



Journal of Philosophical Investigations



University of Tabriz

## Analysis of the Post-Phenomenological Approach in Virtual Education and its implications for the Educational System

Hamid Ahmadi Hedayat<sup>1✉</sup> | Mohsen Farmahini Farahani<sup>2</sup> | Saeid Zarghami Hamrah<sup>3</sup>

1. Corresponding Author, Assistant Professor of Educational Sciences Department of Farhangian University, Tehran, Iran, E-mail: [h.hedayat@cfu.ac.ir](mailto:h.hedayat@cfu.ac.ir)
2. Associate Professor of Educational Sciences Department of Shahed University, Tehran, Iran. E-mail: [farmahinifar@yahoo.com](mailto:farmahinifar@yahoo.com)
3. Associate Professor of the Department of Philosophy of Education, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: [szarghami@khu.ac.ir](mailto:szarghami@khu.ac.ir)

### Article Info

### ABSTRACT

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 1 January 2022

Received in revised form 4 April 2022

Accepted 9 April 2022

Published online 22 September 2022

#### Keywords:

virtual education, post-phenomenology, the education system, implications education.

The purpose of this study is to investigate the post-phenomenological approach in virtual education and its implications for the educational system. Analytical and inference methods have been used to achieve this goal. The growing influence of information and communication technology in the education system; on the other hand, the large increase in the number of applicants for education has led to challenges such as the superiority of virtual education over face-to-face education and has led to changes in education and its methods. One of the latest developments in this area is virtual education. The educational system, as the official institution of education, cannot be unaware of these changes and must, along with the technical view of the development of new technologies to philosophical research and how to change the perceptions and experiences of educators and educators when using these new technologies. Post-phenomenology with a focus on technology is one of the promising qualitative approaches for transparency in this field. The research findings showed that each of the post-phenomenological concepts such as Technological relations, multistability, and transparency in virtual education had implications for the education system. As a result, simultaneous attention to both engineering and humanities approaches in designing virtual learning environments is essential in the education system. This research is an attempt in the field of humanities approach to new technologies along with its quantitative and technical development.

**Cite this article:** Ahmadi-Hedayat, Hamid; farmahini farahani, Mohsen; zarghami\_Harmrah, Saeid. (2022). Analysis of the post-Phenomenological Approach in Virtual Education and Its Implications for the Educational System. *Journal of Philosophical Investigations*, 16(39): 150-165. DOI: <https://doi.org/10.22034/jpiut.2022.49801.3104>



© The Author(s).

Publisher: University of Tabriz.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jpiut.2022.49801.3104>

---

## **Extended Abstract**

### **Introduction**

Today, the educational system has undergone changes due to the emergence of new technologies, of which virtual education is one of the most important. Such technology-based training has created a new opportunity for learning. Although this type of training is done in virtual space, it pursues the realization of learning goals in the real world. For the effectiveness of virtual education as much as possible and to investigate how to transform the experience and perception of educational users, a deeper layer of it should be analyzed and explored, and this is not possible unless you look at it with philosophical glasses. Postphenomenology is a contemporary approach to the philosophy of technology that studies the relationship between humans and technologies, focusing on the various ways in which technologies help shape the relationships between humans and the world, viewing technologies not just as tools, but as mediators. They are seen as lying between the human experiences of the world. In this approach, case studies about how each technology acts and reacts in various social contexts are analyzed and investigated. Therefore, policy makers and designers of virtual learning environments for effective learning cannot ignore such philosophical studies.

### **Methodology**

The current research seeks to analyze the postphenomenology approach in face of the present technologies in virtual education with analytical and inferential methods and its implications based on the concepts of postphenomenology such as technological relations, multistability and transparency for Specify the educational system.

### **Discussion**

According to technological relations, we can consider implications for virtual education. That the designers of virtual education environments should have a detailed description and analysis of the types of relationships in these environments or pay attention to aspects of perception that are increased by technology and other aspects that are reduced. Finally, paying attention to the effect of the macro level of technology and the cultural relations that technologies create should not be forgotten along with the effect of the perceptual level or technological relations.

Considering the multistability of technology, implications for virtual education can be considered. Multistability leads to habitual distractions and turning educational users to activities not related to education, and by cultivating correct technological habits, distractions can be reduced to a great extent. On the other hand, users can be limited in the dominant use of technology that is specific to virtual education, or that use can be highlighted. Finally, with short breaks during virtual training, it is possible to focus on the desired application of technology from multiple applications.

Considering the transparency of technology, implications for virtual education can also be considered. The focus of an experienced and skilled user of technology is very different from that of a new user. Therefore, increasing skill in using technology has a direct relationship with technological transparency and the higher, the level of technological skill of educational users in virtual training, the more transparency can be witnessed. One of the other ways to create technological transparency is to normalize the use of

---

technology, in other words, whenever technology assumes the attribute of familiarity and working with it is normal, then we can witness more transparency. Finally, disturbing technology will not have transparency for users, no matter how much we don't witness technological disturbances such as slow internet speed or computer failure in virtual training, we can somehow experience transparency in such trainings.

### **Conclusion**

As a result, it can be said that the way is open for other researches in the field of new technologies in education with a post-phenomenological approach, and researchers can achieve valuable results by resorting to the concepts developed in this philosophical approach. This research is an effort in the field of educational technology philosophy along with its technical development.

Philosophy of Education

## واکاوی رویکرد پساپدیدارشناسی در آموزش مجازی و استلزامات آن برای نظام آموزشی

حمید احمدی هدایت<sup>۱</sup> | محسن فرمهینی فراهانی<sup>۲</sup> | سعید ضرغامی همراه<sup>۳</sup>

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: [h.hedayat@cfu.ac.ir](mailto:h.hedayat@cfu.ac.ir)

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شاهد، تهران، ایران. رایانامه: [farmahinifar@yahoo.com](mailto:farmahinifar@yahoo.com)

۳. دانشیار گروه فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: [szarghami@khu.ac.ir](mailto:szarghami@khu.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی	<b>هدف:</b> هدف از این پژوهش حاضر، واکاوی رویکرد پساپدیدارشناسی در آموزش مجازی و استلزامات آن برای نظام آموزشی می‌باشد.
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۰/۱۰/۱۷	<b>روش پژوهش:</b> برای دستیابی به این هدف و با توجه به ماهیت پژوهش از روش‌های تحلیلی و استنتاجی بهره گرفته شده است.
<b>تاریخ بازنگری:</b> ۱۴۰۱/۰۱/۱۵	<b>یافته‌ها:</b> گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش و از سوی دیگر افزایش انبوه متقاضیان آموزش، چالش‌هایی از جمله برتری آموزش مجازی در برابر آموزش حضوری را به دنبال داشته و باعث ایجاد دگرگونی‌هایی در آموزش و شیوه‌های آن شده است. یکی از جدیدترین نتایج دگرگونی‌های اخیر در این حیطه، آموزش مجازی است. نظام آموزشی به عنوان نهاد رسمی تعلیم و تربیت، نمی‌تواند از این تغییرات غافل باشد و باید در کنار نگاه فنی به گسترش فناوری‌های نوین به کنکاش فلسفی و نحوه دگرگونی ادراک و تجارب مربی و متریان در هنگام بهره‌گیری از این فناوری‌های نوین بپردازد. پساپدیدارشناسی با تمرکز بر فناوری از رویکردهای امیدبخش کیفی برای شفاف‌سازی در این زمینه است. یافته‌های پژوهش نشان داد که هر یک از مفاهیم پساپدیدارشناسانه از قبیل روابط فناورانه، چندگانگی و شفافیت در آموزش مجازی استلزاماتی برای نظام آموزشی دارد.
<b>تاریخ انتشار:</b> ۱۴۰۱/۰۶/۳۱	<b>نتیجه‌گیری:</b> در نتیجه توجه همزمان به هر دو رویکرد مهندسی و علوم انسانی در طراحی محیط‌های آموزش مجازی از موارد ضروری در نظام آموزشی است. این پژوهش تلاشی در زمینه رویکرد علوم‌انسانی به فناوری‌های نوین در کنار گسترش کمی و فنی آن است.
<b>کلیدواژه‌ها:</b> آموزش مجازی، پساپدیدارشناسی، نظام آموزشی، استلزامات	

**استناد:** احمدی هدایت، حمید؛ فرمهینی فراهانی، محسن؛ ضرغامی همراه، سعید (۱۴۰۱). واکاوی رویکرد پساپدیدارشناسی در آموزش مجازی و استلزامات آن برای نظام

آموزشی. مجله پژوهش‌های فلسفی، ۱۶(۳۹): ۱۶۵-۱۵۰. DOI: <https://doi.org/10.22034/jpiut.2022.49801.3104>



© نویسنده‌گان.

