

## **Social Innovation: Insights from Analytical Philosophy of Technology**

**Mahmoud Mokhtari\***

### **Abstract**

The main idea of this article is formed from the comparison of "social innovation" with "technological innovation". According to Schumpeter's view, innovation is generally defined as "any invention or creativity in ideas, methods, products (artifacts), services, etc." that "are connected to the market". According to this definition, innovation is a "commercialized invention" and thus cannot be considered a "Schumpeterian innovation" until an "invention" has reached the market. Most technological innovations can be commercialized with more or less specific mechanisms, but this is not the case for "social innovations". In addition, here even if commercialization is possible, it is not necessarily desirable. The research question of this article is whether "social innovation" can/should be considered "Schumpeterian innovation"? To answer this question, "ends" and "means" in social innovation are examined. From the point of view of "ends", if the goal of innovation is only commercialization and the economic benefit of the company, it is out of the circle of social innovation, although the way to achieve this goal is social (human-organizational) changes. In terms of "means", real social innovation (or "active" social innovation versus "passive" social innovation) is dependent on the active role of individuals and social groups and is a bottom-up process. Therefore the social innovation is not a Schumpeterian innovation. It's defended in this article that the best "means" for creating active social innovation is "designing" the "social objects".

**Keywords:** Social innovation, technological innovation, design for social innovation, philosophy of design, socio-technical system

\* Assistant Professor of Philosophy of Science and Technology, Institute of Fundamental Studies of Science and Technology, Shahid Beheshti University, [ma\\_mokhtari@sbu.ac.ir](mailto:ma_mokhtari@sbu.ac.ir)

Date received: 16/02/2023, Date of acceptance: 14/05/2023





## نوآوری اجتماعی: بصیرت‌هایی از فلسفه تحلیلی فناوری<sup>۱</sup>

محمود مختاری\*

### چکیده

ایده اصلی این مقاله از مقایسه «نوآوری اجتماعی» با «نوآوری فناورانه» (نوآوری مصنوعات فناورانه) شکل گرفته است. نوآوری را عموماً بر اساس دیدگاه شومپتر به صورت «هرگونه ابداع یا خلاقیت در ایده، روش، محصول (مصنوع)، خدمات و ...» تعریف می‌کنند «که به بازار و مشتری متصل شود». بر اساس این تعریف، نوآوری عبارت است از «ابداع تجاری‌سازی‌شده» و بنابراین تا زمانی که یک «ابداع» به بازار راه پیدا نکرده است نمی‌تواند «نوآوری شومپتری» تلقی شود. در خصوص «مصنوعات فناورانه»، اکثر ابداعات را می‌توان با مکانیسم‌های کم‌وبیش مشخصی تجاری‌سازی کرد ولی درباره «ابداعات اجتماعی»، اینگونه نیست. ضمن اینکه در اینجا حتی اگر تجاری‌سازی مقدور شود، لزوماً مطلوب نیست. مسئله پژوهشی مقاله حاضر این است که آیا اصولاً «نوآوری اجتماعی» را می‌توان/باید «نوآوری شومپتری» تلقی کرد؟ برای پاسخگویی به این پرسش، دو مقوله «هدف» و «وسیله» در نوآوری اجتماعی مورد بررسی قرار می‌گیرند. از منظر «هدف»، اگر هدف نوآوری صرفاً سود اقتصادی بنگاه و تجاری‌سازی باشد از دایره نوآوری اجتماعی خارج است گرچه شیوه دستیابی به این هدف، تغییراتی از نوع اجتماعی (انسانی-سازمانی) باشد. از نظر «وسیله» نیز، نوآوری اجتماعی واقعی (یا نوآوری اجتماعی فعال در مقابل نوآوری اجتماعی منفعل) امری وابسته به «نقش فعال» افراد و گروه‌های اجتماعی و فرایندی از پایین به بالا است. نتیجه اینکه نوآوری اجتماعی، یک نوآوری شومپتری نیست. ادعای مقاله این است که بهترین «وسیله» برای ایجاد نوآوری اجتماعی فعال، تفکر «طراحی اشیای اجتماعی» است.

\* استادیار فلسفه علم و فناوری، پژوهشکده مطالعات بنیادین علم و فناوری، دانشگاه شهید بهشتی،  
ma\_mokhtari@sbu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵



**کلیدواژه‌ها:** نوآوری اجتماعی، نوآوری مصنوعات فناورانه، طراحی برای نوآوری اجتماعی، فلسفه طراحی، سیستم فنی-اجتماعی

## ۱. مقدمه

ما انسان‌ها در مقایسه با انواع حیوانات، فاقد بسیاری از توانایی‌های طبیعی هستیم. مثلاً بر خلاف پرندگان نمی‌توانیم پرواز کنیم، بر خلاف آبیان نمی‌توانیم در عمق آب‌ها گردش کنیم، سرعت تیزپایان را در دویدن نداریم، در بینایی و شنوایی از بسیاری از حیوانات ضعیف‌تر و محدودتریم و ... اما به نظر می‌رسد توانایی منحصربه‌فردی داریم که جبران همه محدودیت‌ها یا ناتوانی‌های طبیعی ما را امکان‌پذیر می‌کند: ابزارسازی. انسان ابزارساز، «جهان طبیعی» را به گونه‌ای «تغییر» می‌دهد که بتواند «نیازهای عملی» خود را برطرف کند. ما به اقتضای فلاسفه تحلیلی فناوری<sup>۲</sup> در مکتب هلندی (Vermaas, Kroes, van de Poel, Franssen, & Houkes, 2011)، فعالیت تغییر جهان طبیعی برای رفع نیازهای عملی را «کنش فناورانه» و محصول فیزیکی حاصل از آن را «مصنوع فناورانه» (technological artefact) یا همان «فناوری» می‌نامیم. البته مصنوعات انسانی (یا ساخته بشر) (human-made/ man-made) محدود به مصنوعات فیزیکی نیستند و شامل مصنوعات اجتماعی، علمی، هنری و ... نیز می‌شوند که برخی از آنها کاربرد «رفع نیاز عملی» دارند، برخی دیگر «نیازهای معرفتی» را برآورده می‌کنند و برخی نیز «نیازهای روحی، روانی و زیبایی‌شناختی» را مرتفع می‌کنند. زبان، خط، قوانین و نهادهای مدنی و ... از جمله مهمترین مصنوعات اجتماعی هستند که در ادبیات بحث، «اشیای اجتماعی»<sup>۳</sup> نامیده می‌شوند.<sup>۴</sup>

با توجه به مفاهیم و آموزه‌های موجود در حوزه فلسفه تحلیلی فناوری در خصوص طراحی مصنوعات فناورانه<sup>۵</sup>، به نظر می‌رسد می‌توان بصیرت‌هایی را برای طراحی اشیای اجتماعی در حوزه «نوآوری اجتماعی» (Social innovation) کسب کرد. طراحی‌های فناورانه، نوعاً ابداعات ملموس‌تر و در دسترس‌تری نسبت به نوآوری‌های اجتماعی هستند ضمن اینکه اساساً حوزه طراحی و ابداع مهندسی در مقایسه با حوزه نوآوری اجتماعی، از سابقه و غنای بسیار بیشتری برخوردار است. اما یک مسئله اساسی در اینجا قابل طرح است: آیا مفهوم «نوآوری» در حوزه مطالعات نوآوری همان معنایی را دارد که در نوآوری و ابداع فناورانه و مهندسی مورد نظر است؟

