظری طبیعی یا همه علوم تجربی کاربردی به فناوری تبدیل نمی‌شوند، تنها بخش اندک (حدود 10 درصد) از آن به تفکیک یا صنعت تبدیل می‌شوند و بقیه در آزمایشگاهها و کتب درسی مخومه می‌شوند. حال چه چیزی باعث این انتخاب 10 درصدی از آن مجموعه صددرصدی شده است؟ در این گزینش خواه ناخواه عواملی مثل سلیقه، خواست رهبران جامعه، خواست فناوریان، پول، هنر، زیبایی، سیاست، قدرت، مسائل نظامی، ایدئولوژی، طمع، فرهنگ، امنیت و... نقش دارند که هیچ کدام علمی نبوده، بلکه از مقوله‌های غیر علمی به حساب می‌آیند. اینها همه جزء پیش فرضها و مقدمات فناوری‌اند و تقریباً هیچ فناوری را نمی‌توان یافت که مولد و مولود این عوامل نباشد. به عبارت دیگر؛ فناوری از علم خالص زاده نمی‌شود، بلکه همواره از علم مشوب به ایدئولوژی و ثروت و ... زاده می‌شود. این عقاید فرهنگی و... در عرصه تمامی علوم تجربی به ویژه در مرحله تقویمی و جنینی آن، حضور جدی و تعیین کننده دارند (زیباکلام، 1386: 120) و بی‌شک وقتی فناوری به وجود می‌آید، این حالت تشدید می‌شود و آنها را بومی می‌سازد.

1. در زمینه دیدگاه دکتر سروش قابل ذکر است که ایشان در کتاب تفرج صنع طرفدار جهت‌داری فناوری بودند (سروش، 1380: 503). البته این دیدگاه دهه 60 ایشان بود، اما در دهه 80 دیدگاه ایشان عوض شد و در سخنرانی انجمن جامعه‌شناسان خود آن را به مسخره گرفته و دیدگاهی را ارائه دادند که بیشتر بی‌طرفی فناوری را معنی می‌داد. (حسنی، 1386: 207)

پس اگر نظریه‌های سکولار، لائیک، ماتریالیستی، اومانستی و ... در روند شکل‌گیری فناوری دخالت کند، با وقتی که نظریه‌های دینی، توحیدی، اخلاقی و ... در آن تأثیر گذارد، نتایج متفاوتی را به بار خواهد آورد. آنها نمودار قبلی را اینگونه تکمیل می‌کنند.



حتی بعضی از این گروه، علم را فاقد جهت می‌دانند، ولی فناوری را حتما جهت‌دار؛ برای نمونه، خانم سوزان جرج تصریح می‌کند: علم می‌تواند خنثی در نظر گرفته شود بدون اینکه دارای جهت‌گیری اخلاقی باشد؛ در حالی که فناوری هرگز نمی‌تواند خنثی در نظر گرفته شود؛ زیرا به کار گرفته می‌شود (جرج، 2006: 1). از نظر او، یک سیستم فناورانه می‌تواند هم علت باشد و هم معلول، هم به جامعه شکل بدهد و هم از جامعه شکل بگیرد. البته باور وی این است که هر چه سامانه‌ها بزرگ‌تر شود، پیچیده‌تر می‌شوند، گرایش بیشتری نسبت به شکل دادن جامعه خواهند داشت و کمتر از جامعه شکل می‌گیرند (همان: 24). از نظر جرج، هرگاه از فناوری استفاده می‌شود، ناخواسته انتخابهای فرهنگی هم صورت می‌گیرد. برای مثال، یک پل فقط وسیله‌ای برای ارتباط بین دو طرف رودخانه نیست، بلکه اثر فرهنگی دارد. (همان)

فینبرگ نیز تصریح می‌کند: فناوری‌ها از جامعه جدا نیستند، بلکه با نظامهای سیاسی و اجتماعی خاصی سازگارند. (فینبرگ، 2009: 195)

پس تأثیرات امور غیر تجربی بعد از نظریات علمی، بدون شک در فناوری نیز - که فرزند علوم تجربی است - به طور فزاینده وجود خواهد داشت و حتی امیال و اغراض فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و نظامی در این مرحله دخیل شده، فناوری را از نظریه‌ها (فرضیه‌ها) و سلايق پربار می‌کند.¹