ناشر: دانشگاه تبریز.

## مقدمه

نظام آموزشی امروزه با وضعیت پیچیده و دشواری روبرو است، مواجهه با انقلاب دیجیتالی و ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و سیل انبوهی از متقاضیان آموزش که تمایل دارند از آموزش‌های مادام‌العمر و پژوهش محور بهره‌مند گردند، این سیستم را با مسائلی روبرو ساخته است. باقری (۱۳۹۱) معتقد است چالش‌های فناورانه در پی گسترش نفوذ فناوری در عرصه تعلیم و تربیت به ظهور رسیده است. مسائلی مانند جایگزین شدن نقش معلم با فناوری آموزشی و به عبارتی مرگ معلم، اعتبار آموزش مجازی آدر مقایسه با آموزش حضوری و ضرورت تجسد<sup>۱</sup> یا ملازمت بدنی دانش‌آموزان با محیط واقعی به جای محیط‌های مجازی از جمله مسائلی است که در این چالش مورد نظر قرار گرفته است. مسئله افزایش متقاضیان آموزش و پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب ایجاد نگرشی نو و دگرگونی‌هایی در آموزش و شیوه‌های آن شده است. یکی از جدیدترین نتایج دگرگونی‌های اخیر در این حیطه، آموزش مجازی است. آموزش مجازی به عنوان راه‌حلی برای این مسئله بوجود آمد و فرصت‌های جدیدی را در عرصه زندگی، آموزش و یادگیری فراهم آورد. توسعه و استفاده از فناوری‌های ارتباطی در سیستم‌های آموزشی سازه‌ای برای تغییر در آموزش هستند که موجب تسهیل ارائه و دریافت برنامه‌های آموزشی در فواصل مکانی شده‌اند (فرآمدی، ۱۳۸۶: ۴۴). آموزش مجازی اگرچه در فضای یادگیری مجازی رخ می‌دهد، اما بکارگیری درست آن در جهت رسیدن به اهداف متعالی جامعه، هدف و فرایندی آرمانی در دنیای واقعی است. این هدف و فرایند آرمانی زمانی به درستی محقق خواهد شد که آموزش مجازی را از ابعاد و زوایای مختلف خصوصاً در بسترهای فلسفی و نظری مورد مذاقه و کنکاش قرار داد و به عبارت بهتر باید مبانی نظری و فلسفی بهره‌گیری از این آموزش را به درستی مشخص نمود.

برای بررسی فلسفی آموزش مجازی باید از دریچه فلسفه فناوری به این موضوع نگریست. گستره فلسفه فناوری طیف متنوعی از متفکران و فیلسوفان و پژوهشگران را در برمی‌گیرد که دغدغه‌ها و پرسش‌هایی بس متفاوت دارند. با وجود همه‌ی این تنوع‌ها در فلسفه فناوری، در کلی‌ترین معنا این شاخه فلسفی را می‌توان تامل ژرف و انتقادی در ماهیت فناوری (رویکرد خرد) و تاثیر آن بر معرفت، کنش، جامعه و محیط انسانی (رویکرد کلان) دانست. یکی از اهداف این شاخه مهم فلسفه ارزیابی و نقد تعامل فناوری و انسان است. پیش فرض مهم فلسفه فناوری آن است که ابزارها و وسایلی که ما می‌سازیم و به کار می‌بریم چنان تجربه‌های ما و مفاهیم را از خود متاثر می‌کنند که می‌توان در شاخه‌ای مجزا و مستقل این تغییرات را با روشی فلسفی به نظاره نشست. به تعبیر دیگر، فناوری نه تنها قابلیت‌های ما را گسترش می‌دهد، که تغییرات اجتماعی و طبیعی به وجود می‌آورد که می‌توانند موضوع تاملات فلسفی ما باشند (کاجی، ۱۳۹۲: ۳۶-۳۵). در این راستا می‌توان گفت هایدگر<sup>۲</sup> 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. فلسفه فناوری هایدگر مستقیماً خصلتی پدیدارشناسانه دارد؛ پدیدارشناسانه به این معنی که مبانی وجودی نهاد فناورانه را برجسته و در معرض دید قرار می‌دهد (Ihde, 1979: 103). لذا پرسش از فناوری به نزد هایدگر، صرفاً یک حوزه موجودیین 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 ایدی<sup>۳</sup> یکی از شاخص‌ترین چهره‌های فلسفه فناوری محسوب می‌شود که در دیدگاه‌های خود از هایدگر تاثیر بسزایی پذیرفته و با پیگیری خط سیر فکری هایدگر سعی در رسیدن به نسخه‌ای متفاوت‌تر از آرای هایدگر دارد. به نظر ایدی هرگاه انسان به جهان واکنش داشته باشد، 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 & Selinger, 2003: 126; Ihde, 1998: 29) پدیدارشناسی نسبت‌اندیشانه است نه نسبی‌گرایانه، بدین معنا که همیشه و همه جا به نسبت انسان و جهان می‌پردازد. پدیدارشناسی با نسبت انسان

1. Information and Communication Technology

2. Virtual Education

3. Embodiment

4. Martin Heidegger

5. Don Ihde

و جهان و همبستگی این دو سروکار دارد. اگر پدیدارشناسی به نسبت ما با جهان توجه نشان می‌دهد، نمی‌توان از حضور برجسته ابزار به عنوان واسطه و رابطه انسان و جهان به سادگی بگذرد (کاجی، ۱۳۹۲: ۷۷). پدیدارشناسی درباره ساختار ارگانسیم/ محیط تامل می‌کند و بنابراین پرسش معرفت شناختی نیست که بخواهد معرفت را تابع امری بجز 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 تا آیدی از مفهومی جدید به نام پساپدیدارشناسی سخن بگوید تا بر شاخص‌هایی خاص از پدیدارشناسی تاکید کند (کاجی، ۱۳۹۲: ۵۹). بعد از آیدی، پیتر پاول فریبک<sup>۲</sup> از جمله کسانی هست که بیشترین شرح و تفسیر از پساپدیدارشناسی ارائه نموده و در آثار مختلف خود به آن پرداخته است (Verbeek, 2005; Verbeek, 2006; Verbeek, 2011). همچنین (Selinger: 2006) و (Hasse: 2008) و (Rosenberger: 2014)] از دیگر پژوهش‌گران و مفسران پساپدیدارشناسی می‌باشند (مظفری پور، ۱۳۹۵: ۶۴). آیدی با طرح رویکرد پساپدیدارشناسی در فناوری، نسخه اصلاح شده‌ای از پدیدارشناسی ارائه می‌دهد که در آن بر شاخص‌های مهمی چون نظریه تغییر<sup>۳</sup> تجسد<sup>۴</sup> و زیست جهان‌شکلیه و بر عمل‌گرایی در مقابل نظرگرایی تاکید 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.

