



فلسفه تکنولوژی، رویکردها، دیدگاه‌ها و برداشت‌های ناصواب؛ تبیینی از فلسفه

تکنولوژی آموزشی برای عصر حاضر

هاشم فردانش^۱ و اعظم جمشیدی توانا^۲

^۱دانشیار روان‌شناسی و تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: hfardanesh@modares.ac.ir

^۲دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی، دانشگاه شهید رجایی

چکیده: مقوله تکنولوژی مشتمل بر باورها و رویکردهای متفاوتی است. علی‌رغم وجود باورها و رویکردهای متعدد، برخی صاحب‌نظران، تکنولوژی و فلسفه تکنولوژی را به دو رویکرد "ابزارشناسانه" و "تمدن‌ساز" منحصر می‌نمایند. علاوه بر این، "پیشرفته بودن" یا "پیشرفته نبودن" رویکردها، بر اساس تقدم و تأخر زمانی را مطرح می‌کنند؛ به گونه‌ای که رویکردی را صرفاً به خاطر تقدم زمانی بر کرسی حقانیت نشانده و رویکردهای ماقبل آن را واپس‌گرا می‌دانند. در این مقاله، مقدمه‌ای درباره تاریخچه سیر تکوین ماهیت تکنولوژی بیان می‌شود؛ سپس دیدگاه‌ها و طبقه‌بندی‌هایی از فلسفه تکنولوژی مطرح می‌شود. نتیجه بررسی‌ها نشان می‌دهد، رویکردها و باورهای متعددی درباره فلسفه تکنولوژی وجود دارد و این رویکردها و باورها در یک سطح و طراز همچنان در محافل فلسفی مطرح است و صرفاً بر اساس معیار گذشت زمان نمی‌توان یکی را بر دیگری ترجیح داد.

واژگان کلیدی: فلسفه تکنولوژی، تکنولوژی، رویکردهای تکنولوژی، تکنولوژی آموزشی.

Philosophy of technology, approaches, views and erroneous perceptions, an explanation of the philosophy of educational technology in the present era

Hashem Fardanesh¹ and Azam Jamshidi Tavana²

¹Associate Professor of Tarbiat Modares University (TMU), hfardanesh@modares.ac.ir

²PhD candidate of curriculum studies of Shahid Rajaee University, jamshidi.tavana@yahoo.com

Abstract: Technology category contains different ideas and approaches. Despite different beliefs and approaches, some experts, restricted technology and philosophy of technology in two approaches "instrumentational" and "civilization". In addition, "advanced" or "lack of advanced" Suggest According time priority and recency; So that approach for time priority knows the truth and previous approach knows retrogressive. In this article, following the introduction of brief history of the evolution of this issue that can be expressed; then the views and categories of philosophy of technology are discussed. The result shows that there are several approaches and philosophy of technology, these approaches and beliefs are discussed at a level and surface, time cannot be based on the criteria for preferring one over the other.

Keywords: philosophy of technology, technology, technology approaches, educational technology.

۱- مقدمه

تأملات فلسفی درباره تکنولوژی به قدمت فلسفه است. قدیمی‌ترین مباحث، مربوط به یونان باستان است. یکی از موضوعات اولیه، این فرضیه است که فناوری از طبیعت تقلید و سپس یاد می‌گیرد. دموکریتوس، مهارت خانه‌سازی و بافندگی را تقلید از پرندگان و عنکبوت‌ها می‌داند [۱]. افلاطون و ارسطو کار صنعتگران و هنرمندان را تقلید از طبیعت می‌دانند؛ اما ارسطو بیان می‌کند: "هنر و فن، در برخی موارد، آنچه را که طبیعت نتوانسته به پایان رساند، کامل می‌کند. او میان هستی‌شناسی پدیده‌های طبیعی و مصنوعات تفاوت می‌بیند" [۲]. طبق سخن ارسطو پدیده‌های طبیعی حرکت، رشد، تغییر و تولیدشان از درون است، در حالی که مصنوعات بر اساس اهداف انسان شکل می‌گیرند [۳].

در دوره امپراطوری روم و قرون وسطی پیشرفت‌هایی در تکنولوژی به وجود آمد، دوگانگی بین عرصه‌های طبیعی و مصنوعی ایجاد شد. مفهوم تولید به عنوان تقلید از طبیعت نقش محوری را در درک جهان بازی کرد. تکنولوژی، طرح‌های طبیعت را بهبود داد و مهارت‌های فنی در تجارت، دریانوردی، کشاورزی ... ایجاد گردید [۴].

در پایان رنسانس، فرانسیس بیکن از روش تجربه‌محور استفاده کرد. او بین طبیعت و آثار فنی ارتباط ذاتی قائل شد، و تکنولوژی را تلاشی خلاقانه توسط انسان دانست. از نظر بیکن، تکنولوژی نقش‌های سه‌گانه‌ای ایفا می‌کند [۵]:

۱- دانش با استفاده از مشاهده و آزمایش (تجربه) به دست می‌آید؛ بنابراین ساخت و تولید ابزارها و دستگاه‌ها به بررسی تجربی متکی است.