طالب هر چیز ای یار رشید جز همان چیزی که می‌جوید، ندید

جیمز لیدمن می‌نویسد: چه خوب و چه بد، هیچ یک از فناوری‌ها بدون علم وجود نمی‌داشتند. می‌توان گاوآهن، چرخ و چاقو را بدون نظریه‌پردازی چندانی ساخت؛ اما بدون نظریه‌ها و روشهای علمی که عمدتاً در چند سال اخیر توسعه یافته‌اند، ابزارهای الکترونیکی، فضاپیما، جراحی در ابعاد خرد یا سلاحهای کشتار جمعی وجود نمی‌داشتند (لیدمن، 1390: 153). جهت‌داری اتاق گاز، کیسه هوای اتومبیل و ... نیز که مشهود است. خلاصه برهان این دو گروه چنین است:

1. از همین روست که مسلمین هر سلاحی را که از کفار به غنیمت گرفتند، نمی‌توانند علیه خود آنها به کار ببرند؛ مثلاً بمب اتم یا بمبهای میکروبی شیمیایی را فقط باید امحاء کنند.

472 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

صغری: فناوری از مقدمات و مقوماتی برخوردار است که دارای بار ارزشی و جهت است.
کبری: بار ارزشی مقدمات و مقومات، به فناوری سرایت می‌کند.
نتیجه: فناوری دارای بار ارزشی و جهت است.

پنج) وساطت فناوری

دن آیدی، فناوری را عنصری فعال و در کنار انسان در نظر می‌گیرد. او روایت از فناوری را تنها حامل ارزشهای انسانی نمی‌داند، بلکه فناوری خود می‌تواند نقش مؤثر داشته باشد و همچون عامل به همراه انسان به موقعیتها و تصمیمات اخلاقی شکل دهد. (حسین پور، 1395: 24)

او فناوری را از سنخ رابطه می‌داند؛ رابطه‌ای که نقشی فعال و مؤثر بر فهم ما از جهان دارد. او با رویکردی پدیدارشناختی به تحلیل رابطه میان انسان، ابزار و جهان می‌پردازد و معتقد است اگر پدیدارشناسی بخواهد رابطه میان انسان و جهان را توضیح دهد، نمی‌تواند وساطت ابزار را در این میان نادیده بگیرد، بلکه می‌پذیرد ابزار همیشه و همه جا در زندگی انسان حضور داشته باشد. (کاجی، 1392: 77)

او چهار رابطه میان انسان، ابزار و جهان ترسیم می‌کند و توضیح می‌دهد که در هر یک از این رابطه‌ها فناوری چگونه میان انسان و جهان قرار می‌گیرد (همان: 37). این چهار رابطه عبارتند از: تجسّد، رابطه هرمنوتیکی، رابطه غیریت و رابطه زمینه. او با ایجاد این چهار رابطه موفق می‌شود به جای سخن گفتن از فناوری به مثابه یک کل یکپارچه، از فناوری‌ها سخن بگوید و پرده از رابطه‌های مختلفی که انسان می‌تواند با فناوری برقرار کند بردارد.

آیدی همان‌طور که جبری بودن فناوری را رد می‌کند، خنثی بودن آن را هم نمی‌پذیرد. او تعبیر قصدمندی فناوری را به کار می‌برد و معتقد است چون فناوری چارچوبی برای اعمال انسانی فراهم می‌کند، تأثیر خاصی بر این اعمال دارد. این تأثیر، ویژگی‌های جبری بودن را ندارد؛ اما گرایش یا مسیر را مشخص می‌کند. فناوری‌ها از مردم می‌خواهند امور را به شیوه خاصی انجام دهند. آنها قصدیت خاصی دارند و آن را در میان کاربران‌شان ترویج می‌کنند. وقتی از فناوری‌ها استفاده می‌کنیم، این فناوری‌ها با روشهایی متقاعدکننده از ما می‌خواهند که راهی مشخص را برای استفاده از آنها به کار ببریم. (سروش، 1397: 40). خلاصه برهان او چنین است:

صغری: فناوری، واسطه‌ای است که باعث تغییر در فهم و در نتیجه عمل در جهان می‌شود.
کبری: تغییر در عمل منجر به تغییر در زیست جهان و ارزشهای جامعه می‌شود.
نتیجه: فناوری واسطه‌ای است که باعث تغییر در ارزشهای جامعه می‌شود، پس جهت‌دار است.

