

رهایی از فضای تکنولوژیک حاکم در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی اندرو فینبرگ

خشایار برومند*

(نویسنده مسئول)

** سید حسن حسینی

چکیده

نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، عنوانی است که اندرو فینبرگ، به حاصل تأملات خود در باب تکنولوژی اطلاق می‌کند. این عنوان، صریحا بیانگر تعلق فینبرگ به اندیشه‌ی انتقادی برآمده از مکتب فرانکفورت است. در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، تکنولوژی نه امری اهریمنی قلمداد می‌شود و نه توسعه‌ی آن به شکل فعلی مورد پذیرش قرار می‌گیرد. فینبرگ از سویی به خطرات فضای تکنولوژیک حاکم اشاره می‌کند و از سوی دیگر، مطلق توسعه‌ی تکنولوژیک را خطرناک قلمداد نمی‌کند. در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، تحلیل تکنولوژی‌ها در دو سطح کارکردی و تحقق خارجی صورت می‌گیرد و پیامدهای نامطلوب تکنولوژی مدرن در صورت فعلی آن، با توجه به چنین تحلیلی آشکار می‌گردد. فینبرگ به آشکار ساختن چنین پیامدهای نامطلوبی اکتفا نمی‌کند و رهایی از فضای تکنولوژیک حاکم را بر پایه‌ی ارزش‌های دموکراتیک مورد توجه قرار می‌دهد. وی کوشش برای محقق ساختن شق دیگری از مدرنیته را که بر پایه‌ی محدوده‌ی وسیع‌تری از ارزش‌ها شکل می‌گیرد، راهکار رهایی، قلمداد می‌کند. در این مقاله، ابتدا عناصر اصلی نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی شرح داده می‌شود. سپس به وجه رهایی‌بخش رهیافت فینبرگ برای برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم و محقق ساختن مدرنیته‌ی بدیل به‌عنوان آرمان وی پرداخته می‌شود و نهایتا به پارامی از

*. دانشجوی دکتری دانشگاه علامه طباطبائی، khashayar_boroomand@yahoo.com

** استاد دانشگاه صنعتی شریف، hoseinih@sharif.ir

[تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۸/۲۲؛ تاریخ تایید: ۱۳۹۴/۰۶/۰۱]

مشکلات این رهیافت و ارتباط میان نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی و سهم فرهنگ ملی در طراحی‌های تکنولوژیک اشاره می‌شود.

واژگان کلیدی: فینبرگ، تکنولوژی، نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، ابزارسازی اولیه و ثانویه، ارزش‌های دموکراتیک، رهایی، مدرنیته‌ی بدیل

مقدمه

ارتباط میان توسعه‌ی تکنولوژیک به شیوه‌ی فعلی و مشکلاتی نظیر فقر، جنگ، ویرانی‌های زیست‌محیطی و بیماری‌های مختلف، ضرورت صورت‌بندی نظریه‌ای در باب دگرگون ساختن فضای تکنولوژیک حاکم را نشان می‌دهد. نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی اندرو فینبرگ، یکی از نظریات حائز اهمیت در این زمینه است که در آن سیاست تغییر فضای تکنولوژیک حاکم به‌طور جدی مورد توجه قرار می‌گیرد (Veak 2006: Introduction).

فینبرگ، شاگرد مارکوزه است و از نگرش‌های وی و سایر متفکران مکتب فرانکفورت تأثیر پذیرفته‌است. علاوه بر سنتی که وی بدان تعلق دارد (مکتب فرانکفورت)، وی از آرای هایدگر، فوکو و جامعه‌شناسان ساخت‌گرای تکنولوژی^۱ نیز به شدت بهره‌برده‌است (Feenberg 2010: Introduction). توجه به آموزه‌های متفکران نام برده‌شده و پژوهش‌های تجربی صورت گرفته در حوزه‌ی مطالعات علم و تکنولوژی، سبب پدیدآمدن نظریه‌ای شده‌است که مطابق آن، شناسایی مشکلات، نقطه‌ی پایان اندیشه‌ورزی محسوب نمی‌شود (Feenberg 1995: Preface, Veak 2006: Introduction). در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، ارایه‌ی راهکارهای سازنده جهت اصلاح امور، پس از شناسایی مشکلات است که حایز اهمیت است. در حقیقت، نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی را می‌توان نظریه‌ای قلمداد کرد که نهایتاً پیوند نظر و عمل را رقم می‌زند و از این لحاظ شایسته‌ی توجه و تأمل جدی است.

نکته‌ی دیگری که نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی را نسبت به نظریات رقیب^۲، برجسته می‌سازد، نحوه‌ی نگرش متفاوت فینبرگ به تکنولوژی و توسعه در جامعه‌ی مدرن است. در فضای تکنولوژیک حاکم، برخی متفکران به دفاع از تکنولوژی و توسعه‌ی تکنولوژیک روزافزون می‌پردازند و برخی توسعه‌ی تکنولوژیک را در ضدیت با انسانیت تلقی می‌کنند (Feenberg 1991: Preface). در برابر این دو رویکرد، نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، باب جدیدی می‌گشاید که در آن، مسئله، تکنولوژی و توسعه، به خودی خود نیست؛ بلکه امکان توسعه‌ی تکنولوژیک به شیوه‌های مختلف مورد بحث قرار می‌گیرد. به این ترتیب، در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، نوعی بدیل‌اندیشی، محور تأمل است و رهایی از مشکلات برآمده از فضای تکنولوژیک حاکم از خلال چنین رویکردی مورد توجه قرار می‌گیرد.

تکنولوژی به مثابه‌ی امری ارزش‌بار

در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، تکنولوژی‌های مختلف، امری ارزش‌بار قلمداد می‌شوند که در ساختار خود، حامل ارزش‌های حاکم بر رویه‌ی طراحی‌اند (Feenberg 1999: 210). فینبرگ با توجه به آرای جامعه‌شناسان ساخت‌گرا، نگرشی را که مطابق آن، تکنولوژی‌ها، صرفاً برپایه‌ی شناخت روابط علی و جدای از ارزش‌ها که صرفاً بیانگر ترجیحات انفسی^۳ هستند، طراحی می‌شوند، مورد انتقاد قرار می‌دهد (Feenberg 1995: 13). طراحی پل‌های شهر نیویورک قدیم، نمونه‌ی خوبی برای ملاحظه‌ی چگونگی دخیل شدن ارزش‌ها در رویه‌ی طراحی است. در این طرح، پل‌ها با ارتفاع کم به منظور جلوگیری از گذر اتوبوس‌های شهری طراحی شده‌بود تا به واسطه‌ی این گزینش، اقشار محروم که عمدتاً از اتوبوس جهت حمل‌ونقل استفاده می‌کنند نتوانند به سواحل سوی دیگر پل‌ها دسترسی داشته باشند (Feenberg 1999: 80). اگرچه در این مثال، دخالت ارزش‌ها در گزینش یک طرح، از میان طرح‌های تکنیکی ممکن، کاملاً نمایان است، اما غالباً، ارزش‌های دخیل در طراحی ابزارآلات مختلف، در نگاه اول، آشکار نیست و طراحی‌های مختلف، بدیهی و برآمده از ملاحظات تکنیکی صرف، انگاشته می‌شود. به عنوان مثال، امروزه، طراحی ابزار کار، متناسب با قامت و ابعاد دستان بزرگسالان، امری بدیهی پنداشته می‌شود؛ در حالی که، این نحوه از طراحی، تنها بدین خاطر است که مطابق ارزش‌های حاکم بر اجتماع، سال‌هاست که کودکان از جریان صنعت به کنار رفته‌اند (Feenberg 1999: 88). در این موارد، تنها پژوهش‌های اجتماعی و توجه به چگونگی تحول ابزارآلات است که بدیهی نبودن چنین طرح‌هایی را آشکار می‌سازد (Ibid).

فینبرگ، نگاه خود را به مسئله‌ی دخالت ارزش‌ها در رویه‌ی طراحی، با به‌کارگیری تز «تعین ناقص»^۴ طراحی توسط ملاحظات تکنیکی، ملموس‌تر می‌سازد. مطابق این تز در فلسفه‌ی تکنولوژی - که همپای تز دوئم-کواین در فلسفه‌ی علم محسوب می‌شود- ملاحظات تکنیکی، به‌خودی‌خود برای تعین بخشیدن به طراحی تکنیکی ناکافی هستند (Feenberg 2010: 135, Feenberg 1995: 4). باید توجه داشت که این بدین معنا نیست که در طراحی، اصول تکنیکی زیر پا گذاشته می‌شود. طراحی‌های موفق، اصول تکنیکی را موردتوجه قرار می‌دهند؛ لکن موضوع آن است که طراحی‌های مختلفی می‌توانند اهداف یکسان یا شبیه یکدیگر را برآورده سازند بی‌آنکه دلیل تکنیکی قاطعی برای برگزیدن یک طرح بر طرح‌های رقیب وجود داشته باشد. از این رو، انتخاب‌های تکنیکی، توسط ملاحظات تکنیکی صرف، تعین کامل نمی‌یابند (Feenberg 2010: 109, Feenberg 1995: 4)؛ این ارزش‌های موردتوجه گروه‌های اجتماعی مختلف، نظیر صاحبان قدرت اقتصادی، رهبران سیاسی، خریداران ابزارآلات، تکنیسین‌ها، بوروکرات‌ها، و مواردی از این قبیل، است که نهایتاً سبب برگزیدن نهایی یک طرح از میان طرح‌های رقیب می‌شود. به این ترتیب، هر طرح برگزیده‌شده‌ی تکنیکی، در ساختار خود، حامل ارزش‌های موردتوجه گروه‌هایی است که در طراحی مشارکت جسته‌اند.

