



Teleological Foundations of Technology and the Sadrian Model of Industry with an Explanation of the Third Rationality in Correspondence with Modern and Post-Modern Approaches

Alireza Mohaddes¹

Department of Social Studies, Higher Education School for Humanities and Islamic Sciences, Al-Mustafa International University, Qom, Iran. mohaddesalireza@gmail.com

Abstract

The present research, utilizing a descriptive-analytical method, explicates the teleological foundations of technology in Hikmat Muta‘āliyah (Transcendent Theosophy), extracts the Sadrian model of industry, and analyzes it within the framework of the "Third Rationality" in correspondence with the two modern and post-modern approaches. The end (Ghāyah) of technology in this system is based on three spheres: natural, epistemological, and anthropological; spheres that, as the director of the end, organize the value structure of technology and constitute the theoretical backing of the Sadrian model of industry. Human perception of nature, knowledge, and human truth determines whether technology tends toward domination and exploitation, or is formed in the direction of human growth and ontological balance. In this context, the definition of the "desired state" plays a fundamental role in anthropology; because a transformation in anthropological foundations alters the horizon of ends (Ghāyāt) and the criterion for reforming technology. To explain the importance of these foundations, the Sadrian model of industry is examined in comparison with the two modern and post-modern paradigms to clarify that the Sadrian view is neither a continuation of modern instrumental rationality nor does it slide into post-modern relativism, but rather presents a third horizon of sacred rationality. The innovation of the present research is that the teleological foundations of Hikmat Muta‘āliyah have been applied concretely to the three fundamental industries mentioned by Mullā Sadrā (agriculture, textile, and construction), and through this application, the Sadrian model of industry has been reconstructed as a coherent model for explaining technology. This model organizes a network of upstream and downstream industries to meet essential human needs and maintain balance with nature, opening a fresh perspective for rethinking the relationship between technology and contemporary civilization.

Keywords: Final cause (‘*Illat Ghā’iy*’), *Hikmat Muta‘āliyah* (Transcendent Theosophy), Philosophy of technology, Moral ends (*Ghāyāt Akhlāqī*), Modernity, Post-modernity.

Cite this article: Mohaddes, A.R. (2025). Teleological Foundations of Technology and the Sadrian Model of Industry with an Explanation of the Third Rationality in Correspondence with Modern and Post-Modern Approaches. *Theosophia Practica*, 17(3), p. 89-108. <https://doi.org/10.22081/PWQ.2025.72816.1248>

Received: 2025/04/28

Revised: 2025/06/15

Accepted: 2025/07/20

Available online: 2025/10/02

Type of article: Research Article

Publisher: Baqir al-Olum University

<https://pwq.bou.ac.ir/>

©2025/authors retain the copyright and full publishing rights



الأسس الغائية للتكنولوجيا والنموذج الصدراي للصناعة مع تبیین العقلانية الثالثة في مناظرة مع المقاربة الحدائية وما بعد الحدائية

علیرضا محدث

قسم الدراسات الاجتماعية، مجمع التعليم العالي للعلوم الإنسانية والإسلامية، جامعة المصطفى العالمية، قم، إيران.

mohaddesalireza@gmail.com

الملخص

تقوم الدراسة الحالية، باستخدام المنهج الوصفي - التحليلي، بتبيين الأسس الغائية (التلولوجية) للتكنولوجيا في الحكمة المتعالية، واستخراج النموذج الصدراي للصناعة وتحليله في إطار «العقلانية الثالثة» وبالنظر مع المقاربتين الحدائية وما بعد الحدائية. إن غاية التكنولوجيا في هذا النسق تبتني على ثلاثة أبعاد: طبيعية، ومعرفية، وأنتروبولوجية (إنسانية)؛ وهي الأبعاد التي، بصفتها الموجه للغايات، تنظم البنية القيمية للتقنية وتشكل الظهير النظري للنموذج الصدراي للصناعة. إن تصور الإنسان عن الطبيعة، والمعرفة، وحقيقة الإنسان هو ما يحدد ما إذا كانت التكنولوجيا ستميل نحو الهيمنة والاستغلال، أو ستتشكل في اتجاه النمو الإنساني والتوازن الوجودي، وفي هذا السياق، يلعب تعريف «الوضع المنشود» في الأنتروبولوجيا دوراً جوهرياً؛ لأن التحول في الأسس الأنتروبولوجية يغير أفق الغايات ومعياري إصلاح التقنية. ولتبيين أهمية هذه الأسس، يتم فحص النموذج الصدراي للصناعة بمقارنته بالنموذجين الحدائي وما بعد الحدائي ليتضح أن الرؤية الصدراية ليست استمراراً للعقلانية الأدائية الحدائية ولا تنزلق إلى النسبية ما بعد الحدائية، بل تقدم أفقاً ثالثاً من العقلانية القدسية. ويكمن ابتكار الدراسة الحالية في تطبيق الأسس الغائية للحكمة المتعالية بشكل ملموس على الصناعات الثلاث الأساسية التي أشار إليها الملا صدرا (الزراعة، والنساج، والبناء)، ومن خلال هذا التطبيق، تمت إعادة بناء النموذج الصدراي للصناعة كنموذج منسجم لتبيين التقنية، حيث ينظم هذا النموذج شبكة من الصناعات القبلية والبعديّة لتلبية احتياجات الإنسان الأساسية والحفاظ على التوازن مع الطبيعة، ويفتح آفاقاً جديدة لإعادة التفكير في علاقة التكنولوجيا بالحضارة المعاصرة.

الكلمات المفتاحية: العلة الغائية، الحكمة المتعالية، فلسفة التكنولوجيا، الغايات الأخلاقية، الحدائية، ما بعد الحدائية.

مبانی غایت‌شناختی تکنولوژی و الگوی صدرایی صنعت با تبیین عقلانیت سوم در تناظر با رویکرد مدرن و پست‌مدرن

علیرضا محدث^۱

گروه مطالعات اجتماعی، مجتمع آموزش عالی علوم انسانی - اسلامی، جامعه المصطفی العالمیه، قم، ایران.
mohaddesalireza@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر با روش توصیفی-تحلیلی، مبانی غایت‌شناختی تکنولوژی را در حکمت متعالیه تبیین و الگوی صدرایی صنعت را استخراج کرده و آن را در چارچوب «عقلانیت سوم» و در تناظر با رویکرد مدرن و پست‌مدرن تحلیل نموده است. غایت تکنولوژی در این دستگاه بر سه ساحت طبیعت‌شناختی، معرفت‌شناختی و انسان‌شناختی مبتنی است؛ ساحت‌هایی که به‌مثابه جهت‌دهنده غایت، ساختار ارزشی فناوری را سامان داده و پشتوانه نظری الگوی صدرایی صنعت را تشکیل می‌دهند. تلقی انسان از طبیعت، معرفت و حقیقت انسان تعیین می‌کند که تکنولوژی به سوی سلطه‌جویی و بهره‌کشی میل کند، یا در جهت رشد انسانی و توازن هستی‌شناختی شکل گیرد. در این میان، تعریف «وضع مطلوب» در انسان‌شناسی نقشی بنیادین دارد؛ زیرا تحول در مبانی انسان‌شناختی، افق غایات و معیار اصلاح فناوری را دگرگون می‌سازد. برای تبیین اهمیت این مبانی، الگوی صدرایی صنعت در مقایسه با دو پارادایم مدرن و پست‌مدرن بررسی می‌شود تا روشن گردد که دیدگاه صدرایی نه ادامه عقلانیت ابزاری مدرن است و نه به نسبی‌گرایی پست‌مدرن فرومی‌گفتد، بلکه افق سومی از عقلانیت قدسی ارائه می‌کند. نوآوری پژوهش حاضر آن است که مبانی غایت‌شناختی حکمت متعالیه به‌صورت انضمامی بر سه صنعت بنیادین مورد اشاره ملاصدرا «کشاورزی، نساجی و ساختمان‌سازی» تطبیق شده و از خلال این تطبیق، الگوی صدرایی صنعت به‌عنوان مدلی منسجم برای تبیین فناوری بازسازی شده است. این الگو شبکه‌ای از صنایع پیشینی و پسینی را برای رفع نیازهای اساسی انسان و حفظ توازن با طبیعت سامان می‌دهد و چشم‌اندازی تازه برای بازاندیشی نسبت تکنولوژی و تمدن معاصر می‌گشاید.

کلیدواژه‌ها: علت غایی، حکمت متعالیه، فلسفه تکنولوژی، غایات اخلاقی، مدرنیته، پست‌مدرنیته.

استناد به این مقاله: محدث، علیرضا (۱۴۰۴). مبانی غایت‌شناختی تکنولوژی و الگوی صدرایی صنعت با تبیین عقلانیت سوم در تناظر با رویکرد مدرن و

پست‌مدرن. *آیین حکمت*، ۱۷(۳)، ۸۹-۱۰۸. <https://doi.org/10.22081/PWQ.2025.72816.1248>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۸؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۳/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۷/۱۰

<https://pwq.bou.ac.ir/>

ناشر: دانشگاه باقرالعلوم (ع)

نوع مقاله: پژوهشی

© ۱۴۰۴ / نویسندگان دارنده حق مؤلف مقاله خود بدون محدودیت هستند.