شش) طرح کاربرد

وندپول و کروز معتقدند در هر طراحی فناوری، یک کاربرد مد نظر طراحان است؛ به این معنا که طراحان، مصنوعات را با اهداف خاص طراحی و نحوه استفاده از فناوری را بر اساس طرح کاربردی که در ذهن دارند، مشخص می‌کنند [هر چند ممکن است مصرف‌کننده اندکی از نظر طراح تخطی کند] اما در تعریف

طرح کاربرد می‌توان گفت: مجموعه‌ای از اعمال هدفمند است که توسط کاربر باید انجام بگیرد تا هدفی که فناوری برای آن طراحی شده، محقق شود. هر فناوری درون یک طرح کاربرد طراحی شده است تا کارکرد مشخص را محقق سازد. (ورماس، 2011: 2)

برای مثال، در طرح کاربردی که برای سرعت‌گیر تعریف شده، هدف استفاده از سرعت‌گیر، کاهش سرعت وسایل نقلیه و افزایش ایمنی عابرین پیاده است. طرح کاربرد بیانگر انتظارات خنثی و ارزشی است که طراحان از مصنوع دارند. اتاقهای گاز در جنگ جهانی دوم مثال بسیار خوبی است که اهمیت اخلاقی طرح کاربرد را برای ما مشخص می‌کند. طرح کاربردی که این اتاقها بر اساس آن ساخته و استفاده شدند، به گونه‌ای است که هیچ جایی برای کاربر نهایی باقی نمی‌گذارد تا آن را به شکل اخلاقی به کار ببرد؛ زیرا اتاق گاز برای کشتن دسته‌جمعی ساخته شده است! برخلاف کیسه هوای اتومبیل که فقط برای ایمنی طراحی و ساخته شده است. پس مهندسان در هر دو مورد به طور مستقیم مسئول طرح کاربردی‌اند که در نظر داشته‌اند. خلاصه برهان پیش گفته چنین است:

صغری: فناوری دارای طرح کاربرد است.

کبری: هر چیز که طرح کاربرد دارد، بیانگر انتظارات فنی و ارزشی طراحان آن است و خنثی نیست.

نتیجه: فناوری خنثی نیست و (جهت دارد).

2. نقد نظرات طرفداران جهت‌داری فناوری

یک (نقد ذات‌گرایان)

اولین اشکال به طرفداران ذات‌گرایی فناوری آن است که از کجا اثبات کردند که فناوری ذات دارد؟ تنها امور حقیقی ذات دارند و نه امور اعتباری. فناوری در هر سه تعریف خود و به خصوص در تعریف منتخب این مقاله (به مثابه به کارگیری ابزار) امری اعتباری و بدون ذات است و فقط می‌توان اوصافی را برای آن در حد عرضی مفارق یا حداکثر عرضی لازم ذات برشمرد که به نظر می‌رسد اصلاً فناوری ذات ندارد (خسروپناه، 1393: 126) تا چه رسد به اینکه اوصاف ذاتی لایتغیر و لایتخلف!

دومین اشکال را از زبان فینبرگ توضیح می‌دهیم. فینبرگ دو سطح را برای فناوری تعریف می‌کند؛ سطح اول، یک کار سلبی و فروکاهشی است و سطح دوم، یک کار ایجابی و خلاقانه. مثلاً زمانی که درخت بریده و تبدیل به چوب نجاری می‌شود؛ در مرحله اول، صرفاً از بافت قبلی خویش جدا شده و هنوز طراحی خاصی روی آن انجام نشده است. اما در سطح دوم، تبدیل آن چوب خام به میز است که این میز می‌تواند دارای انواع طرحهای ارزشیاری باشد؛ مثلاً برای کودکان باشد یا برای بزرگسالان، اشرافی باشد یا بی‌آلایش، هنری باشد یا زمخت و بدون ذوق (فینبرگ، 2005: 40). او به مرحله اول، زمینه‌زدایی اولیه و به مرحله دوم، باززمینه‌بخشی اطلاق می‌کند.

