

## خلط مفاهیم علم و فناوری در سنت پدیدارشناسی هرمنوتیک از هایدگر تا آیدی

رضا علیزاده ممقانی \*

### چکیده

این مقاله به بررسی آرای فلسفی مارتین هایدگر متقدم و متاخر در مورد نسبت علم و فناوری می‌پردازد. ترتیب کار از این قرار است که ابتدا شرحی کلی از دیدگاه‌های هایدگر در مورد علم و نسبت آن با فناوری ارائه شده و سپس روایت خاص دان آیدی \_ فیلسوف فناوری پساهایدگری \_ از فلسفه‌ی هایدگر عرضه می‌شود که با گریزی بر مطالعات لین وایت مورخ فناوری همراه است. دست آخر رهیافت هایدگر-آیدی در مورد نسبت علم و فناوری مورد تحلیل قرار گرفته و مقاله با نگاهی نقادانه بر آرای ایشان به پایان می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** هستی‌شناسی مبنایی، دازاین، امر فناورانه، امر انتیک، امر دم دستی، امر فرادستی، واقع‌گرایی، عقلانیت نقاد

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

\* دانشجوی دکتری فلسفه ی علم از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

Email:reza\_alizadeh\_m@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۵/۱۵ تاریخ تأیید: ۹۱/۸/۲۸

## مقدمه

مارتین هایدگر فیلسوف پر آوازه‌ی آلمانی یکی از نخستین اندیشمندانی است که به تفکر در مورد ابزار، ماهیت فناوری و نسبت آن با شناخت، علم و نحوه‌ی زیست بشر پرداخته است. چند نکته تاملات فلسفی هایدگر در مورد فناوری و شناخت علمی را برجسته و مهم می‌سازد. نخست آن که او به عنوان یک اندیشمند در عصری به تفکر فلسفی در مورد فناوری پرداخت که به نظر می‌رسید زندگی بشر بیش از هر زمان دیگر در طول تاریخ پر فراز و نشیب درگیر مقوله‌ی فناوری، صنعتی شدن و تبعات ناگزیر آن قرار گرفته است. بی‌تردید شتاب تحولات و ابداعات فناورانه در تاریخ بشر هرگز به اندازه‌ی عصر حاضر نبوده است و هر چقدر هم که جلوتر می‌رویم بر سرعت و شتاب این تحولات و اختراعات افزوده و دامنه‌ی تاثیر آن بر زندگی انسان گسترده‌تر می‌شود؛ با این حساب به راستی که هایدگر سر بزنگاهی تاریخی پرسش از فناوری را طرح کرده و سعی در یافتن پاسخی برای نسبت ما با امر فناورانه دارد. بنابراین صرف نظر از آن که پاسخ‌های او تا چه اندازه مقبول و قابل اتکا باشد، نفس پرسشی که هایدگر طرح ساخت با اهمیت است و نشان از درک بالایی او از موقعیت خاص تاریخی‌اش داشت. نکته‌ی دیگر آن که دیدگاه‌های هایدگر به ویژه در مورد فناوری بر نسل بعدی فلاسفه‌ای موثر واقع گشته است که به طور خاص فلسفه‌ی خود را بر فناوری متمرکز ساخته‌اند. به گونه‌ای که این فلاسفه‌ی پسا‌هایدگری با تاثیر از آرای هایدگر تاملات خویش را در نسبتی مستقیم با آرای او و در امتداد نگرش او مطرح می‌سازند. بدین ترتیب بازخوانی آرای هایدگر و تحلیل نگرش دنباله‌روان او در زمینه‌ی فناوری و علم دست کم از دو جنبه اهمیت دارد. نخست اهمیت فلسفی پرسش‌ها و آرای هایدگر در مورد فناوری و دیگر تاثیر آن بر اندیشمندان پس از اوست.

در این میان، آرای دان آیدی از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. چرا که او یکی از شاخص‌ترین چهره‌های فلسفه‌ی فناوری محسوب می‌شود که دیدگاه‌هایش از هایدگر تاثیر به‌سزایی پذیرفته‌اند. آیدی با تعقیب خط سیر فکری هایدگر سعی در رسیدن به نسخه‌ای قوی‌تر از آرای هایدگر دارد. در این نوشتار یکی از اصلی‌ترین دعاوی هایدگر در مورد نسبت علم و فناوری مورد ملاحظه قرار گرفته و سپس تحلیل آیدی از آن

شرح داده می‌شود. مقاله با تحلیلی از منظر عقلانیت نقاد از موضع هایدگر-آیدی به پایان می‌رسد.

### ۱ - فلسفه‌ی علم هایدگر: حرکت به سوی فلسفه‌ی فناوری

اگر ادموند هوسرل فیلسوف بزرگ پدیدارشناس قصد داشت تا با تاسیس فلسفه به مثابه علمی متقن و کلی، مبنایی استوار و فراگیر برای علوم در بحران تاسیس کند، مارتین هایدگر، فیلسوف اگزیستانسیالیستی که پس از بازنشستگی هوسرل بر کرسی او تکیه زد، به نوبه‌ی خود با تعقیب ایده‌ی هستی‌شناسی بنیادین درصدد تداوم راه هوسرل در اصلاح و بازنگری مبانی فلسفی علوم نوین برآمد. هستی و زمان از مهم‌ترین آثار مربوط به دوره‌ی نخست پژوهش‌های فلسفی هایدگر، نمایانگر انتقادات و اصلاحات پیشنهادی او به علوم نوین است. جوزف روز<sup>۱</sup> فلسفه‌ی علم هایدگر متقدم در هستی و زمان را مشتمل بر این موارد می‌داند: مفهوم اگزیستانسیال علم، شرح چگونگی و چرایی بنیادی بودن هستی‌شناسی مبنایی برای علوم و دست آخر تلقی علم به منزله‌ی انکشاف هستومنها. (روز، ۲۰۰۵، ص ۱۲۳)

منظور از مفهوم اگزیستانسیال علم آن است که علوم، در مقام رفتارهای صادره از انسان، نحوی از تعین او به عنوان دازاین<sup>۲</sup> (همان، ص ۱۲۵) و بنابراین برساخته و وابسته به آن هستند. به همین دلیل هایدگر سوژه باوری علم مدرن را مردود می‌شمارد (احمدی، ۱۳۸۹، ص ۳۹۰). منظور از سوژه باوری، ایجاد فاصله بین فاعل شناسا و موضوع شناخت است که از منظر هایدگر نوعی انحراف شناختی ناشی از تفکر مابعدالطبیعی بود. مابعدالطبیعه در تلقی هایدگر پس از افلاطون و ارسطو، هستی<sup>۳</sup> را به هستومنها<sup>۴</sup> تبدیل کرد؛ حال آن که انسان یونانی در مواجهه‌ی مستقیم با هستی بود. پس در تفسیر هایدگر، مبادی مابعدالطبیعی علوم نوین موجب شده است که این علوم دل مشغول هستی‌هایی جزئی (هستومنها) شده و از اشتغال به مهم‌ترین پرسش، یعنی پرسش از وجود بازداشته شوند؛ به همین دلیل هستی‌شناسی مبنایی، برای علوم، که تا

1 . Joseph Rouse

۲. دازاین آن وجود یا هستی است که به وجود خود و سایر هستومنها آگاه است.

3 . Being

4 . beings

این اندازه درگیر انکشاف هستی‌های کوچک و جزئی شده اند، ضروری است. بر همین اساس هایدگر در هستی و زمان از ایده‌ی اصیل علم، به عنوان علم به هستی سخن می‌گوید و نه صرفاً علم به هستومنها (همان، ص ۴۱۶). اصلاً همین گسست از مبنای هستی‌شناختی موجب شده است که علوم در مفاهیم بنیادی خود در بحران باشند؛ در این میان تنها علمی باقی می‌ماند که توانایی رویارویی با این بحران را داشته باشد. (همان، ص ۴۲۵)

از دیگر موارد مطرح در فلسفه‌ی علم متقدم هایدگر، تاکید بر اولویت کنش بر نظریه است؛ به این معنا که رهیافت نظری و عقلانی منتج از علوم، خود مبتنی بر چگونگی عملی زیست در جهان یا تجربه‌های زیسته‌ی اصیل است و بنابراین کنش، مقدم بر نظر می‌باشد. حال آن که طرح دکارتی به منظور توجیه عقلی همه‌ی معرفت بر رهیافتی صرفاً نظری و عقل‌گرا استوار است (ملایری، ۱۳۹۰، ص ۱۹۹) و ریشه‌ی تمایز ناصواب سوژه و ابژه است. این در حالی است که برای یونانیان نظریه با قلمرو واقعیت هم بسته بود، ولی به باور هایدگر در علم مدرن نظریه از کنش و در نتیجه از واقعیت دور شده است. هایدگر با اشاره به نقل قولی از فیزیک‌دان مشهور، ماکس پلانک، مبنی بر آن که آن چیزی واقعی است که قابل اندازه‌گیری باشد، این گفته را حرف دل علم مدرن و روشن‌گر معنای مابعدالطبیعی آن کاری می‌دانست که دانشمند با موضوع پژوهش خود انجام می‌دهد. (احمدی، ۱۳۸۹، ص ۴۱۰)