۲- تکنولوژی به مطالعه طبیعت و ساخت و تولید ابزار محدود نمی‌شود، بلکه باید باعث تسلط انسان بر طبیعت شود.

۳- علوم نظری از طبیعت و اصول حاکم بر آن نشأت می‌گیرد و تکنولوژی به عملی نمودن دانش نظری می‌پردازد؛ بنابراین تکنولوژی بر اصول حاکم بر طبیعت دلالت دارد.

تاریخچه تفکرات فلسفی درباره تکنولوژی به سه دوره اصلی تقسیم می‌شود:

دوره اول: دوره یونان تا قرون وسطی، تکنولوژی به عنوان یکی از انواع مختلف دانش بشری است.

دوره دوم: از رنسانس تا انقلاب صنعتی، تکنولوژی به عنوان حوزه‌ای از دانش و ساختن است به طوری که ساختن مصنوعات باعث بهبود زندگی انسان می‌شود.

دوره سوم: دوره معاصر، از میانه قرن نوزدهم تا حال حاضر، تکنولوژی عاملی مهم در جوامع بشری محسوب می‌شود و تأملات فلسفی زیادی درباره آن مطرح می‌شود [۶].

اخیرا صاحب نظرانی در زمینه تکنولوژی اظهار نظرهایی نموده‌اند؛ مهرمحمدی (۱۳۸۵)، در تبیین نسبت بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش از دو عنوان "رویکرد ابزاری" و "رویکرد تمدن ساز" استفاده می‌کند و "نگاه ابزاری به فناوری اطلاعات و ارتباطات را، پایین آوردن ظرفیت فناوری جدید، در حد یک فناوری آموزشی می‌داند. این نگاه، از توجه به دلالت‌ها یا استلزامات فناوری جدید، در حکم مقوله‌ای تمدنی برای آموزش و پرورش باز می‌ماند. نگاه تمدنی به این تحولات، یا قائل بودن جایگاه تمدنی برای پدیده‌ای موسوم به فناوری اطلاعات و ارتباطات فضایی را ایجاد می‌کند که در آن اندیشیدن درباره انقلاب آموزشی سمت و سویی متفاوت می‌یابد. ضرورت، ایجاد می‌کند، نگاه ابزاری به نگاه تمدنی تغییر یابد [۷]. تقسیم بندی‌های متفاوت دیگری از تکنولوژی

صورت می‌گیرد که به کارگیری فناوری در عرصه تعلیم و تربیت را در دو قطب متضاد ارائه می‌کند؛ "۱- فناوری خنثی است و به مثابه ابزار توسط آدمی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ۲- فناوری خنثی نیست، و در دل خود فلسفه‌ها و ایدئولوژی‌هایی را نهفته دارد" [۸]. اسکندری با توجه به این دو دیدگاه، در به کارگیری فناوری در عرصه تعلیم و تربیت، دیدگاه ابزارگرایی را، غالب می‌داند. او سه عنصر یا عامل اساسی کاربر، جامعه و فناوری را تعیین می‌کند؛ بسته به اینکه کدام یک از این سه عامل بازیگر اصلی باشد و در اجرای بازی‌ها، نقش تعیین می‌کنند، از سه گروه

تعدادی از این رویکردها با توجه به نوع سؤالاتی که فیلسوفان درباره تکنولوژی مطرح می‌کنند اشاره می‌شود:

فیلسوف علم، "مارکس ورتوفسکی" (۱۹۷۶) چهار رویکرد را مطرح می‌کند:

۱- رویکرد همه جانبه‌نگر^۱: این رویکرد تکنولوژی پدیده‌ای تلقی می‌کند که در جوامع انسانی یافت می‌شود (مانند هنر، جنگ، سیاست و ...) و به تشریح خصوصیات این پدیده می‌پردازد. سؤال فلسفی مطرح شده در این رویکرد عبارت است از: تکنولوژی چیست؟

۲- رویکرد خاص نگر^۲: سؤالات خاص فلسفی درباره دوره‌های خاص مربوط به پدیده تکنولوژی را مطرح می‌کند. سؤالات عبارتند از: چرا یک تکنولوژی خاص زمینه خاصی از شکوفایی یا افول را در دوره‌ای خاص کسب می‌کند؟ چرا نگرش عمومی نسبت به تکنولوژی در دوره‌ای خاص تغییر می‌کند؟

۳- رویکرد توسعه‌ای^۳: به تشریح و تبیین فرایند عمومی تغییر تکنولوژی می‌پردازد و به این ترتیب نگاهی تاریخی به پدیده تکنولوژی دارد.

۱- رویکرد اجتماعی-انتقادی^۴: تکنولوژی را پدیده‌ای اجتماعی- فرهنگی تلقی می‌کند، که حاصل توافقات اجتماعی، ایدئولوژی‌ها و غیره است. در این رویکرد نگاه به تکنولوژی حاصل کنش‌های انسانی است که باید به طور نقادانه مورد ارزیابی قرار گیرد. سؤال مطرح شده در این رویکرد این است: چگونه تکنولوژی به صورت فعلی خود شکل گرفته است؟ کدام عوامل اجتماعی در شکل‌گیری آن نقش اصلی داشته است [۵]؟

این چهار رویکرد بالا کاملاً منفک از هم نیستند و با یکدیگر همپوشانی‌هایی نیز دارند.