فینبرگ معتقد است: ذات‌گرایی مثل هایدگر (که تعریف سوم از فناوری؛ یعنی گشتل را پذیرفته‌اند) صرفاً به سطح اول ابزارسازی توجه داشته و با موضعی ضد مدرنیته، از سطح دوم غفلت کرده‌اند (همان: 51). ضمن آنکه تعریف ذات‌گرایان از فناوری (تعریف اول یا سوم) با تعریف این مقاله از فناوری (تعریف دوم) متفاوت است.

دو) نقد تعین‌گرایان

چنانکه فینبرگ به درستی تعین‌گرایان و جبر‌گرایان فناوری را نقد می‌کند، فناوری دارای جهت است؛ ولی مردم و مصرف‌کنندگان در مثالهای فراوانی جهت استفاده از آن را تغییر داده‌اند. وی این‌گونه تغییرها را نوبدی بر رد نظریه جبر‌گرایان می‌داند (فینبرگ، 1999: 795). او پیشرفت تک‌خطی و تعین‌اساسی را نادرست می‌داند. پس فناوری جهت دارد، اما نه جهت جبری و اینکه جهت فناوری را همیشه در چهار گروه طراح، تولیدکننده، توزیع‌کننده و مصرف‌کننده یک امر ثابت ولایت‌تغییر بدانیم اشتباه است.

سه) نقد تأثیر علوم پیشینی

بدون شك عوامل غیر علمی در نظریه‌های علمی تأثیر دارند و این علوم نیز مادر و مولد فناوری خواهند بود. پس آن عوامل غیر علمی جهت‌دار بوده و این جهت‌داری بالمآل به فناوری هم سرایت می‌کند. این سخن درست است و می‌تواند ملاکی برای تغییر و جهت‌داری در فناوری‌های بعدی نیز باشد. این سخن، هم تأیید جهت‌داری است و هم نفی تعین‌گرایی و ذات‌گرایی.

ناگفته نماند پیش‌فرضها نیز خود یا عام‌اند یا خاص. پیش‌فرضهای عام مثل اصل علیت و تناقض و... تأثیری در جهت‌داری فناوری ندارند؛ ولی پیش‌فرضهای خاص که از فلسفه اخلاق یا دین خاصی گرفته شده‌اند، علم را جهت‌داری می‌سازند.

چهار) نقد تأثیر فرهنگ و سیاست

برهان اقامه شده برای مرحله تبدیل نظریه علمی به دستاوردهای فناوری، همان برهان مرحله قبل و سخن درستی است و نشان‌دهنده آن است که بعد از پذیرش تبدیل نظریه علمی باز هم می‌توان در آن دخل و تصرفهای ایدئولوژیک و... داشت و آن را تبدیل به فناوری متفاوتی با فناوری‌های قبلی کرد. این سخن نیز درست است و شواهد و قرائن فراوانی در دنیای امروز برای آن اقامه شده است؛ به خصوص درباره فناوری‌های الکترونیکی و سایر، جهت‌داری با شدت و حدت بیشتری خود را نشان می‌دهد. از آنجا که برخی از این پیش‌فرضها معلل‌اند و نه مدلل، پس پیش‌فرضهای معلل کاملاً جهت‌دار بوده و رنگ و لعاب ایدئولوژی، قدرت و... به فناوری می‌دهند.

پنج) نقد وساطت فناوری

سخن دن آیدی مبنی بر رابط بودن فناوری درست است، به شرطی که به سمت حالت افراطی آن؛ یعنی تعین و جبر‌گرایی فناوری کشیده نشود. قطعاً بشر امروز با فناوری جهان را می‌فهمد؛ میکروسکوپ و تلسکوپ تا رایانه و رسانه، ابزارهای فناورانه او از فهم جهان هستند و از دیگر سو، همین فناوری ابزاری

برای ارتباط او با جهان است و باعث تغییرات او در جهان می‌شود. پس بشر هم با فناوری و از طریق آن تأثیر می‌پذیرد و هم تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر؛ فناوری وسیله تأثیر و تأثر او با جهان است و این رابطه از هر دو سو خنثی نیست؛ هم در ناحیه تأثیر و هم در ناحیه تأثر انسان با جهان دخالت‌هایی را دارد و البته این دخالت‌ها قابل افزایش و کاهش و جهت‌دهی است.