نگارش هستی و زمان مربوط به سال‌های واپسین دهه‌ی بیست میلادی بود و اساس دیدگاه متقدم هایدگر در فلسفه‌اش را تشکیل می‌داد؛ با این همه طی یک دهه پس از انتشار این کتاب، هایدگر در طرح فلسفی خود بازنگری‌هایی انجام داد. چرا که تلقی فراتاریخی و غیرانضمامی از هستی‌شناسی مبنایی را با تحلیل دازاین ناسازگار یافت. (ملایری، ۱۳۹۰، ص ۱۹۹)

این دوره‌ای است که تحلیل هایدگر از علم، وجهی تاریخی می‌یابد. نقطه‌ی اوج این رویکرد تاریخی اثری است به نام: یک چیز چیست؟ این کتاب حاصل درس‌گفتارهایی است که هایدگر طی سال‌های ۱۹۳۵ و ۱۹۳۶ میلادی تحت عنوان مساله‌ی بنیادین مابعدالطبیعه طرح نمود (احمدی، ۱۳۸۹، ص ۴۰۱). این اثر به سال ۱۹۶۲ به آلمانی و در سال ۱۹۶۷ به انگلیسی منتشر شد. در بخشی از این کتاب که بعدها تحت عنوان علم

مدرن، مابعدالطبیعه و ریاضیات، در گزیده‌ی آثار هایدگر به سال ۱۹۷۸ به انگلیسی ترجمه شده است (اباذری، ۱۳۸۶، ص ۲۲)، هایدگر به ذکر نکات مهمی در مورد فلسفه‌ی علم، ریاضی و فیزیک می‌پردازد. هایدگر در بخش نخست به سه باور رایج در مورد تفاوت علم مدرن از علم کهن پرداخته و به نقد هر سه می‌پردازد. نخستین باور آن که علم کهن و سده‌های میانه با مفاهیم سر و کار داشته است و علم مدرن با واقعیت‌ها. این در حالی است که از نظر هایدگر، علوم چه در دوران کهن و چه در حال حاضر، هم با واقعیات و هم با مفاهیم سرو کار داشته‌اند. او بزرگی دانشمندان قرون شانزدهم و هفدهم را در این می‌داندست که فیلسوف نیز بودند و از این رو خوب می‌دانستند که امر واقع از آن رو امر واقع است که در پرتو مفاهیم بنیادی مورد ملاحظه قرار گیرد. حال آن که اثبات‌گرایی رایج در نیمه‌ی نخست قرن بیستم، از منظر هایدگر، فکر می‌کند که می‌تواند به امور واقع ... بسنده کند؛ و مفاهیم، لوازمی ضروری هر چند خلاف اصول‌اند که آدمی به نوعی نیازمند آنهاست، اما نباید زیاد با آنها خود را مشغول کند، زیرا در غیر این صورت به فلسفه در خواهد غلتید (همان، صص ۲۲ و ۲۳)؛ پنداشتی که نقطه‌ی مقابل تفکر هایدگر است. دیگر باور آن که علم مدرن بر خلاف علم کهن و میانه، تجربی و مبتنی بر آزمون تصور می‌شود. هایدگر این تصور را نیز مردود می‌شمارد، چون به باور او علوم کهن و میانه نیز دست به آزمون می‌زدند، اما درک ایشان از آزمون متفاوت بود. (همان، ص ۲۳)

یادآور می‌شود که هایدگر پنج مفهوم متفاوت از تجربه‌ارایه می‌دهد که اعم از تجربه به آن معنایی است که در علم مدرن به کار می‌رود:

۱. روبرو شدن با چیزی بی آن که پیش‌تر دنبال آن بوده باشیم،
۲. جستجوی امری و در پی هدفی مواجه شدن با امور،
۳. خواست فهم تغییرات چیزی در موقعیت‌های مختلف و انتظار شرایط جدیدی که تجربه را هدایت می‌کنند،
۴. دخالت عمدی و آگاهانه و پیش‌بینی و کسب نتایجی بر اساس اصل علیت و
۵. اندازه‌گیری کمی (تجربه‌ی مدرن) (احمدی، ۱۳۸۹، ص ۳۹۵).

آخرین مورد تفاوت در مورد علوم نوین و کهن آن که علوم نوین استوار بر ریاضیات است. هایدگر این مورد را نیز با تحلیلی از مفهوم واژه‌ی یونانی ریاضی رد

می‌کند. ریاضیات از واژه‌ی یونانی *تامته متا*<sup>۱</sup> بر گرفته شده است که به معنای آن چیزی است که آدمی در جریان برخورد عملی و نظری با چیزی از پیش درموردش نوعی آگاهی و اطلاع دارد. به عنوان مثال در برخورد با سه سیب روی میز باید از پیش دانسته باشیم که سه چیست تا بتوانیم بگوییم سه سیب روی میز است. سه بودن از خود سیب‌ها کشف نمی‌شود، بلکه دانشی است که به آن‌ها اطلاق می‌شود. بنابراین چستی مته‌متیکال در امر عددی نهفته نیست، بلکه برعکس عدد نوع خاصی از امر مته‌متیکال است (اباذری، ۱۳۸۶، ص ۲۴). پس ترجمه‌ی عبارت منتسب به افلاطون بر سر درب آکادمی، آن نیست که طلاب آکادمی باید ابتدا آموزش ریاضیات ببینند، بلکه منظور افلاطون آن است که آدمی باید بداند که شرط بنیادی امکان درست دانستن عبارت است از معرفت حاصل کردن از پیش فرض‌های بنیادی تمامی معرفت و موضعی که ما بر مبنای آن معرفت اتخاذ می‌کنیم و مته‌متیکال به همین معنا به عنوان آموختن آن چه آدمی از پیش می‌داند، شرط بنیادی کار آکادمیک است. (همان، ص ۲۵)

هایدگر در ادامه با تحلیل قانون نخست نیوتن نشان می‌دهد که این قانون به هیچ وجه قابل آزمون نیست و فقط قابل فهم است. سپس با تشریح تفاوت‌های معنایی حرکت در دو مکانیک نیوتنی و ارسطویی، نشان می‌دهد که واژه‌ی حرکت در این دو دستگاه فکری صرفاً یک مشترک لفظی است و ارجاعات کاملاً متفاوتی را در هر دو چارچوب می‌یابد (همان، صص ۲۸-۲۵). هایدگر در این فقره، سال‌ها پیش از برساخت‌گرایی چون توماس کوهن به رهیافت‌های کاملاً مشابهی می‌رسد (میان‌داری، ۱۳۸۹، صص ۱۱۰-۸۹).

یکی از دیگر مهم‌ترین نوشته‌های هایدگر متاخر در مورد علم، "عصر تصویر جهان" است. هایدگر در این نوشته علم را یکی از پدیده‌های ذاتی عصر مدرن معرفی می‌کند (هایدگر، ۱۳۸۶، ص ۱) و ضمن برشمردن ویژگی‌های این عصر، به تعریف برخی مفاهیم علمی چون تحقیق، تبیین، قانون، آزمون و تایید می‌پردازد (همان، صص ۹-۲) و عصر جدید را عصر تصویر جهان معرفی می‌کند (همان، ص ۱۴)؛ نکته‌ی مهم این نام‌گذاری آن است که به اعتقاد هایدگر تا پیش از عصر جدید هرگز چیزی به معنای تصویر جهان قرون وسطا و یا جهان باستان نزد انسان‌های آن دوره‌ها وجود نداشته

1. ta mathemata

است. در واقع در عصر یونان، انسان از چشم هستی و در قرون وسطی انسان و جهان از چشم خدا نگاه می‌شد، اما در عصر مدرن هستی از چشم انسان طرح می‌شود (احمدی، ۱۳۸۹، ص ۳۴۵). این یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های علم نوین است که ناشی از تبدیل انسان به سوژه و سایر چیزها به ابژه است که در نتیجه، حقیقت عبارت می‌شود از بازنمایی یا تصویر جهان (همان، ص ۳۴۴). او در ادامه از اصطلاح تصویر ساخت یافته استفاده<sup>۱</sup> می‌کند که موضوع فلسفه‌ی علمی او را هر چه بیشتر به مکتب برساخت‌گرایی علمی نزدیک می‌کند و سپس آدمی را در مرکز این طرح به عنوان قدرت نامحدودی برای محاسبه، برنامه‌ریزی و قالب‌زنی همه چیزها به کار می‌گیرد. (هایدگر، ۱۳۸۶، ص ۱۸)

یکی دیگر از ویژگی‌های فلسفه‌ی علم متاخر هایدگر، پیوند بین علم و فناوری در نوشته‌ی بسیار معروف پرسش از فناوری است. هایدگر پس از معرفی فن‌آوری نوین به عنوان گشتل<sup>۲</sup>، یعنی امری چارچوب‌بخش، فناوری را نیز چون علم، نوعی انکشاف قلمداد می‌کند و نوعی تقدم فلسفی برای ذات فناوری نسبت به علم نوین قایل می‌شود و فیزیک نوین را مبشر گشتل اعلام می‌کند. (هایدگر، ۱۳۸۶، صص ۲۸-۲۳)

روش تحلیل هایدگر در اغلب این موارد، نوعی تحلیل زبانی به شکل هرمنوتیک آن است که به منظور رسیدن به معنای حقیقی زبان و کشف حجاب ناشی از سنت مابعدالطبیعی انجام می‌شود که به باور هایدگر از زمان سقراط و افلاطون به بعد، انسان را از مواجهه‌ی مستقیم با هستی بازداشته است. بنابراین روش‌شناسی فلسفه‌ی علم هایدگر را می‌توان نوعی پدیدارشناسی هرمنوتیک نامید. هایدگر زبان را مرجعی می‌داند که در مورد چیستی هر چیزی با ما سخن می‌گوید، مشروط بر آن که ما نیز به نوبه‌ی خود در ماهیت خود زبان دقت کنیم:

... اما ... انسان چنان رفتار می‌کند که گویی خود خالق و سلطان زبان است، در

حالی که در واقعیت زبان هم‌چنان فرمان‌روای آدمیان است. (هایدگر، ۱۳۸۶، ص ۱۳۳)

چرا که علم سوژه محور و غافل از هستی با قرار دادن انسان در مرکز و جداسازی آن از هستی، از شنیدن ندای هستی غافل مانده و دل مشغول هستی‌مندهای جزئی شده،

#### 1. structured image

۲. گشتل در واژگان هایدگر آن امر گردآورنده‌ی تعرض آمیزی که انسان را مخاطب قرار می‌دهد و به معارضه می‌خواند تا امر واقع را به نحوی منضبط به منزله‌ی منبع لایزال منکشف کند.