"فردریچ رپ" (۱۹۸۹)، از هواداران فلسفه تحلیلی است. او طبقه‌بندی مشابهی را عرضه کرده است. "رپ" تمییز بین رویکرد جامع‌نگر و خاص‌نگر را یک تمییز تعیین کننده می‌داند؛ رویکردی که تکنولوژی را یک پدیده یگانه می‌بیند که فیلسوفان باید درباره ماهیت آن بحث کنند و در مقابل آن رویکردی که تکنولوژی را واژه‌ای مانند چتر می‌داند که پدیده‌های تاریخی و اجتماعی زیر آن جمع است و به طور پیچیده‌ای با هم

تمتایز نام می‌برد: "دسته اول، آنها که فناوری را خنثی دانسته، خوب و بد بودن آن را تنها منوط به استفاده کاربر می‌دانند؛ این دیدگاه تحت عنوان ابزارگرایی شناخته می‌شود. دسته دوم، آنها که فناوری را خنثی نمی‌دانند و اعتقاد دارند، مدیریت اصلی در رشد و به کارگیری آن به دست نظام‌ها یا ساختارهای اجتماعی است نه افراد. دسته سوم که فناوری را خنثی نمی‌دانند بلکه اعتقاد دارند، فناوری خود می‌تواند منشأ اثر باشد و نتایجی داشته باشد که خارج از پیش بینی کاربران است".

اسکندری استفاده از فناوری در سطح ابزار را رویکرد غالب در کشور می‌داند. او می‌گوید: "اگر تأملات فلسفی و تلاش پژوهشگران، همچنان ناظر به دوره‌های رسمی و نظام‌های تعلیم و تربیت کنونی باشد، بعید به نظر می‌رسد به تعبیر مهر محمدی (۱۳۸۵)، این فناوری مجال تمدن‌سازی داشته باشد". او استفاده از فناوری در سطح ابزار را، رویکرد غالب در کشور می‌داند. یعنی از منظر فلسفی، دیدگاه مدرنیسم و ابزارگرایی دنبال می‌شود، از دید ارزشی، فناوری امری طبیعی و خنثی تلقی می‌شود، از دید نقش‌گردانی و تعیین‌کنندگی نیز کاربر حرف اول را می‌زند [۷]. می‌توان گفت: در قرن بیستم تکنولوژی به عنوان ابزار است و اکنون در قرن بیست و یکم قرن اطلاعات و دانش، تکنولوژی دیگر ابزار نیست؛ بلکه فرهنگ ساز است.

این صاحب‌نظران دو تلقی از تکنولوژی را مطرح نموده و تلقی متأخر را درست‌تر می‌دانند. بنابراین در این مقاله با تحلیل مباحث به دو سؤال می‌پردازیم:

- ۱- چه رویکردهایی به تکنولوژی در محافل فلسفی مورد بحث هستند؟
- ۲- آیا متأخر بودن یک رویکرد به تکنولوژی می‌تواند ملاک حقانیت آن تلقی شود؟

۲- نتایج و بحث

۲-۱- مبانی نظری: رویکردهای مطرح درباره

فلسفه تکنولوژی

فیلسوفان رویکردهای متعددی را برای بحث از پدیده تکنولوژی و فلسفه تکنولوژی مطرح کرده‌اند. ذیلاً به

۲- پیشرفت تکنولوژی نتیجه توسعه روح و فرهنگ انسان است. تغییر تکنولوژیکی علت تغییر عمیق اجتماعی در قسمت های خاصی از تاریخ بشر است.

۳- دسته سوم تعامل این دو دیدگاه را می‌پسندند؛ و وزن‌های متفاوتی به دیدگاه اول و دوم می‌دهند [۶]. کارل میچام (۱۹۹۴)، دو زیر مجموعه از مباحث فلسفه تکنولوژی را تشخیص می‌دهد:

۱- فلسفه مهندسی تکنولوژی^۱: پروژه‌ای فلسفی برای درک پدیده‌ها به صورتی که در کنش مهندسان و سایر کسانی که در حرفه‌های تکنیکی مشغول کارند مطرح است.

۲- فلسفه انسانی تکنولوژی^۲: پروژه فلسفه عمومی‌تری است، که در آن خود تکنولوژی موضوع بررسی نیست؛ بلکه تکنولوژی به عنوان یک مطالعه موردی بررسی می‌شود، تا درباره چگونگی تأثیر تکنولوژی بر زندگی بشر پژوهش کند [۱۰].

طبقه‌بندی‌های بالانسان می‌دهد که چگونه بحث از فلسفه تکنولوژی به عنوان یک رشته علمی سازماندهی شده و چه نوع سؤالاتی در این رشته مطرح است. بنابر آنچه گفته شد می‌توان تمام طبقه‌بندی‌های بالا را در یک طبقه بندی خلاصه کرد:

۱- فلسفه تکنولوژی به عنوان آشکارسازی نظامند ماهیت تکنولوژی به عنوان یک جزء یا یک محصول فرهنگ انسانی.

