

post-phenomenology in training and learning, with emphasis on the concepts of multistability and transparency

Hamid Ahmadi Hedayat*
Mohsen Farmahini Frahani**
Saeed Zarghami****

Introduction

The main purpose of current research is to explain the post-phenomenology in training and learning, with emphasis on the concepts of multistability and transparency. Phenomenology has faced different perspectives over time and Ihde in his later prespective has presented a new look at post-phenomenology and has emphasized on the components of phenomenology. In his view, Phenomenology deals with the relationship among man, world and technology. The Post-phenomenology studies examine the relation of users with humans and technology, and this, according to Ihde, is a way of doing phenomenology rather than discussing it, and thus he introduces technological case studies.

Method

To achieve this goal, conceptual analysis and inference methods have been used. The method of answering the first question (what explanation of the post-phenomenology in technological studies can be presented?) is a kind of Conceptual analysis method called "concept interpretation" that seeks to provide an explicit explanation of the meaning of a concept by explicitly explaining the relation of this concept to other concepts and also describing that concept in terms of actions and human perceptions. In answering the second question, (the implications of post-phenomenology with emphasis on the concepts of multiplicity and transparency in teaching and learning), it is tried to use the inference method. "In this method, it is

* Ph.D. in Philosophy of Education from the University of Shahed, Tehran, Iran.

** Associate professor, Shahed University, department of philosophy of Education, Tehran, Iran. *Corresponding Author:* farmahinifar@yahoo.com

**** Associate Professor, Kharazmi University, department of philosophy of Education, Tehran, Iran.

assumed that any philosophical system, can entail an educational theory, therefore, it provides necessities and prescriptions for proper adjustment of educational environments.

Results

This approach can be useful if we want to deeply study how the experience and perception transformation of teachers and students in using educational technologies. Post-phenomenology has “different flavors” for all of the scholars who enter this field. Hence, the path to other researches in the field of modern educational technologies and philosophical scrutiny is open with this approach, and scholars can achieve valuable results with the help of developed concepts in this philosophical approach.

Discussion

Many concepts have been formed in the field of post-phenomenology, in which the emphasis is on two major concepts of "multistability" and "transparency" and its implications for training and learning. In this regard, the most important implications of the concept of multistability can be the development of the correct technological habits, limiting the students to the prevalent use of technology, very short rest periods, and the implications of transparency for the enhancement of skills in the use of technology, repeat and practice for normalization, and use of automated training technologies.

Keyword: post-phenomenology, training and learning, multistability, transparency, Ihde, Rosenberger, Aagaard

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۰۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
بهار و تابستان ۱۳۹۸، دوره‌ی ششم، سال ۲۶
شماره‌ی ۱، صص: ۱-۱۴

پس‌پدیدارشناسی در آموزش و یادگیری با تأکید بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت

حمید احمدی هدایت*

محسن فرمهینی فراهانی**

سعید ضرغامی****

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، تبیین پس‌پدیدارشناسی در آموزش و یادگیری با تأکید بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت می‌باشد. برای دستیابی به این هدف، از روش‌های تحلیل مفهومی و استنتاجی بهره‌گرفته شده است. پدیدارشناسی در گذر زمان با نگاه‌های متفاوتی روبرو بوده است که در دیدگاهی متأخر آیدی، نگاهی نو به نام پس‌پدیدارشناسی ارائه و بر مؤلفه‌هایی از پدیدارشناسی تأکید بیشتری می‌نماید. پدیدارشناسی نزد او به نسبت انسان، جهان و فناوری می‌پردازد. پس‌پدیدارشناسی رابطه بین کاربران با انسان‌ها و فناوری‌ها را مورد بررسی قرار داده و این کار به نظر آیدی گونه‌ای انجام دادن پدیدارشناسی به جای بحث در مورد آن است و از این رو به مطالعات موردی فناورانه روی می‌آورد. اگر بخواهیم در سطحی عمیق‌تر نحوه دگرگونی تجربه و ادراک مری و متریان در استفاده از فناوری‌های آموزشی را مورد بررسی قرار دهیم، این رویکرد می‌تواند مفید واقع شود. مفاهیم زیادی در حوزه پس‌پدیدارشناسی شکل گرفته‌اند، که در این پژوهش بر دو مفهوم اصلی "چندگانگی" و "شفافیت" تأکید و به دلالت‌های آن در آموزش و یادگیری پرداخته شده است. در این راستا، عمده‌ترین دلالت‌های مأخوذ از مفهوم چندگانگی را می‌توان پرورش عادات صحیح فناورانه، محدود کردن متربی به کاربرد غالب از فناوری، دوره‌های استراحت کوتاه مدت؛ و دلالت‌های مأخوذ از شفافیت را بالا بردن مهارت در استفاده از فناوری، تکرار و تمرین برای عادی سازی و استفاده از فناوری‌های آموزشی خودکار، عنوان نمود.