مطالعات نوآوری، تا حد زیادی متأثر از نظریات شومپیتر، اقتصاددان اتریشی-آمریکایی، (Schumpeter, 1934) بوده است. دیدگاه‌های وی به‌ویژه زمینه‌ای برای بسیاری از کارهای بعدی درباره تأثیرات نوآوری بر سودآوری بنگاه و نیز رشد اقتصادی فراهم کرده است. شومپیتر نوآوری را در قالب توسعه حداقل یکی از این ابعاد پنجگانه معرفی می‌کند: ۱- محصول جدید (یا نسخه جدیدی از یک محصول موجود)، ۲- روش جدید تولید، ۳- بازار جدید (یا خریدار جدید در بازار موجود)، ۴- منبع یا زنجیره تأمین جدید، و ۵- سازمان جدید کارآمدتر و مؤثرتر. (Nicholls & Murdock, 2011, p. 11) بنابراین چنانکه مشهود است مفهوم نوآوری معرفی شده توسط شومپیتر، اعم از «نوآوری در فناوری» است و شامل نوآوری فناورانه، نوآوری اقتصادی، نوآوری کسب و کار ... می‌شود. <sup>۶</sup> به عبارت دیگر، این مفهوم شامل «هرگونه ابداع یا خلاقیت در ایده، روش، محصول (یا همان مصنوع فناورانه)، خدمات و ... است که به بازار و مشتری متصل شود». این مفهوم از نوآوری راه، که در اینجا «نوآوری شومپیتری» می‌نامیم، گاهی به صورت «ابداع تجاری‌شده» (commercialized invention) خلاصه می‌کنند. <sup>۷</sup> این عبارت، به خوبی تمایز دو مفهوم «نوآوری» (شومپیتری) و «ابداع» را نشان می‌دهد. در واقع هر ابداعی تا زمانی که به بازار راه پیدا نکرده است نمی‌تواند نوآوری (شومپیتری) تلقی شود. <sup>۸</sup>

با توجه به نکات مزبور در خصوص مفهوم نوآوری در ادبیات بحث نوآوری، واضح است که ابداع و نوآوری در مصنوعات فناورانه یا در اشیای اجتماعی، لزوماً نوآوری شومپیتری نیست. اما مسئله پیش روی این است که «نوآوری اجتماعی» چیست و چه نسبتی با نوآوری مصنوعات فناورانه دارد؟ پاسخ به این سؤال، مستلزم توجه به اجزای اساسی آن است: ۱- «اهداف» (ends) یا نتایج ابداع، تغییر و نوآوری اجتماعی از چه جنس است؟ یعنی اینکه در نوآوری اجتماعی، «اهداف» ابداعات اجتماعی از چه مقوله‌ای است؟ آیا از مقوله اقتصادی و متوجه اتصال این ابداعات به بازار است (نوآوری شومپیتری) یا اصولاً از مقوله اجتماعی-فرهنگی است؟ ۲- ایجاد ابداعات اجتماعی در گرو اتخاذ کدام طریق، «وسیله» (means) یا «شیوه» تغییر است؟ یعنی اینکه شرط لازم برای یک نوآوری اجتماعی از جهت «شیوه ابداع» چیست و چه کارها یا فرایندهایی باید انجام داد تا یک «ابداع اجتماعی» واقع شود؟ ۳- چه نسبتی بین ابداعات اجتماعی و ابداعات مصنوعات فناورانه وجود دارد؟ بر اساس رویکرد سیستم‌های فنی-اجتماعی <sup>۹</sup> به فناوری، به نظر می‌رسد که باید نوآوری‌های فناورانه را شامل فرایندها و ساختارهای اجتماعی نیز در نظر گرفت. <sup>۱۰</sup> اما در اینصورت هر نوآوری، نوآوری اجتماعی خواهد بود و بنابراین مفهوم «نوآوری اجتماعی» به مفهومی خالی از فایده تبدیل

خواهد شد. این در حالی است که بر اساس ادبیات نوآوری می‌دانیم که متخصصین این حوزه، نوع خاصی از نوآوری را نوآوری اجتماعی تلقی می‌کنند. اما اگر بپذیریم که برخی از نوآوری‌های فناورانه، نوآوری اجتماعی نیستند مسئله‌ای که پیش روی قرار می‌گیرد این خواهد بود که نوآوری اجتماعی چه وجه تمایز یا اصولاً چه نوع نسبتی با نوآوری مصنوعات فناورانه دارد؟

ساختار مقاله بدین صورت است که در بخش بعدی، ضمن معرفی مفهوم اشیای اجتماعی و با مقایسه ابداعات اجتماعی با ابداعات فناورانه، تحلیلی کلی از «هدف» در نوآوری‌های اجتماعی ارائه خواهد شد. در ادامه و در بخش سوم مقاله، به مسئله «وسیله» در نوآوری اجتماعی پرداخته خواهد شد - اینکه آیا نوآوری اجتماعی باید از طریق اجتماعی صورت بگیرد یا اینکه می‌تواند از شیوه‌های غیراجتماعی نیز استفاده کند. بخش چهارم مقاله، به رویکرد طراحی برای نوآوری اجتماعی (Design for Social Innovation (DSI) اختصاص دارد و نهایتاً در بخش پنجم، ایده طراحی اشیای اجتماعی با الهام از فلسفه طراحی و اصول طراحی مصنوعات فناورانه مطرح خواهد شد.

## ۲. «هدف» در نوآوری اجتماعی

اولین گام برای بررسی نوآوری اجتماعی و مقایسه آن با نوآوری مصنوعات فناورانه، این است که به این سؤال پاسخ داده شود که آیا اساساً دو نوع نوآوری مصنوعات فناورانه و نوآوری اجتماعی، در یک مقوله، در ذیل «نوآوری شومپتری» قرار می‌گیرند یا نه؟ به عبارت دیگر مسئله این است که آیا هر یک از دو نوآوری مصنوعات فناورانه و نوآوری اجتماعی، «شومپتری» هستند؟ چنانکه پیشتر گفته شد، نوآوری شومپتری عبارت است از «ابداع تجاری‌شده» و این بدان معناست که هر «ابداع» فقط در صورتی یک «نوآوری» (شومپتری) تلقی می‌شود که به بازار متصل شود. بنابراین تعریف، به نظر می‌رسد که ابداعات در طراحی مصنوعات فناورانه به راحتی از این قابلیت برخوردارند که نوآوری به معنای شومپتری تلقی شوند. زیرا اولاً به‌طور تاریخی، بارزترین مصداق مفهوم نوآوری شومپتری اصولاً نوآوری مصنوعات فناورانه بوده است. ثانیاً در یک تحلیل نظری-مفهومی نیز می‌توان گفت:

- «ابداعات» فناورانه عبارت از ایجاد فناوری‌های جدید از طریق تغییر «اشیای طبیعی» یا تغییر در «مصنوعات فناورانه» موجود هستند. این ابداعات با مکانیسم‌های مشخصی

قابلیت اتصال به بازار را دارند. بنابراین نوآوری‌های مصنوعات فناورانه که مشتری یا کاربر تجاری دارند، نوآوری شومپیتری هستند.