۲- فلسفه تکنولوژی به عنوان پژوهش نظامند درباره پیامدهای تکنولوژی برای زندگی بشر.

۳- فلسفه تکنولوژی به عنوان پژوهش نظامند در کنش‌های مهندسی، اختراع، طراحی و ساخت اشیاء [۵].

هرسه رویکرد بالا در مباحث فلسفه تکنولوژی معاصر مطرح است که ذیلاً به شرح هر یک می‌پردازیم:

۱- فلسفه تکنولوژی به عنوان آشکارسازی نظامند ماهیت تکنولوژی به عنوان یک جزء یا یک محصول فرهنگ انسانی.

ماهیت تکنولوژی به عنوان محصول فرهنگ انسانی بیشترین بحث را در میان فیلسوفان عام برانگیخته است. آنها به تکنولوژی به عنوان پدیده‌ای در میان

در ارتباطند و هر یک باید در رابطه با پدیده‌های دیگر مورد مطالعه قرار گیرد. "رپ" عمدتاً به این رویکرد خاص‌نگر تعلق دارد. او چهار رویکرد اصلی را شناسایی می‌کند که هر یک به جنبه‌ای از تکنولوژی می‌پردازد:

۱- کاربست اختراع و مهندسی

۲- تکنولوژی به عنوان پدیده‌ای فرهنگی

۳- اثرات تکنولوژی بر اجتماع

۴- اثرات تکنولوژی بر نظام فیزیکی - بیولوژیکی سیاره زمین [۹].

چگونگی ارتباط چهار رویکرد بالا از نظر "رپ" مشخص نیست، ولی به طور کلی می‌توان تصور کرد که او هر یک از چهار رویکرد را با دو رویکرد خاص‌نگر و جامع‌نگر مورد بحث قرار می‌دهد.

"ژرنات بام" (۲۰۰۸)، نیز چهار رویکرد را برای مباحث فلسفه تکنولوژی معاصر معرفی می‌کند:

۱- پارادایم هستی‌شناسانه^۳: به ماهیت مصنوعات تکنیکی می‌پردازد.

۲- پارادایم مردم‌شناسانه^۴: سؤالات سنتی از فلسفه را مطرح می‌کند؛ بشر چیست؟ و به بحث از تکنولوژی به عنوان محصول بشر می‌پردازد.

۳- پارادایم تاریخی - فلسفی^۵: نموده‌های مختلف تکنولوژی در دوره‌های مختلف تاریخ بشر را تبیین می‌نماید.

۴- پارادایم معرفت‌شناسانه^۶: تکنولوژی را به عنوان نوعی دانش بررسی می‌کند.

به اعتقاد "بام" اگر چه فلسفه تکنولوژی به عنوان یک رشته دانشگاهی وجود دارد، ولی هیچ یک از پارادایم‌ها در آن تفوق ندارند. او رویکردهای فلسفی درباره تکنولوژی را تحت تأثیر روابط اجتماعی می‌داند که شامل انواع مختلفی است:

۱- جبر‌گرایی تکنولوژیک، توسعه تکنولوژی رابه عنوان یک فرایند تکامل خود به خودی می‌داند که نیاز است جامعه خود را برای استفاده از تکنولوژی‌های ارزشمند، سازماندهی کند. نوآوری‌های تکنولوژی از جمله علل فوری و مستقیم تغییر و تحولات اساسی جامعه هستند.

کنترل انسان است. او دو پرسش جداگانه در این ارتباط مطرح می‌کند: "آیا سرنوشت جوامعی که ما در آن زندگی می‌کنیم به وسیله تکنولوژی تعیین شده است؟ یا ما قادر به کنترل تکنولوژی و استفاده از آن هستیم؟" او در پاسخ می‌گوید: تکنولوژی آنچنان بر زندگی ما سیطره یافته است که تا حدود زیادی رهایی از چارچوب‌هایی که تکنولوژی برای ما هر روز تعیین می‌کند، دیگر امکان پذیر نیست. تکنولوژی تحت کنترل اراده و آگاهی انسان نیست بلکه کاملاً برعکس، این آگاهی و اراده آدمی است که تحت کنترل و سیطره روزافزون تکنولوژی قرار گرفته است [۱۲].

در قرن بیستم نگرش انتقادی در تأملات فلسفی درباره تکنولوژی غالب شد. "کارل میچام" (۱۹۹۴)، "مارتین هایدگر" (۱۹۷۷)، "هانس یوناس" (۱۹۸۴)، "آرنولد گلن" (۱۹۸۵)، به تأثیر تکنولوژی و نقش اجتماعی و فرهنگی آن در قرن بیستم پرداختند. متخصصان و سیاستمداران به دنبال راه‌هایی هستند تا از راه محدودیت در استفاده از تکنولوژی و تدابیر دیگر، تأثیر تکنولوژی را در زندگی بشر کاهش دهند. این فیلسوفان معتقدند تکنولوژی نه تنها به عنوان یک نیروی اقتصادی، بلکه به عنوان نیروی فرهنگی بر جامعه تأثیر دارد [۵]. "میچام" (۱۹۹۴)، این نوع فلسفه تکنولوژی را "فلسفه انسانی تکنولوژی" می‌نامد [۱۰]. این شکل از فلسفه تکنولوژی در ارتباط با علوم اجتماعی و انسانی مطرح می‌شود؛ به این خاطر که مقولاتی درباره علوم اجتماعی و بشریت را به جای خود تکنولوژی مورد نظر می‌گیرد و به تجزیه و تحلیل تکنولوژی از منظری برون‌زا^{۱۱} می‌پردازد. ما این رویکرد به تکنولوژی را رویکردی برون‌رشته‌ای می‌نامیم.