تر تعین ناقص را با مورد توجه قرار دادن نمونه‌های تاریخی، نظیر سیر شکل‌گیری اولیه‌ی دوچرخه، می‌توان به وضوح درک کرد. در اواخر قرن ۱۹ میلادی، زمانی که هنوز توافق بر تعریف معینی از دوچرخه صورت نگرفته بود، دو گزینه‌ی کاملاً متفاوت، رقیب‌هایی برای طراحی دوچرخه به‌شمار می‌آمد: دوچرخه به‌عنوان وسیله‌ی ورزشی تندرو و دوچرخه به‌عنوان یک وسیله‌ی حمل‌ونقل ایمن (Feenberg 1999: 79). در گزینه‌ی نخست، دوچرخه‌ها، باید با چرخ‌های جلوی پرارتفاع طراحی می‌شدند که از نگاه حامیان گزینه‌ی دوم چنین طرحی، غیرایمن به‌شمار می‌آمد؛ حامیان گزینه‌ی دوم، طراحی دوچرخه با دو چرخ کوتاه هم اندازه را ترجیح می‌دادند. در گزینه‌ی نخست، هیجان دوچرخه‌سواری و در گزینه‌ی دوم، ایمنی حمل‌ونقل، بیش از ارزش‌های دیگر، مورد توجه بود. نهایتاً حامیان گزینه‌ی دوم پیروز شدند و دوچرخه به‌عنوان ابزاری با دو چرخ کوتاه هم اندازه، گسترش یافت (Feenberg 1999: 80). توجه به این مثال، امکان توسعه‌ی دوچرخه در شکل دیگر را آشکار می‌سازد (Ibid). باید توجه داشت که یک تکنولوژی مشخص، حتی در یک زمان نیز، در زمینه‌های اجتماعی متفاوت می‌تواند به صورت‌های مختلف طراحی شود. به‌عنوان مثال، امروزه، دوچرخه در هلند به‌عنوان وسیله‌ی حمل‌ونقل روزمره، بدون تزیینات و زنگ‌های متعدد و در آمریکا به‌عنوان یک وسیله‌ی تفریحی، به‌گونه‌ای متفاوت طراحی می‌شود (Feng and Feenberg 2008: 112). به این ترتیب، تکنولوژی‌ها از محیط اجتماعی که در آن قرار دارند، مستقل نیستند و حتی معنای^۵ خود را از زمینه‌ی اجتماعی و ارزش‌های حاکم بر آن می‌گیرند (Feenberg 1999: 213).

باید توجه داشت که معنای تکنولوژی‌هایی نظیر دوچرخه، اتومبیل و یخچال را اگرچه امروزه در توافق با سایر افراد جامعه‌ی خود بدیهی می‌پنداریم، تعریف هر یک، زمانی براساس گزینش از میان گزینه‌های رقیب متعدد، و با توجه به ارزش‌های اجتماعی حاکم، حاصل شده‌است (Feenberg 1999: 88). فینبرگ، توهم جبرگرایی تکنولوژیک^۶ را که مطابق آن، تکنولوژی، فارغ از ارزش‌های اجتماعی و براساس یک منطق درونی صرفاً تکنیکی و ضروری پیشرفت می‌کند، فراموش شدن همین سرچشمه‌های اجتماعی تعریف ابزارآلات مختلف می‌داند (Feenberg 1999: 11).

از آن جا که ارزش‌های اجتماعی دخیل در قواعد تکنیکی، تعیین می‌کنند که چگونه با یکدیگر ارتباط برقرار کنیم، چگونه درمان شویم، چگونه سرگرم شویم و به‌طور کلی چگونه زندگی کنیم، تکنولوژی‌ها سبک زندگی ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Feenberg 1995: 5). در حقیقت، تکنولوژی‌ها علاوه بر آن که برآمده از اجتماع استند، خود نیز بر کیفیت زندگی اجتماعی تأثیر می‌گذارند. تکنولوژی حامل ارزش است و همین ارزش‌هاست که سبک زندگی کاربران تکنولوژی‌های مختلف را تعیین می‌کند. قرن‌ها کوشش شد تا این ارزش‌ها از رویه‌ی طراحی، تا حد امکان حذف شود و تکنولوژی به منزله‌ی امر عقلانی محض در جامعه خود را متجلی سازد؛ لکن توجه به تجربه‌هایی نظیر شکست ژاپن در توسعه‌ی فرهنگ ژاپنی با استفاده از تکنولوژی‌های وارد شده‌ی غربی، نشان داد که تکنولوژی خنثی از ارزش، تنها یک توهم است. تکنولوژی غربی از طریق چیدمان‌های تکنیکی که حامل سبک زندگی غربی بود به ژاپن انتقال یافت و این سبک زندگی، کاملاً متفاوت از سبک زندگی ژاپنی بود (Feenberg 1991).

Introduction, Feenberg 2010: 123). توجه به تز تعین ناقص، که شرح آن رفت، درهم‌تنیدگی جدایی‌ناپذیر ملاحظات تکنیکی و اجتماعی در طراحی‌های تکنیکی را که بی‌توجهی به آن سبب شکل‌گیری این باور نادرست ژاپنی‌ها شده بود، به درستی می‌نمایاند. این درهم‌تنیدگی، نیاز به تبیینی مناسب از ماهیت تکنولوژی را که بتواند نشان‌دهنده‌ی جنبه‌های تکنیکی و اجتماعی تکنولوژی در کنار یکدیگر باشد آشکار می‌کند. نظریه‌ی ابزاری‌سازی^۷ - که شاید بتوان آن را قلب نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی نامید - کوششی است به‌منظور پاسخ به این نیاز ضروری.

نظریه‌ی ابزاری‌سازی

فینبرگ، معتقد است که نه فیلسوفان پیشین و نه جامعه‌شناسان ساخت‌گرا، هیچ یک، نتوانسته‌اند در ارزیابی نظریه‌ای جامع، در باب تکنولوژی، موفق باشند (Feenberg 1999: 201-202). وی، به‌منظور ارزیابی تصویری جامع از تکنولوژی، با تلفیق بینش‌های هر دو گروه، ذاتی تاریخی^۸ برای تکنولوژی قابل می‌شود. مطابق این دیدگاه، تکنولوژی، محل تجمع نظام‌مند متغیرهای اجتماعی-فرهنگی به شیوه‌ای خاص است؛ متغیرهایی که زمینه‌ی تحقق تاریخی تکنولوژی به صورت‌های مختلف را امکان‌پذیر می‌سازد (Feenberg 1999: 201). این مفهوم از ذات تکنولوژی، حاصل تفکر در باب تکنولوژی، براساس مورد توجه قراردادن توأمان کارکرد و زمینه است؛ و بیشتر نمایانگر طریقی است که تکنولوژی در طول زمان، به صورت آن‌چه هست باقی می‌ماند (Glazebrook 2006: 46). در این دیدگاه، ذات، نه چه چیزی یک چیز را به صورت ابدی، ثابت نگاه می‌دارد و نه آن را در برابر هر گونه تفسیر آزاد می‌گذارد (Ibid). این نگرش، امکان ورود متغیرهای اجتماعی-فرهنگی به ذات تکنولوژی را فراهم می‌سازد و در عین حال از تقلیل تکنولوژی به متغیرهای اجتماعی صرف جلوگیری می‌کند. این مفهوم تاریخی از ذات تکنولوژی، به فینبرگ این امکان را می‌دهد که تحلیلی دو سطحی از ماهیت تکنولوژی ارائه کند که در آن وجوه تکنیکی و اجتماعی تکنولوژی در کنار یکدیگر لحاظ شوند. نظریه‌ی ابزاری‌سازی، از همین نگرش سرچشمه می‌گیرد. این نظریه، کوششی است به‌منظور ارزیابی تبیینی مناسب از ماهیت تکنولوژی که در آن علاوه بر مورد توجه قرار گرفتن جهت‌گیری کارکردگرایانه‌ی انسان مدرن در رویارویی با ابژه‌های تکنیکی، از سرشت اجتماعی تکنولوژی نیز غفلت نمی‌شود. به این ترتیب، در نظریه‌ی ابزاری‌سازی، از سویی، زیربنای فلسفی لازم، جهت صورت‌بندی انتقادات وارد بر وضع فعلی نظام‌های تکنیکی، فراهم می‌شود و از سوی دیگر با مورد توجه قرار گرفتن سرشت تاریخی-اجتماعی تکنولوژی، اصلاح تکنولوژی‌های موجود، ناممکن قلمداد نمی‌شود (Feenberg 1999: 201-202, Feenberg 2010: 72-76, Stump 2006: 8). فینبرگ، فیلسوفان پیشین و جامعه‌شناسان ساخت‌گرا این دو وجه را در کنار یکدیگر مورد توجه قرار نداده‌اند (Feenberg 1999: 201).

در نظریه‌ی ابزاری‌سازی، وجهی از ماهیت تکنولوژی، که ملاحظات کارکردگرایانه‌ی شکل‌گیری تکنولوژی‌ها را آشکار می‌کند، ابزاری‌سازی اولیه^۹ و وجه دیگر که بیانگر چگونگی تحقق

خارجی تکنولوژی‌ها در زمینه‌های اجتماعی مختلف است، ابزاری سازی ثانویه^{۱۰} نامیده می‌شود (Ibid). به عبارتی، ابزاری سازی اولیه، جهت‌گیری کارکردگرایانه‌ی آدمی و ابزاری سازی ثانویه، تحقق مناسبات قدرت یا وضعیت اجتماعی-فرهنگی در ساختار ابزار یا سامانه‌ی تکنیکی را نمایان می‌سازد (Feenberg 2002: 175, Feenberg 2006: 186, Feenberg 2008: 15). با این حال، جهت درک شایسته‌ی مفاهیم ابزاری سازی اولیه و ثانویه باید به رویه‌های مقوم آن‌ها توجه کرد. در ابزاری سازی اولیه، ابتدا، اشیا، جهان‌زدایی^{۱۱} می‌شوند؛ بدین معنا که از بافت اولیه‌ای که در آن قرار دارند جدا شده و در معرض تحلیل و واری قرار می‌گیرند. شیء جداشده، خود را به صورت مجموعه‌ای از توانش‌ها^{۱۲} آشکار می‌کند. فینبرگ، این رویه را زمینه‌زدایی^{۱۳} می‌نامد (Feenberg 1999: 203). به عنوان مثال، یک نجار در راستای فعالیت روزانه‌ی خود، درخت را به صورت مجموعه‌ای از توانش‌ها درک می‌کند؛ به عبارتی، درخت خود را به صورت مجموعه‌ای از توانش‌ها برای نجار، آشکار می‌کند (Feenberg 2002: 175). پس از بریده شدن درخت توسط نجار و جداشدن آن از زمینه‌ی اولیه‌ای که بدان تعلق دارد، درخت جهان‌زدایی شده، به آن دسته از خصوصیات خود که براساس نیاز نجار قرار است در یک سامانه‌ی تکنیکی به کار رود، تقلیل می‌یابد. این دسته خصوصیات شیء (درخت در این مثال)، خصوصیات اولیه^{۱۴} و سایر خصوصیات آن، خصوصیات ثانویه^{۱۵} نامیده می‌شود. باید توجه داشت که اولیه و ثانویه بودن خصوصیات، وابسته به برنامه‌ی تکنیکی مورد نظر سوژه‌ی تکنیکی است (Feenberg 1999: 203-204). وزن، اندازه، شکل، تیزی، نرمی، رنگ و کلیه‌ی خصوصیات از شیء که می‌تواند به عنوان یک توانش شناخته شود و کاربردی در سامانه‌ی تکنیکی مورد نظر داشته باشد، می‌تواند به عنوان خصوصیات اولیه‌ی شیء شناخته شود و شیء مورد نظر در رویه‌ای که فینبرگ آن را تقلیل‌گرایی^{۱۶} می‌نامد به آن تقلیل یابد (Ibid). به عنوان مثال، اگر نجاری، قصد ساختن چرخ‌ی را داشته باشد، گردبودن تنه‌ی درخت، به عنوان خصوصیت اولیه‌ی درخت شناخته می‌شود؛ درخت به خاصیت گردی تقلیل می‌یابد و سایر خصوصیات درخت نظیر سابه‌دار بودن آن به عنوان خصوصیات ثانویه شمرده می‌شود.