پساپدیدارشناسی به نظر آیدی گونه‌ای انجام دادن پدیدارشناسی به جای بحث در باب آن است و از این رو به بررسی‌های موردی روی می‌آورد. آیدی بر آن است که رویکرد وی به بررسی موردی بسیار بها دهد. پدیدارشناسی وی نه تنها با تحلیل پدیده‌ای چون صدا و موسیقی پیش می‌رود، که بررسی‌های موردی زیاد دیگری در آشپزی، نجوم و عکسبرداری پزشکی، کشتیرانی، سبک‌های مختلف موسیقی، و جوه مختلف صدا و... نیز انجام می‌دهد. به تعبیر دیگر، احکام پساپدیدارشناسی به نظر آیدی همگی با توجه به شاخص‌های موردی ارائه می‌شود و صرفاً بر تاملات نظری استوار نیست (Ihde & Selinger, 2003: 117-118). مظفری پور (۱۳۹۵) معتقد است پساپدیدارشناسی را می‌توان به عنوان رویکردی در مطالعات فناوری‌های آموزشی مورد استفاده قرار داد. توجه به پساپدیدارشناسی در مطالعه فناوری‌های آموزشی می‌تواند تغییرات اساسی در نوع پرسش از نقش فناوری‌های آموزشی را به وجود آورد. به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین دلالت‌های پساپدیدارشناسی در حوزه تعلیم و تربیت، توجه به نوع و میزان دخالت فناوری‌های آموزشی در ارائه واقعیت برای فراگیران و میزان تغییر ادراک آن‌ها از واقعیت و به عبارت دیگر بررسی نوع و چگونگی وساطت فناوری‌های آموزشی در این رابطه است؛ زیرا از طریق فناوری امکان تجربه مستقیم جهان از جنبه‌های مختلف مغفول می‌ماند و با وساطت فناوری تجربه انسان دگرگون می‌شود. مطالعات فناوری آموزشی نمی‌تواند تنها مطالعات میزان تأثیر آن‌ها در یادگیری باشد، بلکه مطالعات حوزه فناوری آموزشی باید در کنار توجه به نقش آن‌ها در یادگیری؛ در بخشی عمیق‌تر، رابطه دگرگون شده متریان با جهان را مورد توجه قرار دهند و اینکه چگونه متریان در این رابطه دچار تغییر شده و درک آن‌ها از جهان و از خودشان تغییر می‌کند، به ویژه نقش تربیتی وساطت فناورانه مورد توجه قرار گیرد (مظفری پور، ۱۳۹۵: ۷۴-۷۳). با توجه به اینکه آموزش مجازی از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت می‌گیرد، بررسی پساپدیدارشناسانه آموزش مجازی می‌تواند نتایج ارزشمندی را در رابطه با میزان دگرگونی تجربه و ادراک مربی و متربی در حین این نوع آموزش به دست دهد. ضرغامی (۱۳۸۹) ضمن تاکید بر ضرورت پرداختن به چرایی و چگونگی بهره‌گیری از آموزش مجازی معتقد است در کنار گسترش فنی آموزش مجازی، نقش و پیامدهای آن و همچنین نحوه بهره‌گیری صحیح و مطلوب از آن در نسبت با کل فرایند تربیت و زندگی آدمی نیز باید سنجیده شود. بررسی پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد، در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات دخیل در آموزش مجازی تنها به اثر بخشی فناوری‌ها در آموزش و یادگیری بهتر

1. Post phenomenology

2. Peter-Paul Verbeek

3. Variation

4. Embodiment

5. Life World

توجه شده؛ در صورتی که در سطحی عمیق تر ما باید به رابطه دگرگون شده متریبان با جهان پردازیم و مشخص کنیم که درک آن‌ها از جهان و خودشان چگونه تغییر یافته است، از این رو پساپدیدارشناسی امکان این بررسی را به ما خواهد داد. آموزش مجازی بدون حضور فناوری‌های نوین ممکن نیست و از طرفی کنکاش مناسبات فلسفی بین انسان و فناوری در اینگونه آموزش‌ها از موارد مهمی است که در کیفیت یادگیری نقش بسزایی دارد. لذا سیاستگذاران و طراحان محیط‌های آموزش مجازی برای یادگیری بهتر و اثربخش نمی‌توانند از این‌گونه مطالعات فلسفی چشم‌پوشی کنند. این پژوهش درصدد است، پساپدیدارشناسی را در مواجهه با فناوری‌های حاضر در آموزش مجازی مورد واکاوی قرار داده و استلزامات آن را بر اساس مفاهیم پساپدیدارشناسی برای نظام آموزشی مشخص نماید. لذا هدف اصلی پژوهش حاضر آن است که پساپدیدارشناسی در آموزش مجازی چه استلزاماتی می‌تواند برای نظام آموزشی داشته باشد؟

### یافته‌های پژوهش

این سنت که در آن هستی‌شناسی به نمودها و نه بودها (واقعیات) توجه می‌کند با چندین واسطه به هوسرل می‌رسد. برای هوسرل هم مانند کانت، مسئله اصلی پدیدارها و نه اشیای فی‌نفسه هستند. با این همه، جهان و انسان در اندیشه هوسرل در همبستگی کامل با یکدیگر تعریف می‌شوند و بدون هم معنایی ندارند (Dreyfus & Wrathall, 2006: 2). تلاش هوسرل برای ایجاد یک هستی‌شناسی بر مبنای زیست‌جهان با کارهای دیگر وارد مرحله جدیدی می‌شود. هایدگر روش پدیدارشناسی را برای یافتن نوع جدیدی از پرسش از وجود یا تجدید پرسش از وجود به کار می‌گیرد و آن را نامی برای روش هستی‌شناسی می‌خواند. پدیدارشناسی و به تعبیر دیگر هستی‌شناسی او هستی‌شناسی بنیادین است که موضوع آن وجودی است که از نظر هستی‌شناختی ممتاز است، یعنی دازاین. هایدگر هستی‌شناسی خود را بنیادین می‌نامد از این جهت که بنیان دیگر هستی‌شناسی‌ها را می‌کاود.

