

A critical review of ontological theories of technical artifacts

Emad Tayebi*

Alireza Mansouri**

Abstract

The ontological problem of technical artifacts is: what makes an object count as a technical artifact? Most theories have investigated the ontology of artifacts in terms of 'function'. A group of these theories has highlighted the physical structure of the artifact because of its causal role in realizing the function; Others, taking 'function' and 'intention' the same, have emphasized agents' intention in the design and use of artifacts. Some have considered the evolution of artifacts, their history of selection and reproduction, to be effective in the constitution of their ontology. Due to the shortcomings of causal, intentional, and evolutionary theories, attempts have been made to present hybrid theories. This paper, along with an overview and evaluation of the most important theories of the ontology of technical artifacts, aims to spell out the problems which any adequate ontology of artifacts needs to answer.

Keywords: philosophy of technology, artifacts, function, intention, plan, ontology of artifacts.

* Ph.D. student in institute for humanities and cultural studies (Corresponding Author),
emadtayebi@yahoo.com

** Associate Professor of the Department of Philosophy of Science, Research Institute of Humanities and
Cultural Studies, a_mansourius@yahoo.com

Date received: 2023/03/14, Date of acceptance: 2023/12/10



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

مروری انتقادی بر نظریات هستی‌شناسانه صنوعات تکنیکی

عماد طیبی*

علیرضا منصورى**

چکیده

مسئله هستی‌شناسی صنوعات تکنیکی این است که چه چیزی باعث می‌شود یک شیء به‌عنوان یک مصنوع تکنیکی لحاظ شود. از آنجا که مصنوع تکنیکی کارکردی را برای کاربران محقق می‌کند، اغلب نظریات با تحلیل مفهوم کارکرد به بررسی هستی صنوعات پرداخته‌اند. دسته‌ای از نظریات با توجه به ساختار فیزیکی مصنوع و نقش علی که در ایفای کارکرد دارد، به تبیین هستی صنوعات پرداخته‌اند، برخی دیگر بر مقاصد عامل‌ها در طراحی و کاربرد مصنوعات تأکید کرده‌اند و کارکرد را همان قصد عامل تلقی کرده‌اند. برخی نیز تصور یک مصنوع یعنی تاریخچه انتخاب و بازتولید یک مصنوع را در هستی آن مؤثر دانسته‌اند.

با توجه به نواقص نظریه‌های نقش علی، قصدی و تطوری، تلاش‌هایی برای ارائه نظریه‌های ترکیبی صورت گرفته است. ما در این مقاله ضمن مرور مهم‌ترین نظریات هستی‌شناسی صنوعات تکنیکی، از رهگذر نقد و بررسی آن‌ها توضیح می‌دهیم که یک نظریه هستی‌شناختی مناسب برای مصنوعات باید به چه مسائلی پاسخ دهد.

کلیدواژه‌ها: فلسفه تکنولوژی، مصنوعات، کارکرد، قصد، طرح، هستی‌شناسی مصنوعات.

* دانشجوی دکتری فلسفه علم و فناوری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (نویسنده مسئول)،

emadtayebi@yahoo.com

** دانشیار گروه فلسفه علم، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، a_mansourius@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۳



۱. مقدمه

تحول سریع تکنولوژی و آثار جدی آن بر زندگی انسان در قرون اخیر باعث شده است که پرسش از تکنولوژی در معرض توجه اندیشمندان قرار گیرد. یکی از پرسش‌های بنیادین در مورد تکنولوژی پرسش از ماهیت تکنولوژی یا هستی‌شناسی تکنولوژی است که بنا به یک تعبیر در ذیل هستی‌شناسی‌های کاربردی (applied ontology) قرار می‌گیرد (Borgo & Vieu, 2009: 273). دو نوع رویکرد در این رابطه قابل تمایز است. یک رویکرد که متقدم است، با نگاهی کل‌گرایانه به تکنولوژی می‌پردازد و آن را به‌عنوان امری کلی و عام در نظر می‌گیرد، رویکرد افرادی همچون هایدگر (Heidegger) و الول (Ellul) در راستای چنین رویکردی است.^۱ رویکرد دیگر که متأخر است، مبداء تحلیل خود را مصنوعات تکنیکی (technical artifacts) منفرد قرار می‌دهد نه یک مفهوم کلی از تکنولوژی. بنابراین پرسش از ماهیت تکنولوژی در رویکرد متأخر پرسش از هستی‌شناسی مصنوعات است نه فهم هستی تکنولوژی به‌عنوان یک امر کلی یا عام.^۲ برخی این حوزه‌ی تازه شکل‌یافته در فلسفه تکنولوژی را فلسفه مصنوعات نامیده‌اند (Houkes & Others, 2011: 198).

ما در این مقاله بر اساس این رویکرد متأخر به مسئله هستی‌شناسی مصنوعات می‌پردازیم. در پاسخ به این مسئله باید تبیین کرد که یک مصنوع تکنیکی مثل پیچ‌گوشتی، دوچرخه، رایانه و... چه تفاوت ماهوی با اشیاء طبیعی مثل سنگ، درخت، الکترون و... دارد. نظریات متفاوتی در چند دهه اخیر در این رابطه طرح شده است که هر کدام از آن‌ها سعی کرده‌اند هستی‌شناسی مصنوعات را با مفاهیمی همچون کارکرد (function)، نقش علی (causal role)، قصد (intention)، طرح (plan)، عاملیت (activity) و... توضیح دهند.^۳ هرچند نمی‌توان این نظریه‌ها را به‌طور کامل در یک سیر تکاملی بیان کرد اما می‌توان با نقادی مبتنی بر معیارهای درونی و بیرونی برخی را بر برخی دیگر ترجیح داد و تبیین هستی‌شناسی آن‌ها را کامل‌تر از دیگر تبیین‌ها قلمداد کرد. ارائه یک هستی‌شناسی جامع که بتواند تبیین دقیقی از ماهیت مصنوعات و نحوه‌ی تعامل آن با دیگر امور واقعی ارائه دهد، جدا از نقش توصیفی، می‌تواند یک نقش تجویزی در طراحی، تولید و استفاده از تکنولوژی‌ها داشته باشد.

ما در این مقاله قصد داریم تا ضمن مرور مهم‌ترین این نظریه‌ها، به نقد قدرت تبیین‌کنندگی و تبعات هر یک از آن‌ها بپردازیم و راهکارهایی را برای ارائه‌ی یک نظریه‌ی کامل‌تر ترسیم کنیم. ابتدا در بخش دوم به این مسئله می‌پردازیم که آیا اساساً برای مصنوعات می‌توان هستی‌جداگانه‌ای از اشیاء طبیعی در نظر گرفت یا نه؟ در این رابطه ابتدا به بیان

دیدگاه‌هایی می‌پردازیم که نقش هستی‌شناسانه مصنوعات در آن‌ها به صورت حداقلی در نظر گرفته شده است و به طور کلی تفاوتی بین هستی مصنوعات با اشیاء طبیعی قائل نیستند. سپس دیدگاه‌هایی را بیان خواهیم کرد که برای مصنوعات توان علیّ جدید قائل هستند و آن‌ها را دارای نقش هستی‌شناسانه جدی‌تر و متفاوتی از اشیاء طبیعی تلقی می‌کنند. در بخش سوم به بیان سه نظریه‌ی بنیادین کارکرد در تبیین هستی‌شناسی مصنوعات می‌پردازیم. دسته‌ی اول نظریات نقش علیّ هستند که بیشتر بر ساختار فیزیکی مصنوعات توجه دارند. دسته دوم نظریات قصدی هستند که به مقاصد عامل‌ها اعم از طراحان و کاربران در به کارگیری مصنوعات توجه دارند و دسته سوم نظریات تطوری هستند که به تاریخچه انتخاب و بازتولید مصنوعات توجه دارند. نقدهایی را که به هر یک از این نظریات وارد است، به اجمال بیان خواهیم کرد. سپس در بخش چهارم نظریات ترکیبی که مؤلفه‌هایی را از نظریات پایه قبلی اتخاذ کرده‌اند، معرفی می‌کنیم. در بخش پنجم به بررسی انتقادی نظریاتی خواهیم پرداخت که به جای توجه به کارکرد به مفاهیم دیگری همچون طرح یا عاملیت توجه دارند. در بخش ششم با توجه به نقادی نظریات پیشین توضیح می‌دهیم که هر نظریه با کفایت درباره‌ی هستی‌شناسی مصنوعات باید به چه مسائلی پاسخ دهد.