۱. مقدمه

تکنولوژی در جهان معاصر صرفاً مجموعه‌ای از ابزارها یا مهارت‌های فنی نیست، بلکه یکی از مؤثرترین عوامل شکل‌دهنده سبک زیست، روابط اجتماعی و افق معنایی انسان به‌شمار می‌آید. از این‌رو، تحلیل فلسفی آن نیازمند توجه به مبانی‌ای است که جهت‌گیری‌های درونی فناوری را تعیین می‌کنند. در سنت حکمت اسلامی و به‌ویژه در حکمت متعالیه، غایت‌مندی افعال انسانی و مصنوعات، بر پایه مبانی طبیعت‌شناختی، معرفت‌شناختی و انسان‌شناختی صورت‌بندی می‌شود؛ مبانی‌ای که پیشاپیش نحوه مواجهه انسان با جهان، ارزش‌گذاری او نسبت به علم و عمل، و تصورش از رشد و کمال را مشخص می‌سازند. فهم تکنولوژی در این چشم‌انداز، بدون تحلیل این سه حوزه ممکن نیست؛ زیرا غایات فناوری‌ها نه صرفاً از ملاحظات فنی، بلکه از تصویری که انسان از طبیعت، معرفت و حقیقت خویش دارد، ناشی می‌شود. در چنین چارچوبی، مسئله «وضع مطلوب» در انسان‌شناسی جایگاهی محوری می‌یابد؛ زیرا ارزیابی وضع موجود فناوری و جهت‌گیری آن، تنها در پرتو غایاتی سنجیده می‌شود که از این مبانی انسان‌شناختی برمی‌خیزند. از سوی دیگر، برای نشان دادن ظرفیت نظری حکمت متعالیه در تحلیل فناوری، لازم است جایگاه آن در مواجهه با دو جریان تأثیرگذار معاصر - مدرنیته با عقلانیت سلطه‌محور و پست‌مدرنیسم با عقلانیت نسبی‌گرا - مشخص شود. این مقایسه، آشکار می‌سازد که رویکرد ملاصدرا نه ادامه منطقی عقلانیت ابزاری است و نه در افق چندپارگی پست‌مدرن قرار می‌گیرد؛ بلکه ناظر به صورت‌بندی نوعی عقلانیت قدسی است که می‌توان آن را «عقلانیت سوم» نامید. بر همین بنیاد، مطالعه الگوی صنعت در حکمت متعالیه معنایی تازه پیدا می‌کند. ملاصدرا با تحلیل سه صنعت بنیادین - کشاورزی، نساجی و ساختمان‌سازی - و شبکه صنایع پیشینی و پسینی مرتبط با آنها، تصویری نظام‌مند از نسبت طبیعت، صنعت و نیازهای اساسی انسان ارائه می‌دهد. بازخوانی این الگو در پرتو مبانی غایت‌شناختی یادشده، امکان بازسازی مدل‌صدرای صنعت را فراهم می‌آورد؛ مدلی که می‌تواند مبنایی برای بازاندیشی نسبت تکنولوژی و تمدن معاصر باشد. با وجود این اهمیت، پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مسئله غایت‌شناسی تکنولوژی در چارچوب حکمت متعالیه کمتر به‌صورت نظام‌مند بررسی شده است. از جمله می‌توان به اثر «مبانی فلسفی حکمی صنعت» (شه‌گلی و همکاران، ۱۳۹۶، ص ۷۴-۹۰) اشاره کرد که گرچه جهان‌بینی حکمای اسلامی درباره صنعت را استخراج می‌کند و اصولی مانند تقلید صنعت از طبیعت، تقدم طبیعت بر صنعت، نگرش تشکیکی و روش کیفی را برمی‌شمارد؛ اما نه غایت‌شناسی تکنولوژی را مسئله مستقل خود ساخته و نه الگوی صنعت‌صدرای را در سه صنعت بنیادین به‌صورت انضمامی بازسازی کرده است. همچنین، مقایسه این مبانی با رویکردهای مدرن و پست‌مدرن در آن مطرح نشده است. اثر دیگری نیز درباره «مفهوم صنعت در اندیشه متفکران مسلمان» (رحیمی، ۱۳۹۳، صص ۳۵-۵۴) وجود دارد که عمدتاً توصیفی-تاریخی است و به تحلیل مبانی غایت‌ساز فناوری

راه نمی‌برد. بنابراین، خلأ پژوهشی آشکاری در پیونددهی سه ساحت وجودی طبیعت، معرفت و انسان، با الگوی صنعت صدرایی و درک جایگاه عقلانیت سوم در برابر مدرنیته و پست‌مدرنیته وجود دارد. پژوهش حاضر درصدد است این خلأ را برطرف کند و نشان دهد که چگونه مبانی غایت‌شناختی تکنولوژی در حکمت متعالیه، بنیان الگوی صنعت صدرایی را می‌سازد و امکان صورت‌بندی فهمی متفاوت از فناوری را فراهم می‌آورد.

از منظر حکمت اسلامی، می‌توان علت‌های چهارگانه غایی، فاعلی، صوری و مادی را بر مصنوعات بشری تطبیق داد (مطهری، ۱۳۸۳، ج ۱، ص ۱۵۱؛ فارابی، ۱۳۸۱، ص ۹۴). تکنولوژی‌ها با عطف به غایات انسانی ساخته می‌شوند و این غایات، پیش از تحقق مصنوع، در نقش علت غایی، فاعلیت فاعل را برای ترکیب ماده و صورت تکمیل می‌کنند تا آن هدف نهایی را برآورده سازند (فارابی، ۱۳۸۱، ص ۹۴-۹۵).

بر همین اساس، علت غایی مهم‌ترین نقش را در شکل‌گیری و جهت‌داری تکنولوژی‌ها ایفا می‌کند و عامل اصلی انسجام مصنوعات بشری است؛ به‌طوری‌که سایر علل، هماهنگ با آن عمل می‌کنند (مطهری، ۱۳۸۹، ج ۷، ص ۴۰۵؛ ورماس، ۱۳۹۱، ص ۶۲). حضور علت غایی، زمینه‌ساز ورود ارزش‌های انسانی به بُعد هستی‌شناختی تکنولوژی است. تعمق در علت غایی، از سه منظر در فهم تکنولوژی‌ها به‌عنوان سامانه‌های تکنیکی-اجتماعی مؤثر است:

(۱) منظر اول: علل غایی، خود تحت تأثیر مبانی معرفتی و زمینه‌های غیر معرفتی مانند نیازهای اجتماعی و منافع خاص شکل می‌گیرند. بنابراین، تکنولوژی‌ها مطلقاً از بافت فرهنگی-اجتماعی خود جدا نیستند و نظامی خودمختار ندارند (پیت، ۱۳۹۳، ص ۱۶۳).

(۲) منظر دوم: حضور علل غایی به شکل‌گیری هنجارها و الزامات خاصی در پیکره درونی تکنولوژی‌ها (علل داخلی) می‌انجامد (ورماس، ۱۳۹۱، ص ۱۹-۵۲).

(۳) منظر سوم: کاربرد تکنولوژی مستلزم شکل‌گیری کنش‌های انسانی همسوبا علل غایی است که می‌تواند بر رفتار و شخصیت کاربران تأثیر بگذارد.

از میان این سه منظر، منظر نخست که به مبانی حاکم بر شکل‌گیری خود علت غایی می‌پردازد، نقش راهبری دارد. انگیزه‌ها و غایات طراحان و سازندگان، بدون پشتوانه مبانی معرفتی و زمینه‌های اجتماعی-فرهنگی شکل نمی‌گیرند. در نتیجه، جهت‌گیری‌های ارزشی تکنولوژی‌ها از طریق علل غایی، در همین مبانی و زمینه‌ها قابل پیگیری است. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی و از منظر حکمت اسلامی (به‌ویژه حکمت متعالیه) به بنیان‌های معرفتی علل غایی تکنولوژی‌ها می‌پردازد. به‌طور کلی، مبانی طبیعت‌شناسی، معرفت‌شناسی و انسان‌شناسی، اجزای مهمی در شکل‌گیری و جهت‌بخشی به غایات انسانی در فرآیند طراحی و ساخت تکنولوژی‌ها هستند.

۲. مبانی طبیعت‌شناختی

«طبیعت» در فلسفه تکنولوژی جایگاه مهمی دارد. این حوزه به سه مسئله بنیادین می‌پردازد: «چیستی تکنولوژی»، «چگونگی فهم پیامدهای آن» و «چگونگی عمل انسان در نسبت با آن» (بری، ۱۳۹۳). در پاسخ به مسئله چیستی، تکنولوژی همواره با نوعی تصرف مستقیم یا غیرمستقیم در طبیعت همراه است. بنابراین، درک مبانی و ارزش‌های حاکم بر ذهن سازندگان هنگام مواجهه با طبیعت، اهمیت حیاتی دارد. این مبانی بر شیوه نگاه، کیفیت و کمیت تصرف آنها در طبیعت تأثیر گذاشته و اهداف غایی‌شان را سامان می‌دهد. از این‌رو، مبانی طبیعت‌شناسی، یکی از کانون‌های اصلی ارزش‌باری و جهت‌داری تکنولوژی‌ها است. در حکمت اسلامی نیز این مبانی به‌عنوان بخشی از هستی‌شناسی در حکمت نظری بحث شده است.