دیدگاه آیدی را می‌توان دیدگاهی بین هایدگر و هوسرل دانست به نوعی که او به هستی‌شناسی هایدگر روی خوش نشان نمی‌دهد، هنگامی که بارها و بارها می‌گوید به فناوری‌ها (جلوه‌ای از موجودها) می‌پردازد و نه فناوری (جلوه‌ای از وجودها) و از تحلیل هایدگر درباره ابزار و تقدم عمل بر نظر استفاده می‌کند و با مددگرفتن از مفهوم زیست‌جهان هوسرلی در سطح موجودبینی (موجودات) نسبت‌های مختلف انسان و ابزار و جهان را نشان می‌دهد. از دیگر سو آیدی از نظر هستی‌شناسی مانند هوسرل به دنبال یافتن ساختار اصلی و مشترک زیست‌جهان نیست بلکه او پدیدارشناسی هوسرل را گونه‌ای ابزار جدی و قوی برای تحلیل هر پدیده‌ای (از جمله ابزار و فناوری می‌بیند) (کاجی، ۱۳۹۲: ۱۹-۱۵). آن طور که پساپدیدارشناسی آیدی بیان می‌کند، فناوری‌ها باید به لحاظ روابطی که نوع بشر با آن‌ها دارند و نه به عنوان ماهیت‌هایی "به ذات خود"، درک شوند. وقتی فناوری‌ها استفاده می‌شوند، به ایجاد رابطه‌ای بین کاربر و محیط آن‌ها کمک می‌کنند: یک تلسکوپ رابطه‌ای را بین یک منجم و یک جسم بزرگ سازماندهی می‌کند، درست همان‌طور که یک سونوگرافی به شکل دادن رابطه‌ای بین مادر باردار و فرزند متولد نشده آن‌ها کمک می‌کند. با انجام این کار، فناوری‌ها به شکل دادن "ذهنیت" کاربرها و "عینیت" دنیای آن‌ها کمک می‌کنند، همان‌طور که یک سونوگرافی فرزند متولد نشده را به عنوان یک بیمار بالقوه و والدین باردار را به عنوان آن‌هایی که مسئول سلامتی کودکشان هستند، در نظر می‌گیرد. در نظریه کنش‌گر شبکه‌ای لاتور (۱۹۹۳) عامل بودن دیگر یک صفت منحصر به انسان نیست؛ بلکه در برهمکنش‌های پیچیده‌ای بین ماهیت‌های انسانی و غیر انسانی شکل می‌گیرد. در نتیجه با توجه به هستی‌شناسی رابطه‌ای ذهنیت و عینیت یک ماهیت از پیش تعیین شده نیستند، بلکه در روابط فناورانه واسطه شده که بین آن‌ها وجود دارد شکل می‌گیرند (Rosenberger & Verbeek, 2015: 19). آیدی معتقد است، پساپدیدارشناسی نوعی هستی‌شناسی بنام هستی‌شناسی رابطه‌ای را رقم می‌زند که در آن رابطه بین انسان-فناوری-جهان بررسی می‌شود و بیان می‌کند «از نظر من تجربه کننده انسانی از لحاظ هستی‌شناسی در ارتباط با یک محیط و یک جهان یافت می‌شود، اما این بودن یا هستی رابطه‌ای، چیزی است که تغییر شکل یافته است. در فلسفه هوسرل حیث التفاتی است و "گاهی از ...." است، هر

1. Bruno Latour

2. Relational Ontology

آگاهی، آگاهی از چیزی است. ادعای من این است که در گنجاندن فناوری‌ها چیزی کاملاً متفاوت نسبت به این رابطه‌ای بودن معرفی می‌شود، فناوری‌ها می‌توانند وسیله‌ای باشند که آگاهی خودش [به وسیله آن‌ها] وساطت شود» (Ihde, 2009: 23). فناوری‌ها به شکل دادن رابطه‌هایی بین انسان‌ها و دنیا کمک می‌کنند؛ ایدی می‌گوید: «فناوری‌ها می‌توانند با یک التفات واسطه شده توسط فناوری، رابطه‌ای بین انسان‌ها و دنیا را خلق کنند» (Verbeek, 2005: 116). رویکرد پساپدیدارشناسی در فلسفه فناوری، از سویی از گفت و شنود با سنت پدیدارشناسی و از سوی دیگر با تحقیق در زمینه تجربی مطالعات علم و فناوری توسعه یافته است. همه پژوهش‌های پساپدیدارشناسانه بر دو نکته تأکید دارند: نخست همه آن‌ها فناوری را به لحاظ ارتباط بین انسان‌ها و فناوری‌ها مطالعه می‌کنند و بر روش‌های مختلفی تمرکز دارند که در آن‌ها فناوری‌ها به شکل دادن به روابط بین انسان‌ها و دنیا کمک می‌کنند و فناوری‌ها را فقط ابزار نمی‌بینند، بلکه به عنوان واسطه‌هایی به آن‌ها نگاه می‌کنند که بین تجربه انسان از جهان قرار دارند؛ دوم، همه آن‌ها تحلیل فلسفی را با پژوهش‌های تجربی ترکیب می‌کنند. به جای «به‌کارگیری» نظریه‌های فلسفی بر روی فناوری‌ها، رویکرد پساپدیدارشناسی فناوری‌های واقعی و توسعه‌های فناورانه را به عنوان نقطه آغازی برای تحلیل‌های فلسفی می‌گیرد (احمدی هدایت، فرمپینی فراهانی و زرغامی، ۱۳۹۹: ۱۵۰-۱۴۹). پژوهشگرانی که مطالعات موردی پساپدیدارشناسانه در حوزه فناوری را انجام می‌دهد، غالباً بر مفاهیمی از روابط بین انسان - فناوری - جهان تأکید و تکیه دارند (احمدی هدایت، فرمپینی فراهانی، زرغامی و موسوی، ۱۳۹۸: ۵). از مهم‌ترین مفاهیم پساپدیدارشناسی می‌توان به روابط مبتنی بر فناوری، چندگانگی و شفافیت اشاره نمود که هر یک از این مفاهیم برای محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری می‌تواند استلزاماتی در برداشته باشد.

## استلزامات پساپدیدارشناسی در آموزش مجازی برای نظام آموزشی

### ۱. روابط فناورانه در آموزش مجازی

تجزیه نسبت‌های متفاوت در روابط بین انسان - فناوری از کارهای مهم ایدی در پساپدیدارشناسی است. ایدی (۱۹۹۰) در بررسی روابط بین انسان و فناوری و جهان از روابط بدنمندشده<sup>۱</sup>، هرمنوتیک<sup>۲</sup>، غیریت<sup>۳</sup> و زمینه‌ای<sup>۴</sup> یاد می‌کند و شاگرد او فریبک (۲۰۰۸، ۲۰۱۱، ۲۰۱۵) نیز بیان می‌کند که پساپدیدارشناسی باید قادر باشد تا فناوری‌هایی مانند پیوندهای مغزی، خانه‌های هوشمند و دستگاه‌های واقعیت افزوده و روابطی که در آن‌ها فناوری شروع به ادغام با بدن انسان یا محیط و یا رابطه دوگانه دارند را نیز پوشش دهد. روزنبرگر و فریبک (۲۰۱۵) در پژوهشی اینگونه روابط را با نام‌های آمیختگی<sup>۵</sup>، غوطه‌وری<sup>۶</sup> و افزودگی<sup>۷</sup> تشریح می‌کنند. در سنت پدیدارشناسی عقیده بر این است که سوژه و ابژه، یعنی انسان و جهان، به طور مستقل قابل بررسی نیستند و باید در ارتباط با یکدیگر فهم شوند. لذا رابطه میان انسان و جهان، بیشترین اهمیت را برای مطالعه پیدا می‌کند. در این جهان که با فناوری سرشته است، نمی‌توان بدون توجه به نسبت یا نسبت‌هایی که انسان با فناوری دارد، تحلیل و توصیف درستی از وضعیت انسان در جهان داشت (کاجی، ۱۳۹۲: ۷۸). آموزش مجازی از این جهت که از فناوری‌های مختلف (نرم و سخت) بهره می‌برد، نمی‌تواند از نسبت‌هایی که این فناوری‌های مختلف با کاربران آموزشی برقرار می‌کند، غافل شود.