۲. مصنوعات دارای هستی یا فاقد هستی؟

جدا از عوامل اجتماعی و نقش تکنولوژی، یکی از دلایل کم‌توجهی به هستی‌شناسی مصنوعات تکنیکی در قرون گذشته این بوده است که مصنوعات به صورت بنیادی دارای هستی متفاوتی از اشیاء طبیعی تلقی نمی‌شدند و از این جهت سخن از هستی‌شناسی آن‌ها جدی گرفته نمی‌شده است. در این رابطه ابتدا باید به این پرسش بنیادین پاسخ دهیم که بر چه اساسی مصنوعی را دارای هستی متفاوت یا دارای واقعیت تلقی می‌کنیم؟

چنانکه پرستن (Preston, 2022) در مدخل مصنوعات دانشنامه استنفورد توضیح می‌دهد، شک در هستی مصنوعات به ارسطو بر می‌گردد. بر اساس تحلیل پرستن، ارسطو چیزی را واقعی می‌دانست که دارای جوهر یا یک هستی خودبنیاد باشد^۱؛ از نظر او، از آنجا که مصنوعات دارای جوهر یا حرکت درونی مستقل از اشیاء طبیعی نیستند، بنابراین نباید هستی متمایزی از اشیاء طبیعی برای آن‌ها قائل شد (Physics 192b 8–39, Metaphysics 1043b, 1984: 15-25). شیء طبیعی از نظر ارسطو بالطبع دارای حرکت درونی است که ناشی از عوامل خارجی نیست. اما مصنوعات در هستی خود نیازمند عامل (Agent) یا سازنده‌ای خارج از

خود هستند (Physica, Book II, 192 b 9–18; 192 b: 28). بر این اساس با وجود ابتدای هستی مصنوعات به اشیاء طبیعی، می‌توان آن‌ها را دارای یک هستی وابسته و ثانوی وابسته به قصد عامل تلقی کرد.

یکی از افرادی که در انتهای قرن بیستم به تحلیل هستی‌شناسی مصنوعات و نفی هستی متفاوت آن‌ها از مصنوعات پرداخت پیتر ون اینواگن (Peter van Inwagen) است. اینواگن (1990) در این رابطه که بر چه اساسی باید یک چیز را دارای هستی جدیدی تلقی کنیم، مسئله‌ی ترکیب (Composition) را مطرح کرد. اینکه یک کل چگونه از اجزاء فعلی ترکیب می‌شود؟ اینواگن در یک تحلیل زبانی، با رد دیدگاه‌های به تعبیر او کل‌گرایانه‌ای که ترکیب هر دو شیء را دارای هستی جدیدی تلقی می‌کنند و دیدگاه‌های به تعبیر او نهیلیستی که اصلاً اجزاء را دارای واقعیت نمی‌دانند که بخواهد از ترکیب آن‌ها واقعیت جدیدی تولید شود، از یک رویکرد میانی دفاع می‌کند. از نظر اینواگن اگر در یک ترکیب چیزی به عالم اضافه شود، آن امر دارای هستی جداگانه‌ای است؛ اگر نه هستی متفاوتی از اجزاء تشکیل‌دهنده ندارد. از نظر او ما شهوداً درک می‌کنیم که موجودات زنده دارای هستی متفاوتی از اجزاء خود هستند اما نسبت به مصنوعات مثل ماشین، میز و... چنین نگاهی نداریم. بر این اساس در نگاه اینواگن مصنوعات از این جهت که هنگام ساخت آن‌ها چیز جدیدی به عالم اضافه نمی‌شود دارای هستی جداگانه‌ای نیستند (1990: 124ff). این بدین معنا است که در نگاه اینواگن نیز هستی مصنوعات معنایی جداگانه از هستی اشیاء طبیعی ندارد.

دیوید ویگینز (Wiggin, 2001) نیز در تحلیلی مبتنی بر نگاه ارسطویی، با تأکید بر اصل عاملیت (Principle of activity)، مصنوعات را فاقد هستی جداگانه تلقی می‌کند. از نظر او عاملیت را می‌توان به صورت سلسله‌ای از تعاملات علی داخلی یا خارجی در نظر گرفت که وجود یک شیء را مشخص (determine) می‌کند. از نظر ویگینز اگر یک کارکرد را برای یک مصنوع در نظر بگیریم، برای آن اصل عاملیت واحدی وجود ندارد؛ یعنی سلسله علل متفاوتی را می‌توان لحاظ کرد که به ایفای این کارکرد منتهی شود. مثلاً برای ایفای کارکرد ساعت، از طرق مختلفی می‌توان ساعت‌هایی ساخت که کارکرد مشخص کردن زمان را ایفا کند.

در نقطه‌ی مقابل رویکردهای غیر واقع‌گرایانه (anti-realistic) به مصنوعات، لینه ردر بیکر (Baker, 2004, 2007) مصنوعات را دارای هستی‌شناسی جدی تری تلقی می‌کند. بیکر معتقد است زمانی یک شیء جدید به وجود می‌آید که در صورت ترکیب یک نوع اولیه از چیزی در موقعیت خاص با نوع دیگری، یک چیز جدید با توان علی جدید به وجود بیاید. مثلاً

اگر قطعه فلزی با رنگ قرمز به صورت کلمه «ایست» رنگ زده شود، یک تابلوی راهنمایی رانندگی به صورت واقعی با توان علی جدید به وجود می‌آید (Baker, 2007: 32). بیکر نیز همچون ارسطو مصنوعات را به صورت اثباتی وابسته به قصد تبیین می‌کند اما با یک جایگاه هستی‌شناسانه جدی‌تر - از این جهت که در تبیین بیکر، ایجاد توان علی جدید معیار واقعیت تلقی می‌گردد. مبتنی بر این تبیین، مصنوعات، به همان اندازه اشیاء طبیعی واقعیت دارند- با این قید مهم که مصنوعات وابسته به «مقاصد» عامل‌ها هستند. برای مثال در مورد تابلوی راهنمای رانندگی کسی که روی قطعه فلزی با رنگ قرمز طراحی می‌کند، با دانش از «کارکردی» که این تابلو بنا است ایفا کند «قصد» می‌کند که تابلویی با چنین کارکردی بسازد و این قصد به تعبیری بخشی از هستی مصنوع تلقی می‌شود (۲۰۰۷: ۵۳-۵۵).

امی توماسن (Thomasson, 2007, 2009) با نفی دیدگاهی که مستقل بودن از ذهن را شرط وجود داشتن تلقی می‌کند، وجود داشتن چیزی را مبتنی بر تحقق شرایط کاربرد آن می‌داند و از این جهت لزومی ندارد که شرایط کاربرد مصنوعات با اشیاء طبیعی یکسان باشد. هرچند شرایط کاربرد اشیاء طبیعی وابسته به مقاصد انسانی نیست اما در مورد مصنوعات، مقاصد سازندگان نقش جدی در شرایط کاربرد آن‌ها دارند. توماسن با رد دیدگاه‌هایی همچون دیدگاه الدر (Elder, 2004) که ماهیت انواع مصنوع را وابسته به ویژگی‌های مستقل از ذهنی همچون آرایش کیفی، کارکرد مناسب و موقعیت تاریخی می‌داند، بر این باور است که ماهیت متافیزیکی مصنوعات توسط مقاصد سازندگان تشکیل می‌شود و تفاوت انواع طبیعی با انواع مصنوع نیز در همین نقش مقاصد سازندگان است.

از آنجا که هدف از ساخت یا کاربرد مصنوعات ارائه‌ی کارکردی برای رفع نیازی است، عمده نظریه‌پردازانی که مصنوعات را دارای هستی جداگانه دانسته‌اند، از جمله ردر بیکر و امی توماسن، با تمرکز بر مفهوم «کارکرد» تلاش کرده‌اند که تبیینی برای هستی‌شناسی مصنوعات ارائه کنند. در بین نظریه‌های کارکرد در رابطه با مصنوعات دو دسته نظریه بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. یکی نظریات نقش علی که بر ساختار فیزیکی یا ظرفیت مصنوع توجه دارند و کارکرد را ناشی از نقش علی یک مصنوع می‌دانند، و دیگری نظریات قصدگرایانه که کارکرد را ناشی از قصد سازنده یا کاربر در نظر می‌گیرند. در این بین، نظریات ترکیبی متفاوتی نیز طرح شده‌اند که سعی بر حفظ مؤلفه‌هایی از هر دو دسته این نظریات عام دارند. ما در بخش آتی اهم این نظریات را توضیح می‌دهیم و نواقص هر کدام از آن‌ها را در تبیین هستی‌شناسی مصنوعات بیان می‌کنیم.