فیلسوفان انسانی تکنولوژی، پدیده تکنولوژی را ضمانت بخش پدیده‌های دیگر می‌دانند. آنها تکنولوژی را یک پدیده اجتماعی غیر قابل اجتناب و یکپارچه در نظر می‌گیرند. هدف فیلسوفان، تجزیه و تحلیل خود پدیده تکنولوژی نیست؛ بلکه دست یابی به ارتباط تکنولوژی با سیاست (وینر)، اصول اخلاقی و اجتماعی (ایلول) و متافیزیک (هایدگر) است [۶]. این گروه از فیلسوفان انتقاداتی از تکنولوژی دارند؛ آنها تمایل به قضاوتی منفی درباره تأثیر تکنولوژی روی جامعه انسانی و فرهنگ

بسیاری از محصولات بشری توجه می‌کنند، از جمله فیلسوفان آلمانی، نظیر "کارل یاسپرس" (۱۹۳۱)، "یورگن هابرماس" (۱۹۶۸)، "مارتین هایدگر" (۱۹۶۲) را می‌توان در این گروه نام برد. در میان رویکردهایی که به آن پرداختیم، رویکردهای همه جانبه ورتوفسکی، هستی‌شناختی، انسان‌شناختی، تاریخی و رویکرد مهندسی میچام را می‌توان یافت که به ماهیت تکنولوژی توجه می‌کنند [۵].

از نظر "هابرماس" تکنولوژی هرگز در ذات و ماهیت خویش مشکل نیست بلکه گسترش غلط نوع ارتباط تکنولوژیک میان انسان و طبیعت، حیطة روابط بین انسان‌ها را مخاطره‌آمیز می‌کند. ناگزیر با گسترش تکنیک در سطح روابط اجتماعی، هر مسأله اجتماعی به شکل یک مشکل تکنیکی ظاهر می‌شود و قلمرو میان افراد که با بحث، گفت‌وگو و توافق شکل می‌گیرد به یک امر تکنیکی بدل می‌شود. در رویکرد "هابرماس" تکنولوژی کنش‌آزایی است که در برخی حوزه‌های زندگی مناسب است و در برخی حوزه‌های دیگر نامناسب است. تکنولوژی در حوزه مناسب آن خنثی است؛ اما خارج از آن حوزه، آسیب‌های اجتماعی متعددی را موجب می‌شود که مشکل اصلی جوامع مدرن امروز است. "یاسپرس" معتقد است "تکنولوژی باعث می‌شود انسان عمومی شود و حریم خصوصی او از بین رفته و آن را مضمحل کند. به همین دلیل تکنولوژی انسان را از اصالت درونی خود محروم می‌کند" [۱۱].

۲- فلسفه تکنولوژی به عنوان پژوهش نظاممند درباره پیامدهای تکنولوژی برای زندگی بشر
تکنولوژی به عنوان پدیده‌ای انسانی، رویکردی در فلسفه تکنولوژی است که به تأثیر تکنولوژی بر جوامع می‌پردازد. این رویکرد در تقاطع فلسفه و جامعه‌شناسی است و از جامعه‌شناسانی چون هربرت مارکوزه (۱۹۶۴)، در این رویکرد میتوان نام برد. پرسش اصلی این رویکرد آن است که آیا تکنولوژی ما را کنترل می‌کند؟ یا ما قادر به کنترل تکنولوژی هستیم [۵]؟ "وینر"، کنترل تکنولوژی را به عنوان یک پدیده مستقل در حال توسعه می‌داند، که اساساً خارج از

دارند [۱۳]. در فلسفه انسانی تکنولوژی، خود تکنولوژی موضوع اصلی نگرانی نیست؛ بلکه به تأثیر تکنولوژی بر جامعه و زندگی انسان می‌پردازد و تکنولوژی را به عنوان پدیده‌ای بی‌طرف و خنثی در نظر نمی‌گیرد.

حال این سؤال پیش می‌آید: "آیا جامعه جهت تکنولوژی را مشخص می‌کند؟ یا تکنولوژی جهت جامعه را مشخص می‌کند؟" "جان مک درموت" تأکید دارد، تکنولوژی به زندگی ما انتقال داده می‌شود. زندگی به شدت تحت تأثیر تکنولوژی است. تکنولوژی به دنبال تأثیرات خاص اجتماعی است و صرفاً به فعالیت انسانی کمک نمی‌کند؛ بلکه به تغییر شکل فعالیت‌ها و معانی می‌پردازد. به طور مثال، ربات‌ها در محل کار صنعتی نه تنها بهره‌وری را افزایش می‌دهد، بلکه تغییر در روند تولید، و تعریف جدیدی از کار، ایجاد می‌کند. اگر از تکنولوژی جهت رسیدن به اهداف جامعه استفاده شود؛ آن وقت موضوع پرداختن به خود تکنولوژی نیست، بلکه تأثیر سیستم اقتصادی یا اجتماعی در تکنولوژی است [۱۴].