خود هستی را نمی‌بیند و ندایش را نمی‌شود. پس صرفاً واقعیت‌هایی را کشف می‌کند که از منظر هایدگر تا کشف حجاب نشوند، راهی به حقیقت ندارند. بدین‌سان بود که هایدگر یکی از معروف‌ترین جملات انتقادی اش را در مورد علم چنین به زبان راند:

علم نمی‌اندیشد و نمی‌تواند که بیاندیشد. (هایدگر، ۱۳۸۸)

چنان چه هستی و زمان را شاخصی از فلسفه‌ی متقدم هایدگر و نیز پرسش‌/ فناوری را یکی از مهم‌ترین آثار هایدگر متاخر در نظر بگیریم، ملاحظه می‌شود که در هر دو، نوعی تقدم کنش بر نظر وجود دارد. در فلسفه‌ی متقدم هایدگر این تقدم کنش بر نظر خود را در بخش تحلیل/بزار از هستی و زمان نشان می‌دهد. /بزار در فلسفه‌ی متقدم هایدگر نقشی محوری در مواجهه‌ی آنتولوژیک با هستی دارد. اولویت ابزار در فلسفه‌ی متقدم هایدگر، بدل به اولویت فناوری در فلسفه‌ی متاخر او می‌شود؛ تا آن جا که هایدگر در پرسش از فناوری نوعی تقدم ماهوی برای فناوری نسبت به دانش قایل می‌شود و گشتل را در تمامی جنبه‌های زندگی نوین از نیروگاه‌های هسته‌ای تا سد راین و هواپیما و غیره جاری می‌بیند. با این مقدمه به روایت آیدی از هایدگر پرداخته می‌شود.

## ۲ - فلسفه‌ی فناوری و علم هایدگر به روایت دان آیدی

هایدگر یادداشت معروف پرسش‌/ فناوری را با رویکردی مشتاقانه و امیدوارانه به هنر و شعر به اتمام می‌رساند. به طور متقابل دان آیدی (فیلسوف به نام فناوری) نیز در مقاله‌ای به نام هنر و فناوری، به تحلیل جایگاه فناوری نزد هایدگر متقدم و متاخر می‌پردازد. آیدی در این مقاله از آخر به اول می‌رود به این معنا که ابتدا هایدگر متاخر را در پرسش از فناوری تحلیل کرده و سپس با تحلیل هایدگر متقدم نشان می‌دهد که چگونه فلسفه‌ی متقدم او به نوشته‌ی معروف پرسش از فناوری رهنمون می‌شود. آیدی با واژگان پدیدارشناسی هوسرلی هایدگر را تحلیل می‌کند، اما در عین حال نشان می‌دهد که چگونه هایدگر برخی اولویت‌های هوسرلی را معکوس می‌سازد. نخست آن که از منظر آیدی فلسفه‌ی فناوری هایدگر خصلتی پدیدارشناسانه دارد به این معنا که مبادی وجودی نهاد فناورانه را برجسته می‌کند (آیدی، ۱۳۸۶، ص ۴۵). امر انتیک در بررسی هایدگر، تعریف ابزاری و انسان‌مدار از فناوری است که همان نقطه‌ی شروع بررسی می‌باشد. هایدگر با تحلیل امر انتیک، نوئما و نوئسیس دوران مدرن نسبت به



فناوری را چنین نشان می‌دهد که چون جهان در دوران جدید به عنوان منبع ثابت و لایزال انرژی نگریسته شده (امر نوئماتیک)، واکنش متناظر با آن نیز عبارت خواهد بود از منکشف کردن امکانات جهان به عنوان منبع ذخایر (امر نوئسیس) (همان، ص ۵۶) اگر جهان تنها به عنوان منبع ذخیره درک شود، به بیان هایدگر چنان چه امر جزیی و انتیک ادعای کلی و حقیقی بودن نماید، آن گاه بشر نیز ممکن است خود را رفته رفته به همان گونه بفهمد و خود را صرفاً چون منبع ذخیره تلقی کند (همان، صص ۶۷-۶۶).

اطاعت یا عصیان کورکورانه در برابر فناوری از نظر هایدگر ره به جایی نمی‌برند و هم چنان ما را از مواجهه‌ی آنتولوژیک با فناوری بازمی‌دارند در نهایت هایدگر، راه را در برقراری نسبتی آزاد با فناوری می‌داند، نسبتی که با امر فناورانه مواجهه‌ی هستی‌شناختی دارد (همان، ص ۶۵) و این اتفاق در هنر می‌افتد چون هنر به جهاتی شبیه به فناوری و به جهاتی از آن متفاوت است (همان، ص ۶۸). یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های هایدگر متاخر تاکید بر تقدم وجودی فناوری بر علم است. آیدی با تحلیل هایدگر متقدم نشان می‌دهد که ریشه‌ی این دیدگاه در بخش تحلیل ابزار از هستی‌و زمان (هایدگر، ۱۳۸۶) نهفته است. هایدگر در تحلیل ابزار از ابزار دم‌دستی<sup>۱</sup> سخن می‌گوید که چون امر انتیک راه شناخت / امر فرادستی<sup>۲</sup> به عنوان موضوعی انتزاعی است، هایدگر با تقدم امر دم دستی به نوعی فلسفه‌ی هوسرل را معکوس می‌کند، چرا که / التفات در فلسفه‌ی هوسرل امری ذهنی است و هوسرل به تعبیر آیدی هیچ گاه آن را امری وجودی ندانست حال آن که هایدگر این مفهوم را در جهتی اگزیستانسیالیستی (وجودی) به کار بست (آیدی، ۱۳۸۶، ص ۴۸). این تقدم امر دم دستی همانی است که در فلسفه‌ی متاخر هایدگر بدل به تقدم آنتولوژیک فناوری بر علم می‌شود یا با واژگان آیدی تقدم کنش بر نظر.

آیدی معتقد است که هایدگر سوی رایج نگرش از رابطه‌ی علم-فناوری را به رابطه‌ی فناوری-علم معکوس نمود و بدین ترتیب منظر نوینی را در باب موضوع مورد بررسی به دست داد. او این انتقال در آثار هایدگر را مادی‌گرا می‌نامد (همان، ص ۴۸). آیدی این واژه را در مورد فلاسفه‌ی سنت پدیدارشناسی ادراک

1. ready to hand

2. present at hand

به کار می‌برد و منظور او از این اصطلاح تقدم کنش بر نظر در این سنت است و این که ادراک همواره نوعی ادراک بدنی است؛ این بر خلاف سنت رایج فلسفه‌ی علم است که تحت تاثیر نگرش افلاطونی همواره در آن ذهن بر بدن مقدم شمرده شده است و لذا فناوری نیز به تبع این نگاه، همواره تالی علم محسوب می‌شود. در حالی که هایدگر با نگرشی غیرافلاطونی و یا به تعبیر آیدی مادی گرا این رابطه را معکوس می‌کند. جلوتر ملاحظه خواهد شد که چگونه آیدی، دیدگاه هایدگر را همراه با مورخینی چون وایت ذیل نگرشی مادی‌گرایانه به تاریخ فناوری می‌بیند.