واژه‌های کلیدی: پس‌پدیدارشناسی، آموزش و یادگیری، چندگانگی، شفافیت، آیدی، روزنبرگر، آگارد

- این مقاله برگرفته از رساله دکتری می‌باشد.

* دانش‌آموخته‌ی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت از دانشگاه شاهد، تهران، ایران

** دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شاهد، تهران، ایران، (نویسنده مسئول) farmahinifar@yahoo.com

*** دانشیار گروه فلسفه‌ی تعلیم و تربیت دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

مقدمه

مارتین هایدگر^۱ یکی از نخستین متفکرانی بود که فناوری را به موضوعی اساسی برای فلسفه تبدیل کرد، و باز یکی از نخستین متفکرانی بود که در آن مسئله‌ای واقعاً وجودی یافت. به نظر هایدگر، فلسفه یونانی از آغاز، وجود و حقیقت را در پیوند با یکدیگر دانسته و حقیقت را همانا نمایان شدن وجود شمرده است (Mirzamohammadi, 2016, 63). آیدی معتقد است، فلسفه فناوری هایدگر مستقیماً خصلتی پدیدارشناسانه دارد^۲ (Ihde, 1979, 103). لذا پرسش از فناوری به نزد هایدگر، صرفاً یک حوزه موجود بین تلاش یا تحقیق بشری، در کنار دیگر حوزه‌ها نیست بلکه این پرسش در مرکز پروژه وجودشناختی او قرار دارد و به همین دلیل مستلزم پرسش پدیدارشناختی بنیادین در باب ماهیت آن است (Introna, 2002, 226).

دون آیدی^۳ یکی از شاخص‌ترین چهره‌های فلسفه فناوری محسوب می‌شود که در دیدگاه‌های خود از هایدگر تأثیر به‌سزایی پذیرفته و با تعقیب خط سیر فکری هایدگر سعی در رسیدن به نسخه‌ای اصلاح شده و متفاوت از آرای هایدگر دارد. به نظر آیدی هرگاه انسان به جهان واکنش نشان دهد، نشان از وجود جهان دارد و این معنای رئالیسم نزد اوست. از این نظر معنای رئالیسم در نظام فکری وی باید پدیدارشناسانه و بنابراین نسبت‌اندیشانه فهم شود (Ihde, 1998; Ihde & Selinger, 2003, 126). پدیدارشناسی درباره ساختار ارگانسیم/ محیط تأمل می‌کند و بنابراین پرسش معرفت‌شناختی نیست که بخواهد معرفت را تابع امری به جز خود معرفت چون محیط، تاریخ، اقتصاد و ... کند (آن چنان که نسبی‌گرایی معرفتی می‌کند). پدیدارشناسی نسبت شی/ جهان (ارگانسیم/ محیط) را می‌کاود (Ihde, 2007, 22; Ihde & Selinger, 2003, 33). این تصویر از پدیدارشناسی سبب می‌شود آیدی از مفهومی جدید به نام پساپدیدارشناسی^۴ سخن بگوید تا بر شاخص‌هایی خاص از پدیدارشناسی تأکید کند (Kaji, 2013, 59). آیدی با طرح رویکرد پساپدیدارشناسی در فناوری، نسخه اصلاح شده‌ای از پدیدارشناسی

1- Martin Heidegger

۲- پدیدارشناسانه به این معنی که مبانی وجودی نهاد تکنولوژیک را برجسته می‌کند و در معرض دید قرار می‌دهد.

3- Don Ihde

دون آیدی، استاد فلسفه دانشگاه استونی‌بروک نیویورک و مدیر گروه پژوهشی علم‌الفن (Technoscience) است که تاکنون کتاب‌هایی چون "پساپدیدارشناسی و علم‌الفن" و "بدنها در تکنولوژی" از وی منتشر شده است.