شناخت توانش‌های اشیا و تقلیل شیء به توانش‌های آن، برای شکل‌گیری یک سامانه‌ی تکنیکی کافی نیست؛ تحقق ابزارآلات مختلف در جامعه، با ابزاری سازی ثانویه تکمیل می‌گردد. در حقیقت، ابزاری سازی ثانویه، پیوند میان جامعه و تکنولوژی را نمایان می‌کند (Feenberg 1999: 72, Feenberg 2010: 72, Feenberg 2002: 175, Feenberg 2005: 205). در ابزاری سازی ثانویه، موقعیت ابژه‌های تکنیکی، در دو رویه‌ی نظام‌سازی^{۱۷} و وساطت^{۱۸} مورد توجه قرار می‌گیرد. در رویه‌ی نظام‌سازی، ابژه‌های تکنیکی زمینه‌زدایی شده، با مورد توجه قرار گرفتن ارتباطات علی‌شان با یکدیگر و به گونه‌ای که با سایر ابزارآلات و محیط پیرامون خود یکپارچه شوند، در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند (Feenberg 1999: 205, Feenberg 2009: 172, Feenberg 2009: 150) و در رویه‌ی وساطت، ملاحظات اخلاقی و زیبایی‌شناختی در طراحی وارد می‌شوند (Feenberg 1999: 206). به عنوان مثال، در طراحی اتومبیل، نیاز به یکپارچگی وسیله با محیط (Feenberg 2002: 178).

اجتماعی، طبیعی و تکنیکی در رویه‌ی نظام‌سازی، طراحی اتومبیل‌هایی برای مالکیت شخصی و متناسب با جاده‌ها و سوخت‌های رایج را رقم می‌زند. همچنین، توجه به مسایل زیبایی‌شناختی در رویه‌ی وساطت ارزشی، ظاهر طراحی و ملاحظاتی نظیر ابعاد اتومبیل و موقعیت اجزای آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Feenberg 2010: 73).

در نظریه‌ی ابزاری‌سازی، موقعیت افراد نیز در سامانه‌های تکنیکی مورد توجه قرار می‌گیرد. در ابزاری‌سازی اولیه، سوژه‌ی تکنیکی، خود را در وضعیتی مسلط بر ابژه‌های تحت کنترل و آزاد از پیامدهای کنش تکنیکی می‌یابد. فینبرگ، این رویه را مستقل‌سازی^{۱۹} می‌نامد (Feenberg 1999: 204). سوژه‌ی تکنیکی، در رویه‌ی موضع‌یابی^{۲۰}، از طریق تبعیت از قوانین حاکم بر ابژه‌ها و به‌کارگیری استراتژی‌های کنترل، طرح خود را محقق می‌سازد (Feenberg 1999: 204-205). در ابزاری‌سازی ثانویه، فرد کنش‌گر با کنش خود، به‌عنوان عضوی از جامعه‌ی کنش‌گران هم حرفه‌ی خود، در سطح جامعه با پیامدهای کنش خود مواجه می‌شود و این امر مسئولیت وی را در کنش تکنیکی نمایان می‌کند. فینبرگ، این رویه را حرفه^{۲۱} می‌نامد (Feenberg 1999: 206-207). به‌عنوان مثال، شخصی که بر روی چوب کار می‌کند، به‌عنوان نجار شناخته می‌شود و با وجود استقلال ظاهری وی از پیامدهای کنش بر روی چوب در وهله‌ی نخست، نهایتاً به‌عنوان عضوی از جامعه‌ی نجاران با پیامدهای کنش نجاری مواجه می‌شود (Feenberg 1999: 204). این رویه در ابزاری‌سازی ثانویه در مقابل رویه‌ی مستقل‌سازی سوژه‌ی تکنیکی در ابزاری‌سازی اولیه قرار می‌گیرد (Feenberg 2002: 178). در برابر رویه‌ی موضع‌یابی نیز رویه‌ای در ابزاری‌سازی ثانویه وجود دارد که فینبرگ آن را ابتکار^{۲۲} می‌نامد. این رویه، پاسخی است تاکتیکی از سوی طبقات زیردست در برابر استراتژی‌های کنترل طبقه‌ی حاکم که می‌تواند پتانسیل‌های جدیدی از تکنولوژی را محقق سازد^{۲۳} (Feenberg 1999: 207, Feenberg 2002: 178, Veak 2006: Introduction).

به‌طور کلی، هر رویه در ابزاری‌سازی ثانویه در برابر رویه‌ای مشخص در ابزاری‌سازی اولیه قرار می‌گیرد. رویه‌های زمینه‌زدایی، تقلیل‌گرایی، مستقل‌سازی و موضع‌یابی در ابزاری‌سازی اولیه هر یک به ترتیب در برابر رویه‌های نظام‌سازی، وساطت، حرفه و ابتکار در ابزاری‌سازی ثانویه قرار می‌گیرد (Feenberg 1999: 221, Feenberg 2002: 178). این موضوع، به‌طور خلاصه در زیر دسته‌بندی شده‌است:

- جداسازی ابژه‌های تکنیکی از بافت اولیه‌ی آن‌ها (زمینه‌زدایی) - اتصال ابژه‌های زمینه‌زدایی شده به یکدیگر جهت شکل‌گیری سامانه‌های تکنیکی، به گونه‌ای که هر جزء با سایر اجزا و با محیط کاربری خود هماهنگ باشد (نظام‌سازی).

- تقلیل ابژه‌ها به وجوه قابل‌استفاده‌ی آن‌ها (تقلیل‌گرایی) - ورود ارزش‌های اخلاقی و زیبایی‌شناختی به طراحی (وساطت)؛ در واقع، اگرچه در رویه‌ی تقلیل‌گرایی، شیء، به خصوصیات اولیه‌ی خود برای به‌کاررفتن در یک سامانه‌ی تکنیکی، تقلیل می‌یابد، در رویه‌ی وساطت، خصوصیات ثانویه‌ی مشخصی با توجه به زمینه‌ی اجتماعی طرح، از طریق ارزش‌های اخلاقی و زیبایی‌شناختی مدنظر قرار می‌گیرد.

- جداسدن کنشگر از آثار کنش تکنیکی خود تا حد ممکن (مستقل سازی) - تأثیر روابط تکنیکی سوژه با ابژه‌ها بر وی (حرفه).

- توجه به قوانین حاکم بر ابژه‌های تکنیکی توسط سوژه جهت کنترل و هدایت ابژه‌ها (موضع یابی) - ابتکارات تاکتیکی ابژه‌های تکنیکی نظیر کارگران و مصرف‌کنندگان، در مقابل استراتژی‌های کنترل (ابتکار).

در شکل‌گیری تکنولوژی‌های مختلف، نگرش کارکردی کنش تکنیکی، در ابزاری سازی اولیه و ملاحظات اجتماعی، در ابزاری سازی ثانویه نمایان می‌شود. به عقیده فیبنرگ، فیلسوفانی نظیر هایدگر عمدتاً ابزاری سازی اولیه را مورد توجه قرار داده‌اند و جامعه‌شناسان ساخت‌گرا تنها به وجوه اجتماعی تکنولوژی که در ابزاری سازی ثانویه نمایان است، پرداخته‌اند (Feenberg 1999: 201-202, Feenberg 2010: 75)؛ در حالی که در نظریه انتقادی تکنولوژی، ابزاری سازی اولیه و ثانویه، بدون آن که در تقابل با یکدیگر فهمیده شوند، دو سطح مختلف از امری پیچیده به نام تکنولوژی قلمداد می‌شوند که در کنار یکدیگر می‌توانند در ارایه‌ی تحلیلی شایسته از ماهیت تکنولوژی، سودمند واقع شوند (Feenberg 2002: 175-176, Feenberg 2010: 75-76). شایان ذکر است، تمایز میان ابزاری سازی اولیه و ابزاری سازی ثانویه، تمایزی تحلیلی است؛ در عمل این دو سطح در هم تنیده‌اند و تا حدودی در یکدیگر تأثیر می‌گذارند. به‌عنوان مثال، این که نجار در ابزاری سازی اولیه چه نوع درختی را از زمینه‌ی خود جدا کند، خود، متأثر از ارزش‌هایی است که در ابزاری سازی ثانویه مورد توجه قرار می‌گیرد. همچنین شناسایی توانش‌ها در ابزاری سازی اولیه، امری متأثر از ارزش‌های اجتماعی مد نظر در ابزاری سازی ثانویه است و مشخصات طراحی در ابزاری سازی ثانویه، متأثر از توانش‌های شناسایی شده در ابزاری سازی اولیه است (Feenberg 2006: 186). از این رو، تفکیک میان ابزاری سازی اولیه و ثانویه، تفکیکی تحلیلی است و عملاً این دو سطح در یکدیگر تأثیر می‌گذارند.