مظفری پور (۱۳۹۵) بیان می‌کند که در حوزه تعلیم و تربیت می‌توان به مواردی اشاره کرد که در آن‌ها فناوری‌های آموزشی بر نوع عملکرد فراگیر تأثیر می‌گذارند. به طور نمونه، می‌توان بررسی نمود که یادگیری از راه دور یا ارتباط اینترنتی فراگیر با مربی، چگونه

1. Embodiment

2. Hermeneutic

3. Alterity

4. Background

5. Fusion

6. Immersion

7. Augmentation



به رابطه بین آن‌ها شکل می‌دهد یا یک کلاس هوشمند چگونه رابطه معلم با شاگرد را به شکل خاصی درمی‌آورد و یا وجود دستگاه تبلت در دست یک کودک یا نوجوان چگونه بر نوع سپری کردن اوقات و یا به طور کلی نوع سبک زندگی او و رابطه او با دیگران تأثیر می‌گذارد (ص ۷۶). هر اندازه این روابط و نسبت‌ها به دقت توصیف شود آن زمان می‌توان به میزان و نحوه دگرگونی تجربه و ادراک مربی و متریبان در حین آموزش مجازی پی برد و تدابیر لازم را در جهت کاهش غلبه کامل فناوری‌ها بر فراگیران و یا تا حدودی کنترل فناوری‌های خاص اتخاذ نمود و به نوعی بر فناوری مورد نظر مسلط شد. توصیف روابط انسان و فناوری، طبقه‌بندی یا چارچوب معناداری برای بسیاری از روابط روزمره مربوط به فناوری فراهم می‌کند به خصوص اگر در نظر بگیریم که هر گونه انکشاف جهان "از طریق" فناوری است (Introna, 2011: 12). بنابراین اگر در آموزش مجازی چارچوب‌های معنادار دقیق داشته باشیم می‌توانیم سیاستگذاری‌ها را هدفمند پیش برده و برنامه‌های مشخصی داشته باشیم.

### ۱-۱. توصیف و تحلیل روابط فناورانه

هر کدام از فناوری‌های مورد استفاده در آموزش مجازی ممکن است یک یا چند نوع از روابطی را که آیدی و فریبک به تصویر کشیده‌اند را در بر داشته باشد. به عنوان مثال رابطه کاربران آموزشی با متن الکترونیکی رایانه (ابرمتن) در آموزش مجازی یک نوع رابطه غیریت است. از آنجایی که آموزش مجازی بدون این روابط قابل تصور نیست با تشخیص نوع روابط و نسبت‌های حاکم بر آن‌ها می‌توان تحلیل، توصیف و تفسیر درستی از آموزش مجازی و کاربران (مربی و متریبان) در ارتباط با آن ارائه داد و از طرفی می‌توان با شناخت این روابط برخورد مناسبی با فناوری مورد نظر انجام داد. طراحان محیط‌های آموزش مجازی قبل از هر چیز می‌بایست به تحلیل روابط فناورانه این محیط‌ها پردازند.

### ۱-۲. توجه به تقلیل و تقویت فناورانه

زمانی که مربی و متریبان در آموزش مجازی از فناوری‌ها استفاده می‌کنند به نوعی این بهره‌گیری با توجه به روابط حاکم بر فناوری و جوهی از ادراک آن‌ها را افزایش و در عین حال جوهی را کاهش می‌دهد و آن‌ها با ساختار افزایشی و کاهش روبرو خواهند بود. هر فناوری جوه ادراکی و/یا عملی ما را توسعه می‌دهد و در همان زمان دیگر جوه را تضعیف یا تخریب می‌کند (Turville & Adams, 2018: 6). تشخیص اینکه در آموزش مجازی چه جوهی از ادراک انسان تقویت و به بهای آن چه جوهی از دست می‌رود، نکته اساسی در طراحی محیط‌های آموزش‌های مجازی است. شوشتتری (۱۳۹۸) در پژوهشی با استفاده از روش پس‌پدیدارشناسی به تبیین افزایش‌ها و کاهش‌ها در ابعاد مختلف میان‌گیری فناورانه در رابطه انسان و جهان در کلاس معکوس پرداخته و این موارد را مشخص نموده است. طراحان محیط‌های آموزش مجازی باید تقلیل و تقویت فناوری در آموزش مجازی را به دقت بررسی و ابعاد تقویتی را در آن محیط‌ها به حداکثر و جوه تقلیلی را به حداقل ممکن برسانند تا سلطه کامل فناوری بر کاربران آموزشی رخ ندهد.

### ۱-۳. دقت در تأثیر سطح کلان

در طراحی پلتفرم‌های آموزش مجازی باید علاوه بر سطح خرد (ادراکی) به سطح کلان (فرهنگی) نیز توجه نمود. آیدی دو سطح از روابط بین انسان\_ فناوری و جهان را بررسی می‌کند. در سطح ادراکی و موردنگر، وی با ادراک و تجربه انسانی از فناوری‌های گوناگون سروکار دارد و به معرفی انواع نسبت‌های ادراکی بشر و جهان از طریق فناوری می‌پردازد؛ اما در سطح فرهنگی، به رابطه میان مصنوعات فناورانه و فرهنگ به طور کلی توجه می‌کند (Achterhuis, 2001: 123). دستاورد سطح کلان مباحث چندفرهنگی می‌باشد که استفاده از فناوری‌های تصویری به ارمغان می‌آورند. با توجه به اینکه رایانه و اینترنت و فناوری‌های تصویری در آموزش مجازی نقش مهمی در ترویج فرهنگ‌های مختلف را بر عهده دارند. در کشورهای چندفرهنگی مانند ایران برای توجه به تفاوت‌های فردی متریبان در آموزش مجازی می‌بایست به مناسبات فلسفی سطح کلان در طراحی پلتفرم‌های آموزش مجازی توجه نمود و مسائل فرهنگی و بومی را در زیست بوم آموزش مجازی در نظر گرفت. سیاستگذاران و طراحان آموزش‌های مجازی باید به چندفرهنگی ناشی از تأثیر سطح کلان فناوری توجه ویژه نموده و صرفاً به تأثیر سطح ادراکی اکتفاء نکنند.

## ۲. چندگانگی در آموزش مجازی

چندگانگی یا چندپایداری یکی از مفاهیم اصلی پساپدیدارشناسی است که اشاره به این دارد "هیچ فناوری تنها یک چیز نیست و اینگونه نیست که نتواند به چندین زمینه تعلق داشته باشد" (Ihde, 1999: 47). هر فناوری مشخص ممکن است به چندین شیوه متفاوت در بسترهای متفاوت به کار رود؛ بدین صورت می توان گفت که ایده چندگانگی، جبرگرایی فناورانه را به شیوه آرمان شهری یا ویران شهری تحت الشعاع قرار می دهد (Turville & Adams, 2018: 6). مطالعات زیادی نشان می دهند که دانش آموزان به دفعات از فناوری های آموزشی برای فعالیت های خارج برنامه (کاربردی که مدنظر مربی نیست) و چندکاری استفاده می کنند، که به نوبه خود منجر به کاهش شدید عملکرد آموزشی می شود (Aagaard, 2015: 90) به عنوان مثال از رایانه به عنوان فناوری آموزشی در آموزش مجازی به صورت چندمنظوره (چند کاربردی) استفاده می شود و کاربردهای متعددی برای آن می توان تصور کرد و هیچ فناوری در آموزش مجازی نمی توان یافت که در شکل و بسترهای مختلف، کاربردهای متنوعی نداشته باشد. آنچه مهم است مدیریت و کنترل این کاربردها در جهت بهبود کیفیت آموزش مجازی است.

اگارد (۲۰۱۵) معتقد است در یک سیستم آموزشی که به سمت دیجیتالی شدن پیش می رود، درک اینکه چرا دانش آموزان غالباً از فناوری های آموزشی برای فعالیت های خارج از برنامه استفاده می کنند بسیار مهم است. می توان به دو علت این استفاده خارج از برنامه را حواسپرتی عادت (حواسپرتی برحسب عادت) نامید. نخست اینکه نه توسط انتخاب های ذهنی و نه واکنش های مکانیکی به یک محرک، بلکه به عنوان استراتژی های بشدت رسوب داده شده، قابل توضیح هستند و از این رو عادت هستند. دوم اینکه به سمت مقاصد غیر مرتبط کشیده (یا جذب) می شوند که به معنی دور شدن (یا حواسپرتی) از فعالیت های آموزشی می باشد، پس نوعی حواسپرتی تلقی می شوند. این نه یک انتخاب اراده مند و نه یک بازخورد غیرداوطلبانه است. به عنوان مثال در آموزش مجازی بجای اینکه متریبان بر آموزش مورد نظر متمرکز شوند، ممکن است برخی از آن ها وارد وب سایت های دیگر یا بازی های آنلاین شوند.