۳. نظریات کارکردی پایه

مثال بارز نظریه‌های نقش علی، نظریه‌ی رابرت کامینز (Cummins, 1975) است. بر اساس نظریه کامینز کارکرد اشیاء مرتبط با نقش‌های علی آن اشیاء در سیستم‌های بزرگتر است. به تعبیر دیگر، ظرفیت (capacity) سیستم‌هاست که کارکرد آن‌ها را تعیین می‌کنند. برای مثال، کارکرد پمپاژ کردن قلب در سیستم گردش خون از این جهت معنا پیدا می‌کند که قلب یک نقش علی در یک سیستم بزرگتر یعنی گردش خون ایفا می‌کند، یا در سیستم گردش خون قلب ظرفیت پمپاژ را دارد. در مورد یک مصنوع تکنیکی مثل فیچی، کارکرد بریدن کاغذ وابسته به ظرفیت و ساختار فیزیکی فیچی است. اما مفهومی که کامینز از نقش علی یا ظرفیت مدنظر دارد وسیع‌تر از صرف ساختار فیزیکی است و می‌تواند هر گونه ظرفیتی را شامل شود. از همین جهت نظریه‌ی جان سرل (Searle, 1995) را هم می‌توان از جهتی یک نظریه نقش علی در نظر گرفت، چرا که از نظر سرل توان علی سیستم علاوه بر واقعیت‌های فیزیکی، می‌تواند شامل واقعیت‌های اجتماعی مثل پول یا قانون هم بشود، زیرا آنها نیز دارای کارکردهایی هستند. می‌توان گفت بر اساس نظریه نقش علی، کارکرد به مثابه ویژگی (property) درونی یک چیز لحاظ می‌شود، نه نسبت دادن (ascription) بیرونی به یک چیز.

یکی از نقدهای وارد شده به نظریه نقش علی مشکل تبیین کاربردپذیری چندگانه (multiple utilizable) است. زیرا یک مصنوع با ساختار فیزیکی یا به طور عام‌تر ظرفیت مشخص می‌تواند کارکردهای متفاوتی ایفا کند، یعنی می‌توان یک مصنوع را بسته به مقاصد کاربران برای کاربردهای متفاوتی استفاده کرد؛ مثلاً از یک کارد می‌توان برای کندن پوست میوه، کشتن انسان یا بازکردن پیچ استفاده کرد. بنابراین تبیین کارکرد به مثابه ویژگی یک ظرفیت نمی‌تواند تبیین یک به یکی از کارکرد و آن ظرفیت یا ساختار ارائه دهد.

نقد دیگر معطوف به عدم امکان توضیح بدعملکردی (malfunctioning) یک مصنوع در نظریه نقش علی است. بر اساس نظریه نقش علی، نسبت دادن کارکرد به یک شیء یعنی آن شیء باید ظرفیت متناسب با آن کارکرد را داشته باشد. حال اگر یک تلویزیون خراب داشته باشیم، امکان نسبت دادن عملکرد بد به آن معنایی ندارد. چرا که مثلاً اگر تلویزیون به طور کلی قابلیت پخش تبلیغات نداشته باشد، از همان ابتدا نمی‌توانیم به آن کارکرد پخش تبلیغات را نسبت بدهیم (Houkes & Vermaas, 2010: 59).

نقد سوم مشکل تکثیر (proliferation) است یعنی بی‌اندازه می‌توان برای هر چیزی کارکرد لحاظ کرد. مصنوعات نقش‌های علی متعددی را در سیستم‌های مختلف ایفا می‌کنند و بر اساس

نظریه نقش علی هر کدام از این نقش‌ها مطابق با یک کارکرد هستند، اما خلاف شهود به نظر می‌رسد که هر نقش علی را کارکرد در نظر بگیریم. به عنوان مثال به هر شیء زیر خورشید می‌تواند کارکرد ایجاد سایه منتسب کرد (Houkes & Vermaas, 2010: 59) یا کارکرد سنگ رودخانه را عریض کردن سطح رودخانه دانست (Kitcher, 1993: 390).

در نقطه‌ی مقابل نظریه نقش علی، نظریه‌های قصدی قرار دارند که عمده‌ی نظریات پیرامون هستی‌شناسی مصنوعات را شامل می‌شوند.^۵ نظریه‌های قصدی اشیاء را تا جایی دارای کارکرد در نظر می‌گیرند که در تحقق مقاصد عامل‌هایی مشارکت داشته باشند؛ یعنی یک شیء تا زمانی از جهت هستی‌شناسی می‌تواند مصنوع شمرده شود که از سوی عامل یا عامل‌هایی کارکردی برای آن قصد شده باشد.^۶ برای مثال یک صندلی تا زمانی به عنوان نوع صندلی شمرده می‌شود که توسط افرادی به عنوان وسیله برای نشستن در نظر گرفته شود اما اگر چنین قصدی از سوی عامل‌ها صورت نگیرد، صندلی واقعی به عنوان مصنوع تلقی نمی‌شود، بلکه صرفاً تکه‌هایی از چوب یا فلز خواهد بود. در واقع در نظریه‌های قصدگرایانه، کارکرد به مصنوعات نسبت داده می‌شود نه اینکه همچون نظریه نقش علی ویژگی مصنوعات تلقی شود. نظریه‌های نیندر (Neander, 1991)، رندال دیپرت (Dipert, 1993)، بیگلو و پارگتر (Biglow & Pargetter, 1987)، سرل (1995) و مک‌لافلین (McLaughlin, 2001) نمونه‌هایی از نظریه‌ی قصدی هستند.

نیندر کارکرد درست یک شیء را عمل طبق آن چیزی می‌داند که آن شیء برای آن انتخاب شده است (Neander, 1991: 173). انتخاب در اینجا به انتخاب عامل‌هایی بر می‌گردد که با آن مصنوع سر و کار دارند. به عبارتی کارکرد یک مصنوع مطابق با اهداف ناشی از باورهای طراحان و دیگر عامل‌های مرتبط با مصنوع است. بیگلو و پارگتر نیز معتقدند هر کسی، یک مصنوع را برای هدفی انتخاب می‌کند، این انتخاب مبتنی بر بازنمایی از ظرفیت‌های آن مصنوع است که کارکردی را به آن منتسب می‌کند (Biglow & Pargetter, 1987: 185-194). دیدگاه بیگلو و پارگتر عنصری از نظریه نقش علی را نیز در بر دارد از این نظر که به ظرفیت‌های یک مصنوع هم توجه دارد اما از این جهت نظریه‌ای قصدی محسوب می‌شود که بر این ادعا است که هر کس مبتنی بر قصد و هدفی که دارد، به آن ظرفیت‌ها یا ویژگی‌هایی از مصنوع توجه می‌کند و آن‌ها را بازنمایی می‌کند که در راستای آن قصد و هدف باشند.

رندال دیپرت (1993) نیز رویکردی قصدگرایانه دارد اما از اصطلاح غایت مصنوع (artifact purpose) استفاده می‌کند. از نظر او غایت مصنوع برگرفته از غایت عامل‌هاست. علت تأکید او بر این واژه این است که این مقاصد یا غایات به صورت ناآگاهانه اعمال می‌شود و به

تعبیری این مقاصد در سطح پایین تری از آگاهی قرار دارند (Dipert, 1993: 237). مک لافلین نیز متأثر از دیپرت معتقد است اهداف استفاده از یک مصنوع با تغییر ذهنیت می تواند تغییر کند، از این نظر ما حتی می توانیم واژگان هدف و کارکرد را با یکدیگر جا به جا کنیم (McLaughlin, 2001: 52). اما از آنجا که بین مقاصد طراحان و مقاصد کاربران تفاوت وجود دارد، مک لافلین کارکرد ناشی از مقاصد اولیه طراحان را کارکرد طراحی و کارکرد ناشی از مقاصد کاربران را مقاصد کاربرد می نامد (McLaughlin, 2001: 47-48)

با وجود اینکه می توان از نظریه سرل یک تفسیر نقش علی داشت اما نظریه سرل اساساً قصدگرایانه است. از نظر سرل کارکردها مبتنی بر غایات و ارزش های انسانی هستند. یک نکته مهم در دیدگاه سرل وجود دارد و آن اینکه قصدهای جمعی از نظر او قابل تحویل به قصدهای فردی نیستند. از این جهت کارکرد برخی از مصنوعات از جمله مصنوعات اجتماعی مثل پول، قانون و نهادها کاملاً اجتماعی است (Searle, 1995: 23-25). این دیدگاه از این جهت اهمیت دارد که عمده نظریات قصدگرایانه بیشتر قصد را به صورت فردی لحاظ می کنند.