مشکلات فضای تکنولوژیک حاکم

همان‌گونه که گفته شد، مطابق نظریه انتقادی تکنولوژی، تکنولوژی‌های مختلف، در ساختار خود حامل ارزش‌اند. اما به دلیل دموکراتیک نبودن رویه‌ی طراحی، طراحی‌ها غالباً به‌گونه‌ای جانبدارانه، به سوی متحقق ساختن ارزش‌های طبقه‌ی حاکم هدایت می‌شوند. فیبنرگ، در نظریه انتقادی تکنولوژی، میان دو گونه جانبداری، تمایز قایل می‌شود: جانبداری ذاتی^{۲۴} و جانبداری صوری^{۲۵} (Feenberg 2010: 69). جانبداری ذاتی، عبارت است از دخالت دادن تعصبات، پیش‌داوری‌ها و احساسات به‌طور مستقیم در رویه‌ی طراحی به‌گونه‌ای که دخالت دادن این تعصبات از لحاظ عقلانیت طراحی، سؤال برانگیز باشد. این گونه جانبداری، نقص فنی طراحی تکنیکی را سبب می‌شود (Ibid). اگرچه جانبداری ذاتی در رویه‌ی طراحی قابل اجتناب است، اما این، تنها صورت جانبداری در طراحی تکنیکی نیست. تکنولوژی‌های مختلف حتی اگر براساس ضوابط فنی به‌گونه‌ای عقلانی و منسجم طراحی شوند، در ساختار خود نوع دیگری از جانبداری را نمایان می‌کنند که فیبنرگ، آن را جانبداری صوری می‌نامد

(Ibid). به عنوان مثال، این که طراحی تعداد زیادی از ابزارآلات، به گونه‌ای است که افراد راست دست، آسان تر می‌توانند از آن‌ها استفاده کنند، به معنای وجود نوعی جانبداری صوری در طراحی این ابزارآلات است. توجه به تز تعین ناقص، وجود این گونه جانبداری در طراحی تکنیکی را آشکار می‌کند. همان گونه که گفته شد، در طراحی ابزارآلات مختلف، صورت‌های بدیلی وجود دارد که همگی ضوابط فنی را محقق می‌سازند. انتخاب میان گزینه‌های بدیل، براساس ارزش‌های حاکم بر زمینه‌ای صورت می‌گیرد که ابزار در آن طراحی می‌شود. این ارزش‌ها، از آن جاکه رویه‌ی طراحی امروزی، غیردموکراتیک است، تنها بازتاب‌دهنده‌ی علایق طبقه‌ی حاکم بر رویه‌ی طراحی است و از این رو نوعی جانبداری در طراحی را محقق می‌سازد. این نوع جانبداری از سوی زمینه‌ی اجتماعی بر ابزار، عارض می‌شود و در صورت انتزاع ابزار از زمینه‌ی آن، آشکار نیست (Ibid). این گونه از جانبداری، بی‌عدالتی و اقسام مختلف تبعیض در جامعه را رقم خواهد زد. در مثال طراحی پل‌های شهر نیویورک که شرح آن رفت، جانبداری طراحی مذکور به گونه‌ای بود که افراد فقیر از دسترسی به برخی نقاط شهر منع شوند. به این ترتیب، چنین جانبداری‌هایی، با تحقق بخشیدن به ارزش‌های غیردموکراتیک طبقه‌ی سرمایه‌دار، نوعی ظلم اجتماعی به طبقات زیردست را در پی خواهد داشت. به عقیده‌ی فینبرگ، مشکلات برآمده از تکنولوژی مدرن، نظیر انقیاد طبقه‌ی کارگر و ویرانی‌های زیست‌محیطی، از همین ارزش‌های غیردموکراتیک حاکم بر رویه‌ی طراحی، سرچشمه می‌گیرد (Feenberg 1991: Introduction, Feenberg 2002: Introduction). از آن جاکه مطالعه‌ی تاریخ نشان می‌دهد که ارزش‌های غیردموکراتیک حاکم بر تکنولوژی مدرن، عموماً ارزش‌های سرمایه‌داری است و تکنولوژی مدرن توسط تشکیلات سرمایه‌داری شکل گرفته است، فینبرگ، سرمایه‌داری و ارزش‌های برآمده از آن را مشکل اصلی فضای تکنولوژیک حاکم معرفی می‌کند (Feenberg 1999: 222).

به عقیده‌ی فینبرگ، نظام سرمایه‌داری، به طرق مختلف، مشکلات فضای تکنولوژیک حاکم را رقم می‌زند. در تکنولوژی‌های برآمده از چنین نظامی، تنها اهداف محدود تولید انبوه و افزونی سود مورد توجه قرار می‌گیرد و سایر ارزش‌ها از رویه‌ی طراحی کنار می‌رود (Ibid). سرمایه‌داری مدرن، نسبت به محیط طبیعی بی‌تفاوت است و در محیط طبیعی به صورت‌های گوناگون دخالت می‌کند؛ نیازهای اجتماعی-فرهنگی را نادیده می‌گیرد و تکنولوژی را تنها در راستای تحقق بخشیدن به اهداف خود به کار می‌گیرد (Ibid). این درحالی است که در گذشته، توسط برخی رسوم و سنت‌ها، از دخالت در محیط طبیعی و بی‌تفاوتی نسبت به محیط‌زیست و اجتماع جلوگیری می‌شد (Ibid). نظام سرمایه‌داری، ابزاری‌سازی اولیه را در سطح گسترده اعمال می‌کند و رویه‌هایی از ابزاری‌سازی ثانویه را محدود می‌کند (Feenberg 2002: 178). به عنوان مثال، در نظام تکنولوژیک مدرن، شبکه‌های تکنیکی در فواصل زیاد و میان افراد با سلیقه‌های مختلف، گسترده می‌شود و به این ترتیب، ارزش‌های اخلاقی و زیبایی‌شناختی در رویه‌ی طراحی کم‌رنگ می‌شود (Feenberg 2010: 76). البته باید توجه داشت که نظام سرمایه‌داری، تنها براساس ابزاری‌سازی اولیه هدایت نمی‌شود و ابزاری‌سازی ثانویه در هر حالت برای تحقق تکنولوژی در جامعه ضروری است (Feenberg 2006: 200-201). آن چه اهمیت دارد این است که ارزش‌هایی نظیر

ارزش‌های اخلاقی و زیبایی‌شناختی در نظام سرمایه‌داری، کم‌رنگ شده و جای آن را ارزش‌های سرمایه‌داری نظیر سود بیشتر، مصرف‌گرایی، تولید انبوه، مهارت‌زدایی از کارگران و کنترل آن‌ها توسط تکنولوژی‌های جدید می‌گیرد (Feenberg 1999: 222, Feenberg 1999: 6). فینبرگ، معتقد است که مشکل فضای تکنولوژیک امروز، همین ارزش‌های حاکم بر نظام سرمایه‌داری است؛ محوریت‌یافتن سود در چنین نظامی، بی‌توجهی نسبت به محیط‌زیست و نیازهای گروه‌های مختلف جامعه را سبب شده‌است. به‌عنوان مثال، محوریت‌یافتن سود و تولید انبوه در طراحی ساختمان‌های مسکونی، سبب می‌شود که خانه، به مرور زمان، به ابزاری بی‌معنا در زندگی بشر تقلیل یابد. روشن است که انبوه‌سازی آپارتمان‌های قوطی‌شکل، می‌تواند مشکلات جدی برای ساکنان چنین فضاهایی به همراه داشته باشد. به‌عنوان نمونه‌ای دیگر از پیامدهای داخل شدن ارزش‌های سرمایه‌داری در طراحی تکنیکی، می‌توان به طراحی تکنولوژی‌هایی که مهارت‌زدایی کارگران را به دنبال دارد اشاره کرد^{۲۶}. این تکنولوژی‌ها، بیگانگی کارگر نسبت به کار خود، بی‌میلی شغلی در اثر گسسته‌شدن ارتباط وی با حاصل کار، تقلیل کارگر به ماشین و ضعیف شدن وی را به همراه دارد (Feenberg 1999: 223). به علاوه، روشن است که مهارت‌زدایی از کارگران، نیاز به استخدام دایم آن‌ها را کاهش می‌دهد. جایگزین ساختن کارگران روزمزد به جای استخدام دایم آن‌ها، بی‌مسئولیتی کارگر نسبت به کیفیت کار و پیامدهای کار تولیدی را در پی خواهد داشت (Feenberg 1999: 207). دستگاه تاییدن الیاف و میول ریسندگی خودکار نمونه‌های تاریخی از تکنولوژی‌هایی هستند که در آن‌ها مهارت‌زدایی از کارگران، به‌عنوان یک ارزش سرمایه‌داری تجلی یافته‌است (MacKenzie 1984: 488). به‌عنوان مثالی دیگر از این که چگونه نظام سرمایه‌داری از طریق کنترل طراحی‌های تکنیکی، ارزش‌های خود را به جامعه تزریق می‌کند می‌توان به نقش طراحی یخچال در شکل‌گیری الگوی مصرف در جامعه اشاره کرد. یک یخچال از اجزای متفاوتی نظیر موتور، مدار الکتریکی، گاز و عایق تشکیل شده‌است که البته هر کدام از این اجزا را نیز می‌توان به اجزای ساده‌تری تقسیم کرد. مسلماً در طراحی یخچال، ضوابط تکنیکی مربوط به این اجزا مورد توجه قرار می‌گیرد؛ چراکه در غیر این صورت، یخچال، کارکرد مناسبی نخواهد داشت. اما باید توجه داشت که مطابق تز تعین ناقص، ملاحظات فنی به تنهایی برای تعیین طرح مطلوب کافی نیست. به‌عنوان مثال با صرف توجه به چنین ملاحظاتی، طراح، قادر نخواهد بود ابعاد یخچال را تعیین کند. گنجایش یخچال در رویه‌ی طراحی از میان گزینه‌های قابل قبول از لحاظ فنی، با توجه به ملاحظات اجتماعی صورت می‌گیرد (Feng and Feenberg 2008: 113-114). روشن است که چگونگی انتخاب پارامترهایی نظیر گنجایش یخچال در طراحی، الگوی خرید و مصرف در جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. طراحی یخچال‌ها بر مبنای سود بیشتر طبقه‌ی سرمایه‌دار و مصرف‌گرایی، اتلاف مواد غذایی، هزینه و انرژی در سطح جامعه را به همراه دارد.

مثال‌های ذکرشده، تنها نمونه‌هایی از داخل شدن ارزش‌های سرمایه‌داری در تکنولوژی مدرن را نشان می‌دهد. گسترش ارزش‌های سرمایه‌داری در رویه‌ی طراحی تا بدان حد است که مارکس، هدف از اختراعات پس از سال ۱۸۳۰ را صرفاً تجهیز طبقه‌ی سرمایه‌دار در برابر طبقه‌ی کارگر ذکر می‌کند

(MacKenzie 1984: 488-489). البته ممکن است که چنین اظهاراتی را اغراق آمیز قلمداد کنیم. اما این موضوع را نیز نمی توان انکار کرد که توسعه ی تکنولوژیک در نظام سرمایه داری بر مبنای تولید و سود قدرت های اقتصادی، محدود شدن دامنه ی علایق داخل شده در طراحی و محروم شدن اقشار مختلف اجتماع از مشارکت در تعیین طریق توسعه را سبب می شود. به عقیده ی فینبرگ، آزادی قدرت های اقتصادی در کنترل نیروی کار، سازماندهی کار و استثمار طبیعت مستلزم نوعی بی مسئولیتی نسبت به محیط طبیعی و اجتماعی است (Feenberg 1999: 222). از این رو، مطابق اندیشه ی فینبرگ، رهایی از مشکلات فضای تکنولوژیک فعلی را که در نتیجه ی چنین بی توجهی هایی پدید آمده است باید در تغییر ارزش های حاکم بر رویه ی طراحی و جایگزین ساختن ارزش های دموکراتیک به جای ارزش های محدود نظام سرمایه داری، جستجو کرد.

