



احمد شه‌گلی^۱ | روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی

(تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک) *

چکیده

ابعاد متنوع تکنولوژی، از جنبه‌های مختلف بررسی شده است. در این میان، رویکرد فلسفی یکی از مهم‌ترین رویکردها نسبت به تکنولوژی است. در این مقاله در صدد بررسی رویکرد هستی‌شناختی به تکنولوژی با روایت سلبی هستیم. بر اساس این دیدگاه در نظام تکنولوژیک، مرتبه اشیاء، تنزل می‌یابد. مقصود از تنزل، قرار گرفتن شیء در جایگاه نازل و اخس از جهت ساختار وجودی، هیئت و آثار و نسبت جامع و صحیح با انسان و جهان است. تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک، سبب ضعف قابلیت اشیاء در دریافت فیض می‌گردد. در نهایت این موضوع از طریق نقص مبادی صنعت، تکثر وسائط و غلبه کثرت بر وحدت، اثبات شده است.

واژگان کلیدی: تنزل، تکنولوژی، نظام تکنولوژیک، رویکرد هستی‌شناختی.



مقدمه

در مورد تکنولوژی و اوصاف آن مباحث زیادی مطرح شده است که در ادامه به تناسب نیاز با توجه به موضوع بحث، توضیحاتی درباره تکنولوژی بیان می‌شود. یکی از تعاریف تکنولوژی، تعریف ابزاری است که در آن، تکنولوژی به مثابه ابزاری برای رسیدن به هدف خاص تلقی می‌شود. در فرهنگ لغات، تکنولوژی به ابزاری تکنیکی، برای رسیدن به اهداف عملی تعریف شده است. (کاتلین وود وارد، ۱۳۸۶: ۱۲۵) یاسپرس، فن و تکنیک را وسیله‌ای برای رسیدن به هدفی (مشخص) تعریف می‌کند (یاسپرس، ۱۳۷۳: ۱۳۵) و برخی تکنولوژی را به معنای سازماندهی دانش برای رسیدن به اهداف عملی می‌دانند. (Mesthene, E. 1970: p.25) ماریو بونچه یازده شاخص را برای تکنولوژی بر می‌شمارد. از دیدگاه او در جامعه تکنولوژیک، با جامعه تخصصی و گسترده‌تر، گستره اشیاء طبیعی، مصنوعی و اجتماعی، چشم انداز کلی یا فلسفی، چهارچوب صوری، منطقی و ریاضی، پیش‌زمینه شخصی از داده‌ها، فرضیه‌ها و روش‌ها، مسائل، دانش، اهداف و ارزش‌ها روبه‌رو هستیم. (کاجی، ۱۳۹۲: ۲۹) رویکرد ابزاری به تکنولوژی اگر چه صحیح است، اما کامل و تمام نیست؛ زیرا همه حقیقت تکنولوژی را نشان نمی‌دهد. تکنولوژی صرفاً ابزار و آلات ساده نیست، بلکه دارای نظامی گسترده از اجزاء و عناصر است که عبارتند از: سخت‌افزار، دانش، مخترعان، تکنسین‌ها، تعمیرکاران، مصرف‌کنندگان، فروشندگان، تبلیغ‌کنندگان، نمایندگان دولتی، در کنار قواعد نرم‌افزاری. (همان: ۲۹) این درک از تکنولوژیک در فهم ماهیت تکنولوژی اهمیت اساسی دارد. دوسک از شبکه ترکیبی پیچیده‌ای که متشکل از موارد فوق (مخترعین، کاربران تعمیرگران، مصرف‌کنندگان و فروشندگان...) است به «نظام‌های تکنولوژیک» تعبیر می‌کند که دربردارنده دو بُعد سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است. (Dusek, 2006: pp. 35-36)

در این مقاله مقصود از تکنولوژی همان مصادیق متعارف تکنولوژی است و براین اساس می‌توان آن را چنین تعریف کرد: تکنولوژی عبارت است از مجموعه‌ای از ابزارهای صناعی با روابط نظام‌مند و ارگانیک که حاصل فعالیت ارادی انسان است و به لحاظ نظری به علوم و فنون مسبق بوده و به لحاظ ساختاری متشکل از بخش‌ها و تشکیلات مختلف با نقش‌ها و کارکردهای مشخص همراه با ابعاد و آثار گوناگون فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی و غیره است. تکنولوژی با این تعریف: ۱. اگر چه ابزار است، اما صرفاً ابزار نیست؛ ۲. ابعاد گوناگون دارد که برخی از آنها



عبارتند از: بُعد انسانی، طبیعی، اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی و غیره؛ ۳. تکنولوژی یک نظام است که از علوم و فنون، مبانی، اهداف، روش، کارکرد و ارتباط ارگانیک میان اجزاء تشکیل شده و مجموعه‌ای از فرآیندها و زنجیره‌ای از عملیات‌ها و روابط را به همراه دارد. بر همین اساس، تکنولوژی را «نظام تکنولوژیک» می‌دانیم؛ ۴. جامعه تکنولوژیک، جامعه‌ای با روابط اجتماعی پیچیده و ارتباط تنگاتنگ میان اجزاء، نظامند بودن، فراگیری، سیلان و تغییر مستمر می‌باشد. این جامعه با این اوصاف، فرهنگ، اخلاق، ارزش‌ها و اقتضانات خاصی را به دنبال می‌آورد و نهادهای اجتماعی و عمومی را نظیر آموزش، تربیت، فرهنگ، معماری، هنر، تابع اقتضانات و فرهنگ خاص خود می‌کند. بر این اساس، تکنولوژی شیء ابزاری صرف نیست، بلکه ابعاد، آثار و لوازم خاص خود را دارد.

در این پژوهش کوشیده‌ام بر اساس برخی از مسائل فلسفه اسلامی، به تبیین جایگاه تکنولوژی بپردازم. مسائلی که در تبیین تکنولوژی به آن پرداخته شده، مسائل و مبانی مورد اتفاق حکما است. بحث تکثر وسائط، غلبه کثرت بر وحدت، مسئله تراحم، فیض و قابلیت، موضوعاتی است که در این پژوهش با استفاده از آنها به تأمل فلسفی درباره مسئله تکنولوژی پرداخته شده است. البته باید توجه داشت که اگرچه این رویکرد، نگرش سلبی نسبت به تکنولوژی است، این به معنی مخالفت فلسفه اسلامی با تکنولوژی نیست، چه بسا بتوان از طریق دیگر مطلوب بودن تکنولوژی را اثبات کرد. این بحث صرفاً استفاده از لوازم هستی‌شناسانه برخی از مباحث فلسفی و بیان برخی از نتایج و دستاوردهای آن در بحث از یک مسئله جدید است.