4- Postphenomenology

ارائه می‌دهد که در آن بر شاخص‌های مهمی چون نظریه تغییر^۱، تجسد^۲ و زیست جهان^۳ تکیه و بر عمل‌گرایی در مقابل نظرگرایی تأکید بیشتری دارد و با این رویکرد می‌خواهد ابزارهای لازم برای بسط و بررسی نسبت‌های میان انسان و فناوری و جهان را در اختیار ما قرار دهد. به بیان دیگر می‌توان گفت پساپدیدارشناسی رویکردی از تحلیل تجربه است که با استفاده از روش تغییر به نسبت‌های بین انسان - فناوری - جهان در دو سطح خرد (تجسد، هرمنوتیک^۴، غیریت^۵، زمینه^۶ و ...) و کلان (چندفرهنگی) پرداخته و بررسی‌های موردی (تحقق‌های چندگانه) را سبب شده و مشخص می‌کند که فناوری چگونه اعمال و تجارب ما را از جهان شکل داده و دگرگون می‌کند. در قرن اخیر، به ویژه در چند دهه گذشته، حوزه تعلیم و تربیت شاهد ظهور فناوری‌های پیچیده و پیشرفته‌ای بوده است که تمام ابعاد آن را تحت تأثیر قرار داده است (Eskandari, 2016, 82)، نمی‌توانیم از دگرگونی تجارب و ادراک خود به واسطه استفاده از این فناوری‌ها بی‌تفاوت باشیم و لازم است به‌کارگیری فناوری‌ها در آموزش و یادگیری در سطحی عمیق‌تر بررسی شود و ابعاد و لایه‌های پنهانی آن هویدا گردد، پساپدیدارشناسی به عنوان رویکرد فلسفی در مطالعات فناورانه که روابط بین انسان و فناوری و جهان را بررسی می‌نماید به ما این امکان را می‌دهد تا چگونگی دگرگونی تجربه و ادراک مری و متری را هنگام استفاده از این فناوری‌ها مورد بررسی و کنکاش قرار دهیم. در پساپدیدارشناسی مفاهیم بسیاری توسعه یافته‌اند که مفهوم چندگانگی و شفافیت از مفاهیم اصلی و محوری آن می‌باشد. برخی پژوهش‌های داخلی و خارجی در راستای مطالعه حاضر عبارت‌اند از: Kaji (2010) در رساله دکتری خود با عنوان "مواجهه پساپدیدارشناسی آیدی با دترمینیسم تکنولوژیک" سعی کرده ضمن طرح دیدگاه پساپدیدارشناسی تکنیک آیدی به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین گفتمان‌های فلسفه، آن را از منظر مواجهه با آموزه دترمینیسم تکنولوژیک و کامیابی و ناکامی‌های این مواجهه بررسی نموده و نشان می‌دهد که آیدی برای رویارویی جدی با این آموزه به ابزار پساپدیدارشناسی مجهز می‌شود و در این مواجهه، هم دیداری با

-
- 1- Variation
 - 2- Embodiment
 - 3- Life World
 - 4- hermeneutic
 - 5- alterity
 - 6- background

خود مفهوم دترمینیسم تکنولوژیک دارد و هم نتایج آن: اندیشه‌های ویران‌گرایی و آرمان‌گرایی تکنولوژی. همچنین، وجوه و الزامات هنجاری این مواجهه را بررسی می‌کند. Mozafaripour (2016) در پژوهشی "پس‌پدیدارشناسی به مثابه رویکردی در مطالعات فناوری آموزشی" به بررسی پس‌پدیدارشناسی به عنوان رویکردی در مطالعات فناوری‌های آموزشی می‌پردازد و نشان می‌دهد، به کمک این رویکرد می‌توان بررسی میزان تغییر تجارب دانش‌آموزان در استفاده از فناوری‌ها، بررسی تحقق چندگانه فن‌آوری‌های آموزشی و بررسی نقش فناوری‌ها در شکل‌گیری رفتارهای فناورانه استفاده نمود. (Aagaard (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "مغناطیس و چندگانگی: تفسیر دوباره قابلیت‌های فناوری آموزشی" به مفاهیم پس‌پدیدارشناسی از قبیل چندگانگی، استراتژی‌های رابطه‌ای و وساطت و کاربردهای این مفاهیم برای تحلیل قابلیت‌های لپتاپ‌ها به عنوان فناوری آموزشی در کلاس درس می‌پردازد و با استفاده از مفهوم قابلیت در دیدگاه گیسون استدلال می‌کند که لپتاپ‌ها به عنوان مغناطیس‌های قدرتمندی برای توجه عمل می‌کنند که غالباً دانش‌آموزان را دعوت به حواس‌پرتی می‌کنند و همچنین دلالت‌های عملی و نظری آن را مورد بررسی قرار می‌دهد.

لذا با توجه به پیشینه پژوهش و بر بنیاد آنچه گفته شد، می‌توان اذعان کرد، تاکنون پژوهشی در زمینه مطالعه حاضر صورت نگرفته است.

پژوهش حاضر درصدد است با تکیه بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت در پس‌پدیدارشناسی به دلالت‌های آن در آموزش و یادگیری بپردازد. سؤال‌های پژوهش عبارتند از:

۱. چه تبیینی از پس‌پدیدارشناسی در مطالعات فناورانه می‌توان ارائه نمود؟
۲. دلالت‌های پس‌پدیدارشناسی با تأکید بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت در آموزش و

یادگیری چیست؟

روش پژوهش

برای نیل به اهداف پژوهش، باید به دو پرسش اصلی پاسخ داده شود و روش‌های پژوهش تحلیل مفهومی^۱ و استنتاجی^۲ متناسب با دو پرسش پژوهشی معرفی خواهند شد. روش پاسخگویی به پرسش اول روش تحلیل مفهومی از نوع "تفسیر مفهوم" است. تفسیر مفهوم