راهکار فینبرگ برای برون رفت از فضای تکنولوژیک حاکم

به عقیده ی فینبرگ، در برابر مشکلات برآمده از فضای تکنولوژیک فعلی، سه رهیافت می توان اتخاذ کرد (Feenberg 1991: Introduction). مطابق رهیافت نخست، که برآمده از نگاه ابزاری به تکنولوژی است، ضمن استفاده از تکنولوژی مدرن، با استفاده از قدرت سیاسی می توان از ارزش های فرهنگی-اجتماعی حفاظت کرد و تمدنی بدیل در برابر تمدن غربی به وجود آورد. در این دیدگاه، می توان بر پایه ی یک نظام ارزشی بومی، نظیر اسلام یا کنفوسیائیسیم، حوزه های فرهنگی مختلف کشور را در برابر استیلای فرهنگی غربی حفاظت کرد و تکنولوژی مدرن را در خدمت حفظ این اهداف به کار برد (Ibid). به عقیده ی فینبرگ، این رهیافت، با مشکلی جدی روبه روست. دولتی که بخواهد ارزش های بومی را در برابر هجوم ارزش های غربی حفظ کند، باید در این راستا از اقتدار و قدرت کافی برخوردار باشد و این امر مستلزم آن است که این دولت، برای حفظ ارزش های بومی نیز به تکنولوژی مدرن و میراث تکنیکی غرب، متوسل شود. از طرفی، همان گونه که گفته شد، تکنولوژی، در ساختار خود حامل ارزش است و استفاده از تکنولوژی مدرن برای حفظ ارزش های بومی، به معنای استفاده از ارزش های غربی برای حفظ ارزش های بومی است و این پارادوکسی آشکار است (Ibid).

مطابق رهیافت دوم که فینبرگ آن را به متفکرانی نظیر هایدگر و آدورنو نسبت می دهد، واکنش مناسب در برابر فضای تکنولوژیک حاکم، نوعی عقب گرد از محیط تکنیکی به هنر و طبیعت است. (Feenberg 1999: 152)^{۳۷}. به عقیده ی فینبرگ، در این رهیافت، با وجود آن که فضای تکنولوژیک حاکم مورد نقد قرار می گیرد، هیچ گونه تلاشی برای اصلاح این فضا صورت نمی گیرد (Feenberg 1999: 151-152). فینبرگ، با اشاره به موارد تاریخی مختلف، نظیر تأثیر ابتکارات کاربران اینترنت، در دگرگون سازی طراحی آن، ناتوانی انسان در تغییر فضای تکنولوژیک فعلی را رد می کند (Feenberg 1999: 9, Feenberg 2010: 122).

فینبرگ، با رد هر دو رهیافت مذکور، رهیافت خود را مطرح می کند که مطابق آن، تکنولوژی نه ابزاری خنثی است که افراد و گروه های مختلف بتوانند آن را با اهداف متفاوت مورد استفاده قرار دهند و نه

تقدیری است که تنها خدایی بتواند ما را از آن نجات دهد^{۲۸}؛ بل، امری ارزش‌بار است که با مشکلاتی روبه‌روست و می‌تواند دگرگون شود (Feenberg 1995: 2).

به عقیده‌ی فینبرگ، مشکلاتی نظیر فقر مسایل فرهنگی در جامعه‌ی تکنولوژیک امروز را قدرت‌های اقتصادی که بر طراحی و توسعه‌ی تکنیکی حاکمند، رقم می‌زنند (Feenberg 2010: 155). مشکل تکنولوژی امروز، را باید در ارزش‌های موردتوجه چنین قدرت‌هایی یافت و تغییر فضای موجود را باید در رهایی از این ارزش‌ها جستجو کرد. وی با توجه به تز تعین ناقص و با اشاره به این آموزه‌ی مارکس، مارکوزه و فوکو، که توسعه‌ی جوامع صنعتی از طریق راه‌های بدیل امکان‌پذیر است، این انگاره را که توسعه‌ی تکنولوژیک جامعه، تنها به یک صورت، امکان‌پذیر است رد می‌کند (Feenberg 1999: 6, Feenberg 2002: 134). شواهد تاریخی نظیر نقش ابتکارات کاربران در توسعه‌ی اینترنت نیز نشان می‌دهد که آینده‌ی توسعه‌ی تکنولوژیک، به هیچ وجه از پیش تعیین شده نیست (Feenberg 1999: 224). از این‌رو، به عقیده‌ی وی، می‌توان صورت دیگری از صنعتی‌سازی جامعه را در پیش گرفت که در آن، دیگر هدایت رویه‌ی طراحی براساس ارزش‌های سرمایه‌داری صورت نگیرد. انتخاب این صورت جدید از توسعه‌ی تکنولوژیک، نتایج متفاوتی را نسبت به نظام فعلی، برای بشریت به ارمغان خواهد آورد (Feenberg 2002: 134-135).

ممکن است برخی بیندارند که رهیافت فینبرگ برای برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم در پیوند با جهت توسعه در اتحاد جماهیر شوروی است و از هم‌پاشیدن شوروی، شکست رهیافت فینبرگ را نشان می‌دهد. در پاسخ به چنین اظهاراتی باید توجه داشت که فینبرگ، آن‌چه در شوروی سابق رخ داد را بدیلی حقیقی برای نظام سرمایه‌داری قلمداد نمی‌کند. در اتحاد جماهیر شوروی، پنداشته می‌شد که کنترل سرسختانه‌ی اقتصاد و روابط فرهنگی با جهان غرب، در کنار وارد ساختن و به‌کارگیری تکنولوژی مدرن، فضای امنی را برای شکل‌گیری تمدنی جدید به‌وجود خواهد آورد. اما این، همان نگاه ابزارگرایانه به تکنولوژی است و فروپاشی این نظام، حاکی از شکست چنین نگرشی است. اتحاد جماهیر شوروی، برخی ویژگی‌های نظام سرمایه‌داری نظیر بی‌مسئولیتی نسبت به محیط‌زیست را نه تنها محو نکرد، بلکه آن را شدت بخشید. آن‌چه مدنظر فینبرگ است، وارد ساختن ارزش‌های دموکراتیک در رویه‌ی طراحی جهت شکل‌گیری یک نظام تکنولوژیک بدیل برای نظام فعلی است؛ نه به‌کارگیری تکنولوژی جهت مدرن‌ساختن نظامی مستبد همانند آن‌چه در شوروی سابق تجربه شد (Feenberg 1999: 222 and 223, Feenberg 2002: Preface, Introduction and 54, Feenberg 2010: 52).

در این‌جا تذکر یک نکته حایز اهمیت است و آن این‌که وارد شدن ارزش‌های جدید در رویه‌ی طراحی، به‌هیچ‌وجه به‌معنای نادیده‌گرفتن ملاحظات تکنیکی نیست. در نظام تکنیکی جدید نیز توانش‌های اشیا در ابزاری‌سازی اولیه شناخته می‌شود و طراحی براساس توان‌های علی صورت می‌گیرد. لکن در این نظام، ارزش‌های مورد توجه در ابزاری‌سازی ثانویه، تغییر می‌کند. اگر در نظام فعلی، مهارت‌زدایی از کارگران، به‌عنوان یک ارزش سرمایه‌داری، طراحی ماشین‌آلات مختلف را هدایت می‌کند، در نظام جدید، با حاکم

شدن ارزش‌های جدید بر رویه‌ی طراحی، تکنولوژی‌هایی طراحی می‌شوند که در به‌کارگیری آن‌ها نیاز به مهارت کارگران احساس شود. طرح‌های جدید، باید به‌عنوان امکاناتی شناخته شوند که می‌توانند توسعه‌ی تکنولوژیک را در آینده به شکلی انسانی، هدایت کنند؛ توسعه‌ای که هم از لحاظ تکنیکی و هم از لحاظ ارزشی قابل قبول است (Feenberg 1999: 220). به‌عنوان نمونه‌ای از پتانسیل‌های موجود در رویه‌ی طراحی، می‌توان به طراحی موتور اتومبیل اشاره کرد. فینبرگ، با ذکر شواهد تاریخی، اظهار می‌کند که موتور اتومبیل می‌تواند به‌گونه‌ای طراحی شود، که بدون کاهش قدرت اتومبیل و بدون نیاز به الحاق سامانه‌های افزودنی، آلودگی هوا را کاهش دهد و حفاظت از محیط‌زیست را به‌عنوان ارزشی در طراحی ساختار داخلی خود متجلی سازد (Ibid). این مثال، نمونه‌ای از پتانسیل‌های موجود در رویه‌ی طراحی برای توسعه‌ی تکنولوژیک به شکلی انسانی را نشان می‌دهد. مورد توجه قرار گرفتن چنین پتانسیل‌هایی در طراحی تکنولوژی‌های مختلف، تقابل میان تولید صنعتی و ارزش‌های انسانی را از بین می‌برد (Feenberg 2006: 201). در نظام تکنولوژیک مطلوب، ارزش‌های کنار رفته از رویه‌ی طراحی در نظام فعلی، در ابزاری‌سازی ثانویه مورد توجه قرار می‌گیرد و توسعه‌ی صنعتی با ارزش‌های انسانی همراه می‌شود (Feenberg 1999: 223).

اما دست‌یافتن به چنین نظامی چگونه ممکن است؟ فینبرگ، جنبش‌های اجتماعی به‌منظور مشارکت مردمی در رویه‌ی طراحی را راهکار تغییر تکنولوژی‌های فعلی و دست‌یافتن به نظام مطلوب، معرفی می‌کند (Feenberg 1999: 76). تحریم تولیدات مورد اعتراض مردم، اعتراض‌های خیابانی و انتخاب نمایندگان که خواسته‌های مردمی را برآورده سازند گونه‌هایی از چنین مشارکتی است^{۳۹}. به عقیده‌ی فینبرگ، جنبش‌های اجتماعی، در حوزه‌های مختلف نظیر کامپیوتر، پزشکی و محیط‌زیست، می‌توانند نظام تکنولوژیک فعلی را تغییر دهد و نیازهای فراموش شده را به رویه‌ی طراحی بازگرداند (Ibid). به این ترتیب، رویه‌ی طراحی، از طریق جنبش‌های اجتماعی نظیر تظاهرات علیه کارخانه‌های آلوده‌کننده و مشارکت عمومی در آگاه ساختن دولت از مشکلات فعلی، دگرگون می‌شود. فینبرگ اظهار می‌کند که چنین جنبش‌هایی از دهه‌ی ۶۰ میلادی تاکنون، بارها طراحی تکنیکی حاکم را به چالش کشیده‌است و خواهان تغییر در رویه‌ی طراحی به‌منظور ارتقای کیفیت زندگی بشری شده‌است (Feenberg 2006: 176-177). به عقیده‌ی وی، جنبش‌های دموکراتیک برای تغییر تکنولوژیک، به طراحی‌های دموکراتیک‌تر منجر خواهد شد (Feenberg 2006: 202-203). وی این‌تر را «تز استمرار»^{۴۰} می‌نامد که مطابق آن، دموکراسی هم وسیله‌ی تغییر است و هم نتیجه‌ی تغییر (Feenberg 2006: 203). توضیح آن‌که، به عقیده‌ی فینبرگ، اعمال قدرت تکنیکی و مورد توجه قرار دادن علایق یک گروه محدود در رویه‌ی طراحی، مقاومت گروه‌های دیگر را به همراه دارد. آن‌ها که از رویه‌ی طراحی به دورند، نهایتاً از نتایج نامطلوب تکنولوژی‌ها آگاه خواهند شد و اعتراض می‌کنند (Feenberg 2006: 180). چنین اعتراض‌های دموکراتیکی تغییر در رویه‌ی طراحی حاکم را رقم خواهد زد (Ibid). به این ترتیب، دموکراسی، وسیله‌ی تغییر است. اما از طرفی، در نتیجه‌ی اعتراضات انجام شده، طراحی تکنولوژیک به محدوده‌ی وسیع‌تری از علایق و ارزش‌ها گشوده خواهد شد و طراحی‌هایی سازگارتر با ارزش‌های انسانی

دموکراتیک رقم خواهد خورد. به این ترتیب، دموکراسی، نتیجه‌ی تغییر نیز به شمار می‌آید. دموکراتیک‌ساختن رویه‌ی طراحی، به معنای آن است که کاربرانی که امکان دسترسی سیاسی، فرهنگی و مالی به رویه‌ی طراحی ندارند، از طریق راهکارهایی نظیر اعتراضات اجتماعی، در طراحی، مشارکت کنند (Feenberg 1995: 7).