رویکرد قصدگرایانه رادیکالی که نقش ساختار فیزیکی را لحاظ نکرده باشد، دچار اشکال جدی است زیرا هر ساختار فیزیکی برای هر قصدی قابل استفاده نیست، والا می شد کارکرد پرواز کردن را که به یک هواپیما نسبت می دهیم، به یک گلدان هم نسبت دهیم! همینطور در مورد تولید مصنوعات هم این اشکال وجود دارد از این جهت که مصنوعاتی مثل پل، ترانزیستور، رایانه و... نیاز به مواد فیزیکی دارند و صرفاً بر اساس قصد یا بیان کارکرد اتفاق نمی افتد و چنانکه توماسن اشاره می کند چنین نظریه ای عجیب خواهد بود (Thomasson, 2009: 196). یکی از اشکالات دیگری که می توان به رویکردهای قصدگرایانه نسبت داد، تحقق پذیری چندگانه (multiple realizable) است یعنی وضعیتی که یک کارکرد در ساختارهای فیزیکی متفاوت قابل تحقق است مثلاً کارکرد ساعت در ساختارهای فیزیکی متعددی قابل اعمال است. انتظار این است که تبیین قصدگرایانه بتواند بین تحقق های متعدد یک کارکرد تمایز قائل شود.

در کنار دو دسته نظریه نقش علی و قصدی که یکی به نحوی تأکید بر ساختارهای فیزیکی دارد و دیگری بر مقاصد ذهنی، توجه برخی نظریات هستی شناسانه مصنوعات به سمت تاریخچه یا تطور مصنوع متمرکز شده است که می توانیم آن ها را نظریات تطورگرایانه بنامیم (Houkes & Vermaas, 2010: 60). هر چند هیچ نظریه تطورگرایانه مستقلی بدون در نظر گرفتن مؤلفه های علی و قصدی وجود ندارد اما در نظر گرفتن مؤلفه تطوری در

هستی‌شناسی مصنوع از این جهت اهمیت دارد که تاریخچه به وجود آمدن یا به کارگیری یک نوع مصنوع و اینکه چگونه کارکردی توسط عامل‌ها به یک نوع مصنوع نسبت داده شده است، می‌تواند به عنوان تبیینی برای هستی آن مصنوع در نظر گرفته شود. تطور مصنوع در اینجا اشاره به فرآیند انتخاب مصنوع دارد: اینکه چگونه یک مصنوع توسط عامل‌ها دارای کارکرد مناسب تلقی شده و برای ایفای آن کارکرد انتخاب شده است. همینطور پیشرفت یک مصنوع در طی فرآیند انتخاب مصنوع تبیین می‌شود.^۷

تطور مصنوع یا در واقع انتخاب مصنوع برای تحقق یک کارکرد را به دو نحو آنی و طولانی مدت می‌توان لحاظ کرد. در نظریه نیندر فرآیند انتخاب مصنوعات بر اساس مقاصد عامل‌ها تعیین می‌شود. در واقع فرآیند انتخاب مصنوع در نظریه‌ی نیندر یک انتخاب آنی است، به این معنا که مصنوع در لحظه بر اساس مقاصد عامل می‌تواند طراحی یا به کار گرفته شود. اما دیگر تعبیر از فرآیند انتخاب، فرآیندی طولانی مدت از بازتولید یک مصنوع است. همچون نظریه میلیکان (1984, 1993) که هر مصنوعی یک فرآیند بازتولید طولانی دارد. هر مصنوع جدیدی که تولید می‌شود، کپی مصنوع قبلی است که بنا است یک ظرفیت مناسب برای ایفای یک کارکرد مناسب داشته باشد. این فرآیند بازتولید یا کپی مصنوع می‌تواند همراه با خطا نیز باشد، یعنی تولید مصنوع جدید آن کارکرد مورد نظر را ایفا نکند.

مشکلی که لحاظ مؤلفه‌ی تطوری به تنهایی دارد این است که تاریخچه انتخاب و بازتولید را برای هر مصنوعی پیش فرض می‌گیرد. در صورتی که به نظر نمی‌رسد بتوان برای همه مصنوعات ابداعی تاریخچه‌ای در نظر گرفت، شاید اولین هواپیما یا تأسیسات هسته‌ای نمونه‌ای این مصنوعات باشند. اگر همه‌ی مصنوعات ابداعی را ترکیبی از مصنوعات قبلی در نظر بگیریم، چنین استدلالی خلاف امکان نوآوری در فهم عرفی ما است. مشکل دیگر این است که گاهی اوقات به مصنوعی که در حال حاضر وجود دارد، کارکرد جدیدی اطلاق می‌شود. اولین تأسیسات هسته‌ای، موتور اصلاح شده‌ی یک زیردریایی بود که کارکرد تولید برق بدان اطلاق شد. در صورتی که این کارکرد دارای تاریخچه‌ای از بازتولید آن مصنوع نیست. نقد سوم این است که نظریه کارکردی یک گزارش محدود از نسبت دادن کارکرد به مصنوع توسط کاربر ارائه می‌دهد. بر اساس نظریه تطوری، کاربران باید کارکرد یک مصنوع را صرفاً بر اساس ظرفیت‌های مصنوعات پیشینی که در بازتولید آن مشارکت داشته‌اند، تعیین کنند. در صورتی که در مورد بسیاری از موارد، کاربران می‌توانند کارکرد مصنوع را با بررسی خود مصنوع یا گرفتن اطلاعات از مقاصد طراحان مصنوع نیز به دست بیاورند (Houkes & Vermaas, 2010: 63-64).

از آنجا که مؤلفه‌ی تطوری نیز برای توصیف کارکرد یک مصنوع کافی نیست. از همین رو است که بسیاری از نظریات کارکردگرایانه در هستی‌شناسی مصنوعات، ترکیبی از مؤلفه‌های نظریات قصدی، علی و تطوری را لحاظ کرده‌اند.

۴. نظریات ترکیبی

از آنجا که تبیین هستی‌شناسانه مصنوعات بر اساس نقش علی، قصدی یا تطوری نابسند است، بسیاری از نظریات هستی‌شناسانه تلاش کرده‌اند که مؤلفه‌هایی از این نظریات پایه را دربر بگیرند. بسیاری از نظریاتی که تا کنون بیان کردیم خود نیز مؤلفه‌هایی از دیگر نظریات را در بر دارند مثلاً نظریه نیندر و میلیکان چنان که توضیح دادیم هر دو شامل مؤلفه‌های قصدی و تطوری هستند.

نظریه گریفیتس (Griffiths, 1993) نیز نمونه‌ای از نظریات ترکیبی بین مؤلفه‌های قصدی و تطوری است. گریفیتس انتخاب انسان برای مصنوعات را مشابه انتخاب طبیعی برای موجودات زنده می‌داند. تفاوت انتخاب انسان در مصنوعات این است که در برخی موارد انسان‌ها بین مصنوعاتی انتخاب می‌کنند که واقعی نیستند و در واقع کارکردی را برای آن فرض می‌کنند اما احتمال دارد این کارکرد در واقعیت محقق نشود، مثلاً طراحان ماشین‌های مسابقه اولیه بر این باور بودند که زائده مخروطی پشت ماشین‌های مسابقه نیروی پس ران را کاهش می‌دهد اما در واقع این چنین نبود- چیزی که کارکرد موهوم (phantom functions) نامیده شده است (Preston, 2009: 223). اما در انتخاب‌های طبیعی همه کارکردها واقعی یا از قبل موجود هستند.

نظریه اسپربر (Sperber, 2007) نیز نمونه دیگری از این دست است. او واژه کارکرد غایی (teleofunctions) را از میلیکان وام می‌گیرد. یک شیء در صورتی دارای کارکرد غایی است که لحاظ کردن این کارکرد برای آن شیء در تبیین انتشار (propagate) یعنی بازتولید (re-produced) آن شیء کمک کننده باشد. از نظر اسپربر این کارکردهای غایی بر دو دسته زیستی و فرهنگی تقسیم می‌شوند که کارکردهای غایی فرهنگی مربوط به مصنوعات هستند. اشیائی که کارکرد غایی فرهنگی دارند، اشیاء دارای بازنمایی ذهنی (mental representation) و محصولات عمومی (public production) هستند. بازنمایی ذهنی، یک فرآیند ذهنی توسط عامل‌ها است و محصولات عمومی که به تعبیر اسپربر شامل رفتارها (همچون صحبت کردن) یا ردیابی رفتارها (همچون نوشتن) می‌شوند، می‌توانند به عنوان ورودی‌های فرآیند ذهنی دیگر عامل‌ها درک شوند اسپربر (Sperber, 2007: 128). مثالی که اسپربر به کار می‌برد، ماده

برنزه کردن (suntans) است. این ماده از این جهت بازتولید می‌شود که به عنوان یک امر جذاب در یک فرهنگ درک شده است. اما مفهوم کارکردگایی فرهنگی همه‌ی کارکردهای مصنوعات را در بر نمی‌گیرد، بنابراین اسپربر مفهوم کارکرد مصنوعی یک مصنوع را نیز تعریف می‌کند که اثرات قصدشده‌ای هستند که چرایی تولید یک مصنوع را تبیین می‌کنند. به عنوان مثال شاید از یک برگ درخت برای بیرون آوردن شیء گیرکرده در جایی استفاده شود، این کارکرد مصنوعی برای آن برگ درخت است اما کارکردگایی فرهنگی آن نیست یعنی برگ درخت برای ایفای چنین اثری بازتولید نمی‌شود. کارکرد مصنوعی در صورتی تبدیل به یک کارکردگایی فرهنگی می‌شود که آن کارکرد به خاطر اثرات قصدشده ناشی از آن بازتولید شود. به عنوان مثال پیچ گوشتی برای کارکرد باز و بسته کردن پیچ بازتولید می‌شود. مفهوم کارکردگایی فرهنگی به مؤلفه‌ی تطوری و کارکرد مصنوعی به مؤلفه‌ی قصدی ارجاع دارد. مشکلی که نظریه اسپربر با آن مواجه است همچون نظریه میلیکان عدم تبیین مصنوعات ابداعی (innovative artifacts) است یعنی مصنوعی که برای اولین بار تولید و به کار گرفته می‌شود (Houkes & Vermaas, 2010: 74).