۲-۱. مفهوم طبیعت در حکمت اسلامی

واژه «طبیعت» در حکمت اسلامی کاربردهای مختلفی دارد: گاه به‌معنای عالم اجسام (در برابر عالم مثال و عقل)، گاهی طبیعت واحد شخصی عالم، گاهی نوع (ماهیت تام)، گاهی مطلق ماهیت و گاهی فرد خاص (طبیعت جزئیة) به‌کار می‌رود (مصباح یزدی، ۱۳۸۶، ص ۳۱۵). معنای مدنظر در فلسفه تکنولوژی، همان عالم ماده است که بخشی از هستی امکانی محسوب شده و در مقابل عالم مثال و عقل قرار می‌گیرد (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۰، ص ۲۲۵-۲۲۶) و شامل طبیعت جمادی، گیاهی و حیوانی می‌شود. کره زمین و محیط‌زیست بشر مصداق بارز آن است.

۲-۲. نسبت انسان با طبیعت از منظر حکمت متعالیه

طبیعت، منبع اصلی رفع نیازهای زیستی انسان است. از دیدگاه ملاصدرا، خداوند زمین و آنچه بر آن است را برای بهره‌گیری انسان آفریده است. وی در فصلی از کتاب اسفار با عنوان «فی عنایتہ تعالی فی خلق الأرض و ما علیها لیتنتفع بها الإنسان» (همان، ۱۳۹۰، ج ۷، ص ۱۲۳-۱۲۸)، با بهره‌گیری از داده‌های تجربی، عقلی و وحیانی، ظرفیت‌های زمین را جلوة رحمت الهی بر انسان می‌داند. او با استناد به قرآن (بقره، ۲۹)، رابطه انسان و زمین را «تسخیری» معرفی می‌کند. زمین قرارگاه بدن آدمی است: نخست مأوای او بوده، سپس او را زاده و در پایان دوباره در خود می‌گیرد (طه، ۵۵). این بستر نه آن‌قدر صلب است که مانع کاشت و ساخت شود و نه آن‌قدر نرم که امکان ثبات نداشته باشد. همچنین، میزان شفافیت و تیرگی آن برای نگهداری نور و حرارت بهینه است. پدیده‌هایی چون خشکی و دریا، معادن، گیاهان، حیوانات، توان جذب آب باران و وجود چشمه‌ها، همگی برای رفع نیازهای آدمی و دیگر جانداران پدید آمده‌اند. منابع غذایی، پوشاک و دارو شواهد این ارتباط تسخیری هستند. ملاصدرا علاوه‌بر نیازهای مادی، به بُعد معنوی این رابطه نیز توجه دارد. با استناد به آیاتی چون (یس، ۳۳؛ فاطر، ۹)، حیات

و مرگ زمین را نشانه‌ای برای یادآوری مرگ انسان و امکان رستاخیز او می‌داند. بدین‌سان، زمین نه تنها کانون تأمین زیست، بلکه آینه‌ای برای تفکر در سرنوشت انسان است. با وجود این ظرفیت‌ها، طبیعت به‌تنهایی پاسخ‌گوی همه نیازهای انسان نیست؛ خوراک، پوشاک و مسکن به‌شکل بالفعل در آن وجود ندارند و باید با «صنعت» فراهم شوند. ملاصدرا می‌گوید: «چون طبیعت ناقص آمد، در هنر از صناعت می‌کنندش منجبر» (صدرالدین شیرازی، ۱۳۷۶، ص ۱۲۹)؛ یعنی صنعت، نقص طبیعت را جبران و آن را کامل می‌کند. او سه صنعت مرتبط با خوراک، پوشاک و مسکن را زیربنایی می‌خواند و دیگر صنایع را یا پیش‌نیاز یا مکمل آنها می‌داند. بدین ترتیب، طبیعت و صنعت به‌عنوان دو بازوی مکمل، حیات مادی و معنوی انسان را شکل می‌دهند و نسبت انسان با جهان، همزمان بهره‌برداری و عبرت‌آموزی است.

۳-۲. فلسفه صنعت در حکمت متعالیه

زندگی ملاصدرا (۱۰۵۰-۹۷۹ق) همزمان با حکومت صفویان (۱۱۳۵-۹۰۷ق) و تحولات سیاسی-فرهنگی مهمی بود که بر حوزه صنایع نیز اثر گذاشت. در این دوره، توجه فیلسوفان به جایگاه صنعت افزایش یافت؛ میرفندرسکی «رساله صناعیه» نوشت و ملاصدرا نیز در آثاری چون «مثنوی معنوی» سه صنعت بنیادین را معرفی کرد: کشاورزی (برزیگری)، نساجی و ساختمان‌سازی (این سه صنعت اصل صنعت‌ها بود * جمله صنعت‌ها فرود این رود). سایر صنایع (به‌گفته او نهصد صنعت) فرعی و تابع این سه‌اند (هست نهصد پیشه فرع این سه‌تا...) (همان، ۱۳۷۶، ص ۱۲۹-۱۳۰). صنایع اصلی در ارتباطی نظام‌مند با دیگر صنایع، غایت رفع نیازهای اساسی انسان را دنبال می‌کنند. ملاصدرا ساختار این ارتباط را چنین می‌بیند: هر صنعت اصلی به دو صنعت پیشینی (پیش‌نیاز) و دو صنعت پسینی (مکمل) وابسته است. برای کشاورزی، نجاری و آهنگری، ابزار لازم را فراهم می‌کنند و آسیابانی و نانوايي محصول را به آرد و نان تبدیل می‌سازند (خدمت برزیگران از پیش و پس * گشته واجب بر چهار اصناف و بس). این دو صنعت پسینی، بخشی از صنایع تبدیلی و غذایی‌اند. در پوشاک، حلاجی (جدا کردن پنبه) و غزالی (ریسندگی) پیش‌نیازند و رنگرزی و دوزندگی، پسین. در ساختمان‌سازی، آجرپزی و خشت‌زنی، مواد اولیه تولید می‌کنند و نجاری و گچ‌کاری، ساختمان را کامل می‌سازند. این تحلیل، نشان‌دهنده نگاه غایت‌گرای ملاصدرا به صنعت است؛ صنایع نه فعالیت‌هایی پراکنده، بلکه نظامی یکپارچه‌اند که اجزایش در مسیر هدفی روشن سامان یافته‌اند: رفع نیازهای اساسی انسان، که تنها با تحقق کامل زنجیره صنایع هر حوزه محقق می‌شود. با این حال، تحلیل وی صرفاً اقتصادی یا فنی نیست؛ بلکه ریشه در فلسفه متعالیه و مبانی متافیزیکی‌اش دارد. از نظر ملاصدرا، تصرف انسان در طبیعت برای تکمیل نیازها، تصرف در موجوداتی دارای شعور و حیات است، نه صرفاً اشیاء بی‌جان. اجزای طبیعت، خود غایاتی دارند و این فهم، نسبت انسان و طبیعت را از سلطه‌جویی مطلق دور می‌کند. او رابطه را «تسخیری» می‌داند؛ اما آن را

از تعرض بی‌قید و شرط متمایز ساخته و تعامل مسئولانه‌ای را پیشنهاد می‌کند که ضمن بهره‌برداری، حرمت و غایات ذاتی عناصر طبیعت حفظ شود. بدین ترتیب، فلسفه صنعت در نظام ملاصدرا پیوندی است میان نیازهای حیاتی، ساختار منظم تولید و نگاه اخلاقی - هستی‌شناختی به طبیعت که هم سازوکار رفع نیاز مادی را تبیین و هم حدود بهره‌برداری را در چارچوب حکمت الهی مشخص می‌سازد.



نمودار ۱- هرم طبقه‌بندی صنایع از منظر ملاصدرا

جدول ۲- طبقه‌بندی صنایع از منظر ملاصدرا

سطح	نوع صنعت	نام صنعت	نیاز اساسی مرتبط	نقش در زنجیره تولید	مثال‌های معاصر
اول	صنایع بنیادین	کشاورزی	خوراک	تولید مواد خام غذایی	کشاورزی مدرن، گلخانه‌داری
		نساجی	پوشاک	تولید پارچه و پوشاک	صنایع نساجی، تولید الیاف
		ساختمان‌سازی	مسکن	احداث بنا و مسکن	صنایع ساختمان، معماری
دوم	صنایع پیشینی	آهن‌گری	پشتیبانی کشاورزی	تولید ابزار کشاورزی	ماشین‌آلات کشاورزی
		تجاری	پشتیبانی کشاورزی	تأمین و توزیع نهاده‌ها	زنجیره تأمین کشاورزی
		حلاجی	پشتیبانی نساجی	جداسازی پنبه از دانه	ماشین‌آلات پنبه‌پاک‌کنی
		غزالی (نخ‌ریسی)	پشتیبانی نساجی	تبدیل پنبه به نخ	ماشین‌آلات ریسندگی
		آجرسازی	پشتیبانی ساختمان	تولید مصالح بنایی	صنایع مصالح ساختمانی
		خشت‌زنی	پشتیبانی ساختمان	تولید خشت و بلوک	ماشین‌آلات تولید بلوک
		آسیاب‌ی	تکمیل کشاورزی	تبدیل غلات به آرد	صنایع آرد و غلات
سوم	صنایع پستی	نانوایی	تکمیل کشاورزی	تبدیل آرد به نان	صنایع نان و فرآورده‌های غذایی
		رنگ‌رزی (صناعی)	تکمیل نساجی	رنگ‌آمیزی پارچه	صنایع رنگ و شیمیایی نساجی
		چرم‌سازی	تکمیل نساجی	دباغی و چرم‌سازی	صنایع چرم و کفش
		گچ‌کاری	تکمیل ساختمان	پوشش و زیباسازی	صنایع رنگ و ساختمان
		تجاری (توزیع)	تکمیل ساختمان	فروش و توزیع	صنایع تجاری ساختمان
چهارم	صنایع فرعی	طب	خدمات پشتیبان	درمان کارگران	صنایع دارویی و درمانی
		نجوم	خدمات پشتیبان	تعیین زمان کاشت	هواشناسی و نجوم کاربردی
		حساب	خدمات پشتیبان	محاسبات تجاری	صنایع مالی و محاسباتی