هایدگر در هستی و زمان شناخت‌شناسی دوران جدید را مردود می‌شمارد. این همان جایی است که از منظر آیدی سنت کنش-ادراک نخستین چرخش خود را به سوی ایجاد یک فلسفه‌ی فناوری نوین ایجاد می‌کند (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۵۰)؛ چرا که تحلیل/بزار هایدگر در این اثر با تقدم امر دم دستی بر امر فرادستی تاکید بر اولویت کنش بر نظر دارد که سپس تر و در پرسش/از فناوری، شکل تقدم فناوری بر دانش را به خود می‌گیرد. هایدگر دو نوع ارتباط با محیط پیرامون را برای ما قایل می‌شود. ارتباط نخست ارتباط با اشیای دم دستی، یا اشیای معمولی است که محیط اطراف ما را اشغال می‌کنند. این رابطه‌ای عملگرایانه<sup>۱</sup> است که بر تجهیزات و فناوری دلالت دارد. رابطه‌ی بعدی از نوع شناختی و به چیزی مربوط است که هایدگر آن را امر فرادستی می‌خواند. نکته مهم از این قرار است که از نظر هایدگر این دومین طریق ارتباط با چیزها در محیط، وابسته به ارتباط نخست است و طی کاربرد اشیای دم دستی ایجاد می‌شود. به اعتقاد آیدی نطفه‌ی ایده‌ی زیست جهان هوسرل در بحران<sup>۲</sup> از همین رهیافت‌های هایدگر در تحلیل/بزار بسته می‌شود (همان، ص ۵۱). با همه‌ی این اوصاف تحلیل/بزار هایدگر مبتنی بر تلقی خاص او از تحلیل ادراک هوسرل است: ادراک یک چیز هرگز یک ادراک عریان از آن چیز نیست بلکه همواره عبارت است از ادراک آن چیز در خلال و در تقابل با یک پس زمینه. این در حالی است که همیشه نوعی رابطه‌ی شکل/زمینه<sup>۳</sup> بین آن چیز و میدان مرتبطش وجود دارد. بنابراین و به تعبیر هایدگر هیچ

1. pragmatic

۲. منظور، اثر بحران علوم اروپایی و پدیدارشناسی استعلایی، واپسین اثر آدموند هوسرل است.

3. figure/ ground

چیز فی‌نفسه‌ای وجود ندارد؛ بلکه همواره چیزی مستقر در یک میدان مرتبط وجود دارد (همان، ص ۵۱). به بیان خود هایدگر:

... چیزی تحت عنوان یک ابزار وجود ندارد. هستی یک ابزار همواره متعلق به مجموعه‌ای از تجهیزات است که ابزار در آن مجموعه، آنی است که می‌تواند باشد. ابزار به طور ماهوی عبارت است از "چیزی به منظور" <sup>۱</sup>... "تمامیتی از تجهیزات با طرق متنوعی از" به منظور "ها تاسیس می‌شود. مواردی چون: قابلیت به کارگیری <sup>۲</sup>، قابلیت دستکاری <sup>۳</sup>، قابلیت سرویس‌دهی <sup>۴</sup>، سودمندی یا موجب شوندگی <sup>۵</sup>. (هایدگر، ۱۹۶۲، ص ۹۷)

بدین ترتیب ساختار ادراک بیشتر بر مبنایی کنشی استوار است؛ اما همان گونه که در بادی امر نمی‌توان فهمید که دیدن به یک میدان مرتبط است و تنها پس از یک تغییر منظر گشتالتی چنین درکی حاصل می‌شود، غفلت مشابهی نیز شامل استفاده از ابزار می‌شود. ابزارها فقط در تعلق به یک زمینه‌ی عملگرایانه درک می‌شوند. درگیری یا اشتغال با یک هستی دم‌دستی بر مبنای مجموعه‌ای از درگیری‌هایی کشف می‌شود و در همین مجموعه از اشتغالات نوعی رابطه‌ی هستی‌شناختی با جهان کمین کرده است. هایدگر درصدد القای چیزی بنیادی در مورد ابعاد روزمره‌ی کنش فناورانه بود که عبارت است از معکوس کردن رابطه‌ی شناخت و کنش. یا به قول آیدی معکوس کردن رابطه‌ی ابژه‌ی شناخت (یعنی همان امر فرادستی) با ابژه‌ی ابزاری (یعنی همان شی‌ی دم‌دستی) (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۵۲).

مثال مورد علاقه‌ی هایدگر برای توضیح این موضوع چکش است. یک چکش در بادی امر یک چیز شناختی نیست؛ جوهری با فلان وزن و رنگ و ابعاد نیست، بلکه ابزاری است که فعالیت بشر را در زمینه‌ای کاربردی در خلال یک محیط بلادرنگ توسعه می‌دهد. به هنگام استفاده از چکش نه تنها از خواص شناختی آن، بلکه از هستی‌اش به عنوان یک ابژه صرف‌نظر می‌شود. یعنی چنان چه هنگام چکش‌کاری توجه شناختی خود را به آن متمرکز کنیم، نتیجه‌ی آن کوفتن چکش بر انگستان دست

1. something-in-order-to

2. usability

3. manipulability

4. serviceability

5. conduciveness

به جای میخ خواهد بود. ابزارها به هنگام استفاده، از ابژه‌ی شناخت بودن دست می‌کشند و به تعبیر هایدگر بدل به چیزی شفاف می‌شوند. ابزار متعلق به یک زمینه‌ی ابزاری است که در مورد چکش این زمینه عبارت است از: میخ، تخته، برنامه‌ی نجاری و چیزهایی از این قبیل. یک چکش معلق<sup>۱</sup> به عنوان چیزی در خود، تنها اثر و نشانی از یک چکش دارد. در واقع زمینه‌ی یک ابزار از منظر هایدگر طریقی برای ارتباط آن ابزار با محیط و جهان است.

هایدگر می‌گوید:

"هر کاری که به واسطه‌ی آن فرد به ملاحظه‌ی خود می‌پردازد، دم دستی است، نه تنها در جهان داخل کارگاه، بلکه هم چنین در جهان عمومی. در خلال همین جهان عمومی، طبیعت محیط کشف و برای همگان دسترس پذیر می‌شود. در جاده‌ها، خیابان‌ها، پل‌ها، بناها، ملاحظه‌ی ما طبیعت را هم چون چیزی دارای برخی جهات معین کشف می‌کند. یک راه آهن سرپوشیده دلالت بر هوای بد دارد، نصب یک [وسیله] روشنایی عمومی دلالت بر تاریکی دارد. دلالت در یک ساعت از صورت فلکی معینی در دستگاه جهان اخذ می‌شود ... آن گاه که ما از یک ابزار ساعتی استفاده می‌کنیم که به طور ابتدایی و نامحسوسی دم دستی است، طبیعت محیط نیز همراه با آن دم دستی می‌شود." (هایدگر، ۱۹۶۲، ص ۱۶۶)

بدین ترتیب به واسطه‌ی چیز دم دستی با محیط وسیع‌تر مواجه می‌شویم که در ارتباط با جهان کنش و ادراک انسان است. آیدی این بعد کنش و ادراک را در همه‌ی جوامع بشر آشکار می‌بیند و از نظر او این وجه کنشی بدون علم به معنای معاصر آن و یا با آن رخ می‌دهد و به همین دلیل است که در هر صورت فناوری بر علم مقدم و از آن وسیع‌تر است و در نهایت یک زمینه‌ی فناورانه به طور پیش بینانه‌ای بدل به یک طریق معین و ممکن دیدن می‌شود. پس هایدگر "مشاهده‌گر" دوران مدرن و عصر انتقادی را با یک "کنشگر" عملگرا و وجودی جابجا می‌کند که تبلوری مادی در کنش با ابزار دارد به طوری که به قول آیدی هستی کنشی مورد نظر هایدگر مادی شده<sup>۲</sup> است. از همین روست که آیدی دیدگاه هایدگر را ماده انگارانه می‌خواند چرا که وجودگرایی هایدگری در مورد هستی بشر به طور همزمانی کنش را فناورانه و مادی

1 - isolate

2. materialized

می‌کند و این به طور متمایزی یک منظر غیر افلاطونی است چرا که در دیدگاه افلاطونی مبنا ذهن و نظر است. توضیح آن که در نگرش افلاطونی که به اعتقاد آیدی نگرش غالب در شناخت‌شناسی بوده است، بدن فرع بر ذهن محسوب می‌شود و عمل، محصول نظر است. در این دیدگاه فناوری محصول علم و صرفاً کاربردی شدن علم است. آیدی به تبع هایدگر این دیدگاه را مردود می‌شمارد؛ چرا که معتقد است سنت پدیدارشناسی ادراک و به ویژه هایدگر در وجود و زمان چنین نشان می‌دهد که کنش بر نظر تقدم دارد و نه برعکس و بنابراین فناوری فرع بر علم نیست و این علم است که از آن نتیجه می‌شود.