چندگانگی استفاده از فناوری در آموزش مجازی باعث عدم تمرکز متریبان در کاربرد مدنظر مربی خواهد شد و ممکن است متریبان به کاربردهای دیگر فناوری متمایل شوند. به عنوان مثال متریبی که در یک تب از مرورگر کروم در حال خواندن متنی تحت وب به عنوان محتوای آموزش است در یک لحظه تب دیگری باز نموده و وارد سایت گوگل می شود و واژه ای که ارتباطی با آموزش مجازی پیش رو ندارد، جستجو می کند و خواسته یا ناخواسته وارد کاربرد دیگر همان فناوری شده و با این کار تمرکز خود را از آموزش مدنظر مربی از دست خواهد داد. باید چندگانگی به نحوی هدایت و کنترل شود که متریبان در آموزش مورد نظر مربی تمرکز کنند.

### ۲-۱. عادات صحیح فناورانه

داشتن عادات صحیح فناورانه یکی از راهکارهایی است که از حواسپرتی های عادت و فعالیت های خارج از برنامه به علت چندگانگی در آموزش مجازی جلوگیری نموده و به تبع آن مدیریت کاربردهای چندگانه فناوری را در برخواهد داشت. متریبان اگر استفاده درست از یک فناوری در آموزش مجازی را قبل از بکارگیری آن بدانند، بدون شک در حین استفاده از آن به نحوه مطلوب فارغ از حواسپرتی به بهترین شکل ممکن از آن بهره خواهند برد. مثلاً در مورد رایانه به عنوان یکی از ابزارهای آموزش مجازی این عادات ممکن است از طرز نشستن روبروی آن تا نگاه کردن، فکر کردن و نحوه کارکردن با آن را شامل شود. لازم است متریبان قبل از آموزش مجازی از دارا بودن این عادات در خود مطلع و در صورت لزوم به پرورش آن در دوره های آموزشی جداگانه اهتمام ورزند. برای نهادینه کردن این امر می توان از کلاس های حضوری و عملی توجیهی قبل از آموزش مجازی استفاده نمود.

### ۲-۲. محدودیت در پایداری غالب

1. Aagaard

2. Tab

3. Chrome

با رسوب یک پایداری (یک کاربرد) از چند پایداری (کاربردهای چندگانه) در ذهن متریبان می‌توان از حواسپرتی آنان در آموزش مجازی جلوگیری و در آموزش مدنظر مربی متمرکز نمود. وقتی ما کاربرد غالب از یک فناوری را در ذهن متریبان برجسته نماییم خود به خود عامل حواسپرتی عادت‌ناشی از استفاده خارج از برنامه را از میان برداشته‌ایم. به عنوان مثال "برای کسی که معمولاً با مداد می‌نویسد، مداد بطور مستقیم به عنوان یک ابزار نوشتن و نه، برای مثال، بعنوان یک وسیله برای خاراندن کمر، درک می‌شود" (Aagaard, 2015: 5). مداد به عنوان ابزاری برای نوشتن را می‌توان کاربرد غالب رسوب شده یک فناوری در ذهن یک فرد تلقی نمود. در مورد استفاده از اینترنت و سایر فناوری‌های نوین در آموزش مجازی نیز اوضاع به همین شکل است این حالت به مرور زمان اتفاق می‌افتد و اولین برخورد فرد نیز با فناوری مورد نظر در شکل‌گیری این کاربرد غالب بسیار موثر است. طراحان آموزش مجازی می‌توانند کاربردهای غالب فناوری‌ها را در آموزش مجازی برجسته و در طول آموزش، هر زمان لازم بود متریبان را به آن کاربرد محدود نمایند.

### ۳-۲. فاصله زمانی کوتاه

مربی می‌تواند در آموزش مجازی با در نظر گرفتن استراحت‌های کوتاه مدت برای متریبان به آن‌ها اجازه استفاده از کاربردهای دیگر فناوری را بدهد و به نوعی در زمان آموزش وقفه کوتاه مدت ایجاد نمایند. این امر باعث می‌شود که بعد از اتمام این زمان متریبان بر روی کاربرد مدنظر مربی از فناوری متمرکز شده و دچار حواسپرتی عادت‌ناشی نشوند و به سمت و سوی استفاده از کاربردهای دیگر که مقصود آموزش مجازی در آن زمان نیست، هدایت نشوند. البته عدم کنترل و اجرای مناسب آن ممکن است نتیجه عکس دهد. این روش در صورتی می‌تواند مفید واقع شود که مربی یا طراح پلتفرم آموزش مجازی تسلط و کنترل کامل به متریبان و کاربردهای فناوری مورد استفاده آن‌ها داشته باشد. این استراحت کوتاه مدت در آموزش مجازی می‌تواند با ارائه یک سرگرمی مانند بازی جذاب که رویکرد آموزشی دارد طراحی و تدارک دیده شود.

### ۳. شفافیت در آموزش مجازی

در اندیشه آیدی شفافیت زمانی رخ می‌دهد که در رابطه انسان و فناوری ابزار (فناوری) نادیده گرفته می‌شود و به تعبیر آیدی فناوری شفاف است. به عبارت دیگر وسیله (فناوری)، با کاربردش 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. مثالی می‌تواند این مفهوم را قابل فهم نماید. مربی که در حال تماشای یک لام از طریق میکروسکوپ است می‌توان گفت به مرور زمان میکروسکوپ بخشی از روشی می‌شود که به وسیله آن مربی نمونه موجود در لام را درک می‌کند؛ هرگز یا به ندرت متوجه خود میکروسکوپ خواهد شد. یا مثال آیدی در مورد عینک که واسطه درک جهان یک فرد هست و پس از مدتی فرد حضور آن را احساس نمی‌کند و انگار عینکی به چشم ندارد. آیدی اشاره می‌کند "ما می‌خواهیم که یک فناوری در یک زمان هم ارتباط ما را با دنیا تغییر دهد و در همان زمان ما تجربه‌ای را می‌خواهیم که این تغییر به خودی خود و تا حد ممکن بطور تجربی شفاف باقی بماند" (Ihde, 1990: 75). شفاف ماندن فناوری در آموزش مجازی ویژگی مثبتی است که در آن مربی و متریبان در عین اینکه از فناوری برای افزایش توان خود استفاده می‌کنند به نوعی متوجه حضور فناوری نمی‌شود.

به عنوان مثال سرعت پایین اینترنت در فناوری‌های نرم (اینترنت) و صداهای اضافی و یا خرابی در فناوری‌های سخت (ایانه) ممکن است باعث شود که فناوری مذکور همواره در آگاهی و ذهن مربی رو به جلو ایستاده و کاربر دائماً حضور آن را حس کند و اگر حضور فناوری احساس شود، حواس مربی و متریبان به جای تمرکز در مفاد و محتوای آموزش در آن حضور غرق خواهد شد. به هر میزان در آموزش مجازی این هدف محقق شود می‌توان گفت توجه افراد به محتوای آموزش مجازی بیشتر معطوف خواهد شد. زمانی که فناوری‌های نوین در آموزش مجازی برای ما شفافیتی دربر نداشته باشند، می‌توان گفت که در ذهن ما حاضر خواهند بود و تمام توجه ما را به خود معطوف خواهند کرد و مانع از این می‌شود که ما بر روی مفاهیم و محتوای آموزش مورد انتظار مربی متمرکز و حتی تفکر کنیم. سیاستگذاران و طراحان آموزشی باید محیط‌های آموزش مجازی را به گونه‌ای طراحی کنند که در آن مربی بتواند تمام توجه خود را بر روی محتوای آموزشی و نه خود فناوری معطوف کند.