اما در خصوص نوآوری اجتماعی، مسئله به این سادگی نیست و پاسخ سرراستی برای این سؤال وجود ندارد که آیا می‌توان در تناظر با نوآوری مصنوعات فناورانه، ادعایی مشابه ادعای فوق مطرح کرد. ابداعات فناورانه، محصول تغییر در اشیای طبیعی است، و حالا برای بررسی ابداعات اجتماعی، لازم است به «اشیای اجتماعی» و وجوه شباهت یا تفاوت آنها با اشیای طبیعی بپردازیم.

مهم‌ترین ویژگی یک شیء طبیعی این است که «به خودی خود» وجود دارد، فارغ از اینکه قابلیت یا توانایی رفع نیاز از انسان یا اجتماع انسانی را داشته باشد یا نه. مثلاً فرض کنید نقطه‌ای از زمین وجود دارد که تاکنون هیچ انسانی در آن منطقه حضور نداشته است و در آن منطقه یک درخت میوه وجود دارد که در زیر آن، سایه خوبی هم ایجاد می‌شود. اگر یک انسان به منطقه مورد نظر برود می‌تواند مطابق قصد (intention) خود، یک یا چند «کارکرد» (function) به آن درخت میوه انتساب بدهد (مثلاً کارکرد رفع گرسنگی و رفع گرمادگی و ...) ولی وجود آن درخت، هیچگونه وابستگی به شخص مزبور یا کارکردهای انسانی او ندارد. همچنین یک سنگ را در نظر بگیرید که به عنوان یک شیء طبیعی، فی‌نفسه دارای برخی آثار علی است اما وقتی که همین شیء طبیعی (بدون تغییر) برای برآوردن یک هدف و قصد انسانی (مثلاً شکار یا شکستن هسته میوه و ...) به کار می‌رود به «شیء تکنیکی» تبدیل می‌شود. در گام بعد که انسان در این شیء، تغییری ایجاد می‌کند (مثلاً یک سمت آن را تغییر شکل می‌دهد و تیز می‌کند و ...) مصنوع فناورانه حاصل می‌شود. اما در همین مثال و در خصوص منطقه‌ای که تاکنون انسانی در آن حضور نداشته است نمی‌توان وضعیت مشابه شیء طبیعی را در مورد «زبان»، «خط» یا «کتاب قانون»، «اسکناس»، «گذرنامه» و ... مطرح کرد. زیرا اساساً زبان، خط، قانون، اسکناس، گذرنامه و ... «اشیایی» هستند که انسان‌ها آنها را (همچون مصنوعات فناورانه) برای رفع نیازهای فردی و اجتماعی خود ایجاد یا قرارداد می‌کنند. این اشیاء برخلاف اشیای طبیعی، اشیایی نیستند که مستقل از انسان و اجتماع و فارغ از کارکردی که برای آنها در نظر گرفته می‌شود به وجود بیایند. این نکته درباره اشیای اجتماعی، که در واقع شامل مجموعه همه ساختارها و نقش‌های اجتماعی، روابط و قوانین اجتماعی و ... است که افراد برای تنظیم امور زندگی اجتماعی، ایجاد یا قرارداد می‌کنند، نتایج قابل ملاحظه‌ای در خصوص ابداعات اجتماعی دارد.

بنابراین اگر با همان الگوی نوآوری مصنوعات فناورانه، که ناشی از تغییر اشیای طبیعی است، نوآوری اجتماعی را صورتبندی کنیم مسئله ذیل پیش روی قرار می‌گیرد:

- «ابداعات» اجتماعی عبارت از ایجاد اجتماعات یا سازمان‌های جدید از طریق تغییر ساختارها، روابط یا «اشیای اجتماعی» موجود هستند. اما آیا مکانیسم‌های مشخصی برای اتصال ابداعات اجتماعی به بازار وجود دارد؟ آیا نوآوری‌های اجتماعی، مشتری تجاری دارند تا نوآوری شومپیتری باشند؟

برخلاف اتفاق نظر زیادی که (حدافل در پرکتیس) در حوزه علوم پایه و مهندسی در خصوص شناخت «اشیای طبیعی» و نحوه کنترل، تغییر و مهندسی آن وجود دارد، متخصصین علوم اجتماعی-رفتاری درباره «شیوه» ایجاد ابداعات اجتماعی و مهندسی اشیای اجتماعی، توافقی ندارند. همچنین نظریه پردازان و پژوهشگران نوآوری اجتماعی در خصوص «هدف» نیز دیدگاه‌های مختلفی دارند. به عبارتی هیچ اجماعی روی وسایل و اهداف نوآوری اجتماعی وجود ندارد. مضمون برخی از تعریف‌های نوآوری اجتماعی که توسط صاحب‌نظران مختلف در این حوزه مطرح شده است و در مقاله مبینی و کشتکار (مبینی & کشتکار، ۱۳۹۵) آمده است چنین است:

- فعالیت‌های نوآورانه به منظور پاسخ به نیاز اجتماعی؛
- راه حل‌های جدید برای مسائل اجتماعی با این قید که سود حاصل از آن، به کل جامعه برگردد و نه افراد خاص؛
- دستیابی به راهکار مسائل اجتماعی از طریق ارائه خدمات برای بهبود زندگی افراد جامعه یا از طریق استفاده از انواع فرایندها و قابلیت‌های بازار کار؛
- ایده‌های جدید (محصولات، خدمات و مدل‌ها) برای برآوردن نیازهای اجتماعی و ایجاد روابط اجتماعی جدید؛
- راهکارهای جدید برای مسائل اجتماعی که غایت آن عبارت است از برابری، عدالت، توانمندسازی؛
- ایده‌ها و همکاری‌های جدیدی که به توانمندسازی گروه‌های آسیب‌پذیر و مشارکت آن‌ها منجر می‌شود.

سعدآبادی (سعدآبادی، ۱۴۰۰) نیز با بررسی ادبیات، سه جریان تاریخی را در خصوص مفهوم نوآوری اجتماعی شناسایی می‌کند که اولی، متمرکز بر «نوآوری‌های غیرفنی در بستر



سازمانی» است، دسته دوم عبارت است از نظریه‌هایی که نوآوری اجتماعی را به نوعی با نوآوری مصنوعات فناورانه در ارتباط می‌دانند و سومین جریان، نظریات متأخر نوآوری اجتماعی هستند که آن را به صورت مستقل از نوآوری مصنوعات فناورانه و به عنوان «یک راهکار جدید اجتماعی» در نظر می‌گیرند.