با توجه به آن که در جوامع مدرن، تکنولوژی، قدرت است و ارزش‌های مورد توجه اربابان نظام‌های تکنیکی بر کلیه‌ی وجوه زندگی انسان مدرن سایه می‌افکند (Feenberg 1999: 131)، دموکراتیک‌ساختن طراحی تکنیکی، با تغییر ارزش‌های مورد توجه در رویه‌ی طراحی، به گونه‌ای ساختار قدرت حاکم بر جامعه را نیز دگرگون می‌کند (Feenberg 1999: 109). فینبرگ، این گونه مداخلات کاربران را که ساختار قدرت غیردموکراتیک ریشه‌دار در تکنولوژی مدرن را به چالش می‌کشد، «عقلانی‌سازی دموکراتیک^{۳۱}» می‌نامد (Feenberg 1999: 108). عقلانی‌سازی دموکراتیک، پتانسیل‌های نادیده‌گرفته شده در رویه‌ی طراحی را مورد توجه قرار می‌دهد و گستره‌ای از دغدغه‌ها نظیر حقوق بشر، سلامتی، محیط‌زیست و کیفیت کار را در ابزارسازی ثانویه وارد می‌کند (Ibid). از این رو، از نگاه فینبرگ، عقلانی‌سازی دموکراتیک، راهکاری رهایی‌بخش برای برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم به‌شمار می‌رود. مورد توجه قرار گرفتن جایگزین‌هایی برای کلروفلوروکربن‌ها به‌عنوان ماده‌ی خنک‌کننده‌ی یخچال، پس از اعتراضات حامیان محیط‌زیست را نمونه‌ای از تأثیر گروه‌های اجتماعی مختلف در تغییر طراحی تکنیکی می‌توان به شمار آورد (Feng and Feenberg 2008: 115). به‌عنوان یک نمونه از مشارکت عمومی کاربران به منظور محقق‌ساختن تکنولوژی‌های دموکراتیک نیز می‌توان به هک شدن شبکه‌ی مینی‌تل^{۳۲} در فرانسه اشاره کرد. مینی‌تل، از لحاظ تاریخی، اولین شبکه‌ی کامپیوتری خانگی گسترده‌است (Feenberg 2002: 118). در اوایل دهه‌ی ۸۰ میلادی، شرکت مخابرات فرانسه، ۶ میلیون دستگاه برای اتصال به شبکه، توزیع کرد (Ibid). این شبکه، توسط شرکت مخابرات برای دستیابی شهروندان به منابع اطلاعاتی طراحی شده بود و نقش ارتباطی برای طراحی این شبکه، توسط طراحان در نظر گرفته نشده بود. در نتیجه، طراحی نرم‌افزارها و سخت‌افزارها، جانبدارانه، علیه ارزش‌های ارتباطی عمل می‌کرد؛ هر چند داخل شدن چنین ارزش‌هایی در طراحی شبکه، از لحاظ تکنیکی ناممکن نبود (Feenberg 2002: 118-119). پس از مدتی، این شبکه توسط هکرها هک شد و از طریق مرسوم شدن نرم‌افزارهای جدید پیام‌رسانی، سامانه‌ی اطلاعاتی طراحی شده توسط طراحان، به یک سامانه‌ی پیام‌رسانی تبدیل شد که کاربران از طریق آن با یکدیگر به صورت آنلاین، گپ^{۳۳} می‌زدند (Feenberg 1995: 150, Feenberg 1999: 126, Feenberg 2002: 119). تغییرات صورت گرفته در نرم‌افزارهای شبکه‌ی مزبور، به ارزش‌های ارتباطی که سال‌ها توسط متخصصان به حاشیه رانده شده بود محوریت بخشید و طراحی شبکه را دگرگون کرد (Feenberg 1999: 126). طراحان نخستین شبکه، بدون توجه به نیازهای عمومی و در نظر گرفتن این‌که آیا خانواده‌ها واقعاً به چنین پایگاه اطلاعاتی نیازمندند یا خیر و با فراموش کردن نیاز ارتباطی افراد جامعه، چنین شبکه‌ای را راه‌اندازی کرده بودند (Feenberg 1995: 149). با وجود این، مشارکت عمومی، این تکنولوژی را دگرگون ساخت و

تغییراتی را در شبکه به منظور محقق ساختن ارزش‌های ارتباطی به وجود آورد. این نمونه‌ی تاریخی، نشان می‌دهد که طراحی تکنولوژی‌های مختلف، قابل تغییر است و آینده‌ی توسعه‌ی تکنولوژی به هیچ‌وجه از پیش تعیین شده نیست. شاید هیچ‌یک از کارشناسان حوزه‌ی کامپیوتر، پیش‌بینی نکرده بودند که کارکرد ارتباطی این تکنولوژی پس از بیست سال تا این حد گسترده شود. با وجود این، خواست کاربران برای تغییر، چنین تحولی را در طراحی به وجود آورد و به سبب آن، محدوده‌ی وسیع‌تری از نیازهای انسانی در طراحی کامپیوتر مورد توجه قرار گرفت. به این ترتیب، مشارکت عمومی در رویه‌ی طراحی، می‌تواند ارزش‌های فراموش شده را در طراحی‌های تکنیکی داخل سازد و از این طریق، نظام تکنولوژیک هماهنگ با نیازهای انسانی به وجود آورد.

مدرنیته‌ی بدیل^{۳۴}

با توجه به آن چه گفته شد، فینبرگ، مشارکت عمومی در طراحی تکنولوژی‌های مختلف، را راهکار برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم معرفی می‌کند. چنین مشارکتی، به عقیده‌ی وی دامنه‌ی علایق و ارزش‌های مورد توجه در رویه‌ی طراحی را گسترده می‌کند و طراحی‌های جدیدی بر پایه‌ی ارزش‌های جدید، رقم می‌زند. با این وجود، فینبرگ، اظهار می‌کند که وارد شدن ملاحظات اخلاقی-زیبایی‌شناختی و ارزش‌های جدید در رویه‌ی طراحی، به معنای سنت‌گرایی نیست. از نگاه فینبرگ، راهکار وی، شق دیگری از مدرنیته را رقم می‌زند که وی آن را مدرنیته‌ی بدیل می‌نامد (Feenberg 2010: 77). به منظور آشکار شدن مقصود فینبرگ از مدرنیته‌ی بدیل و این که چرا جامعه‌ی جدید مدنظر فینبرگ، عنصر مدرن بودن را با وجود وارد شدن ارزش‌های جدید در رویه‌ی طراحی تکنیکی حفظ می‌کند، لازم است، مفاهیم مدرنیته و تکنولوژی مدرن در اندیشه‌ی فینبرگ روشن شود.

از نظر فینبرگ، مدرنیته، طرح ساختن یک جامعه‌ی عقلانی است (Feenberg 1995: 221, 160-157). اما جامعه‌ی عقلانی، چگونه جامعه‌ای است؟ فینبرگ، جامعه‌ی عقلانی را بر پایه‌ی سه عنصر تکنولوژی، بازار و تشکیلات سازمانی، تحلیل می‌کند (Feenberg 2010: 159). به عقیده‌ی وی، این سه عنصر، در جامعه‌ی مدرن به گونه‌ای سازمان می‌یابد که عقلانیت را در جامعه محقق می‌سازد. آن چه در این نوشته مورد توجه است، عنصر تکنولوژی است. البته نسبت‌دادن صفت عقلانی به تکنولوژی مدرن، در معنای مدنظر فینبرگ، بر فقدان تفکر صحیح در تولید تکنولوژی‌های پیشامدرن دلالت نمی‌کند؛ چراکه تکنولوژی‌های پیشامدرن نیز کارا و سودمند بوده‌اند. بلکه عقلانی خواندن تکنولوژی مدرن، تنها حاکی از وجود رویه‌ای مشخص با ویژگی‌های خاص در تکنولوژی مدرن است که آن را از تکنولوژی‌های پیشامدرن متمایز می‌سازد (Feenberg 2010: 157). این ویژگی‌ها، به عقیده‌ی فینبرگ، توسعه‌ی قدرتمند و گسترده‌ی تکنولوژی را ممکن می‌سازد. وی معتقد است که امروزه باید این توسعه‌ی قدرتمند را حفظ کرد و با وجود این، بر مشکلات نظام تکنولوژیک فعلی غلبه کرد. از این رو، فینبرگ، بازگشت به تکنولوژی‌های پیشامدرن را راهکار مناسب برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم، قلمداد نمی‌کند؛ بلکه روی آوردن به شق دیگری از مدرنیته را مورد توجه قرار می‌دهد. استفاده از