۴-۲. سریان عمومی حیات و علم در اجزای طبیعت

در حکمت متعالیه و بر پایه اصولی چون اصالت وجود، بساطت و تشکیک آن، مطلق وجود -اعم از وجود طبیعی- دارای صفاتی چون علم، قدرت، اراده و حیات است. هرچند نسبت دادن این اوصاف به همه موجودات نزد عموم مردم، غریب و نامتعارف می‌نماید و آنان چنین آثاری را از اجسام نمی‌بینند (ملاصدرا، ۱۳۸۲، ج ۶، ص ۲۸۸؛ ج ۷، ص ۱۳۹)؛ اما برهان فلسفی و شواهد قرآنی و روایی بر سریان علم و حیات در سراسر عالم دلالت دارند. از منظر قرآن، همه موجودات به سجده در برابر خداوند می‌پردازند (رعد، ۱۵)؛ برخی از آنها چون ستارگان و درختان نیز به‌صراحت ذکر شده‌اند (الرحمن، ۶) و همگی، تسلیم فرمان الهی‌اند (آل عمران، ۸۳؛ فصلت، ۱۱). همه موجودات، تسبیح‌گوی‌اند (اسراء، ۴۴) و حتی زمین از وقایع و اعمال انسان‌ها خبر می‌دهد (زلزال، ۴-۵). براساس «اصالت وجود»، هرآنچه منشأ اثر و واقعیت خارجی دارد، همان وجود است نه ماهیت. چون وجود، حقیقت واحدی با تشکیک و مراتب کمال است، صفات حقیقی وجود یعنی علم، قدرت، اراده و حیات نیز به‌گونه‌ای تشکیکی در همه موجودات سریان دارند. «فجميع الموجودات حتى الجمادات حية عالمة ناطقة بالتسبيح شاهدة لوجود ربها عارفة بخالقها ومبدعها»؛ «بنابراین، تمام موجودات حتی جمادات، زنده و دارای علم و به تسبیح خدا گویا و وجود پروردگار را شاهداند و به خالق و آفریننده خود شناخت دارند» (ملاصدرا، ۱۳۸۲، ج ۶، ص ۱۱۷). این حیات و آگاهی ذاتی، استعداد و میل به کمال را در اشیاء نشان می‌دهد. خداوند در موجودات، غایتی و عشقی به‌سوی آن نهاده تا با حرکت جوهری و تلاش، به کمال خود برسند (ملاصدرا، ۱۳۹۰، ج ۷، ص ۱۳۷).

۴-۵. الگوی مطلوب تصرف در طبیعت از منظر حکمت اسلامی و عقلانیت ابزاری

هرچند طبیعت در حکمت اسلامی مستخر انسان است، «الگوی مطلوب» تصرف به سلطه بی‌قید و شرط بر طبیعت تبدیل نمی‌شود. برخلاف تجربه غربی که به‌ویژه در اندیشه فرانسیس بیکن (۱۵۶۱-۱۶۲۶م) رابطه مبتنی بر سلطه بر طبیعت را تئوریزه کرد (ورماس و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۱۸۲)؛ در مقابل، حکمت اسلامی الگویی «مکمل» ارائه می‌دهد که رابطه تسخیری انسان با طبیعت را در کنار رابطه تکمیلی و آیه‌انگارانه آن نگه می‌دارد. نتیجه این الگو آبادانی زمین است، نه تخریب آن. طبیعت، در عین تسخیر، مظهر و آیت الهی است (بقره، ۱۶۴؛ آل عمران، ۱۹۰-۱۹۱) و نه صرفاً ماده خام برای استخراج و مصرف انرژی. نگرش آیه‌ای به طبیعت -که آن را زنده، آگاه و دارای غایت می‌داند- محدوده و جهت‌گیری علت‌غایی تصرف در آن را مشخص می‌کند. هرگونه بهره‌برداری که انسان را به طغیان و غفلت از منشأ هستی بکشاند، خروج از الگوی مطلوب است. جزئیات هنجاری این الگو در علم اخلاق و فقه -شاخه‌های حکمت عملی- بررسی می‌شوند. اصل «سریان عمومی حیات و شعور» در اجزای طبیعت، شالوده

«عقلانیت قدسی» و «عقلانیت متافیزیکی» را می‌سازد (پارسانیا، ۱۳۸۹، ص ۵۶) و مانع از آن می‌شود که صنعتگر یا دانشمند تنها براساس «عقلانیت ابزاری» و صرفاً در راستای منافع خود، تصرفی بی‌مرز در طبیعت داشته باشد. اما در غرب، بر پایه اصل هستی‌شناختی «طبیعت و جهان مادی به مثابه ماده خام و منفعل»، عقلانیت ابزاری شکل گرفت. در این چارچوب، هدف اساسی سلطه و استفاده حداکثری از منابع است؛ طبیعت موجودی خام، محاسبه‌پذیر، کنترل‌بردار و پیش‌بینی‌شدنی است؛ نه مخلوق و آیه الهی. عقلانیت ابزاری، جامعه را در همه عرصه‌های فرهنگی، سیاسی و اقتصادی به اصل بهره‌وری مادی متعهد می‌کند. تصرف در طبیعت با این منطق، تمام توجه را به «فلسفه چگونگی» -یعنی کشف روابط علی و معلولی درونی طبیعت- معطوف می‌کند و از «فلسفه چرایی» -ناظر به علل فاعلی و غایی- غفلت می‌ورزد. ریشه تاریخی غلبه فلسفه چگونگی در غرب را باید در اندیشه‌های فرانسیس بیکن جست. دیدگاه‌های وی از نخستین تلاش‌های مدون برای حذف فلسفه چرایی و تمرکز یک‌جانبه بر فلسفه چگونگی بود. در این رویکرد، هدف شناخت طبیعت نه برای فهم معانی غایی، بلکه برای تسلط، کنترل و افزایش کارآمدی علم است (نصر، ۱۳۹۱، ص ۱۷۷-۱۷۸). چنین نگرشی هرگز راهی به‌سوی شناخت علل فاعلی و غایی نمی‌گشاید. با این حال، حکمت اسلامی در عین توجه به فلسفه چگونگی و تشویق تحقیقات تجربی، آن را در چارچوب فلسفه چرایی قرار می‌دهد. بدین ترتیب، فعالیت علمی و صنعتی باید همزمان به سازوکارهای درونی طبیعت و غایت‌نهایی آن بیندیشد. نمونه روشن این تعادل را می‌توان در تحلیل ملاصدرا از صنعت دید: او ساختار پیشینی و پسینی صنایع و غایت آنها را تبیین و نقش اخلاقی-هستی‌شناختی بهره‌برداری از طبیعت را یادآوری می‌کند.

۳. مبانی معرفت‌شناختی

تکنولوژی، برخلاف علم، اساساً در پی پاسخ‌گویی به نیازهای غیر معرفتی و مقاصد عملی انسان است و گاهی به‌عنوان مقدمه‌ای واجب برای رفع نیازهای معرفتی به‌کار می‌آید. معیار پیشرفت آن نیز نه تبیین بهتر واقعیت، بلکه کارآمدی بیشتر در برآوردن خواسته‌های عملی است. از این‌رو، فناوری‌ها را نمی‌توان صرفاً خروجی مستقیم علوم دانست؛ هرچند اغلب به‌طور ضمنی حامل نوعی دانش‌اند (پایا، ۱۳۹۶، به نقل از: بادامچی، ۱۳۹۶، ص ۱۲۶) که تحقق آنها را پشتیبانی می‌کند. پشتیبانی علمی از تکنولوژی، چندلایه است: نزدیک‌ترین لایه، علوم مهندسی و سپس علوم کاربردی؛ در لایه‌های پایین‌تر، علوم نظری یا بنیادی قرار دارند. با این حال، علوم پایه نیز بنیادی‌ترین لایه پشتیبان فناوری نیستند. هرچند بیکن با تأکید بر نقش تجربه‌گرایی در پیدایش فلسفه مکانیکی نوین در جهان انگلیسی‌زبان نشان داد که آغاز علم جدید به این جریان وابسته بود تا به جریان عقل‌گرا (نصر، ۱۳۹۱، ص ۱۷۷)؛ اما پس از آنکه معنای پوزیتیویستی علم مستقر شد، به تدریج در حاشیه نگرش‌های پوزیتیویستی، از نیمه دوم قرن بیستم آشکار شد که هویت