1- conceptual analysis

2- inference

ناظر به فراهم کردن تبیینی صریح از معنای یک مفهوم به واسطه توضیح دقیق ارتباط این مفهوم با سایر مفاهیم و نیز تشریح مفهوم موردنظر در افعال و ادراک انسانی است (Coombs & Denils, 2009). در پاسخ به پرسش دوم سعی بر آن است از روش استنتاجی استفاده گردد «در این روش، فرض بر آن است که هر نظام فلسفی، می‌تواند متضمن نظریه‌ای تربیتی باشد پس استلزام‌ها و تجویزاتی برای تنظیم مناسب محیط‌های تربیتی فراهم می‌آورد» (Bagheri, Sajjadyeh & Tavassoli, 2010, 101).

پساپدیدارشناسی و فناوری‌ها در آموزش و یادگیری

مطالعات پدیدارشناسانه موجود در زمینه فناوری را می‌توان در چهار دسته اما با ارتباط نزدیک به هم قرار داد، البته چنین تقسیم‌بندی جامع نیست، بلکه رویکردهای رایج را نشان می‌دهد. (۱) پدیدارشناسی همچون نقدی بنیادین بر نگرش فناورانه به معنای دقیق کلمه (Heidegger, 1977). (۲) تکنیک مندی^۱ اصیل و انسان (Stiegler, 2009, 1998). (۳) نگرش فناورانه آن چنان که در رابطه ما با فناوری‌های خاص در جهان معاصر آشکار شده است (Dreyfus, 1992; Borgmann, 1984). (۴) پدیدارشناسی رابطه انسان و فناوری (Ihde, 1990). در این پژوهش از دریچه رویکرد اخیر یعنی پدیدارشناسی رابطه انسان و فناوری که آیدی از پیشگامان این رویکرد هست، به بحث می‌پردازیم. آیدی از منابع پدیدارشناسی برای به دست دادن برداشتی غنی و ظریف از تنوع و پیچیدگی رابطه ما با فناوری بهره برده است. آیدی پدیدارشناسی را انقلابی در تفکر فلسفی مغرب زمین و در نقطه مقابل معرفت‌شناسی دکارتی می‌داند (Kaji, 2013, 55). او بیان می‌کند «پدیدارشناسی فلسفه تجربه‌ای است» (Ihde, 2007, 25) که در نسبتی که دکارت میان ذهن و عین به وجود آورده بازنگری کرده است. این رویکرد نسبتی تام و نزدیک میان انسان و جهان می‌بیند و این دو را در همبستگی کامل با یکدیگر می‌داند؛ این در حالی است که در معرفت‌شناسی دکارتی چنین همبستگی مشاهده نمی‌کنیم (Ihde, 1998, 75). واکنش پدیدارشناسی متأخر به معرفت‌شناسی دکارتی به گونه‌ای کنش‌گرایی و عمل‌گرایی می‌انجامد. به زعم آیدی، پدیدارشناسی کنشگر است (Kaji, 2013, 56). پساپدیدارشناسی این امکان را فراهم می‌کند تا تحلیل‌هایی در مقیاس ریز از نقش‌های

1- technicity

واسطه‌ای فناوری‌ها در روابط انسان-جهان صورت‌گیرند و بدین صورت، می‌تواند گفته شود که این واقعاً ما را به "خود چیزها" بر می‌گرداند: مصنوعات مادی فناورانه‌ای که توجه فلسفی صریحی می‌طلبند (Rosenberger & Verbeek, 2015, 11-12). یک جنبه حیاتی از دیدگاه پساپدیدارشناسی تمرکز آن بر مطالعات موردی بر روی روابط پیوسته انسان-فناوری به فناوری‌ها است (Rosenberger & Verbeek, 2015, 32). مطالعات موردی، در عین حال آزمایشگاهی هستند که در آن‌ها ایده‌های پساپدیدارشناسی پالایش و بررسی می‌شوند. با به-کارگیری مفاهیم پساپدیدارشناسی بر روی مثال‌های پیوسته از روابط انسان-فناوری، مزایا، معایب، محدودیت‌ها و موقعیت‌های قابل توسعه و غنی‌سازی می‌تواند شناسایی شوند (Rosenberger & Verbeek, 2015, 32). در اصل پساپدیدارشناسی را می‌توان به عنوان نوعی پدیدارشناسی تعریف کرد که به فناوری‌های ویژه، و تفاوت‌های وجودی و معرفت‌شناختی که ممکن است در زیست جهان ایجاد کنند، می‌پردازد (Turville & Adams, 2018, 3).