رویه‌هایی مشابه آن‌چه در علوم طبیعی وجود دارد، نظیر اندازه‌گیری و محاسبه‌ی دقیق، دستکاری‌های متعدد اجزای تکنیکی و توسعه‌ی تکنولوژی بر پایه‌ی بازار و تصمیمات سازمانی به جای سنت‌ها، بخشی از ویژگی‌هایی است که عقلانیت تکنولوژی مدرن و توسعه‌ی قدرتمند و گسترده‌ی آن را تضمین می‌کند^{۳۵} (Feenberg 2010: 157-160). ویژگی دیگری که تکنولوژی مدرن را از تکنولوژی‌های پیشامدرن متمایز می‌کند، به چگونگی دخالت ارزش‌ها در تکنولوژی‌های مدرن و پیشامدرن مربوط می‌شود. یک دستاورد تکنولوژیک، چه در جوامع پیشامدرن و چه در جوامع مدرن، هم ارزش‌بار است و هم در آن روابط علی برقرار است. اما در جوامع پیشامدرن، نسبت به جوامع مدرن، ملاحظات علی و ارزشی، چندان از یکدیگر متمایز به نظر نمی‌رسد. به‌عنوان مثال، فینبرگ، به تیر سنگی قبیله‌ای در استرالیا اشاره می‌کند که نمونه‌ای از تکنولوژی‌های پیشامدرن است. این تیر، اقتدار قبیله، تمایز زن و مرد، و مجموعه‌ی باورهای قبیله را در ساختار خود متجلی می‌سازد (Feenberg 1995: 225-226). سازنده‌ی چنین تبری، میان این‌که چگونه طرح موردنظر، باورهای قبیله‌ای را در ساختار خود متجلی سازد و این‌که چه چیزی برای برش با توجه به ملاحظات فنی مناسب است تفکیک قابل توجهی قائل نیست. درحالی‌که در جوامع مدرن، با وجود ارزش‌بار بودن طراحی‌های تکنولوژیک، تمایز میان ارزش‌ها و ملاحظات علی، با توجه به تغییرات ارزش‌های دخیل در رویه‌ی طراحی برجسته می‌شود. به‌عنوان مثال، فرض کنید در جامعه‌ای مدرن، قانونی تصویب شود که مطابق آن، بستن کمر بند ایمنی اجباری گردد. به‌منظور پاسخ به این قانون، دوربین‌های هوشمندی طراحی می‌گردد که فضای داخل اتومبیل‌ها را نمایش دهد. روشن است که در طراحی این دوربین‌ها، ارزش‌هایی نظیر کنترل جمعی دخیل است. لکن پس از مدت زمانی، ممکن است این سؤال مطرح شود که آیا طراحی چنین دوربین‌هایی، تجاوز به حریم خصوصی یا نیمه‌خصوصی افراد را به‌دنبال ندارد؟ این امر نهایتاً ممکن است سبب تردید در داخل ساختن ارزش کنترل جمعی در طراحی دوربین می‌شود. از این‌رو، در جوامع مدرن که ارزش‌های دخیل در طراحی، روزه‌روز، با توجه به نیاز سازمان‌ها و قوانین، تغییر می‌کند، به ارزش‌ها در سطح ملاحظات علی نگریسته نمی‌شود؛ درحالی‌که، در جوامع پیشامدرن، سنت فرهنگی و یکپارچگی ملاحظات علی و معنای اجتماعی تکنولوژی‌ها، مانع از تغییر در ارزش‌های دخیل در طراحی می‌شود. در هر حال، تغییرات کند تکنولوژی‌های پیشامدرن در طول زمان، به سبب تغییرات کند سنت‌ها، از ویژگی‌هایی است که تکنولوژی مدرن را از تکنولوژی پیشامدرن متمایز می‌سازد (Feenberg 2009: 153). در عوض، وابستگی تکنولوژی‌های مدرن به مقررات برآمده از نهادهای سازمانی، به جای سنت‌ها، امکان به وجود آوردن تغییرات سریع در تکنولوژی مدرن را فراهم می‌کند (Feenberg 2009: 153, Feenberg 2010: 160). همچنین، پیروی از اصول یکسان نظیر اندازه‌گیری و محاسبه‌ی دقیق علمی، توسعه‌ی تکنولوژی توسط نهادهای سازمانی متعدد و بازار و زمینه‌زدایی گسترده در ابزاری‌سازی اولیه، زمینه‌ی توسعه‌ی گسترده‌ی نظام‌های تکنیکی میان جوامع مختلف را امکان‌پذیر می‌سازد (Feenberg 2009: 153, Feenberg 2010: 157-160). با توجه به وجود چنین پتانسیل‌هایی در عقلانیت مدرن، فینبرگ، معتقد است، راهکار برون‌رفت از فضای تکنولوژیک فعلی، تغییر در ارزش‌های حاکم بر رویه‌ی طراحی در

ابزاری سازی ثانویه به منظور اصلاح کاستی‌های فضای فعلی و درعین حال، حفظ عقلانیت مدرن، در معنایی که گفته شد و نه در معنای محوریت سود، جهت توسعه‌ی گسترده و قدرتمند نظام تکنولوژیک مطلوب است. این راهکار، مدرنیته‌ای را رقم خواهد زد، که در آن ارزش‌های دموکراتیک، جایگزین ارزش‌های سرمایه‌داری نظیر سود بیشتر و مهارت‌زدایی از کارگران می‌شود. فینبرگ، این شق از مدرنیته را مدرنیته‌ی بدیل می‌نامد (Feenberg 2009: 153). در مدرنیته‌ی بدیل، قیودی همچون نیازهای روانی و ملاحظات زیست‌محیطی، خودسرانه بودن گزینش معنای اجتماعی تکنولوژی‌ها در جوامع مدرن را - که با محوریت قابلیت سوددهی و نادیده گرفتن نیازهای مذکور و ملاحظات اخلاقی در پیوند است - کاهش می‌دهد؛ با این وجود، این گزینش معنا، نسبت به جوامع پیشامدرن - که در آن‌ها سنت‌های فرهنگی مانع از گزینش دلخواهانه‌ی معنای تکنولوژی‌ها می‌شود - آزادانه‌تر صورت می‌گیرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به آن چه گفته شد، شایسته است که نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی را نظریه‌ای رهایی‌بخش به‌شمار آوریم که در آن، برون‌رفت از فضای تکنولوژیک حاکم، از طریق داخل ساختن ارزش‌های دموکراتیک در رویه‌ی طراحی مورد توجه قرار می‌گیرد. به نظر می‌رسد، چنین برون‌رفتی، دغدغه‌ی اصلی فینبرگ در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی است. باید توجه داشت، که با توجه به ارزش‌بار بودن تکنولوژی‌ها، این برون‌رفت، محدود به حوزه‌ی تکنولوژی نخواهد بود و کلیه‌ی ساختار جامعه را تحت‌تأثیر قرار خواهد داد. تکنولوژی‌های جدید که حامل ارزش‌های طبقات محروم از رویه‌ی طراحی است، در نهایت از طریق تزریق ارزش‌های جدید به فضای جامعه، سلسله‌مراتب اجتماعی حاکم را نیز دگرگون خواهد کرد و کنترل دموکراتیک را در جامعه، جایگزین کنترل متمرکز و اداره‌ی جامعه توسط یک طبقه‌ی خاص، خواهد ساخت (Feenberg 1999: 76). به عبارتی، اصلاح تکنولوژی‌های گوناگون که در نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی، مدنظر قرار می‌گیرد، ارزش‌های حاکم بر جامعه را تغییر خواهد داد و این امر پیامدهای سیاسی-اجتماعی گسترده‌ای به دنبال خواهد داشت. از این‌رو، نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی را می‌توان نظریه‌ای در باب چگونگی رهاسازی انسان مدرن از جوامع غیردموکراتیک با ارزش‌های نابرابر به‌شمار آورد (Feenberg 1991: Introduction, Feenberg 2002: Introduction).

اکنون این پرسش مطرح است که تا چه میزان، رهیافت فینبرگ، برای رهایی از مشکلات برآمده از فضای تکنولوژیک فعلی، قابل قبول است؟ همان‌طور که گفته شد، فینبرگ، وارد شدن ارزش‌های دموکراتیک در رویه‌ی طراحی را راهکار غلبه بر مشکلات برآمده از فضای تکنولوژیک فعلی قلمداد می‌کند. اما تا این اندازه اعتبار بخشیدن به ارزش‌های دموکراتیک برای حل مشکلات فضای تکنولوژیک فعلی با مشکلی اساسی روبه‌روست. در برابر مشکلات برآمده از فضای فعلی، گروه‌های مختلف، بسته به آرمان‌های خود، ممکن است با رویه‌ی طراحی تکنیکی حاکم به مخالفت برخیزند. آیا مورد توجه قرار گرفتن کلیه‌ی خواست‌های افراد جامعه در رویه‌ی طراحی موجه است؟ آیا چنین امری با توجه به مسئله‌ی تعارض میان ارزش‌ها، اساساً ممکن است؟ به نظر می‌رسد پاسخ منفی باشد. در این صورت، مشخص

نیست که از میان مطالبات گوناگون کدام یک را باید مورد توجه قرار داد و ملاک چنین گزینشی چیست. البته فینبرگ، کوشش می‌کند تا معیاری، هر چند با صورت‌بندی نه چندان دقیق، به‌منظور گزینش میان خواست‌های مختلف ارائه کند. به عقیده وی، اولاً مطالبات در ارتباط با حقوق افراد جامعه بر سایر مطالبات ارجحیت دارد. ثانیاً، به‌طور کلی، تصمیماتی ارجحیت دارند که بدون پایمال کردن حقوق هیچ گروهی، بیشترین سود را برای بیشترین افراد به‌دنبال داشته باشد. برای دستیابی به این مقصود، مورد توجه قرار دادن اعتراضات اجتماعی، استفاده از رویه‌های مشارکت عمومی نظیر رأی‌گیری و حتی توسل به قضاوت دادگاه برای اخذ تصمیم مناسب، حائز اهمیت است^{۳۶}. لکن به نظر می‌رسد، چنین نگرشی با مشکلاتی مواجه است. نخست آن‌که تمایز میان خواسته‌ی مبتنی بر حق و سایر مطالبات، تمایز روشنی نیست و وابسته به پارادایم فکری حاکم است. مثلاً ممکن است در نظام سرمایه‌داری، داشتن زندگی مجلل، حق افراد قلمداد شود و در نظامی متفاوت، چنین خواسته‌ای، میل صرف به‌شمار آید. از این‌رو، توسل به تمایز مذکور، در این زمینه، نمی‌تواند چندان راهگشا باشد؛ چراکه معیار حق بودن یک خواسته، خود، برآمده از چارچوب فکری شخص قضاوت‌کننده است. مشکل دوم رهیافت فینبرگ، آن است که افزونی خواسته‌های یک گروه نسبت به گروه‌های رقیب، که در رویه‌هایی نظیر رأی‌گیری مورد توجه قرار می‌گیرد، لزوماً بیشترین سود را برای بیشترین افراد، به‌دنبال ندارد؛ چه‌بسا نظر اندیشمندی، نسبت به نظر اکثریت افراد جامعه در حفظ حقوق فردی و اجتماعی افراد، مؤثرتر باشد. اما مشکل سوم آن‌که اساساً معیار بیشترین سود برای بیشترین افراد، مبهم است. اولاً تشخیص کلیه‌ی منفعت‌های یک گزینه، در زمان داوری میان گزینه‌های مختلف ممکن نیست؛ چراکه بسیاری از آثار گزینه‌های مختلف پس از گذشت مدت زمان طولانی از زمان اخذ تصمیم، مشخص می‌شود. ثانیاً داوری میان گزینه‌های مختلف برای تشخیص گزینه‌ای که بیشترین سود را برای بیشترین افراد به‌دنبال دارد، خود با توجه به ارزش‌های معینی صورت می‌گیرد و از این‌رو با تغییر چارچوب فکری قضاوت‌کننده، گزینه‌ی مطلوب نیز تغییر می‌کند. با توجه به گفته‌های فوق، رهیافت فینبرگ با مشکل اساسی گزینش میان مطالبات مختلف روبه‌روست و در برقراری پیوند میان ارزش‌های دموکراتیک و رهایی با موانعی مواجه است. با این وجود، نمونه‌های تاریخی نظیر توسعه‌ی اینترنت و تغییر کاربری شبکه‌ی مینی‌تل توسط کاربران نشان‌دهنده‌ی آن است که در عمل، همواره، پیچیدگی‌های مذکور، پدید نمی‌آید؛ و رهیافت فینبرگ در حل بسیاری از معضلات موجود موفق است. لکن مسئله آن است که مشارکت دائمی کلیه‌ی اقشار جامعه در رویه‌ی طراحی را با توجه به مشکلاتی که بدان اشاره شد نمی‌توان به‌طور کلی راهکاری قاطع برای حل مشکلات فضای تکنولوژیک حاکم به‌شمار آورد. رهیافت فینبرگ را می‌توان بیشتر، تبیینی برای پاره‌ای از موفقیت‌ها در حالاتی خاص به‌منظور تغییر فضای تکنولوژیک حاکم به‌شمار آورد که در مواردی می‌تواند تغییرات قابل توجهی به‌وجود آورد. لکن، با توجه به مشکلات مذکور، چنین تغییری، لزوماً فضایی مطلوب را رقم نخواهد زد.