### ۱-۳. افزایش مهارت در کاربست فناوری

به هر میزان مربی و متریبان در استفاده از فناوری مهارت بالایی داشته باشند، می‌توان گفت که فناوری درجه بالایی از شفافیت را برای آن‌ها در برخواهند داشت. درجه شفافیتی که در آن هر فردی فناوری را بدنمندی می‌کند، به سطح و میزان آشنایی هر کدام از آن‌ها با فناوری بستگی دارد. به عنوان مثال 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 بدنمندی 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 ذره‌بین در پیش زمینه تجربه محو شود (Rosenberger, 2009: 176). آموزش نحوه استفاده از فناوری خاص در آموزش مجازی می‌تواند این مهارت را بالا برده و فناوری را با درجه بالایی از شفافیت برای کاربران بدنمندی نماید. متریبان باید آموزش‌های لازم در استفاده از فناوری‌ها را در آموزش مجازی قبل از کاربست آن‌ها ببینند و به‌اندازه‌ای با فناوری‌ها در آموزش مجازی آشنا شوند که مهارت لازم در استفاده از آن‌ها را بدست آورند و در این مورد سیاستگذاران و طراحان آموزش مجازی می‌توانند دوره‌های حضوری برای مهارت‌ورزی برنامه‌ریزی نمایند.

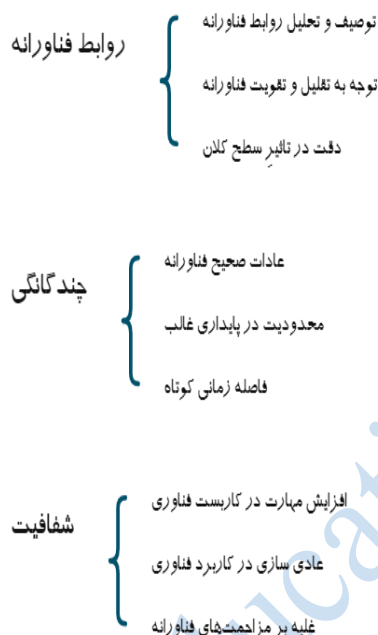
### ۲-۳. عادی سازی در کاربرد فناوری

زمانی که مربی و متریبان به میزان زیادی به استفاده از یک فناوری مشخص عادت نمایند، آن فناوری می‌تواند با درجه بالایی از شفافیت برای آن‌ها بدنمندی شود. کاربران آموزشی برای عادی سازی در استفاده از فناوری خاص می‌توانند نحوه استفاده از آن فناوری را تکرار و تمرین نمایند. به عنوان مثال اگر متریبان قبل از آموزش مجازی بصورت مکرر رایانه را مورد استفاده قرار دهند و نحوه کار با آن را تمرین نمایند، می‌توان گفت رایانه برای آن‌ها عادی شده و با درجه بالایی از شفافیت در آموزش مجازی برای آن‌ها ظاهر خواهد شد. سیاستگذاران و طراحان می‌توانند محیط‌های آموزش مجازی آزمایشی را طراحی و قبل از استفاده از محیط اصلی متریبان را ترغیب به تمرین و تکرار در آن محیط نمایند.

### ۳-۳. غلبه بر مزاحمت‌های فناورانه

ماشین‌ها و دستگاه‌های امروزی به نحوی طراحی شده‌اند که بدنمندی سازی‌های شفاف را در ذهن کاربران تسهیل کنند. به عنوان مثال، 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 عمل می‌کنند (Ibid: 175). از این رو می‌توان گفت فناوری‌های آموزشی مورد استفاده در آموزش مجازی برای متریبان باید حتی الامکان بصورت خودکار و بدون مزاحمت طراحی شوند تا بدین طریق شفافیت لازم را ایجاد نمایند. به عنوان مثال استفاده از رایانه در آموزش مجازی که صدای فن زیادی دارد، شفافیتی در بر نخواهد داشت و در ذهن مربی فناوری همواره بجای عقب نشینی خود را نشان خواهد داد. زمانی که کاربران آموزشی در حال استفاده از پلتفرم آموزش مجازی هستند، ممکن است اتصال اینترنت قطع شده و به عنوان مزاحم عمل نماید و شفافیت فناورانه از بین برود. برای جمع بندی مباحث در نمودار شماره یک خلاصه‌ای از استلزامات پساپدیدارشناسی را در آموزش مجازی برای نظام آموزشی ارائه شده است.

## استلزامات پسapidیدارشناسی در آموزش مجازی



نمودار شماره ۱- استلزامات پسapidیدارشناسی در آموزش مجازی برای نظام آموزشی

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر در زمینه کاربست پسapidیدارشناسی در آموزش مجازی به عنوان یکی از رویکردهای فلسفی معاصر و احصاء استلزامات آن برای نظام آموزشی می‌باشد. تلاش بر این بود تا در آموزش مجازی به فناوری‌های نوین در سطحی عمیق تر ناظر بر دگرگونی تجربه و ادراک فراگیران (مربی و مترجمان) توجه شود. پسapidیدارشناسی به تعداد دانشورانی که در این زمینه وارد می‌شوند، "طعم‌های متفاوتی" دارد. با این حال، پسapidیدارشناسی صفات و ویژگی‌های مشترکی نیز دارد، که این پژوهش در برجسته نمودن آن مفاهیم مشترک و استلزامات آن کوشیده است. در اصل پسapidیدارشناسی را می‌توان به عنوان نوعی پدیدارشناسی تعریف نمود که به فناوری‌های ویژه و تفاوت‌های وجودی و معرفت شناختی آن‌ها در زیست جهان‌شان می‌پردازد. از این رو راه برای پژوهش‌های دیگر در زمینه فناوری‌های آموزشی 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 به نتایج ارزشمندی در کاربرد فناوری در محیط‌های آموزشی دست یابند. این رویکرد به تازگی در حال توسعه و گسترش در حوزه تعلیم و تربیت می‌باشد و می‌توان همه‌ی فناوری‌های آموزشی را بصورت موردی از طریق این رویکرد مورد پرسش قرار داد. واکاوی آموزش مجازی در این پژوهش با توجه به مفاهیم پسapidیدارشناسی استلزامات قابل توجهی داشت که توجه به آن‌ها برای سیاست‌گذاران و طراحان محیط‌های یادگیری برخط می‌تواند مفید باشد.

در نهایت بر مبنای یافته‌های پژوهش می‌توان پیشنهادهاتی برای بهبود کیفیت یادگیری در آموزش مجازی برای نظام آموزشی پیشنهاد داد:

- در نظام آموزشی مناسبات فلسفی بین کاربران و فناوری‌های نوین در آموزش مجازی تبیین و در طراحی پلتفرم‌ها این ملاحظات در نظر گرفته شود.
- در طراحی زیست بوم آموزش مجازی به مبانی و الگوی فلسفی کاربست فناوری در کنار سایر مولفه‌ها توجه شود.

- محیط‌های آموزش مجازی بگونه‌ای طراحی شوند که هر دو وجوه افزایشی و کاهش‌ی فناوری را در نظر گرفته و تا حد ممکن از غلبه و سلطه کامل فناوری در این محیط‌ها بکاهد.