در نگاه هایدگر شناخت از کنش بر می‌خیزد. برای مثال چکش آنگاه به عنوان امری شناختی ظاهر می‌شود که از شفافیت خارج شده و مرئی شود. اما آن چه چکش را از شفافیت خارج می‌سازد آن است که چکش گم شود یا بشکند یا به هر دلیل دیگر در عملکردش اختلال ایجاد شود؛ در این حال چکش کدر<sup>۱</sup> می‌شود. به زبان کوهنی این یک ناهنجاری کنشی<sup>۲</sup> است. به بیان هایدگر با این سرکشی<sup>۳</sup> است که چیز دم‌دستی به عنوان امری فرادستی، هستی خود را بر ما آشکار می‌کند. (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۵۴)

بیست و پنج سال پس از هستی و زمان، هایدگر در مقاله‌ی معروف پرسش از فناوری این نگرش در مورد رابطه‌ی علم - فناوری را تکمیل می‌کند. آیدی این معکوس کردن افلاطون‌گرایی را ماده انگاری وجودی<sup>۴</sup> می‌خواند. هایدگر فیزیک نوین را متکی بر ابزارهای فنی و پیشرفت در این ابزارها می‌داند و آیدی نیز به تبع هایدگر می‌گوید دانش به طور ماهوی و ضروری در فناوری‌های ابزاری<sup>۵</sup> تجسم یافته است و این ادعا را از دعاوی همه‌ی فلسفه‌های علم نوین قوی‌تر می‌خواند. (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۵۵)

به هر روی دانش به عنوان طریقی برای دیدن از منظر هایدگر و آیدی وابسته به تقدم فناوری است و از طرفی فناوری خود یک راه کشف حجاب<sup>۶</sup> است. نگرش به

- 
1. opaque
  2. praxical anomaly
  3. obstinacy
  4. existential materialism
  5. instrumental technologies
  6. revealing

طبیعت بسان منبع پایان‌ناپذیری از ذخایر یا به تعبیر هایدگر ذخیره‌ی ایستا<sup>۱</sup>، در دوران جدید قوت می‌گیرد. از نظر هایدگر این رابطه‌ی فنی با طبیعت حالتی از کشف حجاب و طریقی از دیدن است و فناوری به طور همزمان مادی، وجودی و فرهنگی است. (همان، ص ۵۶)

درست است که آیدی به شدت تحت تاثیر فلسفه‌ی خاص هایدگر به ویژه در زمینه‌ی فناوری است اما انتقادهای چندی نیز بر هایدگر وارد می‌داند. آیدی در واقع‌گرایی/ابزاری پیش فرض نادرست هایدگر را تمایز شدید بین فناوری علمی-صنعتی نوین و فناوری‌های سنتی می‌داند. مثال معروف هایدگر در این زمینه آسیاب بادی است که به نیروی باد واگذاشته می‌شود (هایدگر، ۱۳۸۶). آیدی این نگاه به فناوری را رمانتیک می‌خواند و می‌گوید اگر آسیاب بادی انرژی را ذخیره و مهار نمی‌کند، در عوض فناوری ساده و باستانی چرخ آبی چنین می‌کند یا آن که فنون باستانی معدن کاری به طبیعت به چشم منبع نامحدود انرژی و مواد می‌نگریستند و این در انطباق با تعریفی است که هایدگر از فناوری نوین به عنوان گشتل ارایه می‌کرد. از نظر آیدی هر چند که این قبیل موارد در فناوری قدیم به صورت دستگاهی<sup>۲</sup> نبود ولی بحران فعلی انرژی، سابقه و ریشه‌ای باستانی دارد. به نظر آیدی رمانتیسیسم هایدگر در منشاء اثر هنری به خوبی مشهود است (هایدگر، ۱۳۸۱). او در این اثر به عنوان نمونه معبدی یونانی را انتخاب می‌کند که به روی صخره‌ای بنا شده است. پایداری معبد در توازن با محیط اطرافش است و به این لحاظ معبد همان را انجام می‌دهد که چکش در کشف حجاب از جهان انجام می‌داد. با این همه اغلب مثال‌های خوب از منظر هایدگر عبارت هستند از مواردی چون آثار هنری، ابزارهای ساده‌ی کشاورزی یا روستایی، مواردی چون کفش‌های ونگوگ<sup>۳</sup>، ابزارهای ساده‌ی کارگاهی چون چکش، آسیاب بادی و غیره؛ حال آن که نمونه‌های بد از نظر او مربوط به فناوری‌های پیشرفته<sup>۴</sup> هستند مواردی چون نیروگاه هسته‌ای، پل فولادی، سد رودخانه‌ی راین و سایر مواردی از این دست. (آیدی، ۱۳۸۶، ص ۵۸)

1. standing reserve

2. systematic

3. Van Gogh's shoes

4. high technology

آیدی ضمن آن که این نوع نگرش به فناوری را رمانتیک می‌خواند و نقش مشابهی را برای فناوری‌های باستانی (هم چون چرخ آبی یا معدن کاری) نیز قایل است، در عین حال تقدم فناوری بر علم را نیز بر خلاف هایدگر صرفاً نوعی تقدم ماهوی نمی‌داند. آیدی در این فقره به شدت تحت تاثیر آرای لین وایت<sup>۱</sup> مورخ علم و فناوری است. برای تشریح این بخش از انتقادهای آیدی بر هایدگر خوب است که روایت آیدی از وایت مورد ملاحظه قرار گیرد.

### ۳ - وایت به روایت آیدی: گذار از هایدگر

هایدگر متاخر در پرسش از فناوری علم را به لحاظ ماهوی و نه تاریخی، مقدم بر فناوری می‌خواند. هایدگر می‌گوید فیزیک نوین از قرن هفدهم آغاز شد، حال آن که در مقام مقایسه فناوری متکی بر قدرت ماشین در نیمه‌ی دوم قرن هفدهم پیشرفت کرد. آیدی با تکیه بر آرای وایت این نگرش هایدگر را مردود شمرده و تصریح می‌کند که فناوری نه تنها به لحاظ ماهوی بلکه از جنبه‌ی تاریخی نیز بر علم پیشی داشته است.

لین وایت در اثر کلاسیک خود *فناوری قرون وسطایی و تغییر اجتماعی* که تقریباً هم‌زمان با *ساختار انقلاب‌های علمی* کوهن در سال ۱۹۶۲م چاپ شد (وایت، ۱۹۶۴)، در مورد برخی پیشرفت‌های فناورانه‌ی ویژه‌ی سخن می‌گوید که منجر به تغییرات اجتماعی شدند. ابزارهایی برای کشاورزی، جنگ، حمل و نقل و غیره. اما به اعتقاد آیدی نکته‌ی مهم‌تر در اثر وایت آن است که او در این اثر نشان می‌دهد که انقلاب فنی به شکلی زیربنایی مقدم بر دوره‌ی نوزایی و پیدایش دانش نوین بود (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۵۹). وایت نظر به جوانه زدن فناوری در دوران وسطی، طرحی از اروپای به سرعت در حال تغییر را ترسیم می‌کند که به دنبال اختراعات و تشنه‌ی قدرت است. این امر به ویژه با اختراع ابزارهای مکانیکی برای استخراج نیرو از آب و باد مشهود است. برخی از مثال‌های وایت به قرار زیرند:

به سال ۹۸۳م از نیروی آب برای آسیاب‌ها استفاده می‌شد؛ طی یک قرن بعد ۵۶۲۴ آسیاب آبی فعال در انگلستان وجود داشت و این خیلی پیش‌تر از انقلاب صنعتی بود که قرن‌ها بعد رخ داد. آسیاب بادی نیز مربوط به ۱۱۸۰م است و تا سال ۱۲۴۰م در

1. Lyn White

اغلب اروپا یافت می‌شد. جستجوی نیرو در قرون وسطی شامل هر منبعی می‌شد. اختراعات از سرزمین‌های دور، به سرعت و به روش‌های نو منتقل می‌شد. این جستجوی منابع انرژی زیربنایی برای فناوری صنعتی آتی بود که در عین حال به طور پیچیده‌ای به جستجوی معرفت گره خورده بود. در سال ۱۴۲۰م جیوانی دافونتاننا<sup>۱</sup> چیزی را اختراع کرد که نیای روبات‌های فعلی محسوب می‌شود.

در همین دوران، پیشرفت فنی مهمی که ادراک بشر از زمان را تغییر داد اختراع ساعت بود. به قول وایت در اواسط قرن چهاردهم ... ساعت تخیل نیاکانمان را به تصرف درآورد ... به تعبیر آیدی از آن جا که با وجود ساعت، درک زمان و حرکت افلاک در گرو ابزاری مکانیکی شد، بنابراین از ۱۳۸۲م به بعد خود جهان نیز نظر به یک استعاره‌ی مکانیکی تصور می‌شد. وایت در این مورد چنین می‌گوید:

نخستین بار بر اساس کارهای کشیش و ریاضی دان بزرگ \_ نیکلاس ارسمس<sup>۲</sup> \_ اسقف لیسوکس<sup>۳</sup> متوفی به سال ۱۳۸۲م بود که استعاره‌ی کیهان هم چون یک ساعت مکانیکی بزرگ را یافتیم که توسط خداوند آن گونه کوک شده بود که "هر چرخ آن به موزون ترین شکل ممکن حرکت می‌کرد". این یک نماد سازی با یک آینده بود: به ناگاه این استعاره بدل به یک مابعدالطبیعه شد.<sup>۴</sup>

وایت در یکی از آثار متأخرش توجه ویژه‌ای به فضای فرهنگی خاصی دارد که پیشرفت فنی در اروپا را تشویق می‌کرد. او در فضای فرهنگی و پیشرفت فنی در قرون وسطی ادعا می‌کند که خلاقیت فنی قرون وسطایی اروپا یکی از واقعیت‌های طنین دار تاریخ است (وایت، ۱۹۷۸، ص ۲۱۸). آن چه وایت یافته است آن که اروپای قرون وسطی به شدت به دنبال استفاده و توسعه‌ی فناوری بود. عوامل چندی مشوق این وضعیت بودند. نهادها و سازمان‌های آمر از همان نخستین اصلاحات صومعه‌ها آمادگی پذیرش اصلاحات را داشتند. ساعت نخستین بار به منظور تنظیم زمان در چنین مکان‌هایی به کار گرفته شد. وایت تنها موارد معدودی را نشان می‌دهد که فناوری مورد ستایش قرار نگرفته باشد و به طور متقابل تحسین اختراع و استفاده از ماشین‌ها یک قاعده بود.