۱. تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک

در نظام تکنولوژیک مرتبه اشیاء تنزل می‌یابد. مراد از تنزل، تنزل به معنی عام است، نه تنزل به معنی خاص آن. تنزل به معنای خاص، درباره علل و معالیل ایجاد است که در آن، دو حقیقت که یکی علت ایجاد دیگری است به مرتبه پایین‌تر تنزل می‌یابد و شیء تنزل یافته در طول علت خود قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، عالم طبیعت، تنزل عالم مثال است و به لحاظ جایگاه در طول آن قرار دارد. تنزل به معنای عام درباره موجودات عرضی است که رابطه ایجاد با یکدیگر ندارند. در این صورت مقصود از آن به معنی قرار گرفتن شیء در یک جایگاه نازل‌تر به جهت ساختار وجودی، هیئت و آثار آن می‌باشد. اگر شیء نسبت جامع و صحیح با خود، انسان و جهان به لحاظ حدوث و بقا پیدا نکند، در



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

وضعیت اخس قرار می‌گیرد و تنزل رخ می‌دهد. این تنزل، تنزل تکوینی است، نه تنزل ارزشی. تنزل تکوینی شیء به لحاظ مرتبه وجودی جایگاهی پایین‌تر دارد. با توجه به اینکه فهم این مطلب و مطالب بعدی در ارتباط با تبیین مراتب عالم است، توضیح مختصری در این باره بیان می‌شود. بر اساس دیدگاه فیلسوفان اسلامی عالم سه مرتبه دارد: عالم عقول، عالم مثال و عالم ماده که هر یک از این عوالم به ترتیب از اشرف به اخس تنزل پیدا می‌کنند. رابطه این مراتب با یکدیگر، رابطه طولی و تشکیکی است. عالم ماده، ضعیف‌ترین مرتبه عالم است و همراه با حرکت، زمان، مکان، قوه و استعداد می‌باشد. عالم مثال در رتبه بعدی قرار دارد و برخی از خصوصیات عالم ماده مانند شکل، رنگ و اندازه را دارا می‌باشد، اما فاقد جرم، وزن، حرکت و زمان است. عالم عقول، اشرف مراتب عالم و فاقد خصوصیات مادی و مثالی است. از دیدگاه حکماء، زمین دورترین منبع برای دریافت فیض الهی است. (ملاصدرا، ۱۳۴۶: ۱۵۰) این تنزل مربوط به تنزل طولی عوالم است. اگر چه در عالم طبیعت، تنزل طولی مطرح نیست، نوعی از تنزل عرضی میان مراتب این موجودات وجود دارد. بنابر اعتقادات حکما مانع عناصر اربعه، خاک، اخس عناصر و دیگر عناصر به ترتیب رتبی از اخس به اشرف عبارتند از: آب، هوا و آتش. بنابراین الطف عناصر، آتش و اخس آنها خاک است. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۹: ۱۹۳، رازی، ۱۴۰۷، ۷: ۳۶۵) در اثر ترکیب عناصر با یکدیگر، مرکبات جمادی، نباتی، حیوانی به وجود می‌آید که از لحاظ کیفیت ترکیب عناصر و مزاج غالب، درجات متفاوتی می‌یابند. اولین مرتبه‌ای که آثار حیاتی مانند تغذیه و نمو دریافت می‌کند، نباتات هستند. موجودات در مرتبه بعد، دارای حس و حرکت می‌شوند که این همان حیات حیوانی است و در نهایت دارای علم و ادراک می‌گردند که این مرتبه به حیات انسانی مربوط است. (ملاصدرا، ۱۳۶۳: ۶۲۵)

مرتبه جمادات به علت دوری از اعتدال در پایین‌ترین رتبه قرار دارند و مرتبه نبات و حیوان به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارد. میان انواع گوناگون، نوع انسانی اشرف و اعدل مزجه است. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۴: ۱۱۶-۱۱۳؛ حسن‌زاده، ۱۳۸۰: ۳۴۳) میان هر یک از این مراتب، مراتب فراوانی وجود دارد. میان مرتبه معدنی و نباتی مرتبه‌ای وجود دارد که اشرف انواع معدنی و اضعف مراتب نباتی می‌باشد. (ملاصدرا، ۱۳۶۰: ۱۲۴-۱۲۳)

۲. نقص مبادی صنعت

صنعت به عنوان یک فعل انسانی، از جهات مختلف به احسن، اخس و متوسط متصف می‌شود. مبادی اصلی که