با وجود اینکه اغلب نظریات بر مؤلفه قصدگرایانه تأکید دارند، اما نظریه غیرقصدگرایانه از کارکرد مصنوعات نیز توسط بت پرستن (Preston, 1998, 2003) ارائه شده است که در واقع ترکیبی از نظریه نقش علی و تطوری است. پرستن بین دو نوع کارکرد تمایز قائل می‌شود. کارکردهای مناسب که آن را از نظریه میلیکان و کارکردهای سیستمی که آن را از نظریه کامینز گرفته است. کارکردهای مناسب کارکردهایی هستند که یک مصنوع در طی تاریخ خود برای آن بازتولید شده است؛ مثلاً کارکرد مناسب قاشق برای غذاخوردن است. از طرف دیگر کارکردهای سیستمی کارکردهایی هستند که مصنوع برای آن بازتولید نشده است؛ مثلاً از قاشق به عنوان ابزار موسیقیایی می‌توان استفاده کرد. از این جهت به آن‌ها کارکرد سیستمی گفته می‌شود که بر اساس نظریه کامینز این کارکردها به عنوان یک جزء در یک سیستم کلی نقش ایفا می‌کنند. هم نظریه میلیکان که به تطور مصنوعات توجه دارد و هم نظریه کامینز که به نقش علی توجه دارد رویکردهای غیرقصدگرایانه هستند. از آنجا که از نظر پرستن رویکردهای قصدگرایانه از تمایز بین کارکردهای سیستمی و مناسب ناتوان هستند، نظریه ترکیبی غیرقصدگرایانه را می‌پذیرد. هرچند به نظر می‌رسد نظریه تطور مصنوعات میلیکان عناصری از قصدگرایی را همچنان در بر دارد. از این جهت که به نظر می‌رسد مصنوعات در هر صورت در طول تاریخ بازتولید خود بر اساس مقاصد بازتولید می‌شوند.

با جدی نگرفتن یا لحاظ نکردن تاریخچه‌ی مصنوع در هویت یک مصنوع، نظریات دیگر ترکیبی از مؤلفه‌های قصدی و علی را در بر دارند. نظریات فیلیپ کیچر (Kitcher, 1993) و کروهس (Krohs, 2009) نمونه‌ای از این نظریات است. مثلاً از نظر کیچر کارکرد یک سیستم چیزی است که آن سیستم برای آن طراحی شده است. تعریفی که کیچر از سیستم ارائه می‌کند، مشابه تعریف کامینس در نظریه نقش علی است و با لحاظ کردن مقاصد طراحان در آن، مؤلفه‌ی قصدی را نیز به این نظریه اضافه کرده است. به عنوان مثالی دیگر از نظریه‌های ترکیبی، کروهس معتقد است ویژگی‌های یک هویت به تنهایی نمی‌تواند هویت یک مصنوع را مشخص کند، بلکه علاوه بر آن باید گونه یا نوعی که مصنوع به آن تعلق دارد نیز مشخص شود. یک مصنوع در واقع نه فقط به خاطر ویژگی‌ها و توان علی خود بلکه به واسطه تعلقش به گونه‌ای خاص از مصنوعات، به عنوان یک مصنوع شناخته می‌شود. طراحی از نظر کروهس فرآیند تثبیت یک گونه (type-fixation) برای یک هویت پیچیده است، یعنی در فرآیند طراحی یک مصنوع، یک هویت که دارای ویژگی‌هایی است به نحوی در یک گونه تثبیت می‌شود که کارکرد مدنظر به عنوان مؤلفه‌ای از هویت آن لحاظ می‌شود. از آنجا که فرآیند طراحی دارای مؤلفه‌ی قصدی است، نظریه کروهس را می‌توان ترکیبی از نظریه علی و قصدی لحاظ کرد.

پروژه ماهیت دوگانه مصنوعات تکنیکی کروس و مایرز (Kroes & Meijers, 2006) را نیز می‌توان یک نظریه‌ای ترکیبی دارای مؤلفه‌های قصدی و علی در نظر گرفت. هر چند ایشان کارکرد را به مقاصد انسانی ارجاع می‌دهند اما از نظر ایشان توصیف یک مصنوع تکنیکی به نحو جامع باید شامل هر دو مؤلفه‌ی ساختاری و کارکردی باشد (Kroes, 2010: 53). توصیف کارکردی که از نظر کروس و مایرز به مقاصد ارجاع دارد، فقط دربرگیرنده بخشی از توصیف یک مصنوع تکنیکی است، زیرا ساختارهای فیزیکی مختلفی ممکن است همان کارکرد را تحقق بخشند. برعکس، یک توصیف ساختاری که خصوصیات کارکردی مصنوعات را کنار بگذارد، مشخص نمی‌کند که مصنوع تکنیکی به چه منظور ساخته شده است و از این رو ویژگی‌های طراحی آن را نادیده می‌گیرد. نه توصیفات کاربردی و نه توصیفات ساختاری به تنهایی تمام جنبه‌های طراحی یک مصنوع تکنیکی را در بر نمی‌گیرند. با این وجود این دو توصیف با یکدیگر سازگار هستند (Kroes, 2006).

ویو هاوکس و پیتر فرماس یک نظریه ترکیبی با عنوان ICE^A طرح کرده‌اند که مؤلفه‌هایی را از هر سه نظریه پایه برگرفته است؛ هرچند این نظریه اساساً یک نظریه قصدگرایانه است.

نظریه ICE پیرامون کارکرد از نظریه طرح-کاربرد قابل استنتاج است. عمده نظریاتی که پیرامون هستی‌شناسی مصنوعات تکنیکی در چند دهه گذشته شکل گرفته است، بر مفهوم کارکرد به عنوان مفهوم مرکزی در توصیف هستی‌شناسی مصنوعات تأکید کرده‌اند. اما هاوکس و فرماس با معرفی مفهوم طرح-کاربرد (use-plan) سعی کرده‌اند تمرکز را به جای مفهوم کارکرد به سمت مفهوم بنیادی‌تر طرح ببرند و مفهوم کارکرد را از مفهوم طرح نتیجه بگیرند (Houkes et al, 2002; Vermaas & Houkes, 2006; Houkes & Vermaas, 2010).

نظریه طرح کاربرد دارای پس زمینه نظری فلسفه‌ی عمل است. ما برای اینکه از یک مصنوع استفاده کنیم در واقع آن را در یک طرح به کار می‌گیریم. یک طرح شامل یک سری از اعمال یا دستورالعمل‌هاست مثلاً ما قصد داریم چایی بنوشیم برای اینکه چایی درست کنیم از دستورالعمل زیر پیروی می‌کنیم:

- ۱- آب تازه و سرد را بجوشانید.
- ۲- آب را داخل یک قوری بریزید.
- ۳- یک چای کیسه‌ای را داخل قوری به صورت معلق قرار دهید.
- ۴- صبر کنید.
- ۵- چای کیسه‌ای را بردارید.
- ۶- چای را از داخل قوری به درون یک استکان بریزید.
- ۷- آن را بنوشید.