علوم جزئی به مبانی متافیزیکی نیز وابسته است. به این معنا، گزاره‌های علمی، مفاهیمی آزمون‌ناپذیر و غیرتجربی را نیز دربردارند. یکی از تعیین‌کننده‌ترین این مبانی، تفسیر انسان از طبیعت است: طبیعت می‌تواند «نیچر» دکارتی-بیکنی (ماده خام و سلطه‌پذیر)، «گایا»ی لاتور یا «خلقت» در معنای قرآنی و حکمی (موجود زنده و هوشیار تحت تدبیر و تمشیت الهی در چارچوب سنت مکر، استدراج یا لطف و عنایت خداوند) تلقی شود. این پیش‌فرض متافیزیکی نگاه دانشمند را به پدیده‌ها و مدل‌سازی آنها شکل می‌دهد. چنین تغییری در نگرش، نه تنها بر ساختار درونی علم مدرن، بلکه بر نحوه تعامل انسان با طبیعت و بر اغراض علمی اثر می‌گذارد: آیا علم برای سلطه کامل بر طبیعت و کنترل آن شکل می‌گیرد، یا برای فهم حقیقت و برقراری گفت‌وگوی سازنده با آن؟ این اهداف و ارزش‌ها هرچند در چارچوب ارزیابی علمی-تجربی مدرن نمی‌گنجد؛ ذاتاً درون فضای علمی حضور دارند و بدون آنها هیچ فعالیت علمی آغاز نمی‌شود. به بیان پارسائیا (۱۴۰۱، ص ۴۱)، علم مدرن در ساختار و اهداف خود به شدت وامدار هویت فرهنگی محیطی است که در آن شکل می‌گیرد. هنگامی که این ارزش‌ها و مقاصد به طور پیشینی جهت علم را تعیین می‌کنند، علوم پشتیبان فناوری‌ها نیز -که از ارکان اصلی پیدایش آنها هستند- به فناوری‌ها شکل و ارزش خاصی می‌بخشند؛ ارزش‌بار شدنی که در گام‌های بعدی تحلیل، نقش تعیین‌کننده‌ای در ماهیت و مسیر توسعه تکنولوژی ایفا می‌کند و در ادامه تشریح خواهد شد.

۳-۱. ارزش‌باری تکنولوژی از منظر ارزش‌باری علوم پشتیبان تکنولوژی

فرانسیس بیکن (۱۵۶۴-۱۶۲۶ م.) نقش برجسته‌ای در متداول‌سازی علم جدید ایفا کرد؛ او علم را نه صرفاً وسیله‌ای برای فهم طبیعت، بلکه ابزاری برای قدرت غلبه بر طبیعت می‌دید (نصر، ۱۳۹۱، ص ۱۷۷-۱۷۸). در بازتعریف او از روش‌ها و اهداف علم تجربی، غایت علم دستیابی به قدرت پیش‌بینی، پیش‌گیری و تصرف در عالم طبیعت است. این نگرش، علم را از اهتمام به کشف نظم طبیعت، به سوی تحمیل نظم بشری و مادی سوق داد (همان، ص ۱۷۸). بر پایه این ارزش مسلط، ماکس وبر کنش غالب جوامع غربی را «کنش عقلانی معطوف به هدف‌های مادی» دانست و تکنولوژی را محصول چنین ارزش‌باری معرفی کرد؛ پدیده‌ای که همراه با بوروکراسی، همانند «قفس آهنین» انسان را محدود می‌سازد. از این منظر، می‌توان تحلیلی طولی و لایه‌بندی‌شده برای ارزش‌باری تکنولوژی ارائه کرد:

لایه عمیق: ارزش قدرت پیش‌بینی، پیش‌گیری و تصرف در طبیعت، برخاسته از مبانی طبیعت‌شناسی و انسان‌شناسی.

لایه میانی: تسلط این ارزش بر علوم تجربی و پایه، هدایت کشف قوانین علی برای افزایش سلطه.

لایه‌های بالاتر: سرایت به علوم کاربردی، مهندسی، و نهایتاً خود تکنولوژی. در عرصه تحولات معرفتی دنیای غرب، توجه به دو عامل اصلی در شکل‌گیری نگرش سلطه‌جویانه غرب به طبیعت مهم‌اند؛

نخست، دیدگاه بیکن که علم را عین قدرت می‌دانست (نصر، ۱۳۸۹، ص ۲۰۰) و علم را به ماهیتی سیاسی- فرهنگی بدل کرد که زمین را ابژه انسان مدرن ساخت و دوم، نگرش کانتی و سپس نوکانتی که میان «وجود» و «چیستی» اشیای طبیعی جدایی نهادند؛ به تعبیر «استوارت هال»، چیستی اشیاء نتیجه ساخت اجتماعی و فرهنگی است (هال، ۱۳۹۱، ص ۱۳۶-۱۳۷). چنین دیدگاهی، طبیعت را بی‌معنا و صرفاً موجود می‌بیند، و زمینه هرگونه تصرف را فراهم می‌کند. این ارزش بنیادین تا سطح تکنولوژی رسوخ یافته و ریشه بحران‌های زیست‌محیطی و معنوی و شتاب‌گیری عقلانیت ابزاری را می‌سازد. اما در حکمت اسلامی، چنین ارزش غایی بر علوم پشتیبان صنعت مسلط نیست. طبیعت به مثابه «خلقت» و «آیت الهی» فهم می‌شود؛ از این‌رو در تاریخ صنعت اسلامی، علی‌رغم پیشرفت‌ها، چنین بحران‌های زیست‌محیطی و معنوی گزارش نشده است. این رویکرد بر چند مبنا استوار است:

الف. گستره معرفت: محدود به حس آزمون‌پذیر نیست، بلکه عقل و وحی را نیز دربرمی‌گیرد.
ب. آگاهی به مبانی متافیزیکی علم: تلقی از طبیعت از ابتدا مورد توجه بوده است. نمونه روشن، دیدگاه ملاصدرا درباره تأثیرپذیری علم تجربی از متافیزیک، که قرن‌ها پیش از مباحث قرن بیستم مطرح شده بود.

ج. پیوند حس و عقل: بوعلی سینا (۱۴۰۴ق، ص ۱۴۸) معتقد است حس به تنهایی مفید علم نیست؛ عقل باید بر بالین آن حاضر باشد تا معرفت حسی به شناخت و علم تبدیل شود.

د. ارزش معرفت‌شناختی ارزش‌ها: ارزش‌های انسانی -مانند عدالت اجتماعی- واقع‌نما و قابل داوری‌اند (مصباح یزدی، ۱۳۷۹، ص ۲۶۲-۲۶۷). بنابراین، می‌توان از «کنش عقلانی معطوف به ارزش‌های واقعی» سخن گفت.

هـ. تبعیت حکمت عملی از حکمت نظری: ارزش‌ها در حکمت اسلامی بازتابی از حقیقت‌اند.
و. رد تفکیک نوکانتی وجود و چیستی اشیاء: این تفکیک ناشی از ضعف طبقه‌بندی مفاهیم و بی‌توجهی به احکام آنها است. در حکمت اسلامی و بر پایه مبنای معرفت‌شناختی، علم حصولی به علم حضوری ارجاع می‌شود. اشیاء، افزون‌بر وجود خارجی، دارای ماهیت معین‌اند و این ماهیت، بر ساخته فرهنگی صرف نیست؛ هرچند خطا‌پذیر است (مصباح و محمدی، ۱۳۹۶، ص ۴۸-۸۲). براساس اصالت وجود، ماهیات طبیعی از حدود وجودی اشیاء انتزاع می‌شوند و نه از نظام‌های زبانی یا فرهنگی. نتیجه فلسفی و کاربردی این مبانی در حکمت اسلامی آن است که طبیعت، ماده خام سلطه‌پذیر نیست و ارزش سلطه بر آن، مطلق و غیرقضاوت‌پذیر محسوب نمی‌شود. این ارزش در مقایسه با ارزش‌های اصیل چون عدالت اجتماعی و تقرب به هستی مقدس سنجیده می‌شود. بنابراین، نسبت انسان با طبیعت در حکم نسبت انسان با «خلقت الهی» بازتعریف می‌شود؛ رابطه‌ای که ضمن تأمین نیازهای عملی، با ارزش‌های اصیل تعارض ندارد. تسلط این نگاه در علوم پایه، و سرایت آن به علوم کاربردی و

مهندسی، اجازه نمی‌دهد رابطه «تسخیری-تکمیلی» انسان با طبیعت به‌شکل ارزش سلطه‌جویی مطلق در طراحی تکنولوژی‌ها غالب شود. چنین چارچوبی می‌تواند ضمن بهره‌مندی از پیشرفت علمی، تکنولوژی را در مسیر هم‌سویی با مقاصد غایی انسانی و الهی هدایت کند.