سبب تحقق صنعت احسن می‌شود، سه چیز است: الف) علم جامع و کامل؛ ب) حکمت بالغه؛ ج) قدرت کافی. زمانی تصرف و صنعت انسان، احسن خواهد بود که این سه ویژگی وجود داشته باشد. این اوصاف در حق تعالی به نحو نامحدود وجود دارد؛ از این رو مخلوقات او احسن و اکمل است. از آنجا که انسان هر یک از این سه ویژگی را به طور ناقص دارد، افعال و صنایع او ناقص خواهد بود. علم انسان به اشیاء و همچنین به خود ناقص است. در محدوده علم و آگاهی او نیز اختلاف و خطا وجود دارد، بر این اساس، تصرفات او در طبیعت ناقص خواهد بود؛ زیرا تصرف تام، فرع بر وجود علم تام است. علم ناقص سبب تصرف ناقص می‌شود. با توجه به اینکه هدف از تصرفات، انسان است؛ از این رو باید تصرفات نسبت جامعی با انسان و جهان برقرار کند به گونه ای که این مبادی به پیدایش فعل احسن و اتقن با ملاحظه ابعاد مختلف منجر شود. علم به تنهایی برای کمال شیء کافی نیست، بلکه حکمت نیز لازم است. برای حکیمانه بودن فعل انسان لازم است که هم هدف و هم راهی که انتخاب شده، حکیمانه باشد. در حکمت، مصلحت‌سنجی و غایت‌مندی وجود دارد و سبب می‌شود شیء با خود و اشیاء پیرامون در یک نسبت متعادل با یک هدف خاص خلق و هدایت شود. زمانی فعل انسان حکیمانه است که برای رسیدن به هدف اقرب طرق و اسهل روش‌ها را اتخاذ کند. (مطهری، [بی‌تا]، ۸: ۴۱۲) حکمت در انسان مانند صفت علم، ناقص و محدود است، به میزانی که این صفت در انسان کم باشد، حکمت افعال او نیز کمتر خواهد شد. افزون بر علم و حکمت، حیثیتی دیگر برای کمال صنعت نیاز است و آن «قدرت» می‌باشد. قدرت یکی از مبادی تحقق اکمل و احسن فعل و صنعت است. در انسان، صرف علم به چیزی برای آفرینش آن کافی نیست، بلکه به قدرت نیز نیاز دارد. از آنجا که قدرت انسان همانند علم او دارای ضعف و محدودیت است؛ از این رو قدرت ناقص سبب پیدایش معلول ناقص می‌شود. بنابراین از آنجا که مبادی افعال انسان که منجر به تصرف در جهان می‌شود، ناقص است، از این رو صنعت حاصل از آن نیز ناقص خواهد بود. همچنین اگر همه این امور موجود باشد، اما حد نصاب را کسب نکند، همچنان فعل انسان ناقص خواهد بود؛ زیرا نتیجه، تابع اخس است. نکته‌ای که در این مسئله باید به آن توجه داشت این است که این حکم اولاً ناظر به جریان غالب امور در غالب انسان‌ها است؛ ثانیاً مربوط به کمال فعل و صنعت می‌باشد. بنابراین فعل و صنعتی که به طور قهری از این انسان با این مبادی پیدا می‌شود، به جهت عدم احاطه علم و دانش او در مورد اشیاء و نیز کمبود حکمت و ضعف قدرت، ناقص است و این نقص از انسان به صنعت منتقل می‌شود و سبب تنزل آن می‌گردد.



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

در اینجا ممکن است اشکال شود با توجه به استدلال اول مبنی بر نقص مبادی انسانی صنعت، آیا می‌توان نتیجه گرفت به دلیل نقص مبادی صنعت، انسان نباید در طبیعت تصرف کند؟ در پاسخ به این اشکال باید توجه داشت که تکنولوژی مدرن، برخلاف صنایع ساده گذشته، برای پیدایش به تصرفات عظیم و فراگیر در جهان نیاز دارد؛ از این رو آثار و عوارض آن نیز بیش از تصرفات و صنایع سنتی می‌باشد. بر این اساس وقتی از نقص مبادی سخن گفته می‌شود، اگرچه تصرفات ابتدایی را نیز در بر می‌گیرد، مرکز اصلی این بحث درباره تکنولوژی مدرن با همه پیچیدگی و شگفتی آن است که به تصرفات و تغییرات بی‌رویه روی آورده است. نکته دیگر اینکه اصل تصرف در جهان، مشکل نیست. تصرف، گاه در امتداد امور طبیعی و برای پیرایش و پرورش آنها است مانند تصرفاتی که یک باغبان در باغ برای رشد و پرورش آنها انجام می‌دهد یا صنایعی که پیوند با طبیعت دارد و تضاد و تعارض با طبیعت ندارد مانند صنایع سنتی. این گونه تصرفات و صنایع در تعارض با انسان و طبیعت نیست، تکنولوژی مدرن در امتداد طبیعت و سازگار و هماهنگ با آن نیست، بلکه با انسان و جهان ناسازگار می‌باشد.

۳. تکثر وسائط

بر اساس قاعده حکمی، «تکثر وسائط» سبب نقصان مرتبه اشیاء می‌شود. هر چه واسطه اشیاء با مراتب عالی هستی بیشتر باشد، نقائص آن بیشتر است. نقص یک موجود به ضعف وجودی یک شیء از حیث آثار، کارکرد و مرتبه آن شیء است. تنزل فیض از مراتب عالی به دانی سبب می‌شود با زیاد شدن وسائط، مرتبه وجودی شیء تنزل یابد و هر چه مرتبه شیء تنزل می‌کند، ضعف آن برای پذیرش صفات کمالی بیشتر می‌شود. میان مراتب عالی و وجود و مراتب دانی وجود، وسائط فیض وجود دارند که از یک طرف با فیض و از طرف دیگر با مستفیض ارتباط دارند، این کثرت وسائط سبب ضعف وجود می‌شود. قُرب و بُعد نسبت به حق تعالی بر اساس کثرت و قلت استعداد است. خواجه نصیر درباره کثرت وسائط می‌نویسد:

تضاعف وجوه الإمكان ينتشئ من خواص إمكانات الوسائط الثابتة بين الحقّ وبين ما وجوده عن الحقّ متوقف علی جملة من الوسائط، فتفاوت الشرف من هذا الوجه هو بحسب قلة الوسائط (اجوبة المسائل) النصيرية.

(طوسی، ۱۳۸۳: ۲۵۰)



ملاصدرا درباره این اصل می‌گوید: «كثرة الوسائط بين الشئىء و ينبوع الوجود يوجب وهن قوته و ضعف وجوده» (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۱: ۲۶۶؛ همو، [بی‌تا]: ۲۶)

این بحث در مباحث عرفانی نیز همواره مورد استناد عرفا قرار گرفته است. (ابن عربی، [بی‌تا]، ۲: ۱۰۹؛ ترمذی، ۱۴۲۲: ۲۸۳؛ سهروردی، ۱۳۷۵، ۱: ۴۵۹؛ شهرزوری، ۱۳۸۵: ۴۳۲ - ۳۴۰) شارح فصوص، عارف همدانی در مورد این قاعده می‌گوید: «رتب هر موجود به حسب قَلت و کثرت وسایط است. و شك نیست که معادن و جماد اقل وسایط است از نبات، و نبات از حیوان و انسان، پس ازین جهت اعلی باشد.» (همدانی، [بی‌تا]: ۵۶۵) در مصباح‌الانس درباره نقش وسائط در تضاعف جهات امکانی آمده است: «مبنى تضاعف وجوه الامکان و الکثرة على كثرة الوسائط بينه و بين الحق و عدم تضاعفها على قلتها» (فناری، ۱۳۸۸: ۱۷۱)