آیدی از یک سو به جبری بودن فناوری اعتقاد ندارد؛ چون مؤلفه‌های فرهنگی را در فناوری مشاهده می‌کند و از سوی دیگر، خنثی بودن فناوری را نمی‌پذیرد؛ چون توسعه فناوری تغییرات فرهنگی بسیاری را به دنبال داشته است. او تأثیر فرهنگ و فناوری را کاملاً متقابل می‌بیند. (سروش، 1397: 41)

ش) نقد طرح کاربرد

طرح کاربرد داشتن فناوری فی‌الجمله سخن درستی است، اما این به معنای جبری بودن استفاده از فناوری در همه موارد نیست. بسیار دیده شده است که هدف طراح با هدف تولیدکننده و توزیع‌کننده و از همه مهم‌تر مصرف‌کننده یکسان نبوده است. مثلاً طراحان و تولیدکنندگان و فروشندگان تلفن همراه شاید به خواب هم نمی‌دیدند که از این وسیله برای تله‌های انفجاری داعش استفاده شود و در مقابل، اتاق گاز و کیسه هوای اتومبیل مثال‌های خوبی برای ارزش‌داری و جهت‌داری بعضی فناوری‌هاست و بهتر است این گونه طرح کاربرد را کامل کرد که بعضی فناوری‌ها اقتضانات خاصی را دارند یا اقتضانات خاصی را ندارند؛ یعنی به نحوهٔ مواجهه و بیشتر سالبه برای بعضی کارها ساخته شده یا امکان انجام بعضی کارها را ندارند؛ این هم به معنای ارزش‌باری فناوری لافل به نحو سلبی است. مثلاً تلفن همراه وسیله مناسبی برای آموزش فلسفه نیست و ...

ه) جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بعد از تعیین مراد و منظور نویسنده از فناوری و جهت‌داری در این مقاله، با بررسی نظرات طرفداران خنثی بودن فناوری (دیدگاه‌های پیت، شهید مطهری و رحیم‌پور)، ادله هر یک به تفصیل نقل و نقد شد. نویسنده به نادرست بودن این گروه (ابزارگرایان) تصریح می‌کند، ابزارگرایان نمی‌توانند بسیاری از اتفاقات و تغییراتی که در اثر ورود فناوری به زندگی بشر شده را توضیح دهند و با ساده‌انگاری، چشم خود را بر بسیاری از مسائل پیش‌آمده توسط فناوری می‌بندند.

در ادامه به سراغ ادله موافقان جهت‌داری فناوری رفته، آنها را در شش گروه دسته‌بندی کردیم. ابتدا سخن ذات‌گرایان را بررسی کرده، آن را فاقد وجهت و افراطی دانستیم؛ زیرا اصولاً اثبات ذات برای امری اعتباری مثل فناوری نشده است. در ادامه با طرح نظریهٔ فینبرگ مبنی بر دو سطح بودن فناوری، نظر ذات‌گرایانی مثل هایدگر را نقد کردیم. سپس به برهان تعیین فناوری و جبرگرایان اشاره کرده، جهت و مسیر فناوری را متعین ندانستیم؛ چه آنکه گاهی مصرف‌کنندگان جهت آن را تغییر داده‌اند. پس فناوری

476 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

جهت دارد، ولی نه جهت جبری. در ادامه به برهان تأثیر علوم پیشین و نظریه‌ها در فناوری رسیده، آن را سخنی متین یافتیم که نشان‌دهنده تأثیر پیش‌فرضها و مبادی فناوری در آن است.

سپس تأثیر فرهنگ، سیاست، ایدئولوژی، هنر و ثروت را در فناوری، بعد از مرحله نظریه‌پردازی علمی بررسی کرده، آن را نیز موجه و معتبر برشمردیم و حضور جهت‌ها و ارزشهای خاصی در مرحله جنینی و تقویمی فناوری را ممکن، بلکه محقق دانستیم؛ به خصوص این مسئله را در فناوری‌های مجازی بیشتر می‌توان یافت.

به عنوان پنجمین دلیل، نظریه وساطت فناوری را به نقل از دن آیدی بررسی کرده، آن را تنها به شرطی درست دانستیم که به جبرگرایی و تعین افراطی کشیده نشود. در آخرین دلیل نیز نظریه طرح کاربرد را بیانگر انتظارات فنی و ارزشی طراحان از مصنوع دانسته که در مجموع سخن درستی است. البته بیشتر به نحو سالبه فناوری اقتضائاتی را ندارد، ولی به نحو موجه این اقتضائات کمتر است.