در عین حال گرچه اجتماعی در تعاریف، نظریه‌ها و مدل‌های مختلف نوآوری اجتماعی وجود ندارد که بر اساس آن بتوان گفت هدف در نوآوری‌های اجتماعی، دقیقاً چیست اما بر اساس رویکرد غالب در ادبیات نوآوری اجتماعی، حداقل می‌توان اینگونه اظهار کرد که هدف در نوآوری‌های اجتماعی، «صرفاً غیراجتماعی» نیست. یعنی خواه نوآوری اجتماعی متوجه حل مشکل گروهی از افراد جامعه (محلی یا ملی) باشد، خواه رفع یک معضل بزرگ اجتماعی، خواه ارتقای سطح معیشت و رفاه اجتماعی، خواه بهبود وضع سلامت و ... در هر صورت، هدف آن حتماً مقید به «اجتماعی بودن» است. این قید، مشتمل بر نوعی تأکید یا الزام اجتماعی است ولی انحصار ندارد به این معنا که در یک نوآوری اجتماعی، «علاوه بر» هدف اجتماعی، ممکن است اهداف اقتصادی، فناورانه یا ... دیگری نیز برآورده شود. بنابراین با این تحلیل از «هدف» نوآوری‌های اجتماعی، این نوآوری‌ها «شومپتری» نیستند. همچنین بر این اساس، رویکردهایی که گاهی در زمره نوآوری اجتماعی دسته‌بندی می‌شوند ولی هدف آن‌ها صرفاً سود اقتصادی بنگاه است با این تفاوت که «شیوه» دستیابی به هدف نوآوری، تغییرات غیرفنی و از نوع اجتماعی (انسانی-سازمانی) است، از دایره نوآوری اجتماعی خارج می‌شوند.

اما در خصوص «شیوه» یا «وسیله»ی دستیابی به هدف نوآوری اجتماعی، مناقشات بسیار دامنه‌دارتر است. مسئله اصلی این است که آیا علاوه بر «هدف»، «وسیله» نیز باید حتماً (و صرفاً) اجتماعی باشد، یا می‌تواند بخشی از آن اجتماعی و بخشی دیگر غیراجتماعی (فناورانه) باشد؟ مثلاً آیا می‌تواند یک سیستم فنی-اجتماعی یا یک مصنوع فناورانه که هویت اجتماعی نیز پیدا کرده است باشد؟ یا اینکه اصولاً در نوآوری‌های اجتماعی، می‌توان از هر وسیله‌ای (از جمله فناورانه) برای حصول هدف اجتماعی نوآوری استفاده کرد؟

### ۳. «وسیله» در نوآوری اجتماعی

ارائه تحلیلی از چگونگی ابداع اجتماعی یا به عبارتی «وسیله ایجاد تغییر در اشیای اجتماعی»، در گرو توجه به بحث ماهیت اشیای اجتماعی است، که در بخش قبلی مقاله تشریح شد. نکته اساسی در خصوص اشیای اجتماعی این است که این هویات، اعم از سازمان‌ها، روابط، قوانین

و ... وجود مستقل از ما ندارند و کاملاً محصول «قصد (یا حیث التفاتی) جمعی» (collective intention) ما هستند و بنابراین با تغییر مقاصد و اهداف انسانی قابل تغییرند. اما در عین حال، همانگونه که نظریه پردازان نوآوری و نوآوری اجتماعی متذکر شده‌اند (Bessant, 2013)، تغییرات نوآورانه لزوماً تغییراتی انقلابی (radical) نیستند و ممکن است به صورت تدریجی (incremental) اتفاق بیفتند. به علاوه، این ادعا را که «اشیای اجتماعی محصول مقاصد انسانی هستند و با تغییر آن‌ها تغییر می‌کنند» نباید به این معنا گرفت که هیچ قیدی برای «شیوه» تغییر در اشیای اجتماعی و تحقق ابداعات اجتماعی وجود ندارد. حتی در خصوص شیوه تغییر اشیای طبیعی بی‌جان نیز، که به نظر می‌رسد به راحتی قابل تبدیل به مصنوعات فناورانه هستند، قیدهایی اساسی وجود دارد از جمله اینکه همه اشیای طبیعی، تابع قوانین طبیعت (قوانین فیزیک و شیمی و ...) هستند. بنابراین «شیوه» تغییر این اشیاء و ساخت فناوری‌ها و بالتبع ابداعات در فناوری‌ها نیز تابع قوانین طبیعت هستند. یعنی نمی‌توان بدون ملاحظه ویژگی‌های مواد و نیز قوانین طبیعت، و فقط بر اساس امیال و مقاصد خود به تغییر اشیای طبیعی و ابداع مصنوعات فناورانه پرداخت. مثلاً نمی‌توان ماشینی ساخت که بازده بیش از صد در صد داشته باشد. این نکته درباره اشیای اجتماعی، ابعاد مهم‌تری پیدا می‌کند زیرا نه تنها «شیوه» تغییر اشیای اجتماعی دلخواهی نیست و تابع قوانین علوم اجتماعی-رفتاری است بلکه افراد در اجتماع دارای «کنش» (act) ارادی و «عاملیت» (agency) نیز هستند. بنابراین ابداعات اجتماعی نهایتاً وابسته به مشارکت افراد و نوعاً مستلزم فرایند از پایین به بالا (bottom-up) هستند. نقش فعال کاربران و ذینفعان نهایی در نوآوری اجتماعی، مورد توجه پژوهشگران این حوزه قرار گرفته است. ژوکو و مانزینی (Jégou & Manzini, 2008, p. 29 in; Selloni & Corubolo, 2017) اشاره می‌کنند: «این نوآوری‌ها بیشتر توسط تغییرات در رفتار هدایت می‌شوند تا تغییرات در فناوری یا بازار» و «نوعاً از پایین به بالا پدیدار می‌شوند». بر اساس تحلیل مزبور، طراحی اشیای اجتماعی گرچه می‌تواند از آموزه‌های طراحی فناورانه (به‌طور خاص) و فلسفه طراحی (به‌طور عام) بهره‌مند شود همواره با ملاحظات ویژه مربوط به انسان و اجتماع مواجه است.

مطابق تحلیلی که در این بخش از معنای اشیای اجتماعی و مهم‌ترین قیود حاکم بر تغییر آن‌ها ارائه شد، «ابداع اجتماعی» تابع قوانین علوم اجتماعی-رفتاری و ملاحظات انسانی-اجتماعی خاص است. نکته اصلی حاصل از بحث فوق این است که اصولاً «ابداعات اجتماعی، وابسته به نقش فعال افراد و فرایندی از پایین به بالا هستند». اما با توجه به اینکه عملاً در ادبیات بحث، همه نوآوری‌های اجتماعی منحصر در این سنخ نیستند، در اینجا آن دسته از نوآوری‌های