عده‌ای بر این عقیده هستند که تکنولوژی جامعه را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد، بلکه جامعه تکنولوژی را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۵]. وینر تکنولوژی را، اشکالی از حیات می‌داند که جهان‌هایی را در اطراف خود خلق می‌کند. او دو نوع تکنولوژی را در نظر می‌گیرد: تکنولوژی ذاتا غیر سیاسی و تکنولوژی ذاتا سیاسی. تکنولوژی ذاتا غیر سیاسی هنگام ایجاد و استفاده هیچ پیامد سیاسی‌ای را حمل نمی‌کند. تکنولوژی ذاتا سیاسی، با نیت و قصد پیامدهای سیاسی ساخته می‌شود، یعنی خالق با طرح هدف خاصی دست به طرح و ساخت تکنولوژی می‌زند. گاهی خود تکنولوژی تأثیراتی ندارد؛ اما در مکان یا زمان خاصی و یا در مرحله اجرا، نتایجی را ایجاد می‌کند. در واقع، تکنولوژی در جهان اثرات مثبت و منفی دارد که ناخواسته و غیر قابل پیش بینی است. تکنولوژی به عنوان یک فرایند خود اصلاحی است [۱۲].

تکنولوژی دیدگاه انسان را درباره خود و جهان اطرافش تغییر می‌دهد. سیستم‌های پیچیده مقاوم در برابر مداخله اشخاص است و سیاست‌های خود را خلق می‌-

کند. اگر تکنولوژی در جامعه‌ای نیروی سیاسی را سرویس می‌دهد، نقشی اقتصادی در جامعه بازی می‌کند؛ پس تکنولوژی مسیر جامعه را تعیین می‌کند. استفاده از تکنولوژی نه تنها تولیدات را افزایش می‌دهد بلکه فرایند تولیدات را نیز تغییر می‌دهد. در واقع تکنولوژی به عنوان یک زبان برای عمل و خود اظهاری است، در هر زمان خاص مجموعه وسیعی از گزینه‌ها برای عمل در جهان آماده می‌کند که این گزینه‌ها بیشتر شبیه به واژه‌ها در هر زبان ابزارها و روش‌هایی برای استفاده در عمل خاصی تلقی می‌شود [۱۵].

۳- فلسفه تکنولوژی به عنوان پژوهش نظاممند در کنش‌های مهندسی، اختراع، طراحی و ساخت اشیاء "کارل میچام" یک تفاوت بنیادین میان دو زیرمجموعه از فلسفه تکنولوژی به نام "فلسفه مهندسی تکنولوژی" و "فلسفه انسانی تکنولوژی" قایل است [۱۰]. از نمایندگان فلسفه طراحی تکنولوژی، "میچام" (۱۹۹۴)، "ارنست کاپ" (۱۸۷۷)، "فردریچ دزار" (۱۹۲۷) و "رایدون" (۲۰۱۲) را می‌توان نام برد [۵]. فلسفه مهندسی تکنولوژی، تکنولوژی را به عنوان ابزاری در اعمال مهندسی و طراحی می‌داند که به تجزیه و تحلیل تکنولوژی از درون^{۱۲} می‌پردازد؛ و ما آن را تکنولوژی، به عنوان پدیده‌ای درون‌رشته‌ای می‌نامیم.

جایگاه فلسفه طراحی تکنولوژی در فلسفه تحلیلی جستجو می‌شود، چرا که فلسفه عمل و تصمیم‌سازی است و برخلاف فلسفه انسانی تکنولوژی، با علوم انسانی و علوم اجتماعی مرتبط نیست و به تأثیرات تکنولوژی در جامعه نمی‌پردازد. اما باید به این نکته توجه داشت که رویکرد به فلسفه انسانی تکنولوژی باعث توجه به تکنولوژی به عنوان عمل مهندسی و طراحی شد. سایمون، طراحی و مهندسی را انگیزه‌ای برای به کارگیری تکنولوژی در علوم و رشته‌های متفاوت می‌داند که باعث بهبود و کارایی آنها می‌شود. در این روش، توسعه تکنولوژی، از خود تکنولوژی سرچشمه می‌گیرد و در واقع تکنولوژی محور است [۶]. تکنولوژی، به عملی متمرکز بر ایجاد شی، افزایش خدمات مبتنی بر محصول، فرایند طراحی، و فرایند ساختار یافته‌ای برای دستیابی به هدف تبدیل می‌شود [۱۶].