۴. مبانی انسان‌شناختی

اساساً مسئله و چالش در یک موضوع و پدیده همانند مسئله تکنولوژی، زمانی رخ می‌دهد که تحلیلگر درک و تلقی خاصی از وضع مطلوب آن موضوع در ذهن خود داشته باشد و وضع موجود را با آن بسنجد و به شکاف میان این دو وضعیت برسد. در این هنگام است که انحراف وضع موجود از وضع مطلوب قابل فهم و شناسایی است و مسئله رخ می‌دهد. بنابراین، شناخت وضع مطلوب و پایش و رصد اهداف و آرمان‌های یک جامعه در ابعاد مختلف سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی بسیار حائز اهمیت است. در واقع، درک ما از وضع مطلوب به‌شدت بر درک ما از حادّ بودن یا حادّ نبودن وضع موجود تأثیرگذار است. روشن است که در شکل‌گیری و ارزش‌باری تکنولوژی‌ها طیف وسیعی از ارزش‌های اخلاقی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی مداخله می‌کند؛ اما در مقام ارزیابی نهایی از وضع موجود ارزش‌باری سامانه‌های تکنیکی، ارزیابی بر پایه ارزش‌های اخلاقی انجام می‌گیرد، نه بر مبنای ارزش‌های دیگر؛ زیرا ارزش‌های اخلاقی، عام‌ترین ارزش‌ها در حوزه امور اختیاری است که با توجه به سعادت و عام‌ترین هدفی که در زندگی برمی‌گزینیم، انتخاب می‌گردند و سایر ارزش‌ها و فعالیت‌های حقوقی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی با اهداف خاص و محدود سنجیده می‌شوند؛ از همین رو، همگی، در نهایت به لحاظ اخلاقی قابل ارزیابی هستند (مصباح، ۱۳۹۱، ص ۷۴) و باید همسو با ارزش‌های اخلاقی در فرآیند ساخت و طراحی تکنولوژی‌ها مشارکت داشته باشند. بنابراین، «وضع مطلوب» در حوزه تکنولوژی، مفهومی عمیقاً همبسته با غایات و ارزش‌های اخلاقی یک جامعه است. این ارزش‌ها سیمای آرمانی جامعه را ترسیم می‌کنند و معیار نهایی برای سنجش پیشرفت و انحراف فناوری، میزان نزدیکی یا دوری آن از این افق اخلاقی خواهد بود.

۴-۱. تأثیر مبانی انسان‌شناختی بر وضع مطلوب تکنولوژی‌ها

وضع مطلوب و ارزش‌های اخلاقی انسان نیز از سر اتفاق و صدفه شکل نمی‌گیرد؛ بلکه مبتنی بر یک سلسله‌مبانی ازجمله، مبانی انسان‌شناختی است. درک ما از وضع مطلوب تکنولوژی‌ها بر پایه نوع تلقی ما از سعادت و ارزش‌های عام اخلاقی حاصل می‌شود و نوع تلقی ما از سعادت و ارزش‌های عام اخلاقی و تعیین مصداق سعادت هم، تابعی از مبانی انسان‌شناختی ما است. بنابراین، وضع مطلوب تکنولوژی‌ها تابعی از مبانی انسان‌شناختی ما است. با توجه به اینکه وضع موجود از سنخ توصیف «هست‌ها» و «نیست‌ها» است و وضع مطلوب از سنخ «بایدها» و «نبایدها»، آیا ارتباطی منطقی میان این دو وضعیت

وجود دارد؟ آیا باید‌ها و نباید‌ها خود ریشه در یک سلسله واقعیت‌ها دارد یا خیر؟ اگر ریشه در واقعیت‌هایی دارد، آن واقعیت‌ها کدام است و اگر ناشی از واقعیتی نیست؛ آیا محصول اموری مانند قرارداد اجتماعی یا نظام‌های زبانی یا جامعه‌گرایی یا احساس‌گرایی است؟ پاسخ به این دست مسائل، خود تابع درک ما از هستی خود انسان است: اگر انسان به مثابه موجودی مادی تعریف شود؛ در این نگاه، انسان محصول تکامل زیستی و موجودی هوشمند است که هدف نهایی‌اش در همین جهان خلاصه می‌شود: بقاء، افزایش رفاه، کاهش رنج و کسب لذت. در این صورت، تکنولوژی به ابزاری برای تسلط و بهره‌وری حداکثری تبدیل می‌شود و غایت آن، ساختن جهانی سریع‌تر، راحت‌تر و قدرتمندتر است، ارزش‌ها (باید‌ها و نباید‌ها) ریشه در نیازهای مادی و این جهانی انسان دارد و تکنولوژی خوب آن است که هرچه بیشتر ما را به رفاه و امنیت نزدیک‌تر کند. حال، اگر انسان به مثابه موجودی متعالی تعریف شود؛ در این دیدگاه، انسان هویتی فراتر از جسم و نیازهای مادی‌اش دارد و هدف اصلی زندگی، رشد و پرورش بُعد اصیل و معنوی او است. در این نگاه، تکنولوژی به ابزاری برای رشد و تعالی انسان بدل می‌گردد و غایت آن، کمک به انسان برای عمیق‌تر اندیشیدن، برقراری روابط معنادار، و پرورش فضایل اخلاقی است، ارزش‌ها ریشه در حقیقتی فراتر از نیازهای روزمره انسان دارد و تکنولوژی «خوب» آن است که به کمال معنوی انسان یاری رساند. به این ترتیب، مبانی انسان‌شناختی نه تنها بر غایات عام اخلاقی اثر می‌گذارند؛ بلکه به طور غیرمستقیم مسیر طراحی، ارزش‌گذاری و ارزیابی نهایی فناوری‌ها را نیز شکل می‌دهند.

۴-۲. تحلیل تاریخی- انتقادی «وضع مطلوب» تکنولوژی در تفکر غربی

برای فهم عمیق چالش‌های جهان تکنولوژیک معاصر، صرفاً نمی‌توان به تحلیل «وضع موجود» بسنده کرد. هر وضع موجودی، محصول و برآیند تاریخی یک «وضع مطلوب» است؛ تصویری آرمانی که جهت‌گیری نوآوری‌ها، معیار ارزش‌گذاری‌ها و غایت نهایی توسعه را تعیین می‌کند. در تاریخ تفکر غربی، ریشه‌های این وضع مطلوب را می‌توان در پارادایم معرفت‌شناختی و انسان‌شناختی عصر روشنگری در قرن هفدهم، یعنی بیش از یک قرن پیش از انقلاب صنعتی، جست‌وجو کرد.

۴-۲-۱. تکوین وضع مطلوب: روشنگری و آرمان تسلط بر طبیعت

در قرن هفدهم، تحت تأثیر خوش‌بینی ناشی از اکتشافات علمی، درکی ابزاری و قدرتمند از تکنولوژی شکل گرفت. این دوران، شاهد تولد ایده‌های محوری بود که جهان‌بینی مدرن را پی‌ریزی کردند: خودمختاری عقل فردی، دوگانه‌انگاری دکارتی که طبیعت را به مثابه «امری ممتد» و فاقد روح و آگاهی معرفی می‌کرد، و برتری روش علمی تجربی به عنوان تنها مسیر معتبر کسب معرفت. این تحول معرفت‌شناختی، طبیعت را از جایگاه امری ذی‌شعور به یک ابژه مرده، قابل‌پیش‌بینی و آماده برای

دستکاری و کنترل تقلیل داد. خروجی این پارادایم، این باور بنیادین بود که بشر با به‌کارگیری معرفت علمی، قادر است بر طبیعت سلطه یابد و آن را در جهت منافع خود به‌کار گیرد. این کنترل، که با پیشرفت علم و تکنولوژی روزبه‌روز کارآمدتر می‌شد، نویدبخش نتایجی چون آزادی فردی، وفور ثروت و رفاه مادی بود. تمرکز بر واژگانی چون «کنترل»، «قدرت»، «رفاه» و «آزادی فردی» به‌وضوح نشان می‌دهد که غایت و وضع مطلوبی که برای تکنولوژی تعریف شد، اساساً مبتنی بر قدرت و لذت مادی بود. این نگرش در آثار فیلسوفان بنیان‌گذاری چون رنه دکارت و معاصرانش نظیر فرانسیس بیکن، توماس هابز و گوتفريت لایبنیتس غلبه داشت (بری، ۱۳۹۳). فرانسیس بیکن (۱۶۲۶-۱۵۶۱) در اثر مشهور خود، آتلاتیس جدید، این آرمان شهر فناورانه را به بهترین شکل به تصویر می‌کشد. او جامعه‌ای خیالی را توصیف می‌کند که غایت آن «به‌دست آوردن دانش علّت‌ها و حرکت‌های رمزآلود چیزها است؛ و بسط دادن مرزهای فرمانروایی انسان، تا جایی که هرچیزی ممکن شود» (ورماس و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۱۸۲). این عبارت، مانیفست وضع مطلوب مدرن است: بسط بی‌پایان سلطه انسان بر جهان از طریق تکنولوژی. این آرمان، که بر بنیاد انسان‌شناسی اومانستی و سکولار استوار بود، عقلانیت ابزاری را به‌عنوان یگانه روش تحقق خود برگزید و مفاهیمی چون رفاه و آزادی را نیز در چارچوب قدرت تعریف کرد.