اجتماعی را که از جهت «وسیله»، اجتماعی هستند «نوآوری اجتماعی فعال» می‌نامیم و نوآوری‌های اجتماعی دیگری را که هدف اجتماعی خود را از طریق وسایلی که لزوماً (یا منحصراً) اجتماعی نیستند محقق می‌کنند، «نوآوری اجتماعی منفعل» می‌نامیم. یکی از بسترهای تحقق نوآوری اجتماعی منفعل، سیستم‌های فنی-اجتماعی است. زیرا عملاً در سیستم فنی-اجتماعی نمی‌توان فناوری و اجتماع را یکسره از یکدیگر جدا کرد و بنابراین هر تحول و نوآوری در مصنوعات فناورانه (یعنی در بخش غیراجتماعی) منجر به تغییر اشیای اجتماعی سیستم می‌شود حتی اگر بانیان آن نوآوری، هیچگونه هدف اجتماعی را مدنظر نداشته باشند. مثلاً سیستم فنی-اجتماعی ترافیک (به معنای تردد) شهری را در نظر بگیرید. تغییر در بخش مصنوعات فناورانه، مثلاً تعداد و نوع خودروهای موجود در سیستم اعم از شخصی و عمومی، یا وضعیت تقاطع‌ها و چراغ‌های راهنمایی، و ... می‌تواند روی وضعیت دستفروش‌ها، متکدیان، کودکان کار و ... تأثیرگذار باشد. همچنین بستر دیگر تحقق نوآوری اجتماعی منفعل، فناوری فضای مجازی و تعاملات و ارتباطات مبتنی بر اینترنت و شبکه‌های اجتماعی مجازی است. این نوآوری، تحت عنوان «نوآوری اجتماعی دیجیتال» (Digital Social Innovation (DSI)) شناخته می‌شود. (Stokes, Baeck, & Baker, 2017)

اما با توجه به اهمیت و محوریت «نوآوری اجتماعی فعال» (بر اساس واژگانی که معرفی شد) در ادبیات نوآوری اجتماعی، گام بعدی در تحلیل نوآوری اجتماعی این خواهد بود که «وسیله»ی نوآوری اجتماعی فعال چیست؟ یا به عبارتی چگونه می‌توان دست به تغییر اشیای اجتماعی زد؟ پاسخ به این سؤال، لزوم توسل به رویکرد (تفکر) «طراحی برای نوآوری اجتماعی» را بیش از پیش نشان می‌دهد.

#### ۴. «طراحی برای نوآوری اجتماعی»

بهترین وسیله برای نوآوری اجتماعی، طراحی است چرا که اساساً طراحی، هنر یا مهارت ایجاد تغییر است. ایده «طراحی برای نوآوری اجتماعی» در دهه گذشته از سوی طراحان و نیز پژوهشگران حوزه نوآوری اجتماعی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. مولگان (Mulgan, 2014)، ما (Ma, 2015) و ... اما اتزیو مانزینی<sup>۱۱</sup>، طراح معروف ایتالیایی و استاد افتخاری دانشگاه پلی تکنیک میلان، را می‌توان یکی از مهمترین و مؤثرترین چهره‌های تأثیرگذار در جریان طراحی برای نوآوری اجتماعی دانست. مانزینی (Manzini, 2015, p. 31) اصولاً طراحی را به عنوان یک مُد (یا حالت) (Design mode)، در مقابل حالت معمول و متداول (conventional mode)،

قرار می‌دهد. در واقع، انسان‌ها تا آنجا که از یک سنت مرسوم پیروی می‌کنند و کارهای همیشگی را انجام می‌دهند در حالت معمول هستند و اگر مشکلی هم پیش بیاید که مسبوق به سابقه باشد، آن را طبق روش‌هایی که از قبل بلدند رفع و رجوع می‌کنند یا نهایتاً با سعی و خطا راه حلی پیدا می‌کنند. اما حالت طراحی، نتیجه در کنار هم قرار گرفتن سه توانایی یا سه نوع نگاه در افراد است: اولی، دیدگاه انتقادی به امور و نپذیرفتن وضعیت موجود آنهاست، دیگری عبارت از خلاقیت و توانایی تصور یا تخیل وضعیت متفاوتی است که وجود ندارد ولی می‌تواند وجود داشته باشد، و نهایتاً سومی، عملیاتی‌بودن و توانایی در تشخیص راه‌های عملی برای به فعلیت درآوردن وضعیت‌های مورد نظر است. بنابراین ترکیب این سه، منجر به تصور چیزی می‌شود که وجود ندارد ولی از طرق مناسبی می‌تواند محقق شود و این همان طراحی است.

مانزینی (Manzini, 2015, pp. 62-63) «طراحی برای نوآوری اجتماعی» را شامل هر آن چیزی می‌داند که طراحی می‌تواند برای ایجاد و حفظ فرایندهای تغییر اجتماعی انجام دهد.<sup>۱۲</sup> مانزینی تصریح می‌کند که «طراحی برای نوآوری اجتماعی» «نوع جدیدی از طراحی نیست» و نیاز به تعریف یا مدل خاصی ندارد و در واقع همان چیزهایی که درباره طراحی به‌طور عام، معمول و شناخته‌شده است اینجا نیز برقرار است. آنچه که به فرهنگ طراحی یا فلسفه طراحی مربوط است داشتن ایده‌های اصیل است؛ علاوه بر این، ابزارها و اصول عملی طراحی نیز که از حوزه‌های مختلف طراحی در دست است؛ نهایتاً خلاقیت در طراحی نیز یک ویژگی یا موهبت شخصی است.

البته نکته مهمی که مانزینی در بحث «طراحی برای نوآوری اجتماعی» متذکر می‌شود این است که به اعتقاد وی (Manzini, 2015, p. 64) مواردی که طراحی محصولات، خدمات و سیستم‌ها منجر به تبعات اجتماعی می‌شود مشمول طراحی برای نوآوری اجتماعی نیستند. در بخش قبل، از منظری دیگر و در قالب تفکیک نوآوری اجتماعی فعال از نوآوری اجتماعی منفعل، به این نکته پرداخته شد اما اگر سؤال شود که در چارچوب «طراحی برای نوآوری اجتماعی»، معیار مانزینی برای ادعایش چیست پاسخ این است که او قائل به مفهومی تحت عنوان «نیروی محرک» (driving force) نوآوری است که اگر این نیروی محرک، اجتماعی باشد نوآوری (و طراحی برای نوآوری) را اجتماعی تلقی می‌کند ولی اگر فناورانه و ... باشد آنرا از شمول نوآوری اجتماعی و طراحی برای نوآوری اجتماعی خارج می‌داند. اما نکته جالب‌تر در رویکرد مانزینی این است که بحث را یک گام جلوتر می‌برد و از سیستم‌های فنی-اجتماعی

نوآوری اجتماعی: بصیرت‌هایی از فلسفه تحلیلی فناوری (محمود مختاری) ۲۰۳

سخن می‌گوید و اینکه هرچه افراد، بیشتر درگیر این سیستم‌ها می‌شوند بهتر می‌توانند از آن استفاده کنند و آنرا با مقاصد خود سازگار کنند و بنابراین در چنین شرایطی «بحث از اینکه آیا یک نوآوری، فناورانه است یا اجتماعی، بی‌فایده است» و همین امر، برای طراحی نوآوری نیز صادق است.

بنابراین بر اساس آموزه‌های مانزینی، در بحث از طراحی برای نوآوری اجتماعی، می‌توان از اصول فلسفه طراحی و نیز طراحی مصنوعات فناورانه الهام گرفت. بدین ترتیب، می‌توان طراحی برای نوآوری اجتماعی را به‌مثابه «طراحی اشیای اجتماعی» در نظر گرفت.