## منابع

- احمدی هدایت، حمید؛ فرمehینی فراهانی، محسن؛ ضرغامی همراه، سعید. (۱۳۹۸). پساپدیدارشناسی در آموزش و یادگیری با تأکید بر مفاهیم چندگانگی و شفافیت، علوم تربیتی، ۲۶ (۱): ۱-۱۴. DOI:10.28077.2707/edus.10.22055
- احمدی هدایت، حمید؛ فرمehینی فراهانی، محسن؛ ضرغامی همراه، سعید؛ موسوی، رقیه. (۱۳۹۹). تحلیل و نقد پساپدیدارشناسی در پژوهش‌های موردی فناورانه. معرفت فلسفی، ۶۸: ۱۵۴-۱۳۳.
- باقری، خسرو. (۱۳۹۱). تگناهای پیش پا و افق‌های پیش روی فلسفه تعلیم و تربیت، آموزشگر شایسته، ارج‌نامه استاد دکتر علی شریعتمداری به همت محمدحسین ساکت، تهران: خانه کتاب.
- ضرغامی، سعید. (۱۳۸۹). نسبت آموزش مجازی با هدف‌های تربیت از دیدگاه فلسفه هستی. مطالعات تربیتی و روان‌شناسی، ۱۱ (۱): ۳۹-۶۰.
- فرآمدی، داود. (۱۳۸۶). نظام آموزش مجازی، فصلنامه فرهنگ آموزش، شماره ۷: ۴۵-۴۴.
- کاجی، حسین. (۱۳۹۲). فلسفه تکنولوژی دون‌ایدی (پاسخی به دترمینیسم تکنولوژیک)، تهران: انتشارات هرمس
- مظفری‌پور، روح‌الله و ضرغامی، سعید. (۱۳۹۵). نقدی بر اینترنت به عنوان فناوری آموزشی با ابتناء بر مفهوم اصالت از دیدگاه هایدگر، رسانه و فرهنگ پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۶ (۱): ۱۵۷-۱۳۷.
- مظفری‌پور، روح‌الله. (۱۳۹۵). پساپدیدارشناسی به مثابه رویکردی در مطالعات فناوری آموزشی، پژوهشنامه مبانی تعلیم و تربیت، ۶ (۲): ۸۱-۶۳.

## References

- Aagaard, J. (2015). Drawn to Distraction: A Qualitative Study of Off-Task Use of Educational Technology. *Computers & Education*. 87. DOI: 10.1016/j.compedu.2015.03.010.
- Aagaard, J. (2018). Magnetic and multistable: reinterpreting the affordances of educational technology. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 15.10.1186/s41239-017-0088-4.
- Achterhuis, H. (2001). *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*, Bloomington: Indiana University Press.
- Ahmadi Hedayat, H.; Farmahini Farahani, M.; Zarghami, S.; Musawi, R. (2020). The Analysis and Critique of Post-phenomenology in Technological Case Studies, *Marifat-i Falsafi*, 17 (4): 133. [magiran.com/p2187285](http://magiran.com/p2187285). (in persian)
- Ahmadi Hedayat, H.; Farmahini Farahani, M.; Zarghami, S. (2019). post-phenomenology in training and learning, with emphasis on the concepts of multistability and transparency. *Journal of Educational Scinces*, 26 (1): 1-14. DOI: 10.22055/edus.2019.28077.2707. (in persian)
- Bagheri, Khosrow. (2012). Trivia and Horizons in the Philosophy of Education, in *A Worthy Instructor*, by Mohammad Hossein Saket, Tehran: Book House. (in persian).
- Dreyfus, Hubert; Mark Wrathall (eds). (2006). *A Companion to Phenomenology and Existentialism*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Faramadi, Davood. (2007). Virtual Education System, *Quarterly Journal of Education Culture*, 7: 45-44. (in Persian)
- Hasse, C. (2008). Postphenomenology: Learning cultural perception in science. *Human Studies*, 31(1): 43-61.
- Ihde, Don; Evan, S. (2003). *Chasing Technoscience: Matrix for Materiality*, Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, Don. (1979). *Technics and Praxis*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland.

- Ihde, Don. (1990). *Technology and The Lifeworld: From Garden to Earth*, Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, Don. (1998). *Expanding Hermeneutics: Visualism in Science*, Evanston: Northwestern University Press.
- Ihde, Don. (1999). Technology and Prognostic Predicaments. *AI & Society*. 13: 44–51.
- Ihde, Don. (2007). *Listening and Voice: Phenomenologies of Sound*, 2<sup>th</sup> Edition, Albany: State University of New York Press.
- Ihde, Don. (2009). *Post-phenomenology and Technoscience*, State University of New York Press, Albany.
- 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, Hossein. (2013). *Philosophy of Don Ihde Technology (A Response to Technological Determinism)*, Tehran: Hermes. (In persian)
- Latour, B. (1993). *We Have Never Been Modern*. Trans. C. Porter. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mozaffaripour, R. (2017). Post-phenomenology as an Approach to Study in Educational Technology. *Foundations of Education*, 6(2), 63-81. Doi: 10.22067/fedu.v6i2.59830. (in persian)
- Mozaffaripour, R.; Zarghami, S. (2016). Critical studying the internet as educational technology on the basis of Heidegger's conception of authenticity. *Interdisciplinary Studies in Media and Culture*, 6(1): 133-15. (in persian)
- Rosenberger, R. (2009). The sudden experience of the computer. *AI & society*, 24(2): 173-180.
- Rosenberger, R. (2014). Multistability and the agency of mundane artifacts: From speed bumps to subway benches. *Human Studies*, 37: 369–392.
- Rosenberger, R.; Verbeek, P. P. C. C. (2015). A Field Guide to Post Phenomenology. in R. Rosenberger; P. P. Verbeek (Eds.), *Post phenomenological Investigations: Essays on Human-Technology Relations* (pp. 9-41). (Postphenomenology and the Philosophy of Technology). Lexington Books.
- Selinger, E. (2006). Technological Mediation and Embodied Health. in *Postphenomenology A Critical Companion to Ihde*. Albany: State University of New York Press.
- Tabatabaee, M.; Tavakkoli, G. (2018). Post phenomenological Division of Human Relationship with Technology from Don Ihde's View and Its Capacities for the Ethics of Using Technology. *Journal of Philosophical Investigations*, 12(23): 43-59. (in persian)
- Turville, Joni & Adams, Catherine. (2018). Doing Post phenomenology in Education, in book: *Post phenomenological Methodologies: New Ways in Mediating Techno-Human Relationships*, pp. 3-25. Publisher: Lexington Books.
- Verbeek, P. P. (2005). *What Things Do, Philosophical Reflections on Technology, Agency and Design?* The Pennsylvania State University Press.
- Verbeek, P. P. (2006). The Morality of Things: A Post Phenomenological Inquiry. in E. Selinger (Ed.), *Post phenomenology: A critical companion to Ihde*, pp.117-128. SUNY Press.
- Verbeek, P. P. (2011). Expanding mediation theory. *Foundations of science*, 17(4): 391-395.
- Verbeek, P. P. C. C. (2015). Cover Story Beyond Interaction: a short introduction to mediation theory. *Interactions (ACM)*, 22(3): 26-31. DOI.org/10.1145/2751314.
- Verbeek, P. P. (2008). Cyborg Intentionality: Rethinking the Phenomenology of Human- Technology Relations. *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 7(3): 387–395.

- Verbeek, P. P. (2011). *Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Zarghami, S. (2010). The Relation between Virtual Education & the Objectives of Education from Point of View of Existence Philosophy, *Studies in Education and Psychology*, 11(1): 39. (in persian)

Philosophy of Education