پدیدارشناسی و فرزند آن که بر فناوری متمرکز شده است (پساپدیدارشناسی)، رویکردهای امیدبخش کیفی، برای شفاف‌سازی اینکه چگونه فناوری‌های ویژه ممکن است تجربه‌ها و ساخت دانش در آموزش را دوباره شکل داده و تغییر دهند، ارائه می‌دهد. توجه به پساپدیدارشناسی می‌تواند تغییرات اساسی در نوع پرسش از نقش فناوری‌های آموزشی به وجود آورد.

چندگانگی^۱ و شفافیت^۲

بخش مرکزی فلسفه فناوری آیدی، این ادعای او است که یک فناوری می‌تواند به روش‌های مختلف و برای اهداف مختلف بدنمند (تجسد) شود، او این را چندگانگی می‌خواند (Ihde, 1990, 144). براساس نظر آیدی، "هیچ فناوری، یک چیز منحصر نیست، و این توانایی را دارد که به چندین زمینه تعلق داشته باشد" (Ihde, 1999, 47). برای مثال، یک لیوان شاخص شیشه‌ای می‌تواند برای اهدافی به‌جز نگه داشتن مایعات استفاده شود. این لیوان می‌تواند به عنوان گلدانی برای آتش بازی‌های موشکی استفاده شود. یک لیوان می‌تواند شکسته باشد و به عنوان یک سلاح برنده استفاده شود. استفاده‌های دیگر نیز امکان‌پذیر هستند (Rosenberger, 2009, 175-176).

1- Multistability

2- transparency

همچنین آیدی از واژه شفافیت برای اشاره به درجه‌ای از کاربرد فناوری استفاده می‌کند که در آن فناوری بدنمند شده به پیش زمینه تجربه عقب نشینی می‌کند و فرد متوجه حضور آن نمی‌شود. وقتی که فرد به میزان زیادی به استفاده از یک فناوری مشخص عادت کرده است، یک فناوری می‌تواند با درجه بالایی از شفافیت بدنمند شود (Ihde, 1990, 75). برای مثال، یک تکنیسین آزمایشگاه ممکن است یک رابطه به شدت شفاف با میکروسکوپ خود برقرار کند. در این حین که تکنیسین بر عینیت‌های بزرگنمایی شده برای مطالعه تمرکز می‌کند، آگاهی او در مورد قطعات چشمی و پیچ گردان میکروسکوپ، ممکن است در پیش زمینه محو شود. هرچند که تکنیسین به‌طور فعالی از انگشت‌هایش برای چرخاندن پیچ گردان استفاده می‌کند، با این حال او ممکن است به میزان کمتری از این جنبه‌های این تجربه آگاه باشد، و در عوض به آنالیز عینیت مورد مطالعه توجه دارد. تکنیسین میکروسکوپ را با درجه بالایی از شفافیت بدنمند کرده است (Rosenberger, 2009, 175). کاربران تمایل دارند که فناوری‌های آن‌ها، دو کار را در یک زمان انجام دهد. آن‌ها می‌خواهند که فناوری به‌طور قابل ملاحظه‌ای تجربه‌ها یا توانایی‌های آن‌ها را تغییر دهد و در عین حال می‌خواهند که فناوری‌ها به‌طور بهینه‌ای در زمان انجام این تغییرها، شفاف باقی بمانند (Ihde, 1990, 76).

دلالت‌های پساپدیدارشناسی در آموزش و یادگیری با تأکید بر چندگانگی و شفافیت

با تکیه بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت در پساپدیدارشناسی می‌توان دلالت‌هایی در آموزش و یادگیری در زمان استفاده مربی و متریان از فناوری‌های آموزشی ارائه کرد.

۱- چندگانگی: این مفهوم برای کاربری فناوری‌ها در آموزش نیز صادق است. به عنوان مثال از رایانه به عنوان فناوری در آموزش به‌صورت چندمنظوره استفاده می‌شود و کاربردهای متعددی برای آن می‌توان تصور کرد و مهم‌تر از آن توجه به استفاده‌های "خارج از برنامه" است. یعنی آن استفاده‌ای که هدف و مقصود مربی برای آموزش نیست، می‌باشد. (Aagaard (2015 معتقد است در یک نظام آموزشی که به مرور به سمت دیجیتالی شدن پیش می‌رود، درک اینکه چرا دانش‌آموزان غالباً از فناوری‌های آموزشی برای فعالیت‌های خارج از برنامه استفاده می‌کنند بسیار مهم است. چرا که باعث حواسپرتی عادی (حواسپرتی برحسب عادت) می‌شود. به عنوان مثال، مربی در حال آموزش متریان با رایانه است و باید متریان به اسلایدی که او توضیح می‌دهد دقت نمایند اما برخی از متریان به کاربردهای دیگر رایانه

توجه نموده و به عنوان مثال وارد سایت‌های مربوط به چت یا بازی‌های آنلاین می‌شوند که به نوعی می‌توان گفت حواس آن‌ها از آموزش پرت شده است. حال پرسش این است چگونه می‌توان از این حواسپرتی عاداتی ناشی از چندگانگی فناورانه جلوگیری کرد؟ دلالت‌های زیر در این زمینه می‌تواند، مؤثر باشد.