## ۵. طراحی اشیای اجتماعی

با توجه به آنچه که در بخش‌های قبلی مقاله در خصوص اشیای اجتماعی، نوآوری اجتماعی به‌مثابه تغییر و ابداع در اشیای اجتماعی، و نهایتاً رویکرد طراحی برای نوآوری اجتماعی به‌مثابه طراحی اشیای اجتماعی مطرح شد، در اینجا می‌توان از فلسفه طراحی و اصول طراحی مصنوعات فناورانه در فلسفه فناوری الهام گرفت.

دستیابی به درک درست از طراحی و اهمیت آن، در گرو این است که «مصنوع» مورد نظر را به عنوان آنچه که «قرار است طراحی شود» (یعنی در فاز پیش‌طراحی و پیش از وجود پیدا کردن آن) تصور کنیم و نه به شکل موجود. طراحی فناورانه، عبارت است از توصیف یک مصنوع که قرار است کارکرد مشخصی را محقق کند. مثلاً برای طراحی یک ماشین لباسشویی، وضعیتی را تصور کنید که سابقه‌ای از ماشین لباسشویی وجود ندارد یا اینکه یک ماشین لباسشویی آنچنان متفاوت مورد نظر است که از اصول و قواعد موجود کارکرد (operational principle) یا از پیکربندی عادی (normal configuration) (یا از هر دوی آنها) عدول می‌کند (طراحی رادیکال (radical designing)). برای سادگی مثلاً فرض کنید که مصنوع مطلوب، قرار است که با دریافت آب، ماده شوینده و انرژی الکتریکی، لباس را شسته‌شده تحویل دهد. حال این توصیف کلی را می‌توان با جزئیات بیشتری نیز ارائه داد که هر بخش از آن، مشتمل بر کارکرد یک قطعه یا یک قسمت از ماشین لباسشویی خواهد بود. مثلاً یک قسمت از دستگاه را در نظر بگیرید که قرار است با تبدیل انرژی الکتریکی به حرارتی، آب دریافتی را گرم کند و ... . تحقق کارکرد این قسمت از ماشین لباسشویی، مستلزم طراحی مثلاً یک المنت است. البته می‌توان حالتی را فرض کرد که ماشین لباسشویی، تاکنون طراحی نشده بوده ولی در عین حال المنت مورد نیاز در آن، از قبل در صنعت و مهندسی موجود بوده است. همچنین ماشین

لباسشویی می‌تواند مسبوق به سابقه باشد و طراحی آن مبتنی بر طرح‌های از پیش موجود باشد ولی هدف از طراحی فعلی، ایجاد برخی تغییرات و ... باشد (طراحی نرمال (normal designing)). همانطور که در بخش قبلی مقاله و از قول اتزیو مانزینی بیان شد طراحی، حاصل ترکیب توانایی‌های مختلف است که منجر به تصور چیزی می‌شود که وجود ندارد ولی از طرق مناسبی می‌تواند محقق شود. بنابراین وقتی از طراحی برای نوآوری اجتماعی سخن گفته می‌شود نیز باید توجه داشت که در این رویکرد، ایده و خلاقیت و مهارت در خدمت تغییر اشیای اجتماعی موجود به وضع تصور شده مطلوبی است که نه تنها اکنون وجود ندارد بلکه در واقع، تاکنون وجود نداشته است. بنابراین استفاده از تجربیات گذشته را برای رفع مشکلات اندک متفاوت، نمی‌توان طراحی برای نوآوری اجتماعی تلقی کرد همانگونه که مثلاً نمی‌توان یک اتومبیل یا گوشی هوشمند و ... را که از پیش موجود بوده است مجدداً «طراحی» کرد و آن را «نوآوری مصنوعات فناورانه» تلقی کرد.

با توجه به نکته مزبور، نقطه شروع در تمام انواع فرایندهای طراحی را می‌توان «نبود وضع مطلوب» در نظر گرفت که این حالت در مسائل اجتماعی و در حوزه طراحی برای نوآوری اجتماعی، عبارت از همان چیزی است که «مشکل یا معضل اجتماعی» نامیده می‌شود. در قیاس با طراحی مصنوعات فناورانه که در آن، طراح از طریق تغییر اشیای طبیعی یا ایجاد تغییراتی در مصنوعات فناورانه قبلی، مصنوع فناورانه‌ای را طراحی می‌کند در طراحی برای نوآوری اجتماعی نیز، طراح باید دست به ایجاد نقش(های) اجتماعی جدید، یا رابطه(های) جدید بین افراد و گروه‌های اجتماعی موجود، یا ... بزند به گونه‌ای که «اشیای اجتماعی» جدیدی را طراحی کند تا «وضع مطلوب» را محقق نماید.

اما به هر حال بدیهی است که اظهار «نبود وضع مطلوب» یا طرح مشکل و نیاز، همواره باید توسط حداقل یکی از رئوس «فرایند طراحی» مطرح شود تا این فرایند، استتارت زده شود. در طراحی مصنوعات فناورانه، سه رأس فرایند طراحی عبارتند از مشتری، طراح و کاربر مصنوع فناورانه، که مشتری فناوری می‌تواند یک شرکت فناورانه (مثل ایران‌خودرو) باشد که نیازهای کاربران (خریداران/رانندگان خودرو) را به طراحان (مهندسين دانشگاه یا صنعت خودرو) ارائه می‌کند و در قبال برآورده کردن آن نیازها، هزینه دریافت می‌کند.<sup>۱۳</sup> در طراحی اشیای اجتماعی نیز چنین است که کاربر نوآوری اجتماعی (مثلاً معلول متقاضی کار)، مشکل یا نیاز خود را مطرح می‌کند و مشتری نوآوری اجتماعی (یا حامی کاربر) آن را به طراح اجتماعی انتقال

نوآوری اجتماعی: بصیرت‌هایی از فلسفه تحلیلی فناوری (محمود مختاری) ۲۰۵

می‌دهد و در فرایند رفت و برگشتی با طراح مذاکره می‌کند تا ایده و نهایتاً «اشیای اجتماعی» مورد نظر، طراحی شوند.

همچنین فرایند طراحی مصنوعات فناورانه از جزئیاتی برخوردار است که عموماً در قالب سه فاز کلی مفهومی، مادی و تفصیلی انجام می‌شود. مشابه این مراحل را در طراحی اشیای اجتماعی نیز می‌توان بازشناسی یا پیاده‌سازی کرد. ابتدا ایده مفهومی شیء اجتماعی مطلوب، صرفنظر از کم و کیف و نحوه پیاده‌سازی آن طراحی می‌شود، سپس ماده اجرای آن بررسی می‌شود (که می‌تواند شامل برآورد امکانات اقتصادی یا روابط سازمانی و ... باشد) و در نهایت نیز تفصیل ایده با جزئیات، طراحی و پیاده‌سازی می‌شود.