در نظام تکنولوژیک از چند جهت واسطه‌ها بیشتر شده و تکثر این وسائط، سبب تنزل مرتبه اشیا می‌گردد. یک واسطه که واسطه اصلی است، وساطت انسان در شکل‌گیری نظام تکنولوژیک می‌باشد. انسان از آن جهت که واسطه در پیدایش تکنولوژی است، سبب تنزل مرتبه شیء می‌شود. اشیا عالم طبیعت معلول علل ماوراء طبیعت هستند، در تنزلاتی که برای مراتب اشیا و عوالم به وجود می‌آید، عالم ماده به واسطه آخرین واسطه میان عالم ماده و ماوراء به وجود می‌آید. تصرفات انسان در طبیعت افزودن یک واسطه دیگر برای به ظهور رساندن اشیا و بیرون آوردن آنها در قالب‌های نوین می‌باشد. این نوع واسطه‌گری انسان نوعی علیت انسانی است که در تنزل آنها تأثیر دارد. به تقریر دیگر نفس وجود وسائط در شکل‌گیری اشیا، سبب ضعف مرتبه می‌شود؛ هر چه وسائط بیشتر شود، ضعف وجودی نیز بیشتر می‌گردد. عالم ماده به جهت کثرت وسائط، نازل‌ترین مرتبه عالم است، تصرفات انسانی نیز در طبیعت که به شکل‌گیری تکنولوژی منجر می‌شود، نوع جدیدی از واسطه‌گری انسان است که سبب تنزل اشیا می‌شود. چنان‌که گفته شد مبادی عمل انسان از جهت علم، حکمت و قدرت دارای ضعف است و از این جهت، انسانی که واسطه تصرف در جهان است، سبب تنزل اشیا می‌شود. این تنزل به جهت وساطت انسانی است که در مقام فعل و تصرف، ذاتاً ناقص می‌باشد و افعال و تصرفات صادره از او نیز ناقص خواهد شد. امروزه تکنولوژی واسطه انسان در مواجهه با هستی می‌باشد و تصور زیست انسان بدون تکنولوژی ناممکن است. همه اموری که انسان معاصر با آن ارتباط دارد به



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

نحوی با تکنولوژی مرتبط است. واسطه‌گری تکنولوژی برای مواجهه با جهان مانند ابزارهای سنتی بسیط و ساده نیستند که مقدار تصرف اندک باشد، بلکه فراگیر و گسترده و عمیق است. فاصله تکنولوژی مدرن به واسطه تغییرات گسترده از صورت طبیعی اولیه اشیاء بسیار زیاد است و به همین جهت فرآیند بازگشت به حالت اولیه، نیازمند زمان طولانی می‌باشد. تکنولوژی مدرن به کمک صنایع و ابزار و آلات با انجام تغییرات در طبیعت اشیاء آنها را از حالت ساده به پیچیده تبدیل می‌کند. از این رو در این نظام به واسطه ایجاد تصرفات گسترده و عمیق، وسائط فراوانی برای مواجهه با جهان و هر چیز دیگری ایجاد می‌شود. انسان امروز برای انجام ساده‌ترین امور، وسائط فراوانی آفریده و هر روز بر این واسطه می‌افزاید. اموری نظیر ساختن خانه، تأمین آب، طبابت و درمان و تعلیم و تعلم که در گذشته با کمترین واسطه، آن هم با وسائط طبیعی، صورت می‌گرفت امروزه با وسائط فراوان و در یک فرآیند صنعتی و فرسایشی صورت می‌گیرد، به نحوی که هر یک از این امور با مشکلات خاص خود همراه است.

ممکن است گفته شود، «تنزل» ناشی از کثرت وسائط به مراتب طولی عالم مربوط است، نه به مراتب عرضی. به بیان دیگر در سلسله تنزل مراتب از اعلی به اسفل هر چه واسطه بیشتر شود، مرتبه شیء پایین‌تر می‌رود، اما تصرفات انسان در مرتبه عرضی عالم طبیعت سبب ایجاد واسطه نمی‌شود. در پاسخ باید گفت اگرچه نقش «واسطه» در عوالمی که رابطه ایجاد و طولی با یکدیگر دارند، شدیدتر است، اما معیار نامبرده نیز در مراتب عرضی با تقیح مناط، قابل تسری است. تنزل با تشکیک، پیوند دارد. تشکیک به عامی و خاص تقسیم می‌شود، تشکیک خاصی درباره رابطه طولی و علی اشیاء مطرح می‌شود و تشکیک عامی در سلسله عرضی عالم واقع می‌شود. به همین ترتیب، تنزل نیز دو گونه است: تنزل عامی و تنزل خاص. تنزل خاص به اعتبار مراتب طولی و علی عالم است و تنزل عامی در سلسله عرضی و اشیائی واقع می‌شود که رابطه طولی با یکدیگر ندارند و نیز هر چیزی را که به واسطه عواملی در یک جایگاه فروتر قرار می‌گیرد، شامل می‌شود.

۴. غلبه کثرت بر وحدت

یکی از معیارهای ترفیع مرتبه وجودی اشیاء، غلبه وحدت یا کثرت است. غلبه وحدت و بساطت از قوت مرتبه شیء نشان دارد و یکی از معیارهای تنزل وجودی اشیاء، غلبه کثرت بر وحدت می‌باشد که نقص و ضعف آن بیشتر است.



ملاصدرا دربارهٔ رابطهٔ وحدت و کثرت در موجودات می‌نویسد:

و يعلم أيضاً أن النشأة الوجودية كلما كلنت أرفع وأقوى كلنت الموجودات فيها إلى الوحدة و الجمعية أقرب و كلما كانت أنزل و أضعف كانت إلى التكثر و التفرقة و التضاد أميل - فأكثر الماهيات المتضادة في هذا العالم الطبيعي و هو أنزل العوالم غير متضادة في العالم النفساني كالسواد و البياض و كالحرارة و البرودة. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۶: ۲۷۷)

دوانی در این باره می‌گوید: «کلما ارتفع الوجود للشيء صارت الكثرة و التفرقة فيه اقل و اضعف و الوحدة و الجمعية فيه اشد و اقوى» (دوانی، ۱۴۱۱: ۱۹۰)