به عنوان نتیجه می‌توان گفت در جهت‌داری فناوری، با وضعیتی پارادوکسیکال مواجهیم. اگر بخواهیم بر آزادی و خودمختاری انسان در طراحی، شکل‌گیری و به کارگیری فناوری بیش از حد تأکید کنیم، از اهمیت اخلاقی فناوری و ابزار در شکل‌گیری موقعیتها و تصمیمات اخلاقی غفلت ورزیده‌ایم و اگر نقش فناوری را بیش از حد برجسته کنیم، مسئولیت انسانها در برابر اعمالی که به واسطه فناوری انجام می‌دهند کم‌رنگ می‌شود. از این رو، اتخاذ موضعی صحیح که بتواند هم مسئولیت انسان را حفظ کند و هم بر نقش فناوری در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی تأکید کند، در خور اهمیت است. لذا باید نه طریق افراط را پیمود و نه طریق تفریط؛ نه فناوری به طور کامل بر انسان مسلط است (ذات‌گرایان) و نه انسان کاملاً بر فناوری مسلط (ابزارگرایان)؛ بلکه امر بین الامرین است. فناوری هم حامل ارزشهای مولد آن است، هم امکاناتی را در اختیار آدمی قرار می‌دهد تا آن را در مسیر ارزشهای ملّ نظر خود استخدام کند و هم اقتضائات ایجابی و به خصوص سلبی خاص دارد که طراح، تولیدکننده و توزیع‌کننده و از همه مهم‌تر مصرف‌کننده باید متوجه آن باشند و سعی کنند آن اقتضائات و عوارض را بشناسند و آن عوارض را در حد امکان، قابل اصلاح و تطهیر و تغییر بدانند تا درست از آن استفاده کند و فناوری‌های آینده را بومی^۱ و اخلاقی و اسلامی طراحی کنند. انتخاب مسیری میانه و دور از افراط و تفریط با هدف «اصلاح‌گرایی»، می‌تواند نتیجه نهایی چنین پژوهشی باشد.^۲



1. به معنای دقیق کلمه، هیچ فناوری غیر بومی وجود ندارد. همه فناوری‌ها، بومی فرهنگ خود هستند و بعضی از آنها توانسته‌اند جهان‌شمول هم بشوند.

2. البته کسان دیگری هم مثل لائور هستند که سعی کرده‌اند راهی میان‌ذات‌گرایی و ابزارگرایی مثل «وساطت واقعی» و نه وسیله صرف» قائل شوند. (شریف‌زاده و مقدم حیدری، 1394)

منابع

- آهنی، امینه زهرا و سهیلا بورقانی فراهانی (1395). «چالشهای اخلاقی در حوزه فناوری». اخلاق در علوم و فناوری، سال یازدهم، ش 2.
- آیدی، دن (1391). «آیدی، فنومنولوژی و تکنولوژی؛ فلسفه تکنولوژی هایدگر». ترجمه شاپور اعتماد. فرهنگ، ویژه پدیدارشناسی، ش 11.
- ابراهیمی دینانی، غلامحسین (1370). قواعد کلی فلسفی در فلسفه اسلامی، ج 1. تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- باربور، ایان (1363). علم و دین. ترجمه بهاءالدین خرمشاهی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- برنشتاین، ریچارد (1373). «تکنولوژی و منش اخلاقی». ترجمه یوسف علی اباذری. ارغنون، سال چهارم، ش 1.
- پستمن، نیل (1375). تکنوپولی. ترجمه صادق طباطبایی. تهران: سروش.
- پستمن، نیل (1386). زندگی در عیش، مردن در خوشی. ترجمه صادق طباطبایی. تهران: اطلاعات، چ پنجم.
- تقوی، مصطفی (1391). بررسی امکان‌پذیری و چگونگی تحقق نظام علم و تکنولوژی مبتنی بر دین. پایان‌نامه دکتری، گروه فلسفه علم. تهران: دانشگاه صنعتی شریف.
- حسنی، حمیدرضا و همکاران (1386). علم دینی. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- حسین‌پور، حسام (1395). بررسی نقش اخلاقی مصنوعات تکنیکی بر اساس نظریه ارزشبار بودن تکنولوژی. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، گروه فلسفه علم. تهران: دانشگاه صنعتی شریف.
- خسروپناه، عبدالحسین (1393). در جستجوی علوم انسانی اسلامی. قم: دفتر نشر معارف.
- خلیلی، مهدی (1397). «آیا مصنوعات فناوری می‌توانند خوب یا بد باشند؟». سیاست علم و فناوری، سال دهم، ش 3: 29-17.
- خوشنویس، یاسر (1397). «نگاهی به دیدگاه لانگدن وینر درباره‌ی طرفی تکنولوژی». علوم صدارا، ش 24: 47-49.
- زیباکلام، سعید (1386). «تعلقات و تقویم دین علم». در: علم دینی. سید حمیدرضا حسنی و همکاران. قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- سبزواری، ملا هادی (1348). شرح منظومه منطوق. تهران: ناصری.
- سروش، الهه (1397). «پس‌پدیدارشناسی دن آیدی». صدارا، ش 24: 41-35.
- سروش، عبدالکریم (1380). تفرج صنع. تهران: صراط، چ پنجم.
- شریف‌زاده، رحمان و غلامحسین مقدم حیدری (1394). «خروج از دوگانگی تکنولوژی خودمختار و تکنولوژی به مثابه وسیله صرف بر اساس دیدگاه برونو لاتور». فلسفه علم، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال پنجم، ش 1: 51-29.
- کاجی، حسین (1392). فلسفه تکنولوژی دون آیدی: پاسخی به دترمینیسم تکنولوژیک، تهران: هرمس.
- کاپالدی، نیکلاس (1390). فلسفه علم. ترجمه علی حقی. تهران: سروش.