## ۶. نتیجه‌گیری

ایده‌آغازین این مقاله این بود که با توجه به مفاهیم و آموزه‌های موجود در حوزه فلسفه تحلیلی فناوری در خصوص طراحی مصنوعات فناورانه، به نظر می‌رسد می‌توان بصیرت‌هایی را برای طراحی اشیای اجتماعی در حوزه نوآوری اجتماعی کسب کرد. اما مسئله اساسی پیش روی این ایده این بود که آیا مفهوم «نوآوری» در حوزه مطالعات نوآوری همان معنایی را دارد که در نوآوری و ابداع فناورانه و مهندسی مورد نظر است؟ بررسی ادبیات بحث نوآوری نشان داد که مفهوم نوآوری (شومپتری) شامل «هرگونه ابداع یا خلاقیت در ایده، روش، محصول (یا همان مصنوع فناورانه)، خدمات و ... است که به بازار و مشتری متصل شود». یعنی هر ابداع (خواه در مصنوعات فناورانه خواه در اشیای اجتماعی) تا زمانی که به بازار راه پیدا نکرده است نمی‌تواند نوآوری (شومپتری) تلقی شود. در خصوص ابداعات مصنوعات فناورانه، مکانیسم‌های کم‌ویش مشخص و سابقه‌داری برای راهیابی به بازار و تجاری‌شدن وجود دارد. ولی آیا ابداعات اجتماعی نیز اینگونه هستند؟

پاسخ به مسئله اخیر، مقاله را در مسیر بررسی عمیق «نوآوری اجتماعی» و نیز نسبت آن با نوآوری مصنوعات فناورانه قرار داد. بر اساس رویکرد سیستم‌های فنی-اجتماعی، به نظر می‌رسد که هر نوآوری فناورانه را باید شامل فرایندها و ساختارهای اجتماعی نیز در نظر گرفت و در اینصورت هر نوآوری را باید نوآوری اجتماعی تلقی کرد. اما این نتیجه‌ای دور از واقعیات موجود در ادبیات بحث نوآوری است. متخصصین این حوزه، نوع خاصی از نوآوری را نوآوری اجتماعی تلقی می‌کنند و همه نوآوری‌ها، نوآوری اجتماعی نیستند. اما نوآوری اجتماعی، دقیقاً چیست؟ «هدف» و «وسیله» در نوآوری اجتماعی از چه جنس است؟

چنانکه دیدیم در یک جمع‌بندی می‌توان گفت که هدف در نوآوری اجتماعی، حتماً مقید به «اجتماعی بودن» است گرچه انحصار ندارد. بدین ترتیب نوآوری اجتماعی، یک نوآوری شومپیتری نیست. یعنی اگر یک نوآوری صرفاً متوجه سود اقتصادی بنگاه باشد، حتی اگر این هدف را از طریق اجتماعی (انسانی-سازمانی) محقق کند، از دایره نوآوری اجتماعی خارج می‌شود.

اما در خصوص وسیله نوآوری اجتماعی، مهم‌ترین نکته مقاله این است که «ابداع اجتماعی» تابع قوانین علوم اجتماعی-رفتاری و ملاحظات انسانی-اجتماعی خاص است. بنابراین نوآوری اجتماعی حتماً وابسته به «نقش فعال» افراد و فرایندی از پایین به بالاست. در عین حال، با توجه به اینکه عملاً در ادبیات بحث، همه نوآوری‌های اجتماعی منحصر در این سنخ نیستند، در اینجا نوآوری‌های اجتماعی مورد نظر مقاله را (که از جهت وسیله، اجتماعی هستند) «نوآوری اجتماعی فعال» نامیدیم و نوآوری‌های اجتماعی دیگر را نوآوری اجتماعی منفعل. سپس بر اساس این یافته و مفهوم معرفی شده، این پرسش مطرح شد که نوآوری اجتماعی فعال چگونه محقق می‌شود؟ در نهایت نشان داده شد که رویکرد (تفکر) «طراحی برای نوآوری اجتماعی» بهترین پاسخ برای این مسئله است.

طراحی شامل مفاهیم، رئوس، مراحل و جزئیات مختلفی است که تفصیل آن را در منابع مختص طراحی (یا مهندسی یا فلسفه فناوری) می‌توان پیگیری کرد. اما مهم‌ترین الهام‌بخشی طراحی مصنوعات فناورانه برای طراحی اشیای اجتماعی، عبارت از این است که «شیء اجتماعی مطلوب» قبل از طراحی، وجود ندارد. به عبارت دیگر، برای دستیابی به وضع مطلوب و حل یک مشکل یا معضل اجتماعی نوظهور، به‌کارگیری اشیای اجتماعی موجود (شامل افراد، روابط، نهادها، ساختارها، آداب، قوانین و ...) به هیچوجه ایده نوآورانه‌ای نیست حتی اگر به شکل جدید و نوآورانه‌ای مورد استفاده قرار بگیرد. چنانکه در مقاله تمایز طراحی رادیکال از طراحی نرمال مورد اشاره قرار گرفت، ایده «طراحی» (به‌ویژه طراحی رادیکال) به ما گوشزد می‌کند که اشیای اجتماعی مطلوب را باید طراحی کرد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. این پژوهش (تحت عنوان: نوآوری اجتماعی از منظر مطالعات فناوری: نوآوری اجتماعی به‌منابه «طراحی اشیای اجتماعی») با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی (Shahid Beheshti University G.C) انجام شده است.



## نوآوری اجتماعی: بصیرت‌هایی از فلسفه تحلیلی فناوری (محمود مختاری) ۲۰۷

۲. برای آشنایی با چستی فلسفه تحلیلی فناوری رجوع کنید به (Franssen, 2009) و (Franssen, Lokhorst, & Poel, 2023)

۳. در ادامه (در بخش ۲ مقاله)، در خصوص تفاوت شیء طبیعی (natural object)، شیء تکنیکی (technical object) و شیء اجتماعی (social object) بحث خواهد شد. همچنین می‌توانید مطالب تکمیلی را در فصل اول کتاب فرماس و همکاران (Vermaas et al., 2011) مطالعه بفرمایید.

۴. برخی از صاحب‌نظران در حوزه فلسفه تحلیلی فناوری، فناوری را به معنایی موسّع تعریف می‌کنند به گونه‌ای که آنچه را در اینجا «شیء اجتماعی» نامیده شد نیز دربرمی‌گیرد (تحت عنوان فناوری اجتماعی یا فناوری نرم). به‌عنوان مثال این عبارات را ببینید: «... هدف تکنولوژی‌ها از هر سنخ که باشند (خواه فناوری‌هایی که با مهندسی و علوم طبیعی مرتبط است، خواه فناوری‌های زیستی و خواه فناوری‌های اجتماعی) اساساً کسب شناخت و معرفت نیست بلکه رفع نیازهای عمدتاً غیرمعرفتی (non-cognitive) انسان‌هاست؛ تکنولوژی‌ها ابزارهایی هستند برای رفع حاجات عملی آدمیان. ...» (پایا، ۱۳۸۶) همچنین این جملات را ملاحظه بفرمایید: «... نقد تکنولوژی از منظر علوم انسانی، موجب کنترل تکنولوژی‌های انسانی اعم از سخت و نرم در چارچوب نیازهای انسانی و هدایت آن در مسیر درست انسانی است. ...» (منصوری & پایا، ۱۳۹۸)

۵. بحث مفصل در خصوص طراحی تکنیکی، و تمایز طراحی رادیکال از طراحی نرمال و ... را در فصل دوم کتاب فرماس و همکاران (Vermaas et al., 2011) ببینید.