در اثر تنزلاتی که در اشیاء به وجود می‌آید، جهات کثرت آنها بیشتر می‌شود تا به عالم ماده که دار کثرات است، می‌رسد. هر کثرتی که در مرتب فوقانی هستی وجود دارد (مانند کثرت وجود و ماهیت، کثرت فقدان و وجدان) در عالم ماده نیز موجود است؛ زیرا کثرت، نشانهٔ نقص و ضعف وجودی است و اگر ضعفی در مراتب ماوراء طبیعت باشد، در مراتب مادون، ناگزیر موجود است. از این رو عالم ماده، کثرت مضاعفی دارد که در عالم ماوراء ماده وجود ندارد. کثرت ناشی از قوه و استعداد، کثرت مقداری، کثرت ناشی از زمان مندی و مکان مندی، کثرات مربوط به عالم ماده است. (ملاصدرا، ۱۳۶۳: ۳۴۹-۳۴۸) تکنولوژی ذلتاً کثرت‌آفرین است و قوام آن نیز به ویژگی تکاثر مربوط می‌باشد. افزون بر کثرات عالم ماده، کثرت دیگری مربوط به نظام تکنولوژیک وجود دارد و آن نبود هیچ‌گونه وحدت حقیقی در اشیاء صناعی با ترکیب اعتباری است. اشیاء صناعی فاقد وحدت حقیقی هستند و وحدتی که اشیاء معدنی و نباتی به اعتبار صورت نوعیه و نفوس حیوانی و انسانی به اعتبار نفس حیوانی و ناطقه دارند، در اشیاء صناعی وجود ندارد. در اشیاء صناعی، وحدت، اعتباری و کثرت، حقیقی است. هر چیزی که وحدت حقیقی دارد، وجود حقیقی دارد و در نظام فاعلی و غایی قرار می‌گیرد. تکنولوژی، وحدت حقیقی ندارد، پس وجود قوی و شدید نداشته، در نتیجه نظام فاعلی و غایی هم ندارد. وقتی که انبوه فراگیری از اشیاء، وجودی اعتباری دارند، این اشیاء به اعتبار اجزاء آنها مشمول نظام علی و معلولی قرار نمی‌گیرند. آیت‌الله جوادی در این باره می‌نویسد:

آنچه توجه به آن لازم و سودمند می‌باشد، این است که با پیشرفت تکنولوژی و عرضهٔ کالاهای صنعتی به بازار فرهنگ و مصرف، توجه علمی و انعطاف عملی جامعه به سوی موجودهای بی‌شماری است که ترکیب و تکثیر آنها مانع



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

تحقق وحدت آنها خواهد بود و چیزی که فاقد وحدت حقیقی باشد، واجد وجود حقیقی نخواهد بود و چیزی که وجود حقیقی نداشت از محور علت و معلول بیرون بوده و طرح ساختار نظام مند فاعلی و غایی درباره آنها روا نیست. البته اجزای اصلی آنها واحد حقیقی و موجود واقعی هستند، لیکن آنها از منظر اصحاب صنعت دور می‌باشند. جامعه‌ای که در تمام شئون صعود و هبوط خود با همین وسایل صنعتی فاقد هویت به سر می‌برد و هیچ‌گونه آثار وحدت حقیقی، معلولیت، مخلوقیت و سنت الهی را در متن چنین صنعتی مشاهده نمی‌کند، متدرجاً از شهود سنت الهی محروم و از ادراک وحدت، هستی، معلولیت و مخلوقیت و در نتیجه از نگاه به نظام فاعلی و غایی محجوب خواهد بود. (جوادی آملی، ۱۳۸۷: ۵۳-۵۱)

نظام تکنولوژیک صرف‌نظر از (جنبه) وجودی به لحاظ تشکیلاتی و سازمانی متشکل از انبوهی از کثرات نظیر کثرات اطلاعات، کثرات ابزار و آلات، کثرات سیستم‌ها، کثرات ادارات و سازمان‌ها، مراکز تجاری و قوانین و غیره است. این نحوه از حیات انسان را در انبوهی از کثرات و لوازم و اقتضائات مرتبط با آنها گرفتار می‌کند که امروزه مورد توجه محققان قرار گرفته است.

۵. آثار وجودی تنزل اشیاء

تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیکی آثاری را به همراه دارد که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

۱-۵. کثرات تراحمات در نظام تکنولوژیک

تراحم یکی از قوانین حاکم در جهان مادی است. در عالم مجردات به جهت سعه وجودی تراحم واقع نمی‌شود. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۹: ۱۲۳) علت وقوع تراحم در این عالم، ضعف وجود اشیاء عالم مادی است. این اشیاء به دلیل ضعف وجود قابل نقص و آفت هستند. (سهروردی، ۱۳۸۰: ۶۹۳؛ ملاصدرا، ۱۰۵۰: ۱۶۵) مطابق این معنا، عالم طبیعت، عالم تراحم است و اشیاء اثر یکدیگر را خنثی می‌کنند. به عنوان مثال آب و آتش با یکدیگر متضاد هستند. از تراحم به این معنا گاه به تضاد یاد می‌شود که هر دو یک معنا را افاده می‌کند. تراحم در اصل وجود نیست، بلکه ناسازگاری دو موجود است. (مطهری، [بی‌تا]، ۱۳: ۸۵۰-۸۴۷؛ همو، ۷: ۴۹۳) با توجه به اینکه عالم مادی، مرتبه نازل عالم هستی می‌باشد، تراحم در این عالم نیز بیشتر بوده و دارای خصوصیات نظیر ضعف مرتبه، نقص در وجود،