1. Giovanni da Fonatana

2. Nicholas Oresmes

3. Lisioux

4. Eventually the metaphor became a metaphysics.



ساعت به طور همگانی تحسین شد و پیش بینی‌هایی در مورد آینده‌ی افتخار آمیز فناوری به عمل آمد؛ به طوری که راجر بیکن<sup>۱</sup> به سال ۱۲۶۰م آینده‌ی حمل و نقل را با اعتماد به نفس در عصری از خودروها، زیردریایی‌ها و هواپیماها پیش‌گویی کرد. این افسون و وسوسه‌ی فناوری تمام نواحی تمدن مسیحی را به شکل یکسانی مورد تاثیر قرار نداد. به عنوان مثال در حالی که جهان لاتین غرب اروپا و صومعه‌های این نواحی، فناوری را درون فضای مقدس خویش پذیرا شدند؛ تا جایی که هر کلیسای جامع باید یک ساعت می‌داشت، نواحی شرقی چنین اختراعاتی را در فضای مقدس‌شان ممنوع کردند. ساعت‌ها باید خارج از قلمروی ابدیت می‌ماندند تا ابدیت را آلوده به مهم‌ترین ویژگی دنیای فانی یعنی گذر زمان نسازند. بدین ترتیب فناوری در نواحی تحت تسلط تفکر ارتدوکس خارج از محوطه‌ی کلیساها، صومعه‌ها و سایر نواحی مقدس قرار گرفت.

استقبال از اختراع و روحیه‌ی مبتکرانه با تمایل به استفاده از نیروی ماشین‌ها یکی می‌شد و همه‌ی این‌ها با این اراده و خواست همراه شد که ایده‌ها و مصنوعات فرهنگ‌های دیگر نیز پذیرفته شوند. وایت در این راستا نقش ویژه‌ای را برای جنوب شرق آسیا قایل بود؛ به عنوان مثال او معتقد بود که ایده‌ی آسیاب بادی را نخستین بار یک راهب تبتی القا کرده است (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۶۰). خلاصه آن که قرون وسطی از علاقه و میل شدید به توسعه‌ی فناوری اشباع بود. وایت در رابطه با اواخر قرون وسطی که مقارن با سپیده دمان پیدایش علم نوین است، چنین خاطر نشان می‌سازد:

حدود سال‌های ۱۴۵۰م روشنفکران اروپایی شروع به آگاهی از پیشرفت‌های فناورانه نه هم چون یک پروژه بلکه چون واقعیتی بشارت‌گر و تاریخی نمودند. آن‌گاه که جیووانی ترتلی<sup>۲</sup> به عنوان یک انسان‌گرا در بارگاه پاپی رساله‌ای نگاشت که در آن با شادمانی اختراعات نوین را که برای عصر باستان ناشناخته بود فهرست کرده بود ... این یک اصل پذیرفته شده بود که بشر با خدمت به خود از طریق تسلط فناورانه بر طبیعت در واقع به خدا خدمت می‌کند؛ چرا که انسان در قرون وسطی چنین باور داشت که خویش را به جهات بسیار و با الهام از چرخه‌ی اختراعات تقدیس کرده است (وایت، ۱۹۷۸، ص ۲۵۰).

1. Roger Bacon

2 - Giovanni Tortelli

در نهایت وایت تصدیق می‌کند که به سال ۱۵۰۰ یعنی همان دوره ای که تصویر ما از آن در انحصار نبوغ فنی داوینچی است، نوعی خودآگاهی از فناوری، چرخه‌ی اختراع و میل به آقایی بر طبیعت به واسطه‌ی مصنوعات بشری وجود داشته است؛ به طوری که اروپایی‌ها تا سال ۱۵۰۰م برخی ابزارهای بنیادی را توسعه داده بودند که به کار پژوهش‌های علمی می‌آمد. به عنوان نمونه عدسی‌ها به سال ۱۰۵۰م اختراع شدند، به سال ۱۲۷۰م عدسی‌های ترکیبی و عینک به سال ۱۲۸۵م اختراع شد و این مبنایی برای اختراع و استفاده از تلسکوپ و میکروسکوپ در قرن هفدهم بود. هم چنین ساعت‌ها که برای اندازه‌گیری ابزاری ضروری بودند، از قرون ۹ و ۱۰ به بعد توسعه یافته بودند و تا سال ۱۵۰۲م در همه جا از کلیساهای جامع تا تالار شهر و حتی برخی اشخاص متمول همگانی شده بودند.

به لحاظ صنعتی اروپا در این زمان پوشیده از آسیاب‌های بادی و آبی بود؛ زمین‌های بایر زهکشی شده بودند، در معادن خطوط آهن وجود داشت و معماری‌های بزرگ و درخشان از کلیساهای جامع، پل‌های معلق و دیگر پروژه‌های بزرگ بخشی از زندگی روزمره بود. البته وایت مدعی است که کشف اهمیت توسعه‌ی فنی در زندگی قرون وسطایی آن قدر متاخر است که هنوز با تصویر هنجاری ما از این دوره‌ی زمانی وفق نیافته است و آیدی نیز او را در این ادعا کاملاً محق می‌داند.

همان طور که ملاحظه می‌شود دیدگاه وایت در تقابل با این دیدگاه هایدگر است که برای فناوری صرفاً تقدمی وجودی و نه تاریخی قایل بود. فناوری قرون وسطایی اروپا نه تنها گسترده بلکه به شکل درخشانی شبه ماشینی بود. سیستم چرخ‌ها، چرخ دنده‌ها، قرقره‌ها و پیچیدگی ماشین‌ها تنها نیاز به منبع نیروی خودکارتری چون موتور بخار داشت تا بدل به انقلابی صنعتی شود؛ امری که طی قرون بعد محقق شد. در این جا با این دیدگاه روبرو می‌شویم که موتور بخار برای علم کار بیشتری به انجام رساند تا علم برای موتور بخار؛ چرا که الهام بخش قوانین ترمودینامیک شد. هم چنان که اپتیک و ساعت در پدایش دانش نوین چنین کردند. بنابراین از منظر آیدی فناوری نه تنها به قول هایدگر نوعی تقدم هستی‌شناسانه بر علم دارد بلکه به اتکای یافته‌های وایت معلوم می‌شود که تقدمی تاریخی نیز بر علم دارد.

از نظر آیدی فقدان آشکار آگاهی تاریخی هایدگر موجب شد که او نگرشی غیر واقع‌بینانه به موضوع تقدم تاریخی فناوری نسبت به علم داشته باشد. در عوض وایت با نگرشی میکروسکوپی به اروپای لاتین و سرچشمه‌های غالب دینی‌اش در مورد مهار طبیعت، مسیر کاملاً درستی را دنبال کرد. آیدی چنین بصیرتی را حتی در فرانسیس بیکن نیز می‌بیند؛ آن گاه که او در تفسیر طبیعت چنین گفت:

نه دست خالی و نه فهمی که به خود واگذار شده می‌تواند موثر واقع شود. تنها به واسطه‌ی ابزار و یاری چیزهای دیگر است که امور به انجام می‌رسد که به یک اندازه برای فهم مورد نیاز است که برای دست. و هم چنان که ابزارهای دم دست تحرک و راهنمایی می‌دهند، ابزارهای ذهن نیز پیشنهاداتی برای فهم یا هوشیاری تدارک می‌بینند (بیکن، ۱۹۶۰، ص ۴۸).

تفسیر آیدی از بیان فوق آن است که دانش، قدرت شناختش را از ابزارها می‌گیرد و حتی از این هم فراتر بیکن چنین استدلال می‌کند که دانش به یک معنا ابزار ذهن است. شناخت - قدرت عبارت از صورت بندی توصیفی و ترکیبی‌ای از رابطه‌ی علم - فناوری است. به قول بیکن: شناخت بشر و قدرت او در یک جا همدیگر را ملاقات می‌کنند، چرا که آن جا که علت ناشناخته است تاثیرش را هم نمی‌توان تولید کرد. طبیعتی را که بر آن می‌خواهیم فرمان برانیم باید اطاعت امر کند. آن چه در اندیشه هم چون علت است در عمل یک قاعده می‌شود (آیدی، ۱۹۹۱، ص ۶۲). به تعبیر آیدی آن چه بیکن می‌خواست، به طور خلاصه دانش فناورانه‌ایی است که توسط هایدگر به عنوان وضعیت فعلی فناوری به مثابه طریقی برای دیدن توصیف می‌شود. هم چنان که بیکن می‌گوید:

به علاوه آن کارهایی که فهمیده‌ایم بیشتر به واسطه‌ی شانس و تجربه هستند تا علوم؛ چرا که علومی که ما صاحب آنها هستیم، صرفاً دستگاه‌هایی برای چیدمان خوب و ترتیب بخشی چیزهایی هستند که پیش از این اختراع شده‌اند؛ نه روش‌های ابداع یا جهت دهی به کارهای نو (بیکن، ۱۹۶۰، ص ۴۷).