این طرح مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها یا اعمال است که برای قصد خاصی طراحی شده است. هاوکس و فرماس هر طرحی را که در آن حداقل از یک مصنوع استفاده شده است را طرح-کاربرد می‌نامند. آن چیزی که بین طراحان و کاربران به تعامل گذاشته می‌شود، طرح کاربرد است. فرآیند طراحی شامل بازسازی یک طرح به نحوی است که بتواند توسط کاربران به کار گرفته شود. از این رو طراح باید با کاربران به نحوی تعامل کند که یک طرح در تناسب با مهارت‌ها و باورهای یک کاربر بتواند کارآمد باشد. بنابراین کارکرد یک مصنوع بسته به طرحی که در آن به کار گرفته می‌شود، قابل فهم است. یک مصنوع در طرح‌های مختلف می‌تواند کارکردهای متفاوتی داشته باشد. در واقع مصنوع، که در اینجا بیشتر از شیء ساخته‌شده بشر، به معنای شیء به کار گرفته شده است، ظرفیتی است که می‌تواند در یک طرح به کار گرفته شود. فرآیند تولید یک مصنوع خود یک طرح جداگانه است که قصد آن تولید

مصنوعی است که در یک طرح کلان‌تر بنا است به کار گرفته شود. هاوکس و فرماس طرح تولید یک مصنوع را طرح-ساخت (make-plan) می‌نامند که در راستای طرح به کارگیری آن مصنوع یا همان طرح-کاربرد مرتبط آن است. بر این اساس در نظریه هاوکس و فرماس عناصری از سه نظریه کارکرد وجود دارد. باور عامل (طراح یا کاربر) به کارآمدی اجرای طرح شامل عنصر قصدی است. باور موجه عامل به ظرفیت طرح کاربرد برای کارآمدی، شامل مؤلفه نقش علی است و تطور طرح کاربرد در تعامل بین طراح و کاربرد نیز به نحوی مؤلفه‌ی تطوری را نشان می‌دهد.

اشکالی که می‌توان به نظریه طرح کاربرد وارد دانست، عدم ارائه هستی‌شناسی متقنی برای طرح کاربرد و ارجاع آن به مقاصد عامل‌هاست. از نظر ایشان طرح کاربرد صرفاً هستی‌ذهنی دارد و اعمالی که طرح از آن‌ها تشکیل شده است صرفاً اعمال فرضی هستند نه اعمال واقعی (Houkes & Vermaas, 2010: 18). عدم تمایز بین مقاصد موقتی عامل‌ها و طرح، در تبیین ثبات و قابل‌تعامل بودن طرح بین طراحان و کاربران دچار اشکال است. همین‌طور به نظر می‌رسد این نظریه تبیینی برای طرح‌های ناموفق ندارد.

هر کدام از نظریاتی که در هستی‌شناسی مصنوعات بیان شد، در تبیین جنبه‌هایی از هستی‌شناسی مصنوعات موفق بودند و نسبت به جنبه‌هایی دیگر قدرت تبیینی لازم را نداشتند. نظریات هستی‌شناسی مناسب‌تر است که نسبت به نظریات مشابه قدرت تبیینی بیشتری داشته باشد و جنبه‌های بیشتری را تبیین کند و برای مسائل بیشتری راهگشا باشد. در بخش بعدی سعی می‌کنیم با توجه به جنبه‌های مثبتی که در تبیین نظریات پیشینی داشتند، شاکله‌ای برای یک نظریه جامع‌تر ترسیم کنیم که دارای قدرت تبیینی بالاتری نسبت به نظریات ذکر شده باشد.

۵. شاکله‌ی یک نظریه‌ی جامع برای هستی‌شناسی مصنوعات

با توجه به بحث‌های فوق باید روشن شده باشد که ارائه‌ی یک هستی‌شناسی مناسب درباره‌ی مصنوعات ضرورت دارد. زیرا آنها از نظر هستی‌شناختی قابل‌تحویل به انواع طبیعی نیستند. تحولات مصنوعات و تبعاتی که طراحی و کاربرد مصنوعات دارند همه در صورتی تبیین می‌شوند که برای مصنوعات نقش هستی‌شناسانه متفاوتی قائل شویم. آنچه که مهم است نحوه‌ی ترسیم این چارچوب هستی‌شناسانه است به نحوی که نه مصنوعات را فراتر از آنچه هستند در نظر بگیریم و نه کمتر. نظریات جبرگرایانه (determinism) در تکنولوژی که

عملاً انسان را دارای هیچ گونه اراده‌ای در طراحی و به کارگیری مصنوعات تصور نمی‌کنند و یا اراده آن را اسیر جبر تاریخی یا تکنولوژیکی تصور می‌کنند، نمونه‌ای از نظریاتی هستند که برای مصنوعات فراتر از شهود ما، هستی و توان علی‌قائل هستند. اما شهود ما اینگونه به نظر می‌رسد که ما در طراحی و به کارگیری مصنوعات دارای اراده هستیم و اینگونه نیست که تکنولوژی چه به معنای کلی و چه به معنای مصنوعات، تمام توان علی‌خود را بر ما تحمیل کند. محدودیتی که ساختار فیزیکی مصنوعات چه در طراحی و چه در به کارگیری برای ما ایجاد می‌کند، نشان‌دهنده این است که ما نمی‌توانیم تمام قصد و اراده‌ی خود را به مصنوع تحمیل کنیم و تکنولوژی را تمام طبق آنچه مدنظر داریم شکل دهیم یا به کار ببریم. علاوه بر آن در مورد مصنوعات اجتماعی، این محدودیت نه فقط از طریق ساختار فیزیکی بلکه از طریق اجتماع هم بر ما تحمیل می‌شود. بنابراین نظریه هستی‌شناسانه ما باید یک هستی‌شناسی متوازن نسبت به مصنوعات ارائه دهد، نه کاملاً قصد و اراده ما را نفی کند و نه اینکه کاملاً تمامی هویت مصنوع را بر اساس اراده ما تبیین کند. به این معنا باید توازنی بین نقش مؤلفه‌های قصدی و ساختاری در ترسیم هستی‌شناسی مصنوعات وجود داشته باشد.

صرف اینکه مصنوعات را دارای هستی بدانیم، به تنهایی نظریه مناسبی برای مصنوعات فراهم نمی‌کند بلکه نظریه هستی‌شناسانه مصنوعات باید بین مصنوع و دیگر اشیاء طبیعی تمایز قائل شود. تمایز بین مصنوعات و اشیاء طبیعی قدرت تبیینی زیادی به ما می‌دهد. به نظر می‌رسد بین به وجود آمدن و تطور یک پرنده و یک کامپیوتر و نقشی که مقاصد انسانی در آن‌ها دارند، تمایزهایی وجود داشته باشد. البته این بدان معنا نیست که هیچ اشتراکی در ساختار فیزیکی یا تطور اشیاء طبیعی و مصنوعات وجود ندارد. این تمایز می‌تواند مرتبط با ساخت مصنوع و یا به کارگیری آن باشد. نظریه هاوکس و فرماس تمایز مصنوعات و اشیاء طبیعی را در کاربرد مصنوعات در یک طرح ترسیم کرده بود، یعنی چیزی مصنوع و متفاوت از شیء طبیعی تلقی می‌شود که در یک طرح به کار گرفته شود، نه اینکه در به وجود آمدن بین یک مصنوع و شیء طبیعی تفاوتی وجود داشته باشد. به نظر می‌رسد از آن جا که طرح از نظر هاوکس و فرماس صرفاً شان ذهنی دارد، این نظریه عملاً به یک نظریه قصدگرایانه منجر می‌شود که صرفاً بر اساس مقاصد ما شیء مصنوع، هستی پیدا می‌کند.

از آنجا که عقل عرفی ما اغلب یک دوگانه انگاری جهان فیزیکی و جهان ذهنی را پیش فرض می‌گیرد. در هستی‌شناسی مصنوعات نیز غالب نظریات عمدتاً مبتنی بر این دوگانه انگاری ساختار و قصد به ترسیم هستی مصنوعات پرداخته‌اند و با توجه به اینکه تبیین

مصنوعات صرفاً بر اساس یکی از این مؤلفه‌های هستی‌شناسانه با اشکالاتی مواجه بوده است، بسیاری از این نظریات سعی کردند با در بر گرفتن هر دو مؤلفه به تبیین هستی‌شناسی محصولات بپردازند. در اینجا دو راهکار وجود دارد: یا تغییر نظریه هستی‌شناسی فلسفی پایه از دوگانه انگاری به یگانه انگار یا چندگانه انگار^۹ و تلاش برای تبیین هستی‌شناسی محصولات از طریق آن‌ها و دیگری اینکه در صورت قائل شدن به مؤلفه‌های مختلف باید تبیین دقیقی از ارتباط بین این مؤلفه‌ها ترسیم کنند^{۱۰}. عمده تلاش نظریه‌های معاصر در فلسفه محصولات به این جنبه توجه داشته است. معیارهایی که بسیاری از فلاسفه برای نظریات هستی‌شناسی مناسب محصولات ذکر کرده‌اند مرتبط با ارتباط این دو مؤلفه است مثل کاربردپذیری چندگانه، تحقق‌پذیری چندگانه، کارکرد بد.