محدودیت و اقتران با شرور است. تصرفات گسترده و فراگیر در عالم مادی بستر تضاعف تراحم را بیشتر می‌کند. بر این اساس هر چه عالم مادی توسعه یابد، تضاد و تراحم و شرور در عالم طبیعت، بیشتر می‌شود. تکنولوژی امکان‌های مختلفی برابر انسان قرار می‌دهد و طیف کثیری از موقعیت‌ها، احوال و شرایط و رفتارهای مختلف را برای او فراهم می‌کند. کثرت مواجهه با این امور، احوال و احکام ناشی از تراحمات آنها را برای انسان ایجاد می‌کند. همان‌گونه که شرور و نواقص و ضعف‌هایی لازمه تنزل عالم طبیعت است، همچنین شرور، نواقص و ضعف‌هایی لازمه تبدیل طبیعت به صنعت است. این شرور، به موجودی مستند می‌باشد که مختار آفریده شده است و می‌تواند شرور بیافریند. البته میان تراحم طبیعی و صناعی که به واسطه انسان درست می‌شود، تفاوت وجود دارد. تراحم در موجودات طبیعی ناشی از ضعف و قابلیت عالم ماده است، اما بیشتر تضادهای صنعتی، برخاسته از جهل انسان نسبت به اسباب و مسببات عالم و عدم درک دقیق از عوارض پیش‌بینی نشده صنعت است. حیات صنعتی با عالم طبیعت، تراحم می‌یابد. هر تکنولوژی، پس از موجودیت، نسبتی با طبیعت برقرار می‌کند و به نوعی با طبیعت تراحم ایجاد می‌کند. ورود هر تکنولوژی به عرصه طبیعت به مثابه مهمان تازه‌واردی است که دشواری‌هایی را برای میزبان به وجود می‌آورد که هر چه تعداد آنها بیشتر و اوقات حضور زیادتر باشد، طبیعت، بیشتر دگرگون می‌شود. تکنولوژی از مرحله پیدایش، تولید، توزیع، مصرف تا فرایند نزولی تبدیل به طبیعت، مراحل مختلفی دارد که در هر مرحله، آثار خاصی برای طبیعت دارد. یک تکنولوژی در مرحله تجربه و آزمایش، به نوعی به طبیعت آسیب می‌رساند و در مرحله ساخت، تولید و توزیع مصرف و زوال و نابودی، خطرات دیگری بر طبیعت تحمیل می‌کند. تکنولوژی سبب گسترش تراحم اجتماعی می‌شود. تغییرات بدخیم در عرصه‌های مختلف محیط‌زیست سبب شده به اعتراف برخی از محققان، بشر هیچ‌گاه در طول تاریخ این چنین درباره چالش‌ها و مخاطرات تکنولوژی در مانده نشده است. گستره تصرفات بشر در جهان بیش از همه معطوف به تغییراتی است که در هزار سال گذشته به وقوع پیوسته است. (ریفکین، ۱۳۸۹: ۲۷) بلکه می‌توان ادعا کرد وسعت تخریباتی که بشر در این چند قرن برای طبیعت ایجاد کرده، برابر با کل تاریخ سکونت آدم بر روی کره زمین است. به تبع تصرفات تعرض‌آمیز در طبیعت، اخلاق و معنویت نیز دچار بحران‌های جدی شده است. بر این اساس یکی از محققان درباره بحران زیست‌محیطی ناشی از تکنولوژی می‌نویسد:

اگر در اسرع وقت به مسئله فرسایش محیط زیست در اثر تکنولوژی مدرن توجه نکنیم، نخواهیم توانست هیچ‌چیز



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

دیگری را حل کنیم، مگر این که خداوند از راه غیرطبیعی - طبق اراده خودش - که ما بر آن واقف نیستیم مداخله کند، ولی از دیدگاه بشری، ما فقط سال‌های اندکی فرصت داریم تا راهی را که در زندگی در پیش گرفته‌ایم، اصلاح کنیم، وگرنه نابود می‌شویم. (نصر، ۱۳۸۵: ۱۲)

نظام تکنولوژیک به‌طور طبیعی تراحماتی را از حیث ساختارها و نهادها و هویت‌های اجتماعی در جامعه ایجاد می‌کند. جامعه مدرن برخلاف جوامع سنتی که از سادگی و بساطت برخوردارند، به واسطه گسترش تکنولوژی، تعاملات و روابط، تصرفات و تغییرات، نظامات، ادارات، قوانین، سیستم‌ها و غیره، نظام اجتماعی پیچیده‌ای دارد. این پیچیدگی سبب توسعه و گسترش تراحم و تضاد اجتماعی می‌شود. تکنولوژی مدرن به جهت گستردگی و پیچیدگی و حضور نظام‌مند آن در همه ابعاد جامعه انسانی، دارای لوازم و اقتضانات گریزناپذیر است و بر این اساس با همه شئون زندگی اجتماعی و فرهنگی انسان، نسبت جدیدی برقرار می‌کند و اقتضانات و لوازم خود را همراه می‌آورد. حضور ماشین در اجتماع صرفاً حضور فیزیکی آن نیست. هر کجا ماشین حضور پیدا کند، اقتضانات خود را در امور ماندند ترافیک، آلودگی هوا، پیدایش علوم و فنون مربوط به ماشین، پیدایش سازمان‌ها، تعمیرگاه‌ها، پالایشگاه‌ها و بسیاری از مسائل مربوط به آن به وجود می‌آورد. هر یک از این امور نیز تراحمات خاصی را در پی دارد.

۲-۵. تنزل فیض در نظام تکنولوژیک

از دیدگاه حکما افاضه فیض در هر قابلی بر اساس استعداد قابل است. «الفیض علی کل قابل بحسب استعداد.» (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۷: ۷، شهرزوری، ۱۳۸۵: ۶۲۳) به عبارت دیگر اختصاص یافتن فیض به موجودی غیر از دیگری، به خاطر استعدادی است که آن موجود دارد. (ابن سینا، ۱۴۰۵، ۲: ۲۵۶ و نیز ر.ک: ابن سینا، [بی تا]: ۲۴۶) حکما در تعبیری درباره این قاعده می‌فرمایند: «العطیات بقدر القابلیات.» (فیض کاشانی، ۱۰۹۱: ۳۱۵، سبزواری، ۱۳۸۳: ۲۶۸) بر این اساس هر چه استعداد قابل بیشتر باشد، زمینه دریافت فیض نیز به همان اندازه بیشتر است. هر چه قابلیت کمتر باشد، فیض نیز کمتر خواهد بود و هر چه قابلیت بیشتر باشد، فیوضات بیشتری دریافت می‌شود. «کلما قصر الاستعداد قلت الفیض.» (فیض کاشانی، ۱۳۸۷: ۵۹۲؛ رازی، ۱۳۸۵، ۷: ۳۶۵، حسن زاده، ۱۳۸۱: ۸۲۰)

فیض از ترتیب اشرف فالاشرف به مراتب مادون می‌رسد و قوایل با ظرفیت خاصی که دارند، سبب تخصیص فیض