الف) پرورش عادات صحیح فناورانه: یکی از نکاتی که از حواسپرتی‌های عاداتی ناشی از چندگانگی فناوری در حین آموزش می‌تواند جلوگیری کند، پرورش عادات صحیح فناورانه می‌باشد. مربی اگر استفاده درست از یک فناوری در حین آموزش را قبل از به‌کارگیری آن بدانند بدون شک در حین استفاده از آن به نحوه مطلوب فارغ از حواسپرتی بهره خواهد برد. مثلاً در مورد رایانه به عنوان فناوری آموزشی این عادات ممکن است از طرز نشستن روبروی آن تا نگاه کردن، فکر کردن و نحوه کارکردن با آن را شامل شود. لازم است مربیان قبل از آموزش از دارا بودن این عادات در متربیان مطلع و در صورت لزوم به پرورش آن در دوره‌های جداگانه اهتمام ورزند.

ب) محدود کردن مربی به کاربرد غالب از فناوری: با رسوب یک پایداری (یک کاربرد) از چند پایداری (کاربردهای چندگانه) در ذهن متربیان می‌توان از حواسپرتی ناشی از چندگانگی فناوری جلوگیری کرد. وقتی ما کاربرد غالب از یک فناوری را در ذهن متربیان برجسته‌نماییم خود به خود عامل حواسپرتی عاداتی ناشی از استفاده خارج از برنامه را از میان برداشته‌ایم. "برای کسی که معمولاً با مداد می‌نویسد، مداد به طور مستقیم به عنوان یک ابزار نوشتن، و نه برای مثال، به عنوان یک وسیله برای خاراندن کمر، درک می‌شود" (Aagaard, 2018, 5). مداد به عنوان ابزاری برای نوشتن را می‌توان کاربرد غالب رسوب شده یک فناوری در ذهن یک فرد تلقی کرد. این روش به مرور زمان اتفاق می‌افتد و اولین برخورد فرد نیز با فناوری مورد نظر در شکل‌گیری این کاربرد غالب بسیار مؤثر است.

پ) دوره‌های استراحت کوتاه مدت: مربیان می‌توانند در حین آموزش با استراحت‌های کوتاه مدت مثلاً ۵ دقیقه‌ای به متربیان اجازه استفاده از کاربردهای دیگر فناوری را بدهند. این باعث می‌شود که بعد از اتمام این زمان متربیان بر روی کاربرد مدنظر مربی از فناوری و در میان کاربردهای چندگانه متمرکز شوند و دچار حواسپرتی عاداتی ناشی از چندگانگی نشوند. البته عدم کنترل مناسب آن ممکن است نتیجه عکس دهد. این روش در صورتی می‌تواند مفید واقع شود که مربی تسلط کامل به متربیان و فناوری آموزشی مورد استفاده داشته باشند.

۲- شفافیت: در اندیشه آیدی شفافیت زمانی رخ می‌دهد که در رابطه انسان و فناوری ابزار نادیده گرفته می‌شود و به تعبیر آیدی شفاف است. به عبارت دیگر وسیله (فناوری)، با کاربرد در پیش‌زمینه آگاهی فرد استفاده‌کننده، قرار می‌گیرد (Rosenberger & Verbeek, 2015, 23). زمانی که استفاده از یک وسیله یک صفت آشنا بودن و هر روزه به خود می‌گیرد، خود وسیله درجه‌ای از شفافیت به خود می‌پذیرد. شفاف ماندن فناوری ویژگی مثبتی است که در آن انسان متوجه مزاحمت و حضور ابزار که ذهن او را اشغال می‌نماید، نمی‌شود. حال پرسش این است که چگونه فناوری‌ها در حین آموزش در فضایی که با فناوری‌های مختلف دیجیتالی شده می‌تواند برای متریان شفاف شود؟