در پایان - با توجه به اهمیت مسئله‌ی بومی‌گرایی در حوزه‌ی تکنولوژی در ایران، به‌عنوان رویکردی در برابر فضای تکنولوژیک حاکم، که در سالیان اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌است - اشاره به نسبت

میان نظریه‌ی انتقادی تکنولوژی و موضوع دخالت ارزش‌های بومی در طراحی تکنولوژی‌ها می‌تواند قابل توجه باشد. همان‌گونه که گفته شد، مطابق اندیشه‌ی فینبرگ، تکنولوژی ابزاری خنثی نیست؛ بلکه فرهنگ و ارزش‌های خاصی را با خود به همراه دارد. از این‌رو، تولید یا وارد ساختن بی‌ملاحظه‌ی تکنولوژی مدرن غربی، در مواردی می‌تواند مشکلاتی به همراه داشته باشد. با این حال، به عقیده‌ی فینبرگ، قطع ارتباط با جهان مدرن نیز ره به جایی نمی‌برد. ژاپن پس از قطع ارتباط کامل با سایر کشورهای جهان در قرن هفدهم، سرانجام در قرن نوزدهم به منظور حفظ استقلال ملی، مجبور به وارد کردن و ساخت تکنولوژی مدرن غربی در مقیاسی گسترده شد (Feenberg 1991: Introduction, Feenberg 2010: 107). در برابر چنین مشکلاتی، بازنگری در طراحی‌های موجود راهگشاست. به‌عنوان مثال، پس از وارد شدن رایانه‌های غربی به کشور ژاپن و مورد تهدید قرار گرفتن زبان ملی این کشور، طراحی صفحه کلیدهای جدید، پاسخی ممکن در برابر چنین خطری بود. مطابق اندیشه‌ی فینبرگ، فرهنگ‌های مختلف، می‌توانند در طراحی تکنولوژی‌ها تأثیرگذار باشند و حتی در سطح جهانی، عناصری از ارزش‌های بومی خود را در طراحی‌های تکنولوژیک، وارد سازند. نمونه‌ی چنین مشارکتی در متحول ساختن تکنولوژی در مقیاس جهانی را می‌توان در کشور ژاپن مشاهده کرد. فینبرگ با نقل از ا-یانگ-لی^{۳۷}، نویسنده‌ی کتاب «کوچک‌تر بهتر است»^{۳۸}، به این موضوع اشاره می‌کند که ریشه‌های موفقیت میکروالکترونیک ژاپنی و سهم شدن آن در پیشرفت تکنولوژی مدرن را می‌توان در فرهنگ ژاپنی جستجو کرد. در فرهنگ ژاپنی، کوچک بودن یک ارزش قلمداد می‌شود. در شعر ژاپنی هایکو^{۳۹} و درختچه‌های مینیاتوری بونسای^{۴۰} می‌توان حاکمیت این ارزش را به وضوح مشاهده کرد. توجه به کوچک‌سازی^{۴۱} در فرهنگ ژاپنی، در حوزه‌ی تکنولوژی سبب پدید آمدن تحولاتی در سطح جهانی شد. رادیوی ترانزیستوری و ضبط‌کننده‌ی نوار ویدئو اگرچه در آمریکا پدید آمد کوچک‌سازی آن در ژاپن صورت گرفت و این امر موفقیت تجاری بزرگی به همراه داشت. اشباع بازار جهانی از همان‌های تکنیکی کوچک، به دنبال موفقیت تجاری رویه‌ی کوچک‌سازی تکنولوژیک، کلیه‌ی کشورها را قادر می‌سازد تا کالاهای کوچک تولید کنند و این امر، بیانگر سهم شدن فرهنگ ژاپنی در طراحی تکنولوژیک در سطح جهانی است. در فرهنگ‌های مختلف می‌توان به ارزش‌هایی نو برای سهم شدن در رویه‌ی طراحی تکنولوژیک دست یافت و از این طریق، فضای تکنولوژیک مطلوب‌تری را رقم زد. مطابق این دیدگاه، هر کشوری می‌تواند از دستاوردهای جهانی طراحی تکنولوژیک استفاده کند و در عین حال، بدون قطع ارتباط با بازار جهانی، برخی ارزش‌های فرهنگی خود را در طراحی وارد سازد (Feenberg 2010: 107-124). در مواردی نظیر مثال ژاپن، چنین ارزش‌هایی می‌تواند در سطح جهانی مورد توجه قرار گیرد. البته باید توجه داشت که اگرچه داخل ساختن ارزش‌های ملی در رویه‌ی طراحی امکان‌پذیر است، هر نحو از چنین مداخله‌ای در عمل به موفقیت نمی‌انجامد. به هر حال، این وظیفه‌ی پژوهشگران حوزه‌ی تکنولوژی در داخل کشور است که با شناسایی ارزش‌های دخیل در تکنولوژی‌های موجود-که کار بسیار دشواری است؛ چراکه غالباً صورت طراحی رایج، بدیهی انگاشته می‌شود- و یافتن ارزش‌هایی جایگزین که قابلیت محقق ساختن طراحی‌های مطلوب‌تری را به دنبال دارد، به بهبود فضای تکنولوژیک حاکم یاری رسانند.

پی‌نوشت‌ها

۱. جامعه‌شناسانی که تأثیر متغیرهای اجتماعی بر توسعه‌ی تکنولوژی‌های مختلف را مورد مطالعه قرار می‌دهند. مطابق دیدگاه این جامعه‌شناسان، گزینش یک طرح تکنولوژیک، گزینشی اجتماعی است.

۲. به‌عنوان نمونه، به نگرش‌های تکنوکراتیک و رمانتیک می‌توان اشاره کرد.

3. Subjective
4. Underdetermination
5. Meaning
6. Technological Determinism
7. Instrumentalization Theory
8. Historical Essence
9. Primary Instrumentalization
10. Secondary Instrumentalization
11. De-worlding
12. Affordances
13. Decontextualization
14. Primary Qualities
15. Secondary Qualities
16. Reductionism
17. Systematization
18. Mediation
19. Autonomization
20. Positioning
21. Vocation
22. Initiative

۲۳. در نگارش این سطور، از مکاتبه با فینبرگ نیز استفاده شده است.

24. Substantive Bias
25. Formal Bias

۲۶. در نگارش این سطور، از مکاتبه با فینبرگ نیز استفاده شده است.

۲۷. سنجش تفسیر فینبرگ از این متفکران، موضوع این مقاله نیست.

۲۸. اشاره دارد به عبارتی از هایدگر در مصاحبه با نشریه‌ی اشپیگل.

۲۹. در نگارش این سطور از مکاتبه با فینبرگ نیز استفاده شده است.

30. Continuity Thesis
31. Democratic Rationalization
32. Minitel
33. Chat
34. Alternative Modernity

۲۷ رهایی از فضای تکنولوژیک حاکم در نظریه انتقادی تکنولوژی اندرو فینبرگ
(Emancipation of The dominant technology space in Andrew Feinberg. . .)

۳۵. در نگارش این سطور، از مکاتبه با فینبرگ نیز استفاده شده است.

۳۶. در نگارش این سطور، از مکاتبه با فینبرگ نیز استفاده شده است.

37. O-Young-Lee

38. Smaller is better: Japan's Mastery of the Miniature

39. Haiku

40. Bonsai

41. Miniaturization

فهرست منابع

Feenberg, Andrew, (1991). *Critical Theory of Technology*. New York: Oxford University Press.

(1995). *Alternative Modernity: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*. Los

Angeles:University of California Press.

(1999). *Questioning Technology*. New York: Routledge.

(2002). *Transforming Technology*. New York: Oxford.

(2006). "Replies to Critics" in *Democratizing Technology:*

Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology, ed. T. Veak. SUNY Press.

(2008). "From the Critical Theory of Technology to the Rational Critique of Rationality" in *Social Epistemology*, Vol. 22, No. 1, January–March 2008, pp. 5–28

(2009). "Critical Theory of Technology" in *A Companion to the Philosophy of Technology*, ed. Hendricks, Vincent F & Olsen, Jan Kyrre Berg & Pederson, Stig Andur. Oxford UK: Blackwell Publishing.

(2010). *Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity*. The MIT Press. (2010). *Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity*. The MIT Press.

Feng, Patrick & Feenberg, Andrew, (2008). "Thinking about Design: Critical Theory of Technology and the Design Process" in *Philosophy and Design: From Engineering to Architecture*, ed. Kroes, Peter & Light, Andrew & Moore, Steven A & Vermaas, Pieter E. Springer.

Glazebrook, Trish, (2006). "An Ecofeminist Response" in *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology*, ed. T. Veak. SUNY Press.

Stump, David J, (2006). "Rethinking Modernity as the Construction of Technological Systems" in *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology*, ed. T. Veak. SUNY Press.

Veak, Tyler, (2006). "Introduction" in *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology*, ed. T. Veak. SUNY Press.