اگر هستی‌شناسی محصولات با مؤلفه‌های قصدی و ساختاری تبیین شود. به نظر تبیین چند موضوع مرتبط با این دو مؤلفه ضروری است. یک نظریه دارای مؤلفه‌ی قصدی باید در مورد چگونگی تبدیل یک محصول خاص مبتنی بر یک قصد فردی، به یک محصول اجتماعی مبتنی بر مقاصد اجتماعی، تبیین مناسبی ارائه کند. تبیین اینکه چگونه از یک محصول برای مقاصد مشترکی استفاده می‌شود، نقش جدی در تبیین هستی‌شناسی محصول دارد. به خصوص اینکه در عصر حاضر اکثر محصولات به صورت اجتماعی طراحی می‌شوند مثل گروه‌های طراحی که در اکثر شرکت‌ها وجود دارد و همینطور به صورت اجتماعی به کار گرفته می‌شوند. هستی‌شناسی مناسب باید تبیین مناسبی ارائه دهد از اینکه چگونه و چرا یک محصول در بستر اجتماعی تولید و بازتولید می‌شود.

در رابطه با نظریاتی که مؤلفه‌ی ساختاری محصول را لحاظ کرده‌اند، نیز باید در مورد محصولات اجتماعی مثل پول، قوانین و نهادها که فاقد ساختار فیزیکی هستند، تبیین مناسب صورت گیرد. البته از آنجا که نظریه نقش علی‌کامینز ساختار را به معنای کلی آن تعریف کرده است نه صرف ساختار فیزیکی، می‌تواند برای محصولات فاقد ساختار فیزیکی هم تبیین مناسبی فراهم کند. در این رابطه نظریه جان سرل در تبیین هستی‌شناسی اجتماعی محصولات تبیین مناسبی دارد اما بسیاری از نظریات قصدگرایانه به اهمیت محصولات اجتماعی بی‌توجه بودند.

نکته نهایی که برای شاکله یک نظریه جامع و مناسب در هستی‌شناسی محصولات لازم به نظر می‌رسد، پاسخ به این پرسش است که محصول را از جنبه‌ی ساخت آن باید لحاظ کرد یا به کارگیری آن. در واقع ارتباط بین جنبه‌ی طراحی و به کارگیری محصولات باید به خوبی

ترسیم شود. آنچه که در مرحله‌ی ساخت مصنوع مدنظر است، بیشتر ناظر به تغییر شکل و ساختار فیزیکی آن و به نحوی نقش علی آن است. اما آنچه از به کارگیری مصنوع مدنظر است، بیشتر استفاده از توان علی موجود آن برای یک قصد است. هاوکس و فرماس سعی کردند از طریق مفهوم طرح این ارتباط را برقرار کنند اما تقلیل جایگاه هستی‌شناسی طرح به ذهن یا قصد توسط ایشان، عملاً تأکید و یا به طور کلی نقش مصنوع را به سمت اهمیت به کارگیری مصنوع کشانده است در حالی که به نظر می‌رسد در مهندسی تولید طرح و مصنوع جدید بیشتر مورد توجه باشد. در همین رابطه باید توجه کرد به دلیل ارجاع مصنوع به مفهوم طرح، چنین نظریه هستی‌شناسانه‌ای باید نقش طرح و اثرگذاری آن در هستی مصنوع را به نحو دقیق تری ترسیم کند.

در نظر گرفتن این مؤلفه‌ها برای ترسیم یک نظریه هستی‌شناسانه پیرامون مصنوعات ما را می‌تواند به سمت یک نظریه جامع‌تر رهنمون شود اما این بدین معنا نیست که نظریه‌ای که به همه‌ی این نکات توجه کند یک نظریه نهایی در مورد مصنوعات خواهد بود بلکه با شکل‌گیری نظریات مناسب‌تر، همچنان می‌توان مؤلفه‌های جدیدتری برای تبیین مناسب‌تر از هستی مصنوعات ترسیم کرد. به نظر نمی‌رسد که فلسفه مصنوعات نیز حد نهایی برای تبیین بخشی یا جنبه‌ای از جهان هستی یعنی مصنوعات داشته باشد.

۶. نتیجه‌گیری

از آنجا که مصنوعات اشیائی دارای کارکرد تصور می‌شوند بسیاری از نظریه‌ها درباره‌ی هستی‌شناسی مصنوعات با تحلیل مفهوم «کارکرد» تلاش کرده‌اند تا تبیین هستی‌شناسانه مناسبی از مصنوعات ارائه دهند. برخی نظریه‌ها کارکرد را مبتنی بر نقش علی ساختار فیزیکی مصنوع تلقی کردند؛ برخی کارکرد را مبتنی بر مقاصد طراحان یا کاربران تبیین کردند؛ و برخی به تاریخچه یا تطور یک مصنوع در تبیین کارکردی آن توجه داشتند. مشکلات مربوط به خلاف‌شهود بودن این نظریه‌ها باعث شد، فلاسفه تکنولوژی تلاش کنند تا با ترکیبی سازوار از مؤلفه‌های نظریه‌های پیشین، نظریه‌هایی تلفیقی ارائه دهند. اما برخی در این ترکیب ناموفق بودند و اشکالات نظریات قبلی را به ارث بردند و برخی دیگر در ترکیب منسجم و تبیین ارتباط این مؤلفه‌ها با یکدیگر ناموفق بودند. اندک تلاش‌هایی نیز در این راستا انجام شد که به جای تمرکز بر مفهوم «کارکرد» بر مفهوم «طرح» توجه شود؛ یا اینکه به جای

هستی‌شناسی دوگانه فیزیکی و ذهنی از هستی‌شناسی واحدی استفاده شود. اما این نظریات نیز در تبیین برخی جنبه‌های دیگر ناموفق بودند.

با توجه به آنچه گفته شد، برای ارائه نظریات هستی‌شناختی جامع‌تر، پیگیری شاکله‌ی زیر را پیشنهاد می‌کنیم. اولاً، یک نظریه مناسب برای هستی‌شناسی مصنوعات باید از نظر هستی‌شناختی متوازن باشد و تبیینی معقول و شهودی درباره توان علی مصنوع ارائه کند. بعد از آن نظریه هستی‌شناسانه باید بتواند بین هستی مصنوع و دیگر اشیاء طبیعی به نحوی تمایز قائل شود. در صورتی که هیچ‌گونه تمایزی ممکن نباشد، وجود یک هستی‌شناسی مستقل برای مصنوع متغی است.

در گام بعدی اگر از هستی‌شناسی‌های دوگانه یا چندگانه برای ترسیم هستی مصنوعات استفاده می‌کنیم باید ارتباط بین این مؤلفه‌های هستی‌شناختی را به نحو سازواری مشخص کنیم. اگر از مفاهیمی مثل قصد و ساختار استفاده می‌شود، باید نقش و جایگاه هستی‌شناختی قصد عامل و ارتباط آن با ساختار در مصنوع مشخص باشد. مرتبط با مؤلفه‌ی قصدی باید نحوه‌ی طراحی و کاربرد یک مصنوع در جوامع مشخص شود و اینکه چگونه یک مصنوع برای طراحی یا به کارگیری ارزش‌گذاری می‌شود. همچنین در مؤلفه‌ی ساختاری با توجه به این‌که مصنوعات اجتماعی فاقد ساختار فیزیکی هستند باید معنای ساختار را چیزی فراتر از ساختار فیزیکی لحاظ کنیم و نحوه‌ی شکل‌گیری این ساختار اجتماعی را ترسیم کنیم. مسئله‌ی دیگر که باید در یک نظریه مناسب‌تر مصنوعات ترسیم شود، ارتباط بین طراحی و به کارگیری مصنوع است. اگر این ارتباط از طریق طرح برقرار می‌شود باید جایگاه هستی‌شناسانه این طرح و ارتباط آن با طراحی و به کارگیری مشخص شود.

به علاوه، نظریه هستی‌شناسی مناسب باید بتواند ظرفیت مناسبی را برای تبیین چگونگی تغییر و تحول یک مصنوع در سیر تحول تاریخی آن فراهم کند. به عبارتی بتوان از طریق آن توضیح داد که تحول یا اصلاح یک مصنوع از طریق دستکاری در هر یک از مؤلفه‌های هستی‌شناختی آن، یا به واسطه تأثیر شرایط محیطی امکان‌پذیر است. همچنین بتواند توضیحی برای این مسئله فراهم کند که چگونه مصنوعات در شرایطی ممکن است نتایج ناخواسته و پیش‌بینی‌نشده به بار آورند.