الف) بالا بردن مهارت در استفاده از فناوری: هر چقدر مهارت متربی در استفاده از فناوری‌های بالا باشد، فناوری‌ها درجه بالایی از شفافیت را برای او خواهند داشت. درجه شفافیتی که هر فردی فناوری را بدنم‌سازی می‌کند، به سطح و میزان آشنایی هر کدام از آن‌ها با آن فناوری بستگی دارد. ممکن است یک فرد با استفاده از ذره‌بین برای بزرگنمایی متون آشنا باشد، با این حال، تنها با تمرکز و تمرین بتواند از ذره‌بین برای ایجاد آتش برای اولین بار، استفاده کند. اما برای یک فرد که به استفاده از ذره‌بین به منظور ایجاد آتش آشنا باشد، رابطه بدنمند شده ممکن است کاملاً شفاف باشد. در این حین که این فرد شکل و کیفیت علامت سوختگی ایجاد شده توسط نور متمرکز شده را بررسی می‌کند، ممکن است آگاهی او از ذره بین به پیش‌زمینه تجربه محو شود (Rosenberger, 2009, 176). آموزش در استفاده از فناوری خاص می‌تواند این مهارت را بالا ببرد و فناوری با درجه بالایی از شفافیت برای فرد بدنمند شود. متریان باید آموزش‌های لازم در استفاده از فناوری را قبل از اینکه مربی آن‌ها را به‌کار ببرد طی نمایند و مهارت لازم را کسب کرده باشند.

ب) تکرار و تمرین برای عادی‌سازی: وقتی که فرد به میزان زیادی به استفاده از یک فناوری مشخص عادت کرده است، یک فناوری می‌تواند با درجه بالایی از شفافیت برای او بدنمند شود. یکی از روش‌های ایجاد عادت به استفاده از فناوری خاص روش تکرار و تمرین است. به عنوان مثال اگر متربی قبل از آموزش به‌صورت مکرر رایانه را مورد استفاده قرار دهد و کار با آن را تمرین کند، نسبت به استفاده از رایانه عادت کرده و رایانه با درجه بالایی از شفافیت برای او ظاهر خواهد شد.

پ) استفاده از فناوری‌های آموزشی خودکار: فناوری‌های امروزی به نحوی طراحی شده‌اند که بدنمند سازی‌های شفاف را در ذهن تسهیل کنند. به‌طور شاخص، ماشین‌های جدید به فرمان خودکار و ترمز خودکار و موتورهای مجهز شده‌اند که ملایم‌تر و بی‌صداتر عمل می‌کنند. این صفات، هم به منظور بهبود توانایی‌های راننده و هم برای تسهیل شفافیت رابطه بدنمند شده، عمل می‌کنند (Rosenberger, 2009, 175). از این رو، می‌توان گفت فناوری‌های آموزشی مورد استفاده مربی برای متریان باید حتی الامکان به صورت خودکار طراحی شود و بدون صدا و هیچ گونه مزاحمتی باشند تا بدین طریق شفافیت لازم را ایجاد نمایند. مثلاً استفاده از رایانه‌ای در آموزش که صدای فن زیادی دارد، شفافیتی در بر نخواهد داشت. یا استفاده از نوشت افزار (در اینجا مقصود به عنوان فناوری) که کم رنگ باشد یا در حین نوشتن جوهر آن قطع و وصل شود یقیناً شفافیتی ایجاد نکرده و در ذهن مربی همواره به جای عقب نشینی در جلو خواهد ایستاد. از این رو، به نظر می‌رسد مربی باید از فناوری‌هایی که حداکثر شفافیت را ایجاد می‌کند و به صورت خودکار و بدون صدا و مزاحمت‌های جانبی تولید شده‌اند، استفاده نماید.

باهم‌نگری و نتیجه‌گیری

با عنایت به مباحث مطرح شده، پساپدیدارشناسی رویکردی نو در فلسفه فناوری می‌باشد که با توسل به مفاهیم آن می‌توان به دلالت‌های مهمی در کاربست فناوری‌های آموزشی دست یافت. مفاهیم بسیاری در حوزه پساپدیدارشناسی توسعه پیدا کرده‌اند که در پژوهش حاضر بر روی دو مفهوم اصلی یعنی چندگانگی و شفافیت تمرکز شد و دلالت‌هایی در حوزه آموزش و یادگیری برای مربی و متریان استنتاج شد که با تکیه بر مفهوم چندگانگی مهمترین دلالت‌ها پرورش عادات صحیح فناورانه، محدود کردن مربی به کاربرد غالب از فناوری، دوره‌های استراحت کوتاه مدت را می‌توان عنوان نمود. همچنین از مهمترین دلالت‌های شفافیت می‌توان به بالا بردن مهارت در استفاده از فناوری، تکرار و تمرین برای عادی‌سازی و استفاده از فناوری‌های آموزشی خودکار اشاره نمود. به نظر می‌رسد با کاربست این دلالت‌ها در آموزش‌های همراه با فناوری می‌توان تا حدود زیادی از غلبه فناوری بر خواسته‌های انسانی کاست و بصورت بهینه‌تر از فناوری‌های آموزشی بهره برد. پساپدیدارشناسی به تعداد دانشورانی که در این زمینه وارد می‌شوند، "طعم‌های متفاوتی" دارد. از

این رو، راه برای پژوهش‌های دیگر در زمینه فناوری‌های نوین در آموزش و مورد کنکاش و مذاقه فلسفی قرار دادن با این رویکرد باز است و پژوهشگران می‌توانند با توسل بر مفاهیم توسعه یافته در این رویکرد فلسفی معاصر به نتایج ارزشمندی دست یابند. این رویکرد به تازگی در حال توسعه و گسترش در حوزه تعلیم و تربیت است و می‌توان همه‌ی فناوری‌های آموزشی را از طریق این رویکرد مورد پرسش قرار داد. البته این رویکرد نیز همانند همه‌ی رویکردهای فلسفی ممکن است با نقاط ضعف و اشکالاتی همراه باشد.