۶. باید توجه داشت که در ادبیات بحث نوآوری، مفهوم نوآوری شومپیتری را عموماً با اصطلاح «نوآوری فنی» (Technical innovation) یا حتی گاهی «نوآوری فناورانه» مورد اشاره قرار می‌دهند. برای نمونه رجوع کنید به: (مبینی & کشتکار، ۱۳۹۵) و (سعدآبادی، ۱۴۰۰).

۷. کنت مورس (Morse, 2014)، مدیر عامل سابق مرکز کارآفرینی MIT و استاد کارآفرینی، نوآوری و رقابت در دانشگاه صنعتی دلفت، تصریح می‌کند که «نوآوری، ابداع به علاوه تجاری‌سازی است».

۸. نوآوری به این معنا، در طی دهه‌های گذشته در چارچوب علوم اقتصادی و مدیریت آنچنان مورد توجه قرار گرفته است که می‌توان گفت به یکی از پایه‌های اساسی سیاست‌های اقتصادی تبدیل شده است. همچنین «سیاست نوآوری» جایگاه ویژه‌ای نیز در سیاست‌گذاری علم و فناوری پیدا کرده است و دولت‌ها و بنگاه‌ها به بهره‌گیری از نظریه‌ها و مدل‌های نوآوری و نیز مشاوره‌های آکادمیسین‌ها در این زمینه علاقه‌مند شده‌اند. (Godin & Vinck, 2017)

۹. بر اساس نظریه سیستم‌های فنی-اجتماعی (sociotechnical systems) در فلسفه تحلیلی فناوری، فناوری‌ها به‌صورت سیستم‌هایی فنی-اجتماعی (که توسط انسان ایجاد شده) توصیف می‌شوند که علاوه بر بخش فنی-ابزاری یا مصنوع فناورانه، شامل فرایندها، دانش/مهارت افراد و نیز نظام سازمانی نیز می‌شوند. نکته اساسی در این دیدگاه به فناوری این است که یک سیستم فنی-اجتماعی، شامل دو نوع مؤلفه متمایز فنی

۲۰۸ *فلسفه علم*، سال ۱۳، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۴۰۲

و انسانی-اجتماعی است که به ترتیب تابع قوانین علوم طبیعی-مهندسی و علوم انسانی-اجتماعی هستند. (Franssen & Kroes, 2009) (Vermaas et al., 2011:Ch.5)

۱۰. این ادعا توسط برگمان و همکاران (Bergman, Markusson, Connor, Middlemiss, & Ricci, 2010) مطرح شده است. آنها معتقدند اینگونه نیست که نوآوری مصنوعات فناورانه، «صرفاً فناورانه» باشد.

۱۱. اتریو مانزینی، در زمینه طراحی برای نوآوری و پایداری اجتماعی شهرت دارد. وی بنیانگذار DESIS، شبکه بین المللی در زمینه طراحی برای نوآوری و پایداری اجتماعی است.

۱۲. البته از آنجا که رویکرد مانزینی اصولاً مبتنی بر پایداری (sustainability) اجتماعی است، او از «جهت‌دهی فرایندهای تغییر اجتماعی به سمت پایداری» سخن گفته است ولی این ویژگی دیدگاه او در اینجا محل بحث نیست و تصریح نشده است.

۱۳. البته ممکن است در عمل، دو یا حتی هر سه نقش مزبور، در یک شخص (حقیقی یا حقوقی) متحد شود.

## کتاب‌نامه

- پایا، ع. (۱۳۸۶). ملاحظاتی نقادانه درباره‌ی دو مفهوم علم دینی و علم بومی. حکمت و فلسفه، ۳(۱۱۰)، ۳۹-۷۶.
- سعدآبادی، ع. ا. (۱۴۰۰). تبیین تحلیلی - منطقی (تعریف، مدل‌ها، گسترش، مفهوم، پیشینه، چیستی و ادراکات) نوآوری اجتماعی. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۱(۱)، ۶۷-۱۰۴.
- مبینی، ع.، & کشتکار، م. (۱۳۹۵). فراترکیب مدل‌های نوآوری اجتماعی. فصلنامه برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، ۷(۲۶)، ۱۰۱-۱۳۸.
- منصوری، ع.، & پایا، ع. (۱۳۹۸). رابطه فلسفی علوم انسانی و تکنولوژی. روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۵(۹۹)، ۱۹-۲۳.

Bergman, N., Markusson, N., Connor, P., Middlemiss, L., & Ricci, M. (2010). Bottom-up, social innovation for addressing climate change. *Energy transitions in an interdependent world: what and where are the future social science research agendas*, *Sussex*, 2. ۲۶-۵

Bessant, J. (2013). Innovation in the Twenty-First Century. In R. Owen, J. R. Bessant, & M. Heintz (Eds.), *Responsible innovation: managing the responsible emergence of science and innovation in society* (pp. 1-25): John Wiley & Sons.

Franssen, M. (2009). Analytic Philosophy of Technology. In J. K. B. Olsen, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 184-188): Wiley-Blackwell.

Franssen, M., & Kroes, P. (2009). Sociotechnical Systems. In J. K. B. O. Friis, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 223-226): Wiley-Blackwell.

- Franssen, M., Lokhorst, G.-J., & Poel, I. v. d. (2023). Philosophy of Technology. In E. N. Zalta & U. Nodelman (Eds.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Godin, B., & Vinck, D. (2017). Introduction: Innovation—from the forbidden to a cliché *Critical studies of innovation* (pp. 1-14): Edward Elgar Publishing.
- Jégou, F., & Manzini, E. (2008). *Collaborative services. Social innovation and design for sustainability* (Vol. 1): Polidesign.
- Ma, J. (2015). *When human-centered design meets social innovation: the idea of meaning making revisited*. Paper presented at the Cross-Cultural Design Methods, Practice and Impact: 7th International Conference, Los Angeles, CA.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*: MIT press.
- Morse, K. (2014) *Kenneth Morse: "Innovation is invention plus commercialization"/Interviewer: BBVA*.
- Mulgan, G. (2014). Design in public and social innovation: what works and what could work better. *Retrieved, 23(07), 2015* .
- Nicholls, A., & Murdock, A. (2011). The Nature of Social Innovation. In A. Nicholls & A. Murdock (Eds.), *Social innovation: Blurring boundaries to reconfigure markets* (pp. 1-30): Springer.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*: Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Selloni, D., & Corubolo, M. (2017). Design for social enterprises: How design thinking can support social innovation within social enterprises. *The Design Journal, 20(6), 775-794* .
- Stokes, M., Baeck, P., & Baker, T. (2017). What next for digital social innovation. *NESTA. Mayo* .
- Vermaas, P., Kroes, P., van de Poel, I., Franssen, M., & Houkes, W. (2011). A philosophy of technology: from technical artefacts to sociotechnical systems *Synthesis Lectures on Engineers, Technology, and Society*: Morgan & Claypool Publishers .