478 ♦ آیا فناوری از لحاظ ارزشی جهت دارد؟

- گلشنی، مهدی (1377). از علم سکولار تا علم دین. تهران: پژوهشگاه علوم اسلامی و مطالعات فرهنگی.
- گلشنی، مهدی (1398). علم و دین در جهان‌بینی توحیدی. تهران: دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی.
- گلیس، دانالد (1380). فلسفه علم در قرن بیستم. ترجمه حسن میان‌داری. تهران: سمت.
- لیدمن، جیمز (1390). فلسفه علم. ترجمه حسین کرمی. تهران: حکمت.
- محمدی، بیوک و ناهید نوید حکمت (1392). «بررسی واکنش‌های ایرانیان به عناصر فرهنگ غرب». غرب‌شناسی بنیادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال چهارم، ش 1: 81-111.
- مطهری، مرتضی (1374). اسلام و مقتضیات زمان، جلد دوم. تهران: صدرا، چ دهم.
- مطیع، حسین (1395). رابطه دین و فناوری. قم: دفتر نشر معارف.
- نصر، سید حسین (1389). تکنولوژی و چالش‌های فراو. زیر نظر داود رجیبی‌نیا. قم: مرکز پژوهش‌های اسلامی صدا و سیما.
- Ahani, Amineh Zahra & Soheila Boorghani Farahani (2016). "Moral Challenges in Science and Technology". The Eleventh year, No. 2.
- Aidi, Doon (2012). "Aidi, Phenomenology and Technology, Heidegger Technologic Philosophy". Translated by Shapoor Etemad. *Culture, the Special for Phenomenology*, No. 11.
- Barboor, Eian (1984). **Science and Religion**. Translated by Bahaoldin Khoramshahi. Tehran: The Center of University Publication.
- Berneshstine, Richard (1994). "Technology and Morality". Yoosefali Abazari. *Arghanoon*, the fourth year, No. 1.
- Ebrahimi Dinani, Gholamhosein (1991). **The General Philosophic Rules in Islamic Philosophy, Vol. 1**. Tehran: Cultural Study and Research Institute.
- Feenberg Andrew (2009). "Critical Theory of Technology". In: *A Companion to the Phylosopy of Technology*. Edited by J.k Bolsen, S.A. Pederson & V.F. Hendricks, Blackwell Publishing Ltd. West Sussen. P. 146-153.
- Feenberg, Andrew (1999). **Questhning Technology**. Rontledge, London and Newyork.
- Feenberg, Andrew (2005). "Critical Theory of Technology an Overview". *Tailoring Biotechnology*, Vol. 1, Issue 1: 47-64.
- Feenberg, Andrew (2010). **Between Reason and Eperience: Essaj in Technology and Modernity the Mit Press**. Combridge, Massachusetts, London.
- Glis, Danald (2001). **Science Philosophy in the 20th Century**. Translated by Hossein Miandari. Tehran.
- Golshani Mahdi (2019). **Science and Technology in Monotheistic Worldview**. Tehran: Khajenasir University Publication.
- Golshani, Mahdi (1998). **From Secular Science to Religious Science**. Tehran: Cultural Studies and Islamic Science Institute.