با توجه به پژوهش حاضر می‌توان پیشنهادهای زیر را طرح نمود:

- ۱- نظام آموزش و پرورش ایران به جای نگاه صرفاً مهندسی و افزایش کمی فناوری‌های نوین به نگاه علوم انسانی و کیفی در کاربست فناوری‌ها توجه نماید.
- ۲- در کاربست فناوری‌های آموزشی به سطوح عمیق‌تر و دگرگونی تجربه یادگیرندگان توجه جدی شود.

References

- Aagaard, J. (2015). Drawn to Distraction: A Qualitative Study of Off-Task Use of Educational Technology. *Computers & Education*, 87(C), 90-97.
- Aagaard, J. (2018). Magnetic and multistable: reinterpreting the affordances of educational technology, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 4.
- Bagheri, Kh., Sajjadiyeh, N., & Tavassoli, T. (2010). *Approaches and Methods of Research in the Philosophy of Education*, Tehran: Publishing of the Research Institute for Social and Cultural Studies. [Persian]
- Borgmann, A. (1984). *Technology and the Character of Contemporary Life*, Chicago: University of Chicago Press.
- Coombs, G., & Denils, L. (2009). Philosophical Research: Conceptual Analysis, translated by Khosrow Bagheri, *Methodology of Curriculum Studies*, Translating Mehr Mohammadi et al, Tehran: Publications. [Persian]
- Dreyfus, H. L., (1992). *What Computers Still Can't Do: A Critique of Artificial Reason*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Eskandari, H. (2016). From intelligent to intellect: criticism of education's view to technology. *Journal of Educational Sciences*, 23(1), 81-106. doi: 10.22055 / edu.2016.12136 [Persian]
- Heidegger, M. (1977). *The Question Concerning Technology and Other Essays*, New York: Harper Torchbooks.
- Ihde, D. (1999). Technology and prognostic predicaments. *AI & Society*. 13(44), 51.
- Ihde, D., & Selinger, E. (2003). *Chasing Technoscience: Matrix for*

- Materiality*, Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, D. (1979). *Technics and Praxis*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland.
- Ihde, D. (1990). *Technology and The Lifeworld: From Garden to Earth*, Bloomington: Indiana University Press
- Ihde, D. (1998). *Expanding Hermeneutics: Visualism in Science*, Evanston: Northwestern University press.
- Ihde, D. (2007). *Listening and Voice: Phenomenologies of Sound*, 2th Edition, Albany: State University of New York Press.
- Introna, L. D. (2002). The Question Concerning Information Technology: Thinking with Heidegger on the Essence of Information Technology, *Proceedings in Conference: Internet management issues*.
- Introna, L. D. (2011). Phenomenological Approaches to Ethics and Information Technology, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, First published Sat Feb 19, 2005; substantive revision Tue Apr 26, 2011, Retrieved from: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/ethics-it-phenomenology/>
- Kaji, H. (2010). The phenomenological confrontation of Ihde with technological determinism, *Philosophy dissertation*, Institute of Hekmat and Philosophy of Iran. [Persian]
- Kaji, H. (2013). *Don Ihde Technology Philosophy* (a response to technological determinism), Hermes Publishers. [Persian]
- Mirzamohammadi, M. H. (2016). A comparison of Farabi's and Heidegger views concerning being and implications for education. *Journal of Educational Sciences*, 23(2), 57-76. doi: 10.22055 / edu.2017.12624 [Persian]
- Mozafaripour, R. (2016). Post-Anthropology as an Approach to Educational Technology Studies, *Journal of Research in Foundations of Education*, 6(2), 63-81. [Persian]
- Rosenberger, R. (2009). The sudden experience of the computer. *AI & Society*, 24(2), 173-180.
- Rosenberger, R., & Verbeek, P. P. (2015). *Postphenomenological Investigations: Essays on Human-Technology Relations: Postphenomenology and the Philosophy of Technology*. Lexington Books.
- Stiegler, B. (1998). *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus*, Stanford: Stanford University Press.
- Stiegler, B. (2009). *Technics and Time, 2: Disorientation*, Stanford: Stanford University Press.
- Turville, J., Adams, C. (2018). Doing Postphenomenology in Education, In book: *Postphenomenological Methodologies: New Ways in Mediating Techno-Human Relationships*, Publisher: Lexington Books, 3-25.