۴-۲-۲. اوج‌گیری خوش‌بینی و طلیعه بحران: از پوزیتیویسم تا نقد قاره‌ای

خوش‌بینی عصر روشنگری، نیروی محرکه اصلی دوران صنعتی بود. بازرگانان، روشنفکران و انقلابیون، آن‌گونه که آلون تافلر توصیف می‌کند، گویی مسحور و هیپنوتیزم ماشین شده بودند (آلون، ۱۳۷۳، ص ۹۸). این نگاه در فلسفه پوزیتیویستی آگوست کنت (۱۸۵۷-۱۷۹۸) به اوج نظری خود رسید و سپس، در تفکر تحلیلی و تجربه‌گرایی منطقی نیمه اول قرن بیستم، به پارادایم حاکم فکری بدل شد. این جریان فکری که میان علوم طبیعی و انسانی تفاوتی قائل نبود، جهان را صرفاً مجموعه‌ای از واقعیت‌های تجربی و فنی تلقی می‌کرد (شرت، ۱۳۹۰، ص ۲۵). مهم‌ترین پیامد این جهان‌بینی برای فلسفه تکنولوژی، جدایی کامل ساحت ارزش از ساحت تکنیک بود. تکنولوژی یک ابزار خنثی پنداشته می‌شد و مسائل اخلاقی صرفاً به حوزه «کاربرد» آن محدود می‌شد، نه «طراحی» و «ذات» آن. این خوش‌بینی تزلزل‌ناپذیر با فجایع جنگ‌های جهانی اول و دوم و بحران‌های عمیق زیست‌محیطی در نیمه دوم قرن بیستم، به‌شدت به چالش کشیده شد. پیامدهای ویرانگر تکنولوژی مدرن، نگرانی‌های اخلاقی را از محافل آکادمیک به گفت‌وگوهای عمومی کشاند (میچام و همکاران، ۲۰۰۹، ص ۳۶۷). در این بستر بود که فلسفه تکنولوژی قاره‌ای، به‌ویژه با نقدهای بنیادین متفکرانی چون مارتین هایدگر، ژاک ایلول و اعضای مکتب انتقادی فرانکفورت، به بازانديشي ریشه‌ای در ماهیت تکنولوژی پرداخت (فرانسن و

همکاران، ۱۳۹۵، ص ۵۷-۵۸). این متفکران نشان دادند که تکنولوژی صرفاً ابزار نیست؛ بلکه یک «شیوه بودن در جهان» است که ارزش‌ها و جهت‌گیری‌های خاصی را بر انسان تحمیل می‌کند.

۴-۳. گسست پست‌مدرن: از نقد قدرت به نقد واقعیت و هویت

با ورود به دوره پست‌مدرن، این نگاه انتقادی عمق و ابعاد جدیدی یافت. فراروایت‌های مدرن، به‌ویژه روایت «پیشرفت» از طریق تسلط بر طبیعت، مورد تردید قرار گرفت و با محوریت یافتن تکنولوژی‌های اطلاعاتی و دیجیتال، فیلسوفانی چون ژان-فرانسوا لیوتار و ژان بودریار، تحلیل را از صرفاً «نقد قدرت» به «نقد واقعیت» گشادند. لیوتار از کالایی شدن دانش در عصر اطلاعات سخن گفت و بودریار مفهوم «وانمایی و فراواقعیت» را مطرح کرد. در این دیدگاه، تکنولوژی دیگر نه ابزار کنترل جهان واقعی، بلکه ماشین تولید واقعیت‌های بدیل است که مرز میان اصل و کپی را از بین می‌برد. همزمان، متفکرانی چون دانا هاراوی با مفهوم «سایبورگ»، دوگانه‌های بنیادین مدرنیته (انسان/ماشین، طبیعت/فرهنگ) را به‌چالش کشیدند و نشان دادند که تکنولوژی، هویت و مرزهای وجودی انسان را بازتعریف می‌کند. بنابراین، در دوره پست‌مدرن، «وضع مطلوب» از یک آرمان جهان‌شمول (قدرت و سلطه) به مجموعه‌ای از امکان‌های متکثر، سیال و هویت‌ساز تبدیل شد و نقد تکنولوژی به نقد ساختارهای معرفت، واقعیت و خود سوژه انسانی، گسترش یافت. در نهایت، این سیر تاریخی به‌وضوح نشان می‌دهد که «وضع موجود» تکنولوژی، پدیده‌ای خودران و خنثی نیست؛ بلکه معلول مستقیم یک «وضع مطلوب» فلسفی و فرهنگی است. تکنولوژی‌های صنعتی و عقلانیت ابزاری حاکم بر دوران مدرن، تجسم عینی همان آرمان تسلط بر طبیعت و کسب قدرت بی‌پایان بود که در عصر روشنگری تعریف شد. به همین ترتیب، بحران‌ها و نقدهای بعدی، از هایدگر تا بودریار، صرفاً واکنشی به پیامدهای فنی نبودند؛ بلکه تلاشی برای بازاندیشی در خود آن «وضع مطلوب» بودند. زمانی که آرمان «سلطه بر واقعیت» در دوره پست‌مدرن جای خود را به «تولید واقعیت» و «بازتعریف هویت» داد؛ تکنولوژی نیز از ابزار مکانیکی به ابزار اطلاعاتی و مجازی تغییر ماهیت داد. این الگو، ثابت می‌کند که هرگونه تلاش برای اصلاح یا هدایت «وضع موجود» -خواه برای حل بحران زیست‌محیطی، خواه برای مدیریت چالش‌های هویت در عصر دیجیتال- ناگزیر از بازنگری بنیادین در «وضع مطلوب» است. مسیر تکنولوژی، نه با نوآوری‌های فنی، بلکه با تحول در مبانی انسان‌شناختی و غایت‌شناختی تعیین می‌شود. تکنولوژی‌ها حامل ارزش‌های دو منبع اصلی هستند: «علت غایی» خود (هدفی که برای آن طراحی شده‌اند) و «علوم پشتیبان» خود. این سامانه‌های فنی، ضمن ایفای نقش ابزاری، ارزش‌های نهفته در خود را بر ساختار فرهنگ، روابط اجتماعی و شخصیت کاربران تحمیل می‌کنند. در نتیجه، برای فهم عمیق چالش‌های تکنولوژی، باید از سطح تحلیل «وضع موجود» فراتر رفت و به ریشه‌ها پرداخت. شناخت «وضع مطلوب» تاریخی و مهم‌تر از آن، بازنگری در

مبانی معرفتی و انسان‌شناختی که آن وضع مطلوب را شکل داده‌اند، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است؛ زیرا این مبانی هستند که غایت را تعریف می‌کنند و مسیر آینده تکنولوژی را رقم می‌زنند.

۴-۳. رشد متوازن گرایش‌های فطری به‌منابۀ غایت طراحی در حکمت متعالیه

از منظر حکمت متعالیه، هویت انسان نه در استقلال، که در تعلق ذاتی و «فقر وجودی» او به مبدأ هستی تعریف می‌شود. این حقیقت وجودی در سرشت یا «فطرت» انسان، گرایش‌های اصیلی به بقاء، کمال و لذت را پدید می‌آورد که ریشه در «حُب ذات» دارند (صدرالدین شیرازی، ۱۳۹۰، ج ۶، ص ۱۴۳؛ مصباح یزدی، ۱۳۷۶، ج ۲، ص ۴۱-۴۳). نکته کلیدی در این نگاه، آن است که چون ذات انسان عین ربط و تعلق به خداوند است؛ «حُب ذات» در تحلیل نهایی به «حُب مبدأ هستی» بازمی‌گردد (طباطبایی، ۱۳۷۱، ج ۵، ص ۱۸۴). این مبنای معرفتی، گرایش به قدرت را از یک تمایل اومانستی و خودبنیاد، به اشتیاقی برای تجلّی کمالات الهی در وجود انسان مبدل می‌سازد و او را از پندار استقلال و خودکفایی در تصرف در طبیعت بازمی‌دارد (همان، ج ۱۹، ص ۲۱۹-۲۲۰). در نقطه مقابل، پارادایم مادی‌گرا با حصر هستی و معرفت در جهان مادی (جعفری تبریزی، ۱۳۹۲، ص ۴۶۵)، به‌ناچار به غایت‌شناسی تک‌بعدی می‌انجامد. در این پارادایم، «وضع مطلوب» تکنولوژی به ارزش غایی «قدرت» و کارایی مادی، فروکاسته می‌شود. در نتیجه، کنش‌های انسانی نیز، به‌تعبیر ماکس وبر، به «عقلانیت معطوف به هدف» دنیایی محدود می‌گردد. چنین رویکردی، با نادیده گرفتن سایر ابعاد فطرت، مانع رشد متوازن و همه‌جانبه انسان در مسیر تقرب به مبدأ کمالات شده و جایی برای ارزش‌های متعالی در طراحی سیستم‌های تکنیکی باقی نمی‌گذارد. بر این اساس، «وضع مطلوب» تکنولوژی در حکمت اسلامی، نه حصر در گرایش به قدرت، بلکه باید برآیند و تجلّی متوازن تمام گرایش‌های فطری انسان باشد؛ گرایش‌های تکاملی که معنای نهایی خود را در ارتباط با سرچشمه کمالات بی‌نهایت حیات، علم و قدرت می‌یابند (مصباح یزدی، ۱۳۹۱، ص ۴۳). بنابراین، تکنولوژی باید به‌جای آنکه ابزاری برای سلطه در جهانی بی‌هدف باشد، به بستری برای تسهیل «ارتباطات چهارگانه» انسان یاری رساند: ارتباط با خویشتن، با خدا، با جهان هستی (طبیعت)، و با دیگران. این همان ایده‌آل متعالی است که بدون تحقق آن، پیشرفت تکنیکی به پیشرفت حقیقی انسان منجر نخواهد شد (جعفری تبریزی، ۱۳۹۲، ص ۳۵۱).