نتیجه‌ای که آیدی از این بیانات می‌گیرد آن که موضوع مهار طبیعت توسط معرفت منحصر به توسعه‌ی ابزارها و فناوری‌ها، به خوبی در آغاز عصر علمی شناخته و جسته شده بود. آن چه برای بیکن یک امید و بصیرت بود با تلقی هایدگر بدل به تفسیر

عملگرای کنش معاصر می‌شود. چرا که هایدگر ما را با اندیشه‌ی معکوس کردن رابطه‌ی بین علم و فناوری مواجه کرد. دانش در الگوی هایدگری بدل به نتیجه‌ی ضروری مسیر فناورانه‌ی ارتباط با جهان می‌شود. این همان چیزی است که بیکن نیز پیشنهاد داده بود، دانشی که به همان اندازه که علاقمند به مهار طبیعت و تغییر جهان است، خواهان فهم آن نیز می‌باشد.

بنابراین از منظر آیدی هم نگرش بیکن و هم تفسیر هایدگری (تصحیح شده با وایت) رابطه‌ی بین علم و فناوری را به سوی فصل مشترک بین این دو رهنمون می‌شود. آیدی چنین فصل مشترکی را پیچیده و ژرف می‌داند که به باور او در ابزارگری علوم محقق می‌شود و مدعیست که دانش امروزی در تقابل با اشکال باستانی‌اش، هم به صورتی فناورانه در ابزارهای ضروری‌اش تجسم یافته است و هم به گونه‌ی ای نهادی در ساختارهایی اجتماعی از یک جامعه‌ی فناورانه جای گرفته است.

#### ۴- تحلیل: خلط مفاهیم از هایدگر تا آیدی

ملاحظه شد که چگونه سیر افکار هایدگر متقدم از تحلیل ابزار در هستی و زمان تا پرسش از فناوری در هایدگر متاخر منجر به شکل‌گیری فلسفه‌ی فناوری خاصی شد که بر فلاسفه‌ی پس از خود تاثیر به‌سزایی گذاشته است. در این میان دان آیدی فیلسوف پرآوازه‌ی فناوری را می‌توان اندیشمندی پساهایدگری نامید. او با تاثیر از آموزه‌های هایدگر و سنت پدیدارشناسی هوسرلی بر تقدم کنش بر نظر تاکید دارد، ضمن آن که مطالعات تاریخی وایت، محور اصلی انتقاد آیدی به هایدگر را تشکیل می‌دهد. به واقع آیدی با تکیه بر رهیافت‌های وایت از هایدگر عبور کرد و ادعایی قوی‌تر را طرح می‌کند. اگر هایدگر صرفاً تقدم ماهوی فناوری را نسبت به علم مطرح کرده بود، آیدی پا را از این هم فراتر گذارده و با اشاره به مطالعات وایت بر تقدم تاریخی فناوری نیز اصرار می‌ورزد.

در این میان اما آن چه مغفول می‌ماند نسبت شناخت شناسانه‌ی علم و فناوری است. هایدگر فناوری را نیز هم چون علم نوعی انکشاف قلمداد می‌کرد. آیدی نیز در این تلقی از علم و فناوری پیرو هایدگر است و تنها با تکیه بر آرای وایت در صدد قوی‌تر ساختن ادعای هایدگر برمی‌آید. بدین ترتیب در تحلیل آیدی از هایدگر هرگز نسبت میان علم و فناوری مورد نقادی قرار نمی‌گیرد. این در حالی است که به نظر

می‌رسد می‌توان تفاوت‌هایی ریشه‌ای بین علم و فناوری تشخیص داد. به عنوان نخستین نکته هدف علوم شناخت واقعیت مستقل از فاعل شناسا و هدف فناوری رفع نیازهای غیرشناختی انسان‌هاست (پایا، ۱۳۸۶). حتی به اعتبار همین تمایز است که انسان و حیوان در ابزار سازی و نیز ایجاد فن آوری با یکدیگر مشترکاتی دارند؛ حال آن که مشکل بتوان اهداف شناختی را به حیوانات نسبت داد. به نظر می‌رسد نیازهای شناختی با درجه‌ی خاصی از تکامل و پیچیدگی گونه‌ی انسان در ارتباط باشند و به همین دلیل از نیازهای غیرشناختی به نوعی قابل تفکیک محسوب شوند. حال آن که در نیازهای غیرشناختی گونه‌ی انسان نیز هم چون سایر حیوانات سابقه‌ای بسیار دیرین دارد و حتی اجداد انسان‌های ما نیز به اعتبار درجاتی از ابزارسازی، هم چون حیوانات صاحب فناوری محسوب می‌شدند. چنان چه همین تفاوت مورد توجه کافی قرار گیرد، اختلافات بسیاری بین این دو ملاحظه خواهد شد. نخست آن که محوریت نیازهای شناختی در علم مفهوم صدق را در آن برجسته می‌سازد؛ حال آن که به طور متقابل در فناوری بیشتر کارایی ملاک است. به عبارت دیگر چنان چه از منظر عقلانیت نقاد یک واقع‌گرای علمی باشیم، آن نظریه علمی را بهتر می‌دانیم که صادق‌تر<sup>۱</sup> باشد (پایا، ۱۳۷۹، ص ۱۱۵)، در حالی که چنین ملاکی برای فناوری محلی از اعراب ندارد. در فناوری آن ابزار که کارآمدتر باشد ترجیح داده می‌شود.

در این جا یک پاسخ فرضی می‌تواند چنین باشد که می‌توان ابزار کارآمدتر را ابزاری در نظر گرفت که بر اساس نظریه‌ای صادق‌تر ساخته شده باشد. اما این پاسخ نه تنها فرض تقدم فناوری بر علم را منحل نموده است بلکه خود بر دیدگاهی غیر واقع بینانه از ابزار استوار است. چرا که به عنوان مثال هنوز بسیاری از ابزارهای مکانیکی بر اساس نظریه‌های نیوتنی ساخته می‌شوند، حال آن که فیزیک دانان توافق گسترده‌ای دارند که نظریه نسبیت از مکانیک نیوتنی کامل‌تر و صادق‌تر است؛ یا آن که به بیان عقلانیت نقاد نظریه‌ی نسبیت، نسبت به مکانیک نیوتنی تقریب بیشتری به صدق دارد.

۱. پوپر به سال ۱۹۷۹ و در شناخت عینی: رهیافتی تکاملی صورت‌بندی منطقی نظریه نزدیکی به صدق و رشد شناخت را بر اساس دیدگاه‌های تارسکی چنین طرح می‌کند که:  
نظریه‌ی T1 از نظریه‌ی T2 نزدیکی به صدق کمتری دارد، اگر و فقط اگر (الف) محتوای (یا مقادیر) صادق و کاذب هر دو [نظریه] قابل مقایسه باشد، و هم چنین (ب) محتوای صادق و نه محتوای کاذب T1 کوچکتر از T2 باشد، یا آن که (ج) محتوای صادق T1 بزرگ‌تر از T2 نباشد، اما محتوای کاذبش بزرگ‌تر باشد.  
در صورت بندی فوق منظور از محتوای صادق و محتوای کاذب نظریه، کلاسی از تمام گزاره‌های صادق و گزاره‌های کاذب نظریه است.

هم چنین محوریت شناخت در علم، آن را با ظرفیت‌های واقعی هستارها رو در رو ساخته و علم را با سنجش داده‌ها و واقعیاتی مرتبط می‌کند که به این هستارها نسبت می‌دهد. این واقعیات از آن جا که بیانی از هستارها و ذوات واقعی هستند، علی‌الاصول نباید بار ارزشی داشته باشند. به عنوان مثال منفی بودن بار الکترون یا ثابت جهانی گرانش واقعیت‌هایی فارغ از بار ارزشی تصور می‌شوند که اگر غیر از این هم باشد این نوعی نقص برای نظریاتی فرض می‌شود که از چنین داده‌هایی سود می‌جویند. در حالی که فناوری‌ها بسته به نوع اهداف و کارکردها درگیر نظام ارزش‌ها هستند. به عنوان مثال بمب اتم علی‌الاصول چیز خوبی به نظر نمی‌رسد یا اتاق‌های گازی که برای معدوم کردن یهودیان توسط نازی‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفت بی‌تردید ابزاری اهریمنی محسوب می‌شود. اما به همان اندازه که از بد بودن موارد فوق مطلع هستیم بی‌معناست که بگوییم اتم و هسته‌ی آن چیزی خوب یا بد است و یا فلان گاز مثلاً  $H_2S$  گازی بد است! همان طور که ملاحظه می‌شود فناوری‌ها با خود بار ارزشی دارند اما آن نیروها و عوامل طبیعی که موضوع تحقیق علم هستند فاقد چنین بار معنایی هستند و تنها خود را به صورت داده‌ها و واقعیات به ما عرضه می‌کنند.

البته در این جاست که آیدی به عنوان یک واقع‌گرای ابزاری وارد عمل می‌شود. از نظر او داده‌هایی که حکایت از واقعیات جهان خارج دارند از طریق ابزار علمی و فناوری به ما منتقل می‌شوند. این سخن تا حدی درست است اما همان‌گونه که خود آیدی نیز بدان آگاه است نه شامل همه‌ی علوم و نه همه‌ی واقعیات علمی می‌شود. به عنوان مثال علوم زیستی از این قاعده مستثنی به نظر می‌رسند. با همه‌ی این اوصاف علوم در مسیر و اهداف شناختی خود با هستارها و ذوات سروکار پیدا می‌کنند. در واقع هدف علوم آشنایی با ساز و کار هستارها و توضیح و تبیین رفتار آن‌ها است. چنین اهدافی در فناوری جایی ندارند مگر آن که به خدمت علم درآیند و اتفاقاً به همین دلیل نیز آنگاه که فناوری به خدمت علم درمی‌آید تلاش بر آن است که ارزیابی‌های متکی بر آن تا سر حد امکان از داوری‌های ارزشی و سودار خالی باشد؛ چرا که فراغت از ارزش‌ها در علم بر خلاف فناوری یک هنجار تلقی می‌شود.