- Gorge, Susan (2006). **Religion and Technology in the 21 st Century**. Australia University of South Australia.
- Hasani, Hamidreza & et al. (2007). **Religious Science**. Qom: The Institute of University and Hawzah.
- Hosseinpoor, Hesam (2016). **Investigating the Ethical Role of Technical Artifacts Based on the Theory of Value of Technology**. Master Thesis of Sharif University, the Science Philosophic Group, Tehran
- Kaji , Hussein (2013) **philosophy of Don Ihde technology** .Tehran:Hermes.
- Kapaldi, Nicolas (2011). **Science Philosophy**. Translated by Ali Haqi. Tehran: Soroosh.
- Khalili, Mahdi (2-18). **“Can Technological Artifacts be Good or Bad?”**. *The Science and Technology Policy*, the Tenth year, No. 3: 17-29.
- Khoshnevis, Yaser (2018). **“Take a Look at Langden Wiener's View of Technology Neutrality”**. *Sadra Professional Magazine of Islamic Human Science*, No. 24: 47-49.
- Khosropanah, Abdolhossein (2014). **Looking for Islamic Human Science**. Qom: Maaref Publication Office.
- Lidman, James (2011). **Science Philosophy**. Translated by Hossein Karami. Tehran: Hekmat.
- Mohammadi, Biok & Nahid Navid Hekmat (2013). **“The Study of Iranian Reaction to Western Culture Elements”**. *Fundamental Western Studies Magazine, Cultural Studies and Human Science Institute*, the Forth year, No. 1: 81-111.
- Motahari Morteza (1995). **Islam and the Requirements of the Time**. Second Volume. Tenth Publication, Sadra Publication, Tehran.
- Motie, Hossein (2016). **The Relation between Religion and Science**. Qom: Maaref Publication.
- Nasr, Seyyed Hossein (2010). **Technology and the Challenges**. Under Supervision of Davood Rajabinia. Qom: the Cener of Islamic Researches of IRIB.
- Pitt, J.C. (2014). **"Guns Don't kill, People Kill: Vames in and or Around Technologies"**. In: *The Moral Statue of Technical Arfacrs* (P. 98-101). Springer Netherlands.
- Postaman Neel (2007). **Live Lively and Die in Happiness**. Translated by Sadeq Tabatabaie. the fifth Publication, Etelaat Publication, Tehran.
- Postaman, Neel (1995). **Technopoly**. Translated by Sadeq Tabatabaie. Tehran: Soroosh.
- Sabzevari, Mola Hadi (1969). **Description of Logic System**. Tehran: Naseri Publication.
- Sharifzadeh, Rahman & Gholamhossein Heidari Moqadam (2015). **“Exit from the Dichotomy of Autonomous Technology and Technology as a Mere**

Means Based on the Bruno Lator View". *Science Philosophy, Cultural Studies and Human Science Institute*, the Fifth year, No. 1: 29-51.

- Soroosh, Elaheh (2018). **"Post-Phenomenology of Doon Aidi"**. *Sadra Professional Magazine of Islamic Human Science*, No 24: 35-41.
- Soroush, Abdolkarim (2001). **Tafarruj-e Sun; Speeches in Ethics, Industry and Human Science**. Fifth Edition. Tehran: Serat Cultural Institute.
- Taghavi, Mostafa (2012). **The Study of Feasibility and Fruition of Religion-Based Science and Technology**. PhD. Thesis of Sharif University, the Science Philosophy Group, Tehran.
- Vermaas, P.; P. Kroes, P. Vandopoell, M. Franssen & W. Houkes (2011). **"Aphilosophy of Technology from Technical Art Efacs, to Socion Technical System"**. *Synthesis Lecturson Engineers, Technology and Society* (1-6):1-134.
- Zibakalam, Saeed (2007). **"Belongings and Reinforcing the Religious Science Quoted"**. In: Seyyed Hamidreza Hasani & et al. *Science of Religion*. Qom: The Institute of Hawzah and University.