می‌شوند. اجسام مادی میان مراتب عالم اخس و انقص دارای مراتبی هستند. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۹: ۲۰۷) حکما برای تبیین قابلیت اشیاء مادی در دریافت فیض، ملاک را اعتدال مزاج قرار می‌دهند. بر این اساس هر چه موجود مادی معتدل‌تر باشد، به دریافت فیض نزدیک‌تر است. آنها حدوث نفس مجرد انسانی را بر اساس به اعتدال رسیدن مزاج بدن برای دریافت نفس تبیین می‌کنند. بر این اساس هر چه موجودی تنزل پیدا کند، میل آن به تکثر و تضاد و تفرقه بیشتر می‌شود. (ملاصدرا، ۱۹۸۱، ۶: ۲۷۷) در نظام تکنولوژیک، اشیاء تنزل پیدا می‌کنند. با تنزل مرتبه اشیاء قابلیت شیء در دریافت فیض کمتر می‌شود و دچار تضاعف شرور و نواقص و ضعف در ظهور کمالات وجود می‌شود. بر اساس آنچه گفته شد، با نقص مبادی صنعت و تکثر وسائط و غلبه کثرت بر وحدت و ایجاد تراحم و تضاد در اشیاء، قابلیت اشیاء برای دریافت فیض، کم می‌شود. بنابراین جهان تکنولوژیک، جهان بی روح و قلیل الاستعداد برای دریافت فیض از عالم بالا است. از همین موضوع به یکی از اسباب بدون روح بودن جهان تکنولوژی با وجود شکوه ظاهری آن پی می‌بریم.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



نتیجه‌گیری

۱. این مقاله روایت سلبی از موقعیت تکنولوژی در هستی است. بر اساس این دیدگاه، نظام تکنولوژی سبب تنزل مرتبه اشیاء در جهان می‌شود. مرتبه اشیاء به واسطه ضعف مبادی، منجر به پیدایش صنعت شده و با تکثر وسائط و غلبه کثرات بر وحدت تنزل پیدا می‌کند. با تنزل مرتبه اشیاء، فیض الهی نیز که دایره مدار قابلیت اشیاء است، کاهش می‌یابد، تنزل مرتبه اشیاء، سبب نقص مرتبه شده و نقص مرتبه، سبب تضاعف تراحم و تضاد در اشیاء می‌گردد. جهان تکنولوژیک به لحاظ مرتبه وجودی متأخر از عالم طبیعت است. عالم طبیعت نیز تنزل عالم مافوق خود است. بنابراین نظام صنعتی، تنزل تنزل عالم مافوق طبیعت است. از همین جا یکی از علل بحران‌زایی نظام تکنولوژیک به دست می‌آید. نظام تکنولوژیک، خاستگاه بحران است. این نظام، انسان و جهان را با انواع بحران‌های پیچیده، عمیق، کثیر و مستمر مواجه کرده است.

۲. هر چه مرتبه اشیاء تنزل پیدا کند، شرور آن نیز بیشتر می‌شود. شرور، لوازم وجودی عالم مادی هستند. به جهت تنزل، ضعف و محدودیت‌های وجودی، شرور، لازمه این عالم است. شرور در نظام صنعتی که نازل‌تر از عالم صنعت است، به جهت تضاعف تنزل، بیشتر است. بر اساس این رویکرد، یکی از دلایل نظام بحران خیز تکنولوژی نیز روشن می‌شود.

۳. موجودات عالم، مظاهر و آیات حق تعالی در جهان هستند. مظهریت و جنبه آیه‌ای هر شیء به حسب مرتبه وجودی آن در هستی است. هر چه مرتبه وجودی اشیاء بالاتر باشد، مظهریت آنها نیز کامل‌تر و جنبه آیه‌ای آنها نیز بیشتر خواهد بود. عکس این وضعیت نیز صحیح است؛ هر چه مرتبه شیء تنزل یابد، مظهریت و جنبه آیه‌ای آن نیز کمتر است. بر این اساس که جهان صنعتی، تنزل اشیاء است، مظهریت آن نیز ناقص‌تر و مرآتیت و آیه بودن آن نیز ضعیف‌تر است. یکی از دلایل اینکه انسان در جامعه صنعتی کمتر متوجه عالم بالا می‌شود نیز بدون ارتباط با این موضوع نیست. از آن جا که مرآتیت (بودن) و جنبه آیه‌ای اشیاء تشکیکی است، برخی آیات، کبری، اشرف و اعلا و برخی متوسط و برخی مادون هستند، مرآتیت (بودن) نظام صنعتی به جهت خساست تکوینی آن، برای دلالت انسان به عوالم بالا ضعیف است. پدیده بدون روح بودن جهان تکنولوژیک و گرایش ذاتی انسان‌ها به مظاهر طبیعی نیز در پیوند با این موضوع قابل تفسیر می‌باشد.

۴. این پژوهش یک رویکرد فلسفی به تکنولوژی است. در این رویکرد بر اساس پاره‌ای از مسائل فلسفی با

رویکردی هستی‌شناختی به این نتیجه رسیدیم که تکنولوژی مدرن، لوازم و خصوصیات‌ی دارد که موقعیت مناسبی نسبت به هستی و انسان ایجاد نمی‌کند. این ادعا به معنای مخالفت فلسفه اسلامی با تکنولوژی نیست و ممکن است از طرق دیگری بتوان مطلوبیت آن را اثبات کرد. بلکه این رویکرد، استفاده از لوازم برخی از مباحث فلسفی در پیوند با مسئله جدید تکنولوژی است. در اینجا این ادعا با روش و رویکرد فلسفی تبیین شده است، اما شواهد تجربی نیز این ادعا را تأیید می‌کند. با مشاهده آثار عینی تکنولوژی و نیز با مراجعه به آثار محققان در نقد بحران‌های برخاسته از نظام تکنولوژی به این نتیجه می‌رسیم که انکشاف تکنولوژیک از جهان، بحران‌های عدیده‌ای را برای بشر ایجاد کرده و امتداد این بحران‌ها همواره رو به افزایش است. هر تکنولوژی از مرحله پیدایش تا تولید، توزیع و مصرف، آسیب‌ها و عوارض و بحران‌هایی برای طبیعت و انسان به وجود آورده است. اگر حجم انبوه تکنولوژی‌های مدرن با ابعاد فرهنگی و اخلاقی آن ملاحظه کنیم، سیل عظیمی از صنایع مخاطره‌آمیز و بحران‌زا، حیات طبیعی و انسانی را احاطه کرده است. کشف تکنولوژیکی از جهان اگر چه توانست امکانات و فرصت‌های جدیدی برای انسان ایجاد کند، اما نحوه زیستن انسان را در جهان را با بحران‌های عدیده مواجه ساخت.