و کنترل میل دارد. هر مسأله اجتماعی به شکل یک مشکل تکنیکی ظاهر می‌شود [۱۱]. رویکرد دیگر از تکنولوژی، فلسفه انسانی تکنولوژی است، که به تأملات فلسفی در تأثیر تکنولوژی بر جامعه می‌پردازد، هدف فیلسوفان تجزیه و تحلیل خود پدیده تکنولوژی نیست. ایلول (۱۹۶۴) می‌گوید: تکنولوژی شایستگی‌های غیر قابل تردیدی را ایجاد می‌کند، در حالی که به طور همزمان ارزش‌هایی را که اهمیت کمی هم ندارند از بین می‌برد. بنابراین تکنولوژی یک پیشرفت مطلق را نمی‌تواند حفظ کند. تکنولوژی به همراه پیشرفت، مشکلاتی را نیز به همراه می‌آورد، اثراتی که غیر قابل پیش بینی است [۲]. فلسفه مهندسی و طراحی تکنولوژی نشان دهنده نظام مندی، کاربرد آگاهانه از دانش به وسیله جامعه، برای رفع نیازهای فیزیکی، بیولوژیکی و... است. انسان به طور هوشیارانه مصنوعات را ایجاد می‌کند و از آنها استفاده می‌کند. فلسفه طراحی و مهندسی، نگرانی در ارتباط بین تکنولوژی و جامعه نمی‌بیند، بلکه خود تکنولوژی مورد نظر است. در واقع فلسفه طراحی تکنولوژی در فلسفه تحلیلی جستجو می‌شود، تا به وسیله راه حل فنی، در جهت بهبود مشکل یا حل مشکلات به کار رود [۶].

۳- نتیجه‌گیری

فیلسوفان دیدگاه‌ها و رویکردهای کاملاً متفاوتی در مورد تکنولوژی مطرح می‌کنند. رویکردهای جامع‌نگر و خاص‌نگر ورتوفسکی (۱۹۷۶)، رویکرد فرهنگی رپ (۱۹۸۹)، رویکرد مهندسی و انسانی میچام (۱۹۹۴)، پارادایم هستی‌شناختی، انسان‌شناختی و تاریخی بام (۲۰۰۸)، مارا به رویکردهای متفاوتی از تکنولوژی استناد می‌دهد. این رویکردها به موازات یکدیگر و به صورت مستمر مورد بحث هستند و براساس تقدم و تأخر زمانی، مورد قضاوت قرار نمی‌گیرند. می‌توان گفت در طول تاریخ هیچ دیدگاه فلسفی، منسوخ نشده است و هر دیدگاه طرفداران خاص خود را داشته است. با توجه به ماهیت تکنولوژی، به دلیل تقدم زمانی، نگاه ابزاری به سمت مباحث اثرات اجتماعی و فرهنگی تکنولوژی رفته است، و این مباحث بدون تفکر فلسفی

طراحی نوعی حل مسأله است، که راه حلی فنی برای حل آن در جهت بهبود حل مشکل به کار می‌رود، تا به حداکثر ارزش یا سودمندی دست یابد. طراحی، فعالیتی است که به بررسی منطقی و خلاقانه می‌پردازد. طراحی، یک فرم از عمل است که با استفاده از خلاقیت به تولید گزینه‌ها پرداخته، و با عقلانیت در مورد گزینه‌ها تصمیم‌گیری می‌کند. توجه به فرایند طراحی به منزله هسته فهم تکنولوژی است، و مطالعه فرایند طراحی تلاش برای فهم تکنولوژی است. فلاسفه در این روش به بررسی شیوه‌های طراحی می‌پردازند؛ نظیر طراحی صنعتی، معماری، پزشکی... این رویکرد به فلسفه تکنولوژی شبیه فلسفه علم است، جایی که توجه زیادی به روش‌شناسی و معرفت‌شناسی دارد [۵].

طراحی و مهندسی، حاکی از وجود عقلانیت عملی و ابزاری در یک فرایند تصمیم‌گیری است. در این دیدگاه درک ابزاری از تکنولوژی به عنوان یک مسأله در فرایند طراحی در نظر گرفته می‌شود و الزامات عملکردی توسط طراحی تعریف می‌شود، تا وظایف به طور بهینه انجام گردد. بنابراین فرایند طراحی مصنوعات موضوعی در فلسفه تکنولوژی با نگاه ابزاری است که بر بهینه‌سازی تأکید می‌کند [۶]. به گفته هایدگر ماهیت تکنولوژی تحت تأثیر یک تغییر عمیق قرار می‌گیرد و تکنولوژی در سطح بالا، مثل بیوتکنولوژی، نانوتکنولوژی و غیره استفاده می‌شود [۵]. استفاده و کاربرد تکنولوژی با رویکرد طراحی به کارایی و با صرفه بودن آن فرایندها کمک می‌نماید. نگاه صرفاً ابزاری به تکنولوژی، بدون توجه به طراحی، منجر به تغییرات بهینه در فرایندهای تولید و طراحی نمی‌شود.