به طور متقابل در فناوری هدف کارآیی است و هر آن چه که به این هدف یاری رساند برای فناوری مفید ارزیابی می‌شود ولو آن که صدق در این میان زیر پا گذاشته

۱. سولفور هیدروژن یا  $H_2S$  گازی بسیار سمی است که تنفس مقادیر بسیار کمی از آن به سرعت موجب مرگ انسان می‌شود.

شود. به عنوان مثال هیچ کس اتکای دستگاه‌های مکانیکی ساده یا حتی با فناوری بالا مثل دستگاه‌های مورد استفاده در صنعت حفاری نفت را به این دلیل زیر سوال نمی‌برد که از مکانیک نیوتنی تبعیت می‌کنند؛ آن چه موجب کنار گذاشتن چنین ابزارهایی می‌شود نه چنین ملاحظات شناختی بلکه ابداع ابزاری با کارایی بهتر است. به عنوان مثال روش حفاری TDS به این دلیل جایگزین روش Kelly شد که نرخ حفاری بالاتری را به دست می‌داد.<sup>۱</sup> در این میان نسبت نظریات پس زمینه‌ی این ابزارها با صدق دارای کمترین اهمیت در فناوری صنعت نفت بوده است.

آیدی در تحلیلی که از آرای هایدگر متقدم و متاخر ارایه می‌کند نه تنها کوچکترین توجهی به موارد فوق ندارد بلکه نظر به آرای وایت صرفاً در صدد قوی‌تر ساختن مدعای هایدگر است. این در حالی است که اگر تحلیل اخیر از نسبت علم و فناوری و اهداف متفاوت آن‌ها را با تکیه بر دیدگاهی واقع‌گرا بپذیریم چه بسا موضوع تقدم تاریخی فناوری بر علم تفسیری بسیار متفاوت از آرای آیدی بیابد. از آن جا که آیدی خود نیز در موضوع علم یک فیلسوف واقع‌گراست و به نوع خاصی از واقع‌گرایی باور دارد که آن را واقع‌گرایی ابزاری می‌نامد<sup>۲</sup>، بهتر است نسبت به موارد مزبور حساس‌تر شود. کوتاه سخن آن که تلقی هایدگر و به تبع او آیدی از علم و فناوری تمامی موارد فوق را خلط کرده و به رهیافتی التقاطی می‌رسد که در آن مفاهیمی چون صدق، کارایی، ارزش، هنجار، شناخت در هم می‌آمیزند و این به ویژه با یک فلسفه‌ی واقع‌گرای علمی که آیدی مدعی آن است تناسبی ندارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
مجله جامع علوم انسانی

۱. در روش حفاری با Kelly رشته‌ی حفاری توسط میز دوار موجود روی سکوی حفاری می‌چرخد اما در فناوری پیشرفته‌تر TDS، چرخش رشته توسط موتوری از بالای رشته‌ی حفاری انجام می‌پذیرد. از مزایای این روش، سرعت بیشتری حفاری و صرفه‌جویی زمانی به ویژه در اتصالات و هم چنین جلوگیری از گیر رشته در حفره‌های باز است. نگارنده که سال‌های بسیار به عنوان ناظر عملیات در سکوهای نفتی حضور داشته کاملاً به مزایای این فناوری نو نسبت به فناوری در حال منسوخ شدن Kelly آگاه است و خود آن را بارها تجربه کرده است.

۲. واقع‌گرایی ابزاری موضع خاص آیدی در فلسفه‌ی علم است که مطابق آن آیدی برای هستاره‌های نظری که یکی از اصلی‌ترین موضوعات مورد مناقشه در فلسفه‌ی علم هستند، مرتبه‌ای ابزاری قابل می‌شود و چنین هستاره‌هایی را به لحاظ ابزاری واقعی می‌داند. آیدی واقع‌گرایی ابزاری را ترکیبی از آرای خودش و چهار فیلسوف دیگر به نام‌های آکرمن، هکینگ، دریفوس و هیلان می‌داند. نکته‌ی مهم در روایت هر پنج نفر آن که همگی قابل به تجسم فنی و ابزاری علم نوین هستند و از رویکردهای گزاره‌گرا و زبانی صرف و یا تفسیری و ضد واقع‌گرا دوری گزیده‌اند.

## منابع

- آیدی، دان، (۱۳۸۶)، "تقدم وجودی و تاریخی تکنولوژی بر علم" در *فلسفه تکنولوژی* ترجمه‌ی شاپور اعتماد، تهران، نشر مرکز، چاپ سوم.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۶)، "هنر و تکنولوژی"، در *فلسفه تکنولوژی* ترجمه‌ی شاپور اعتماد، تهران، نشر مرکز، چاپ سوم.
- اباذری، یوسف (۱۳۸۶)، "هایدگر و علم، یادداشتی درباره‌ی عصر تصویر جهان." در *ارغنون: مسایل مدرنیسم و مبانی پست مدرنیسم*، شماره‌های ۱۱ و ۱۲.
- احمدی، بابک (۱۳۸۹)، *هایدگر و تاریخ هستی*. تهران، نشر مرکز، چاپ پنجم، ۱۳۸۹.
- ملایری، محمد حسین (۱۳۹۰)، *فلسفه علم پدیدارشناسی هرمنوتیک*. تهران، مرکز تحقیقات استراتژیک، چاپ اول.
- میانداری، حسن، (۱۳۸۹)، "اصالت فلسفه‌ی علم کوهن." در *روشن‌شناسی علوم انسانی*، شماره‌ی ۶۲.
- پایا، علی، (۱۳۷۹)، "دفاع ابزارانگاران از رئالیسم علمی" در *فصلنامه‌ی فلسفه*، شماره‌ی ۱. صص ۱۱۳-۱۳۸.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۶)، "ملاحظات نقادانه درباره دو مفهوم علم دینی و علم بومی" در *حکمت و فلسفه*، سال سوم، شماره‌های دوم و سوم، صص ۳۹-۷۶.
- هایدگر، مارتین، (۱۳۸۶)، "بنا کردن، سکونت کردن، فکر کردن." در *فلسفه تکنولوژی* ترجمه‌ی شاپور اعتماد، تهران، نشر مرکز، چاپ سوم، ص ۱۳۳.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۶)، "پرسش از تکنولوژی." در *فلسفه تکنولوژی* ترجمه‌ی شاپور اعتماد، تهران، نشر مرکز، چاپ سوم، ۱۳۸۶.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۸)، *چه باشد آن چه خوانندش تفکر؟* ترجمه‌ی سیاوش جمادی. تهران: انتشارات ققنوس.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۶)، "عصر تصویر جهان." ترجمه‌ی یوسف اباذری در *ارغنون: مسایل مدرنیسم و مبانی پست مدرنیسم*، شماره‌های ۱۱ و ۱۲.



\_\_\_\_\_ (۱۳۸۱)، "منشاء اثر هنری" در شعر زبان اندیشه و رهایی، ترجمه‌ی عباس منوچهری. تهران: انتشارات مولی.

\_\_\_\_\_ (۱۳۸۶)، هستی و زمان. ترجمه‌ی سیاوش جمادی. تهران: نشر ققنوس.

هوسرل، ادموند (۱۳۸۸)، بحران علوم اروپایی و پدیدارشناسی استعلایی. ترجمه‌ی غلام عباس جمالی، تهران، نشر گام نو، چاپ اول.

Bacon, Francis (1960) , *The works of Francis Bacon*, Vol. IV, London: Longman & Co., London.

Heidegger, Martin (1978) , *Basic Writings*. London: Routledge and Kegan Paul Ltd.  
\_\_\_\_\_ (1962) *Being and Time* , Trans, Edward Robinson and John Macquarrie, New York: Harper and Row.

\_\_\_\_\_ (2005), "On Time and Being" In *Continental Philosophy of Science*, by Gary Gutting, Oxford: Blackwell Publishing .

\_\_\_\_\_ (1968), "The Question Concerning Technology" In *Basic Writings*. London: Routledge and Kegan Paul Ltd, 1978.

\_\_\_\_\_ (1979) , *What Is A Thing?* Translated by W.B.Barton. New York: Gateway Editions

Ihde, Don. "Heidegger's Philosophy of Technology" In *Technics and Praxis*, by Don Ihde, Dordrecht: Reidel Publishing, pp. 29-103

\_\_\_\_\_ (1991), *Instrumental realism* Indianapolis: INDIANA UNVERSTY PRESS.

\_\_\_\_\_ (2009) , "Technology and Science" In *A COMPANION TO THE PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY*, by J. K. B. Olsen, S. A. Pedersen & V. F. Hendricks, Oxford: Blackwell Publishing Ltd, pp. 51- 60

Rouse, Joseph (2005) , "Heidegger on Science and Naturalism." In *Continental Philosophy of Science*, by Gary Gutting, Oxford: Blackwell Publishing.