۵. نتیجه‌گیری

جوهر استدلال این جستار بر این بنیاد استوار است که جهت‌گیری‌های هنجاری و ارزشی تکنولوژی، نه امری عارضی، بلکه ذاتیاتی هستند که از افق غایی (علت غایی) حاکم بر آن سرچشمه می‌گیرند؛ افقی که خود در تاروپود بنیان‌های معرفتی و انسان‌شناختی یک تمدن تنیده شده است. تحلیل تطبیقی نشان داد که در حکمت اسلامی، طبیعت به‌مثابه «آیت الهی» و بستری برای تعالی فهم می‌شود؛ حال‌آنکه، در پارادایم

مدرن، طبیعت به ابژه‌ای بی‌جان برای استیلا فروکاسته شد. این جهان‌بینی، «وضع مطلوبی» مبتنی بر قدرت و عقلانیت ابزاری را تعریف کرد که هرچند در ابتدا نویدبخش آرمان‌شهر بود؛ در نهایت، انسان را در «قفس آهنین» کارایی بدون معنا محبوس ساخت و به بحران‌های عمیق زیست‌محیطی و معنوی دامن زد. در واکنش به این بن‌بست، پارادایم پست‌مدرن ظهور کرد. این پارادایم، با نقد رادیکال فراروایت «پیشرفت»، «وضع مطلوب» را از «سلطه بر واقعیت» به «تولید و تکثیر واقعیت‌های مجازی و وانموده» تغییر داد. تکنولوژی از ابزار کنترل، به ماشین تولید معنا و هویت‌های سیال بدل شد. اما این رویکرد نیز، با وجود تشخیص هوشمندانه بیماری مدرنیته، خود به ورطه نسبی‌گرایی و نیهیلیسم غلتید. اگر مدرنیته انسان را در قفس یک غایت دروغین زندانی کرد؛ پست‌مدرنیته او را در هزارتوی بی‌غایتی و سرگستگی در میان وانمایی‌ها رها ساخت. مسیر برون‌رفت از این بحران دوگانه، نه بازگشت به قفس آهنین مدرنیته است و نه سرگردانی در هزارتوی پست‌مدرن. افق گشایش، در بازنگری بنیادین «وضع مطلوب» و تعریف غایتی متعالی نهفته است؛ غایتی که نه در فروکاستن آرمان‌های بشری به «قدرت» و نه در انحلال آن در «بازی بی‌پایان دال‌ها»، بلکه در تحقق سنتزی متعالی از جمیع گرایش‌های فطری انسان معنا می‌یابد. تنها در چنین صورتی است که تکنولوژی می‌تواند از ابزار سلطه یا ماشین شبیه‌سازی، به بستری برای تعالی مبدل شود؛ بستری که انسان را به سرچشمه بی‌کران حیات، علم و قدرت متصل می‌سازد و مسیر تاریخ را از بن‌بست‌های کنونی به افق «حیات طیبه» رهنمون می‌شود.

جدول ۳- مقایسه تطبیقی پارادایم‌های مسلط بر تکنولوژی: مدرن، پست‌مدرن و حکمت اسلامی

ساحت	پارادایم مدرن	پارادایم پست‌مدرن	حکمت اسلامی
طبیعت‌شناسی	طبیعت = ابژه بی‌جان برای استیلا؛ عقلانیت ابزاری حاکم	تضعیف ایده «طبیعت واقعی»؛ جابه‌جایی به واقعیت‌های مجازی و وانموده‌ها	طبیعت = آیت الهی؛ رابطه معرفتی و مسئولانه با آن
معرفت‌شناسی	سلطه غایی «قدرت» بر علوم؛ هدفمندی به‌سوی کارایی و کنترل	بی‌اعتمادی به روایت‌های کلان؛ گریز به تکثر و سیالیت معانی	علم در خدمت کشف حقیقت و تعالی؛ توازن میان عقل و وحی
انسان‌شناسی	غایت فناوری = کنترل و سلطه؛ نتیجه: «قفس آهنین» کارایی بی‌معنا	غایت فناوری = تولید هویت‌ها و واقعیت‌های مجازی؛ نتیجه: سرگستگی و بی‌غایتی	غایت فناوری = تعالی متوازن همه گرایش‌های فطری؛ اتصال به سرچشمه بی‌کران حیات
پیامدهای شاخص	بحران زیست‌محیطی و معنوی	نسبی‌گرایی و نیهیلیسم	هماهنگی با فطرت و بستر تعالی
نقد اصلی	یک‌بعدی‌سازی غایت به «قدرت»	حذف غایت و رهاسازی انسان در بی‌معنایی	—
راه‌حل پیشنهادی	—	—	بازنگری «وضع مطلوب» و تعریف غایتی متعالی در چارچوب حیات طیبه

منابع

قرآن کریم.

- ابن‌سینا (۱۴۰۴ق). *التعلیقات*. بیروت: مکتبة الاعلام الاسلامی.
- بری، فلیپ (۱۳۹۳). فلسفه تکنولوژی پس از چرخش تجربی. ترجمه یاسر خوشنویس. فرهنگ/امروز. قابل دسترس در: <http://tnews.ir/site/cd1137175283.html>
- پارسانیا، حمید (۱۳۸۹). *روش‌شناسی انتقادی حکمت صدرایی*. کتاب فردا.
- پارسانیا، حمید (۱۴۰۱). اندیشه: دین، فرهنگ و فناوری. *کیهان فرهنگی*، شماره ۴۲۲-۴۲۳، ص ۳۸-۴۵.
- پایا، علی (۱۳۹۶). در قوت‌ها و ضعف‌های مهندسی و رابطه متقابل آن با علوم انسانی و اجتماعی یک ارزیابی تقادانه از منظر عقلانیت تقاد. در: ایران اسلامی در مواجهه با تکنولوژی غرب، گردآوری: محمدحسین بادامچی. انتشارات سوره مهر؛ پژوهشکده فرهنگ و هنر اسلامی، ص ۱۲۶.
- پیت، جوزف (۱۳۹۳). در باب تکنولوژی، مبانی فلسفه تکنولوژی. ترجمه مصطفی تقوی. تهران: کتاب‌آمه.
- تافلر، آلون (۱۳۷۳). *موج سوم*. ترجمه شهیندخت خوارزمی. تهران: نشر سیم‌رخ، با همکاری نشر فاخته.
- جعفری تبریزی، محمدتقی (۱۳۹۲). *مجموعه آثار: تکاپوی اندیشه‌ها*. تهران: موسسه تدوین و نشر آثار علامه جعفری.
- رحیمی، غلامحسین (۱۳۹۳). مفهوم صنعت در اندیشه متفکران مسلمان. *تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی*، ۵(۱۷)، ص ۳۵-۵۴.
- شرت، ایون (۱۳۹۰). *فلسفه علوم اجتماعی قاره‌ای*. ترجمه هادی جلیلی. تهران: نشر نی.
- شاه‌گلی، احمد و همکاران (۱۳۹۶). مبانی فلسفی حکمی صنعت. *آموزه‌های فلسفه اسلامی*، شماره ۲۰، ص ۷۴-۹۰.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم (۱۳۶۰). *الشواهد الربوبية فی المناهج السلوکية*. تصحیح و تعلیق: سید جلال‌الدین آشتیانی. مشهد: مرکز الجامعی للنشر، چاپ دوم.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم (۱۳۷۶). *مثنوی ملاصدرا*. به کوشش مصطفی فیضی. قم: کتابخانه آیت‌الله العظمی مرعشی نجفی.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم (۱۳۸۲). *الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة*. قم: انتشارات مصطفوی، ج ۶-۷.
- صدرالدین شیرازی، محمدبن ابراهیم (۱۳۹۰). *الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة*. منشورات طلیعه النور، ج ۷-۶.
- طباطبایی، سید محمدحسین (۱۳۷۱). *المیزان فی تفسیر القرآن*. قم: اسماعیلیان، ج ۵-۱۹.
- فارابی، ابونصر (۱۳۸۱). *احصاء العلوم*. ترجمه حسین خدیوچم. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- فرانسن، مارتن و همکاران (۱۳۹۵). *دانشنامه فلسفه استنفورد؛ فلسفه تکنولوژی*. ترجمه مریم هاشمیان. تهران: ققنوس.
- مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۷۶). *اخلاق در قرآن*. قم: موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ج ۲.
- مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۷۹). *آموزش فلسفه*. تهران: نشر بین‌الملل.
- مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۸۶). *شرح برهان شفا*. قم: موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
- مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۹۱). *خودشناسی برای خودسازی*. قم: موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.

- مصباح، مجتبی (۱۳۹۱). *مبانی فلسفه علوم انسانی*. قم: موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ج ۳.
- مصباح، مجتبی، محمدی عبدالله (۱۳۹۶). *معرفت شناسی*. قم: انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
- مطهری، مرتضی (۱۳۸۳). *کلیات علوم اسلامی*. (منطق - فلسفه). تهران: صدرا، ج ۱.
- مطهری، مرتضی (۱۳۸۹). *مجموعه آثار*. تهران: صدرا، ج ۷.
- نصر، سید حسین (۱۳۸۹). *دین و نظام طبیعت*. ترجمه محمدحسن فغفوری. تهران: انتشارات حکمت.
- نصر، سید حسین (۱۳۹۱). *دین و نظم طبیعت*. ترجمه انشاء الله رحمتی: نشر نی.
- هال، استوارت (۱۳۹۱). *معنا، فرهنگ و زندگی اجتماعی*. ترجمه احمد گل محمدی. تهران: نشر نی.
- ورماس، پیتر و همکاران (۱۳۹۱). *رویکردی در فلسفه تکنولوژی، از مصنوعات تکنیکی تا سیستم های اجتماعی تکنیکی*. ترجمه مصطفی تقوی و همکار. تهران: کتاب آمه.

Mitcham, C. & Waelbers, K. (2009). *Technology and Ethics: Overview*. In: A Companion to the Philosophy of Technology, Technological Condition, J. K. B. Olsen (ed.), S. A. Pedersen and V. F. Hendricks, p. 367.