رویکردهای سه‌گانه به آشکار سازی نظامند تکنولوژی می‌پردازند. رویکرد اول به ماهیت تکنولوژی می‌پردازد. این رویکرد به تجزیه و تحلیل تکنولوژی می‌پردازد و با پیوند انسان و طبیعت، الگوی ارتباطات انسانی را به حوزه‌ای می‌کشاند، که تنها روابط ابزاری در آن ممکن است. البته هابرماس کتمان نمی‌کند که توسعه تکنولوژی تحت تأثیر نیازهای اجتماعی است، در نظر او تکنولوژی همیشه پدیده‌ای غیر اجتماعی است که ارتباط با طبیعت را عینیت می‌بخشد و به سوی موفقیت

- [3] Lloyd, G. E. R., (1973), Analogy in early Greek thought. In *The dictionary of the history of ideas*, edited by P. P. Wiener, New York: Charles Scribner's Sons, Vol. 1, pp. 60-64.
- [4] Parry, R. (2008), "Episteme and techne", in: Zalta, E. (Ed.): *Stanford Encyclopedia of Philosophy* Fall 2008 Edition), <http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/episteme-techne/>.
- [5] Reydon, T.A.C., (2012), 'Philosophy of technology', in: Fieser, J. & Dowden, B. (Eds): *Internet Encyclopedia of Philosophy*, online publication At <http://www.iep.utm.edu/technology/>
- [6] Franssen, Maarten, Lokhorst, Gert-Jan and van de Poel, Ibo, (2013), "Philosophy of Technology", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2013 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/win2013/entries/technology/>>.
- [7] Mahr Mohammadi, M., (2006), ((ICT and its relation to education)), *Journal of education*, number 89. [In Persian]
- [8] Eskandari, H., (2012), *Theory and practice of instructional media education in digital age*, publishing samt. [In Persian]
- [9] Rapp, F., (1989), *Introduction: General perspectives on the complexity of philosophy of technology*. In P. T. Durbin (Ed.), *Philosophy of technology*. Boston, Kluwer Academic Publishers.
- [10] Mitcham, C., (1994), *Thinking through technology: the path between engineering and philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- [11] Habermas, J., (1970), *Technology and science as ideology*. In *Toward a rational society*. Boston, MA: Beacon Press, pp. 81-122.
- [12] Winner, L. (1977), *Autonomous Technology: Technics-out-of-control as a Theme in Political Thought*, Cambridge (MA): MIT Press.
- [13] Tudor VIANU (1983), *Studii de filosofia culturii* (Studies of Philosophy of Culture), Editura Eminescu, Bucuresti.
- [14] Marx, Karl (1977), "Preface to a critique of Political Economy." In David McLellan, ed., *Karl Marx Selected Writing*. New York: Oxford University Press.
- [15] Benston, Margaret, (1988), "Women's voices/Men's voices: Technology as Language." In Kramarae, Carol, ed., *Technology and Women's Voices: Keeping in Touch*. New York: Routledge and Kegan Paul.
- [16] Suh, N. P., (2001), *Axiomatic design: advances and applications*. Oxford/New York: Oxford University Press.

در مورد اثرات اجتماعی پدیده، به توصیف و تحلیل می‌پردازند و به ماهیت تکنولوژی توجهی ندارند و همراه خود نگاه تک بعدی به تکنولوژی و یا مقدم دانستن یک جنبه از تکنولوژی بر جنبه دیگر را به همراه می‌آورند که نه تنها مشکلی را حل نمی‌نماید، بلکه باعث غفلت از جنبه دیگر تکنولوژی می‌شود و نوعی نگاه انحصارگرایانه ایجاد می‌کند. بنابراین با توجه به ماهیت تکنولوژی و مطالعات مربوط به فلسفه تکنولوژی به این موضوع به عنوان دو پدیده طراحی و انسانی نگریسته می‌شود. به طوری که ما "فلسفه طراحی و مهندسی" را به عنوان رویکردی "درون‌رشته‌ای" می‌دانیم که به کاربردی نمودن تکنولوژی در آموزش، برنامه درسی، پزشکی و سایر رشته‌ها می‌پردازد. "فلسفه انسانی" را به عنوان پدیده‌ای "برون‌رشته‌ای" می‌نامیم که به تأثیر تکنولوژی بر جامعه و زندگی می‌پردازد. فلسفه تکنولوژی با رویکرد "درون‌رشته‌ای و برون‌رشته‌ای" دو رویکرد بسیار مطرح در حال حاضر هستند و فیلسوفان در هر دو رویکرد به گفتگو و تألیف می‌پردازند. بنابراین، تکیه بر این که دیدگاهی، در اواخر قرن بیستم و یا اوایل قرن بیست-ویکم مطرح شده، نمی‌تواند دلیل منطقی و موجهی برای ترجیح یک رویکرد بر رویکرد دیگر تلقی شود.

پی‌نوشت

- ¹Holistic Approach
²Particularistic Approach
³Approach Developmental
⁴Approach Social Critical
⁵Ontological
⁶Anthropological
⁷Historical-Philosophical
⁸Epistemological
⁹Engineering Philosophy of Technology
¹⁰Humanities Philosophy of Technology
¹¹WithOut
¹²Within

مراجع

- [1] Schummer, J., (2006), Aristotle on technology and nature, *Philosophia Naturalis*, Vol. 38, pp. 105-120.
- [2] Erwin Marquit, (1995), *School of Physics and Astronomy*, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, Published in Vol. 13 of the *Encyclopedia of Applied Physics* (entry "Technology, Philosophy of"), pp. 417-29, VCH Publishers, Weinheim, Germany.