پی‌نوشت‌ها

۱. البته تحلیل پدیدارشناسانه هایدگر در اثر متقدم خود هستی و زمان (1927) بر فهم ابزار در روابط انسان و جهان توجه دارد اما در اثر متاخر خود پرسش از تکنولوژی (1977) رویکرد او نه بر اساس مصنوعات بلکه بر اساس فهم تکنولوژی به عنوان نحوه ای از پدیدارشدن واقعیت است.
۲. از این جهت بعضاً برای تمایز بین این دو بررسی تکنولوژی، در رویکرد اول که تکنولوژی را به‌عنوان عام و کلی در نظر می‌گیرد از واژه Technology با T بزرگ استفاده می‌کنند و در رویکرد دوم که تکنولوژی را به عنوان مصنوعات تکنیکی متکثر در نظر می‌گیرد از technology با t کوچک استفاده می‌کنند.
۳. برخی رویکردهای دیگر همچون دیدگاه پساپدیدارشناسانه فریبک (2005) نیز به مصنوعات وجود دارند که به شیوه ی عمل مصنوع در تحقق کارکردش یا به تعبیری رفتار مصنوع توجه می‌کنند. این دست رویکردها که بر مفهوم زیست‌جهان و روابط انسان و مصنوعات تأکید دارند، پروژه فلسفی جداگانه‌ای هستند که در این مقاله به آنها نمی‌پردازیم.
۴. جوهر از واژه یونانی ousia برگرفته شده است که به معنی سرشت و نهاد است و بر هستی پایدار، ثابت و دگرگون ناپذیر دلالت دارد.
۵. مارک پرلمن (Perlman, 2004) در یک مقاله مفصل با نقد دیدگاهی که کارکرد را ناشی از ساختار فیزیکی می‌داند، استدلال‌های ذکر شده برای ارجاع کارکرد به قصد را بیان می‌کند.
۶. عمدتاً عامل‌ها صرفاً به انسانها اطلاق می‌شود، اما حیوانات یا موجودات قصدمند دیگری هم که مصنوعی را برای قصد و هدفی به کار بگیرند، می‌توان به عنوان عامل در نظر گرفت.
۷. نظریات باسلا (Basalla, 1998)، موکیر (Mokyr, 2000, 2012)، یونجر (Aunger, 2002) پیشرفت مصنوع را در طی این فرآیند انتخاب مصنوع ترسیم کرده‌اند.
۸. نظریه ICE اختصار سه کلمه Causal role, Evolutionism*Intention است.
۹. منظور از نظریات یگانه انگار، نظریاتی است که سعی کردند دوگانه سوژه و ابژه یا جهان فیزیکی و ذهنی را کنار بگذارند. نظریات هایدگر، دن آید و فریبک در فلسفه تکنولوژی چنین پروژه فلسفی را مدنظر دارند. نمونه نظریات چندگانه‌انگار نظریه هستی‌شناسی افلاطون یا نظریه سه جهان پوپر است. در نظریه سه جهان پوپر مسائل، نظریه‌ها و آثار هنری موجوداتی در جهان سوم هستند که از طریق جهان ذهنی بر جهان فیزیکی تأثیر می‌گذارند. منصوری و طیبی (Mansouri & Tayebi, 2023) بر همین اساس، نظریه‌ای در هستی‌شناسی مصنوعات ارائه کرده‌اند.
۱۰. نظریات چندگانه‌انگار هم با همین مسئله مواجه هستند و باید ارتباط بین مؤلفه‌های مختلفی از مصنوعات که در جهان‌های مختلف حضور دارند را ترسیم کنند.

کتابنامه

- Aristotle, *Physica*. In *The Works of Aristotle Translated into English*, vol. II, ed. by Sir David Ross. Oxford: Clarendon Press.
- Aristotle. (1984). *Categories, Nichomachean Ethics, Metaphysics, Physics*. In J. Barnes (ed.), *The Complete Works of Aristotle*, Vols. I and II. Princeton: Princeton University Press.
- Aunger, R. (2002). *The electric meme: A new theory of how we think*. Simon and Schuster.
- Baker, L. R. (2004). The ontology of artifacts. *Philosophical Explorations*, 7, 99–111.
- Baker, L. R. (2007). *The metaphysics of everyday life: An essay in practical realism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Basalla, G. (1988). *The evolution of technology*. Cambridge University Press.
- Bigelow, J. and Pargetter, R. (1987) Functions, *The Journal of Philosophy* 84, 181-196.
- Borgo, S., & Vieu, L. (2009). Artefacts in formal ontology. In *Philosophy of technology and engineering sciences* (pp. 273-307). North-Holland.
- Cummins, R. (1975). Functional analysis. *Journal of Philosophy*, 72, 741–765.
- Dipert, R. R. (1993). *Artifacts, Art Works, and Agency*, Philadelphia.
- Elder, C. L. (2004). *Real natures and familiar objects*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Griffiths, P. E. (1993). Functional analysis and proper functions. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 44(3), 409-422.
- Heidegger, M. (1977). *Basic writings: from Being and time (1927)*.
- Heidegger, M. (1977). *The question concerning technology*. New York.
- Houkes, W., & Vermaas, P. E. (2010). *Technical functions: On the use and design of artefacts* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Houkes, W., Vermaas, P. E., Dorst, K., & de Vries, M. J. (2002). Design and use as plans: an action-theoretical account. *Design studies*, 23(3), 303-320.
- Houkes, W., Kroes, P., Meijers, A., & Vermaas, P. E. (2011). Dual-Nature and collectivist frameworks for technical artefacts: a constructive comparison. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 42(1), 198-205.
- Kitcher, P. (1993). Function and design. *Midwest studies in philosophy*, 18, 379-397.
- Kroes, P. (2006). Coherence of structural and functional descriptions of technical artefacts, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 37, no. 1, 137–51
- Kroes, P. (2010). Engineering and the dual nature of technical artefacts. *Cambridge journal of economics*, 34(1), 51-62.
- Kroes, P. and Meijers, A. (2006). The dual nature of technical artefacts—Introduction, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 37, no. 1, 1–4.
- Krohs, U. (2009). Functions as based on a concept of general design. *Synthese*, 166(1), 69-89.

- Mansouri, A, & Tayebi, E. (2023). The Metaphysics of Artifacts: A Critical Rationalist Approach, *Journal of Philosophical Investigations*, vol. 17, no. 42 .
- McLaughlin, P. (2001). What functions explain. Functional explanation and self-reproducing systems. Cambridge: Cambridge University Press.
- Millikan, R. G. (1984). Language, thought, and other biological categories: New foundations for realism. MIT press.
- Millikan, R. G. (1993). White Queen Psychology and Other Essays. Cambridge, Mass.
- Neander, K. (1991). Functions as selected effects: The conceptual analyst's defense. *Philosophy of science*, 58(2), 168-184.
- Mokyr, J. (2000). Evolutionary phenomena in technological change. In *Technological innovation as an evolutionary process* (pp. 52-65).
- Mokyr, J. (2012). Evolution and technological change: a new metaphor for economic history?. In *Technological change* (pp. 63-83). Routledge.
- Perlman, M. (2004). The modern philosophical resurrection of teleology. *The Monist*, 87(1), 3-51.
- Preston, B. (1998). Why is a wing like a spoon? A pluralist theory of function. *The Journal of philosophy*, 95(5), 215-254.
- Preston, B. (2003). Of Marigold Beer: A Reply to Vermaas and Houkes. *British Journal for the Philosophy of Science*, 54(4).
- Preston, B. (2009). Philosophical theories of artifact function. In *Philosophy of technology and engineering sciences* (pp. 213-233). North-Holland.
- Preston, B. "Artifact", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2022 Edition), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), forthcoming URL = [<https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/artifact/>](https://plato.stanford.edu/archives/win2022/entries/artifact/).
- Searle, J. R. (1995). *The construction of social reality*. New York, Free Press.
- Sperber, D. (2007). Seedless grapes: nature and culture. *Creations of the mind: Theories of artifacts and their representation*, 124-137.
- Thomasson, A. L. (2009). Artefacts in Metaphysics, in Meijers 2009: 191–212.
- Thomasson, A. L. (2007). Artifacts and human concepts, in Laurence, S. and Margolis, E. (eds), *Creations of the Mind: Essays on Artifacts and Their Representations*, Oxford, Oxford University Press.
- Van Inwagen, Peter, 1990, *Material Beings*, Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Verbeek, P. P. (2005). What things do. In *What Things Do*. Penn State University Press.
- Vermaas, P. E. and Houkes, W. N. (2006). Technical functions: A drawbridge between the intentional and structural natures of technical artefacts, *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 37, no. 1, 5–18
- Wiggins, D. (2001). *Sameness and substance renewed*. Cambridge University Press.