۵. روایت سلبی از تکنولوژی هر نوع تکنولوژی را در برمی‌گیرد که مبتنی بر مبنای ساختار، روش و آثار تکنولوژی مدرن می‌باشد. بر این اساس، صنعت قدیم هم می‌تواند مشمول این احکام باشد، اما کثرت و تنوع و عمق و شدت تنزل و تضعیف و عوارض در تکنولوژی جدید به جهت پیچیدگی و فراگیری، بسیار بیش از صنایع سنتی است. لیکن آیا می‌توان از صنایع و فنونی صحبت کرد که در عین سرعت و پیشرفت، آسیب‌ها و بحران‌های کمتری به بار آورند؟ تردیدی نیست که روش‌های انکشاف انسان از جهان، متفاوت است. این روش‌ها در کارکرد، فواید و آثار، تشکیکی هستند و برخی بر دیگری برتری دارند. کشف تکنولوژیکی از جهان یکی از روش‌های بشر مدرن برای مواجهه با جهان است. انحاء دیگری از این روش‌ها متصور و ممکن است که بحث تفصیلی آن مجال دیگری می‌طلبد و نگارنده در ضمن پژوهشی مجزا به این موضوع پرداخته است.

۶. اگرچه در مقاله موقعیت سلبی تکنولوژیک در نظام هستی را توصیف و تبیین کردیم، اما این دیدگاه نیز منکر فولید تکنولوژی نیست. تبیین راه‌هکار مواجهه با جهان، اثر دیگری می‌طلبد. این رویکرد به تکنولوژی در کنار مباحث کاملاً انتزاعی در مورد تکنولوژی، آزمون عملی برای به‌کار گرفتن مباحث فلسفی در حل مسائل روز است.



روایت سلبی از موقعیت وجودی تکنولوژی در هستی (تنزل اشیاء در نظام تکنولوژیک)

منابع و مأخذ

۱. ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۴۰۵)، الشفاء؛ المنطق، قم: مرعشی نجفی.
۲. _____، [بی تا]، رساله فی الادویه القلبیه، بی نا: بی جا
۳. ابن عربی، محی الدین [بی تا]، الفتوحات، المکیه دار، جلد ۲، چاپ سوم، بیروت: صادر.
۴. جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۷)، فطرت در قرآن، چاپ پنجم، قم: اسراء.
۵. حسن زاده آملی، حسن (۱۳۸۰)، شرح العیون فی شرح العیون، ترجمه ابراهیم احمدیان؛ مصطفی بابایی، قم: انتشارات قیام.
۶. _____، (۱۳۸۱)، هزار و یک کلمه، چاپ سوم، قم: بوستان کتاب.
۷. دوانی، محمد بن سعدالدین (۱۴۱۱)، ثلاث رسائل، چاپ اول، مشهد: بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی.
۸. رازی، فخر الدین (۱۴۰۷)، المطالب العالیه من العلم الالهی، جلد ۷، چاپ اول، بیروت: دارالکتاب العربی.
۹. سبزواری ملاحادی (۱۳۸۳)، اسرار الحکم، چاپ اول، قم: مطبوعات دینی.
۱۰. سهروردی، شهاب الدین یحیی (۱۳۷۵)، رسائل شیخ اشراق، چاپ دوم، تهران: موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
۱۱. _____، (۱۳۸۰)، مجموعه مصنفات شیخ اشراق، تصحیح و مقدمه هانری کرین، چاپ سوم، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی مطالعات فرهنگی.
۱۲. شهرزوری، محمد بن محمود (۱۳۸۵)، رسائل الشجرة الالهیه فی علوم الحقائق الربانیة، تهران: نجفقلی حبیبی
۱۳. صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (ملاصدرا) (۱۰۵۰ق)، المبدأ و المعاد، تهران: انجمن حکمت فلسفه ایران.
۱۴. _____، (۱۳۶۰)، اسرار الآیات، ج ۱، چاپ اول، تهران: انجمن اسلامی حکمت و فلسفه اسلامی.
۱۵. _____، (۱۳۶۳)، المشاعر، چاپ دوم، تهران: انتشارات طهوری.
۱۶. _____، [بی تا]، ایقاظ النائمین، تهران: انجمن اسلامی حکمت و فلسفه ایران.
۱۷. _____، (۱۹۸۱) الحکمة المتعالیه فی الاسفار العقلیه الاربعه (اسفار)، بیروت: دارالاحیاء التراث العربی.
۱۸. طوسی، خواجه نصیر الدین (۱۳۸۳)، اجوبه المسائل النصیریة (۲۰ رساله)، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی.



۱۹. فخرالدین، ن. (۱۳۸۵)، «خودکفایی و صنعت»، در: سروش، عبدالکریم، تفرج صنع، چاپ ششم، تهران: صراط.
۲۰. الفناری، حمزه (۱۳۸۸)، مصباح الانس، چاپ سوم، تهران: مولی.
۲۱. فیض کاشانی محسن (۱۰۹۱ق)، اصول معارف، قم: دفتر تبلیغات اسلامی
۲۲. کاجی، حسین (۱۳۹۲)، فلسفه تکنولوژی دون آیدی، چاپ اول، تهران: هرمس.
۲۳. مطهری، مرتضی [بی تا]، مجموعه آثار، جلد ۱۳ (نقدی بر مارکسیسم)؛ تهران: صدرا.
۲۴. _____، [بی تا]، مجموعه آثار، جلد ۶ (اصول فلسفه و روش رئالیسم)، تهران: صدرا.
۲۵. _____، [بی تا]، مجموعه آثار، جلد ۷، (درس های «اشارات»، «نجات»، «الهیات «شفا»)، تهران: صدرا.
۲۶. _____، [بی تا]، مجموعه آثار، جلد ۸، (درس های «اشارات»، «نجات»، «الهیات «شفا»)، تهران: صدرا.
۲۷. همدانی، سید علی [بی تا]، حل فصوص الحکم (شرح فصوص الحکم پارسا)، [بی نا]، [بی جا].
۲۸. وود وارد، کاتلین (۱۳۸۶)، «هنر و فن»، ترجمه محمد سیاهپوش، در مجموعه فرهنگ و تکنولوژی، چاپ دوم، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد.
۲۹. یاسپرس، کارل (۱۳۷۳)، آغاز و انجام تاریخ، ترجمه محمد حسن لطفی، چاپ دوم، تهران: خوارزمی.
30. Mesthene, E (1970), *Technological Change*, New York Mentor.
31. Val, Dusek (2006), *Philosophy of technology: An introduction*, malden ,MA, Oxford: Blackwell Pub.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی



پروفیسر شگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی