



Journal of Philosophical Investigations



University of Tabriz

Technology and Education, Re-imagining Autonomy through the Lens of PostPhenomenology

Jalal Karimian^{✉1} | Narges-Sadat Sajjadih²

1. Corresponding Author, Ph.D. in Philosophy of Education, University of Tehran. Tehran, Iran. E-mail: j.karimian@ut.ac.ir

2. Associate Professor of Philosophy of Education Department, University of Tehran. Tehran, Iran. E-mail: nsajadih@gmail.com

Article Info

ABSTRACT

Article type:

Research Article

Article history:

Received 26 October 2024

Received in revised from 10
July 2025

Accepted 25 July 2025

Published online 22 November
2025

Keywords:

Education, Autonomy,
Postphenomenology,
Technological Mediation,
Technological Intentionality,
Creative Coexistence with
Technology, Technological
Active Habits

Autonomy stands as a core goal of modern education. An autonomous person is unconstrained by external barriers and, in essence, owns their thoughts and actions authentically. However, the individualistic focus of the liberal tradition falls short in fully grappling with autonomy's complexities. We must confront the theoretical and practical threats that technology poses to it. Postphenomenology provides a valuable lens for this inquiry. In this study, we use conceptual analysis to align key themes of autonomy with postphenomenological theory. From this view, technologies are not foreign entities but integral co-inhabitants of human existence; thus, humans can never achieve complete independence from them. Yet, if technology's concealed intentionalities remain unexamined and unaddressed, they risk eroding both human autonomy and educational practices. This research's core proposal is to rethink autonomy within the entangled human-technology relationships of the contemporary world. Amid intelligent, pervasive technologies, autonomy emerges anew as a spectrum of opportunities for self-realization and self-assessment. To realize this, we need frameworks that promote innovative ways of coexisting with technology. Key strategies include redefining technological habits in education, building technological literacy and self-cultivation routines, and shaping the spatial-temporal environments of children and adolescents—all informed by a postphenomenological grasp of human-technology dynamics.

Cite this article: Karimian, J. & Sajjadih, N. S. (2025). Technology and Education, Re-imagining Autonomy through the Lens of PostPhenomenology. *Journal of Philosophical Investigations*, 19 (52), 321-344. <https://doi.org/10.22034/jpiut.2025.64142.3903>



© The Author(s).

Publisher: University of Tabriz.

Extended Abstract

This article, adopting a post-phenomenological perspective, offers a reconceptualization of educational autonomy and argues that in the era of intelligent technologies, autonomy must be understood *with* technology rather than *against* it. At the same time, it proposes pathways for cultivating adaptive habits and for promoting the ethical design of technological systems.

Introduction and Research Problem

The paper opens with a central question concerning the relationship between educational autonomy and the role of technology in shaping contemporary subjectivity: How should autonomy be understood in a world where its formation and expansion increasingly occur within technological networks? The author argues that the traditional notion of autonomy—one premised on the separation of the subject from tools and environments—can no longer address the challenges posed by an age characterized by smart systems and techno-human coexistence. Accordingly, the goal of the article is to re-envision autonomy through a post-phenomenological lens, offering both a descriptive account and practical ethical–pedagogical strategies suited to emerging conditions.

Theoretical Framework and Assumptions

The article is anchored in post-phenomenology—particularly the work of Don Ihde—and focuses on the mediating role of technology. Within this framework, technologies are not neutral instruments but agents that actively reshape human perception and action. Technologies become “extensions of our minds and bodies,” participating in the formation of the self. The analysis also incorporates Peter-Paul Verbeek’s concept of *technological intentionality*, showing how designers and technological systems can orient users’ behaviors and perceptions, thereby generating ethical implications for educational practice.

Methodology

The study employs conceptual analysis, revisiting and interlinking the core notions of autonomy, technological mediation, and technological intentionality across philosophical–educational texts and empirical research. This approach allows for an interdisciplinary reading—one that is philosophically grounded but also connected to findings from cognitive neuroscience and media studies.

Key Findings

1. Refuting the strict dualism of the “independent human” versus “merely instrumental technology”:

The article clearly demonstrates that the relationship between humans and technology is inherently intertwined. Autonomy must thus be understood *with* technology rather than in opposition to it. This conceptual shift redefines traditional boundaries of agency and responsibility.

2. **Hidden intentionality of technologies and the risk of autonomy being undermined:**

Digital technologies—especially platforms and engagement-maximizing tools—carry directional forces that can unconsciously guide users toward habitual or addictive behaviors. Thus, recognizing and responding to such intentionalities becomes crucial for preserving autonomy.

3. **The possibility of “creative living with technology”:**

The article emphasizes not only the risks but also the productive capacities of technology. When technologies are recognized as perceptual and practical partners—and when their intentionalities are understood—they can enhance forms of creative autonomy. This insight shapes the author’s critical yet affirmative approach to technological mediation.

4. **New educational implications:**

Skill-based instruction or generic “digital literacy” is insufficient. The author stresses the need to cultivate new habits, dispositions, and virtues that can enable children and adolescents to navigate technological intentionalities while sustaining pathways for creative life. Such an educational model requires redesigned theories and curricula that align young people’s cognitive structures and action networks with technological environments.

Contribution and Novelty of the Article

The article’s innovation lies in linking post-phenomenology with the practical concerns of education. Rather than reproducing pessimistic or romantic calls for a return to a “pure” human nature, the author proposes a balanced, affirmative approach: understanding the intentionalities of technology, acknowledging the entanglement of self and tool, and designing appropriate habits and educational policies. The integration of philosophical insights with empirical evidence on media’s cognitive and neurological effects further strengthens the article’s interdisciplinary contribution.

Conclusion

The article concludes that autonomy in the age of intelligent technologies requires a fundamental reconceptualization. The new form of autonomy is that of an “expanded self,” in which individuals are interwoven with their technological networks. Consequently, educational policy must move beyond skill-based perspectives toward the cultivation of habits, ethical technological frameworks, and pedagogical practices grounded in an understanding of technological mediation. Moreover, the role of designers and regulators becomes crucial: not only users but also creators of technological systems bear responsibility for the educational and ethical implications of their products.



تکنولوژی و تربیت، بازتصویر خودآیینی در آینهٔ پساپدیدارشناسی

جلال کریمیان^۱ | نرگس سادات سجادیه^۲

۱. نویسنده مسئول، دانش آموخته دکترای فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: j.karimian@ut.ac.ir

۲. دانشیار گروه فلسفه تعلیم و تربیت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: sajjadih@ut.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۰۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۰۳ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱ کلیدواژه‌ها: تربیت، خودآیینی، پساپدیدارشناسی، میانجی‌گری تکنولوژیک، قصدیت تکنولوژی، زیستن خلاق با تکنولوژی، عادات‌های فعال تکنولوژیک	خودآیینی هدفی محوری در تربیت دورهٔ جدید است. شخص خودآیین کسی است که در قید موانع بیرونی نباشد، و تحت تعریفی مشخص، افکار و کنش‌های او به خودش تعلق داشته باشد. با این وجود نگرش فردگرایانهٔ سنت لیبرال به تنهایی نمی‌تواند پاسخگوی پرسش از خودآیینی باشد. ما باید بتوانیم به چالش‌های نظری و عملی که تکنولوژی در ارتباط با خودآیینی به وجود آورده است پاسخ دهیم. پساپدیدارشناسی دیدگاهی بدیع در این زمینه به ما ارائه می‌دهد. ما در این پژوهش ابتدا به روش تحلیل مفهومی به تطبیق مضامین اساسی خودآیینی با نظریه پساپدیدارشناسانه پرداخته‌ایم. بر این اساس تکنولوژی‌ها هیچ‌گاه اشیائی بیگانه با انسان نبوده بلکه همزیست انسان‌ها هستند و لذا سوژه انسانی نمی‌تواند از تکنولوژی‌ها کاملاً مستقل باشد. با این وجود اگر قصدیت‌های پنهان تکنولوژی درک نشده و برای مواجهه با آن پیش‌بینی‌های لازم انجام نگیرد، ممکن است مخل خودآیینی انسان و فرآیندهای تربیتی باشد. پیشنهاد اصلی این پژوهش فهم خودآیینی مبتنی بر روابط درهم‌تنیده انسان با تکنولوژی در جهان جدید است. در عصر تکنولوژی‌های هوشمند و همه‌جا حاضر، خودآیینی در افقی جدید از امکان‌های تحقق خویش‌بینی فهم و ارزیابی می‌شود. لذا باید چارچوب‌های نظر و عملی را شکل داد که به زیستن خلاق با تکنولوژی منجر می‌شود. بازتعریف نقش عادات تکنولوژیک در تربیت، پرورش مهارت‌های تکنولوژیک و خویش‌نورزانه در ارتباط با تکنولوژی‌ها و طراحی فضا-زمان زیست کودکان و نوجوانان، مبتنی بر فهم پساپدیدارشناختی از روابط انسان و تکنولوژی، راهبردهای اصلی در پیاده‌سازی این نگرش‌اند.

استناد: کریمیان، جلال و سجادیه، نرگس سادات. (۱۴۰۴). تکنولوژی و تربیت، بازتصویر خودآیینی در آینهٔ پساپدیدارشناسی، پژوهش‌های فلسفی، ۱۹ (۵۲)، ۳۴۴-۳۲۱.

<https://doi.org/10.22034/jpiut.2025.64142.3903>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه تبریز.

مقدمه

در زمانه‌ای که آموزش مهارت‌ها و آماده شدن برای توسعه صنعتی محور برنامه‌های آموزشی در جهان بود و روش‌های رفتارگرایان مبتنی بر پاداش و تنبیه در مدارس رواج داشت، شناخت‌گرایان و در رأس آنها پیازه از خودآیینی به عنوان غایت تعلیم و تربیت در دوران جدید سخن گفتند (پیاژه، ۱۹۴۸، ۹۱). پیازه معتقد بود در عصر کنونی نیاز به انسان‌هایی داریم که از خودآیینی فکری و اخلاقی بهره‌مند باشند و خودآیینی دیگران را نیز به رسمیت بشناسند. او به پیروی از کانت پایه‌گذار ادبیاتی جدید در حوزه تعلیم و تربیت است که رشد و استقلال فکری و اخلاقی شخصی کودکان و نوجوانان را به عنوان غایتی مهم در تعلیم و تربیت مورد توجه قرار می‌دهد. خودآیینی علی‌رغم تعاریف مختلف از آن، یک غایت مورد توافق تربیتی است. با این حال در روزگار ما که تکنولوژی‌ها مفهومی دیگر به زیست بشر داده‌اند و هر روز به ما نزدیک می‌شوند، خودآیینی به مفهومی بحرانی در تربیت بدل می‌گردد. خودآیینی نیازمند فرض گرفتن خویشتنی است که از امیال طبیعی ما و همچنین تأثیر جهان پیرامون در امان است و نسبت به آن استقلال دارد، اما فراگیر شدن تکنولوژی‌های جدید این چالش را به وجود آورده‌اند که آیا اساساً با انگاره‌های معمول درباره خویشتن و تکنولوژی می‌توان از تربیت خودآیین سخن گفت؟ به بیان دیگر تأثیرات عمیق تکنولوژی بر انسان و محیط تربیتی را چگونه باید فهم نمود؟ برای پی گرفتن این پرسش نیاز است ابتدا عمق و ابعاد حضور تکنولوژی در جهان تربیتی امروز را فهم کنیم.

دوران ما را می‌توان دوره «دستگاه‌های همراه هوشمند»، «اینترنت پر سرعت»، «شبکه‌های اجتماعی» و «هوش مصنوعی» نامید. این عصر جدید از آن رو از دوران قبل متمایز می‌شود که تکنولوژی‌ها در کنار هم موقعیتی «همه جا» و «همه گاه» حاضر برای تکنولوژی در زیست کودک و به خصوص نوجوان به وجود آورده‌اند (باند، ۲۰۱۴). بر اساس گزارش یونیسف در سال ۲۰۱۷ حدود یک سوم کودکان زیر ۱۸ سال کاربر اینترنت و تکنولوژی‌های دیجیتال بوده‌اند (کیلی و لیتل، ۲۰۱۷). در کشور ما با گسترش سریع کاربران تلفن همراه هوشمند در دهه ۹۰ و با گسترش زیرساخت‌های اینترنت همراه در سراسر کشور، جهان تکنولوژیک جدیدی رو به جامعه کودکان و نوجوانان گشوده شده است. بر اساس مطالعات صورت گرفته در ایام کرونا نزدیک به ۷۰ درصد دانش‌آموزانی که به دستگاه‌های دیجیتال هوشمند (نظیر تلفن همراه، تبلت و لب‌تاپ) دسترسی داشتند، خود صاحب این وسایل اند (کریمیان، ۱۴۰۰). این درصد پس از شیوع کرونا مطمئناً رشد چشمگیری داشته است.

در این میان به نظر می‌رسد همانطور که صنعتی شدن و گسترش گفتمان توسعه به تحول عرصه تعلیم و تربیت در جهان منجر شد و باعث گردید مدارس وظیفه آموزش و پرورش نوجوانان را بر عهده بگیرند، جهانی شدن و همه جایی شدن تکنولوژی‌های ارتباطی و دیجیتال و هوش مصنوعی نیز تغییراتی بنیادین در معانی، اصول و روش‌های آموزش و پرورش به وجود می‌آورد.^۱ ورود به اینترنت از دوران خردسالی، حضور همه‌زمانی و همه‌مکانی^۲ دستگاه‌های ارتباطی دیجیتال، آشنایی بیشتر نوجوان با رایانه در مقایسه با والدین آن‌ها، دسترسی آنی به سرویس‌های جستجوی جهانی و هوش مصنوعی، دسترسی به اطلاعات بی‌نهایت آموزشی و

^۱ برای مثال نظریه رسانه‌ای شدن (mediatization) سیاست، جامعه و فرهنگ (طرح شده توسط جارد (Stig Hjarvard) بر محوریت این ایده شکل گرفته است که تمام نهادهای جامعه (از جمله آموزش و پرورش) نوعی در هم تنیدگی با ابزارهای ارتباطی پیدا کرده‌اند و تغییرات اساسی در کارکردها و نحوه عمل این نهادها به وجود آمده است (Hjarvard, 2008).

^۲ ubiquitous

غیرآموزشی و از بین رفتن مرجعیت علمی معلم و کتاب درسی (جنتیل و دیگران، ۲۰۲۳) و پدیده‌های بسیار دیگر، نشانه‌های دگرگونی بزرگ در آموزش و پرورش هستند.

تغییرات بزرگی که از آن‌ها نام بردیم از طرفی امکان‌های جدیدی را برای کودکان و نوجوانان به وجود آورده و دانش و مهارت‌های جدیدی به آن‌ها بخشیده است و از طرف دیگر این نگرانی را به وجود آورده است که کودکان و نوجوانان با غرق شدن در این زیست‌بوم جدید تکنولوژیک، از پرورش مهارت‌هایی که به خودآیینی و رشد همه جانبه آن‌ها می‌انجامد دور و دورتر شوند. ما در این پژوهش قصد داریم با بهره گرفتن از رویکرد پساپدیدارشناختی، دریچه‌ای فلسفی به روی این پرسش باز کنیم که در جهان جدید تکنولوژیک چگونه باید خودآیینی را فهم کرد و آن را در تعلیم و تربیت به کار بست. لذا ابتدا کاوشی در مفهوم خودآیینی در تربیت داشته‌ایم تا پرسشمان را شفاف‌تر کنیم. سپس با استخراج عناصر تحلیل پساپدیدارشناسانه در رابطه با تعامل انسان و تکنولوژی، به پرسش‌های اصلی این پژوهش پاسخ داده‌ایم:

۱. از منظر پساپدیدارشناختی و در مقابله و مبادله با نظریه‌های فلسفی حول مفهوم خودآیینی، خویشتن انسان و عاملیت او در نسبت با تکنولوژی چگونه فهم می‌گردد؟

۲. با توجه به بینش کسب شده از سؤال اول، چگونه می‌توان در جهان تربیتی جدید که در آمیخته با تکنولوژی است، خودآیینی را در مقام هدف و روش تربیتی تبیین کرد؟ و چه راهبردهایی از دل این فهم جدید قابل استنتاج است؟

در این پرسشگری تعریف پیترز (۲۰۱۰ ب) از تربیت یعنی «رهنمون کردن به فعالیت‌ها و شیوه‌های ارزشمند شناخت و تفکر» مبنای بحث خواهد بود. در این تعریف تربیت، کاری است که با هدف پروراندن شناخت به عنوان یک ارزش ذاتی انجام می‌شود، مبتنی بر اراده و دانش انتقادی است و مرز مشخصی با تمرین کردن و فعالیت‌های آموزشی ابزاری و کم‌تر ارادی دارد. همچنین به پیروی از پساپدیدارشناسان، تکنولوژی اشیاء و پدیده‌هایی هستند که برای تسهیل انجام امور از آن‌ها بهره می‌بریم و توأمان میانجی فعال ادراک و کنش ما در جهان هستند (آیدی، ۱۹۹۰ و فریبک، ۲۰۰۵).

۱. خودآیینی، تربیت و چالش تکنولوژی

فلسفه و اخلاق مدرن بر این استوار بود که با توسعه آگاهی و دانش، انسان به سعادت و آزادی دست خواهد یافت. این انگاره اخلاقی در برابر اخلاق فضیلت ارسطویی و نگرش وظیفه محور ادیان ابراهیمی قرار داشت و محور آن آگاهی و آزادی اندیشه بود. به پیروی از این نگاه، در تعلیم و تربیت مدرن و به خصوص پس از روسو و کانت، توسعه آگاهی، اندیشه‌ورزی و خودآیینی (در تقابل با تربیت عادت) به عنوان اسطوره‌ای تربیتی مورد تأکید قرار گرفته و توصیه شده است که تربیت‌اندیشان پرورش تفکر و علم‌آموزی را محور آموزش‌ها و تربیت خودآیین قرار دهند (سجادیه و سورانی، ۱۳۹۶).

از لحاظ لغوی، خودآیینی (autonomy) ریشه‌ای یونانی دارد و از دو واژه auto به معنای مربوط و یا توسط خود^۱ و nomous به معنای قانون (law) تشکیل شده است. در فرهنگ لغت خودآیینی به کیفیت یا وضعیتی گفته می‌شود که در آن خودهدایتگری^۲ وجود داشته باشد^۳. همچنین فرد خودآیین کسی است که توانایی یا حق خودراهبری دارد.

^۱ of or by yourself (Cambridge Dictionary)

^۲ Self-governing

^۳ autonomy: the quality or state of being self-governing; Autonomous: having the right or power of self-government (Merriam-Webster dictionary)

خودآیینی تربیتی مفهومی است که در سنت فکری لیبرال شکل گرفته است. متفکران روشنگری در انگلستان، فرانسه و آلمان هدف تربیت را رسیدن به آزادی و عقلانیت می‌انگاشتند. آن‌ها معتقد بودند که با گسترش آموزش همگانی و سواد، تمام مردمان و در پی آن جامعه خواهند توانست به آزادی و عقلانیت و پیشرفت نائل شوند (مارشال، ۱۹۹۶، ۵۷-۵۸). به همین خاطر در بسیاری از نظریات تربیتی غربی خودآیینی به عنوان یک آرمان تربیتی مورد تأکید قرار می‌گیرد (مارشال، ۱۹۹۶، ۸۱).

با این حال اعتقاد به آزادی در تربیت تفاوت مهمی با لیبرالیسم سیاسی و فلسفی دارد و آن اعتقاد به آماده نبودن کودکان و نوجوانان برای آزادی حداکثری است. به همین خاطر کسانی که به نوعی عقلانیت لیبرال در تربیت باور دارند درجاتی از عدم آزادی را در تربیت نوجوانان لازم می‌دانند (مارشال، ۱۹۹۶، ۸۴). برای مثال کانت در درس‌گفتارهایش درباره تربیت، کودک و نوجوان را نیازمند مراقبت و در مرحله بعد یادگیری عادات خوب دانسته و آزادی را منوط به فراهم شدن زمینه‌های رشد عقلی در فرآیند تربیت می‌داند (کانت، ۱۸۹۹). فیلسوفان معاصر تعلیم و تربیت از جمله دیردن (۲۰۱۰)، پیترز (۲۰۱۰ ب) در مقایسه با اندیشمندان شناخته شده لیبرال همچون فرانکفورت (۱۹۷۱) و پیازه قیده‌های بیشتری برای خودآیینی در تربیت قائلند. این فیلسوفان عمدتاً خودآیینی را فراتر از عمل اختیاری متأملانه مبتنی بر ارزش‌ها یا تمایلات ثانویه می‌دانند و معتقدند معیار بیرونی (عقلانی یا اخلاقی) برای تحقق خودآیینی لازم است.

خودآیینی با مفهوم آزادی ارتباطی وثیق دارد. بنا به نظر کانت آزادی را می‌توان از دو وجه سلبی (منفی) و ایجابی (مثبت) فهم نمود (کانت: Ak 4:446)^۱. آزادی منفی به معنای رهایی فرد از مداخلات بیرونی است و معمولاً این وجه از آزادی معیار تعریف این مفهوم قرار می‌گیرد، اما کانت معتقد است که وجه مثبت آزادی اهمیتی ویژه‌تر دارد. در تبیین او از عقل عملی اراده آزاد صرفاً در صورتی قابلیت تبیین فلسفی خواهد داشت که بتوان احکام مثبت آزادی یا همان قوانین بنیادین اخلاق را از پیش وضع نمود (کانت: Ak 4:447).

هر چند اخلاق و عقل عملی کانت با نقدهای بنیادینی مواجه است اما تبیین او از خودآیینی از آن جهت که به دنبال ارائه فهمی عمیق‌تر و مثبت از آزادی است، همچنان مورد توجه است. بر همین اساس در تبیین‌های معاصر نیز، فیلسوفان تفاوت خودآیینی با مفهوم آزادی را در الحاق وجه ایجابی و مثبت به خودآیینی می‌دانند (کریمیان و دیگران، ۱۴۰۱). شروط سلبی شامل عدم تحمیل از سوی عوامل خارجی و همچنین ظرفیت‌های اولیه درونی از جمله توانایی فکر کردن و کنترل خویشتن است که می‌توان آن‌ها را استقلال و شایستگی نامید (کریستن، ۲۰۲۱). این شروط معمولاً مورد وفاق کلی اندیشمندان هستند. لذا اختلاف‌ها بیشتر بر سر تعریف وجه ایجابی خودآیینی است. برای مثال فرانکفورت تعلق امیال و انگیزه‌ها به خویشتن (تطابق امیال اولیه و ثانویه) را وجه ایجابی خودآیینی می‌داند یعنی نگاهی فرمالیستی و مبتنی بر اصالت خویشتن در این زمینه دارد. در مقابل کسانی همچون یانگ معتقدند که وجه ایجابی خودآیینی به غایتی متکی است. او از اخلاق، خودشکوفایی و پایمردی بر یک آرمان شخصی به عنوان ۳ منظر در تبیین غایی از خودآیینی نام می‌برد (یانگ، ۲۰۱۷).

^۱ آیزیا برلین نیز در فلسفه خود از این تمایز میان آزادی مثبت و منفی استفاده می‌کند.

۲. پس‌پدیدارشناسی، میانجی‌گری و قصدیت تکنولوژی

اصطلاح پس‌پدیدارشناسی (یا پس‌پدیدارشناسی)^۱ ابداع دون آیدی فیلسوف آمریکایی تکنولوژی است. کارهای آیدی پیوند دهنده سنت پراگماتیستی فلسفه آمریکایی با پدیدارشناسی و فلسفه قاره‌ای اروپاست. او به پیروی از هایدگر معتقد است تکنولوژی صرفاً نقش ابزاری ندارد بلکه شیوه درک ما از جهانمان را می‌سازد (کاجی، ۱۳۹۲، ۷). با این حال آیدی در مسیر فلسفه‌ورزی خود مقصدی متفاوت از هایدگر را در پیش می‌گیرد. از نظر او تکنولوژی را نمی‌توان در یک پارادایم کلی و از پیش معلوم تفسیر و تحلیل کرد.^۲ در این فهم، تکنولوژی‌ها در سرنوشت ما دخیل‌اند اما نه به صورت یک کل بلکه در رابطه‌ای پیچیده همانند هر رابطه اگزیستانسیال دیگر (آیدی، ۱۹۷۹، ۴). روابط متقابل و همبسته‌ای^۳ که در آن تکنولوژی در شیوه شناخت از جهان واسطه‌گری می‌کند (آیدی، ۱۹۷۹، ۵-۶). مطالعات پدیدارشناسانه بر مبنای الگوی سه بخشی «انسان - تکنولوژی - جهان» انجام می‌شود و مبنایی هستی‌شناسانه، معرفت‌شناسانه و روش‌شناسانه ارائه می‌دهد که تحلیل چگونگی میانجی شدن^۴ تکنولوژی میان انسان و جهان محور آن است.^۵

نوع مطالعه پس‌پدیدارشناسانه



نوع مطالعه پدیدارشناسانه



میانجی‌گری تکنولوژی وجهی از رابطه بنیادین ما با جهان پیرامون را نشان می‌دهد. آیدی با تحلیل پدیدارشناسانه قصدیت تکنولوژیک این رابطه را تبیین کرده است. در پدیدارشناسی هوسرل آنچه ما ادراک می‌کنیم یا همان نوئما^۶ تحت تأثیر شیوه‌ای است که آن را درک می‌کنیم یا نوئسیس^۷ (آیدی، ۱۹۷۹، ۱۵-۱۶). و چیزی که برای شناخت رو به سوی آن می‌کنیم (نوئما)، تأثیر ثانویه

^۱ postphenomenology

^۲ فریبک دیگر پس‌پدیدارشناس مشهور معتقد است هایدگر و فلاسفه کلاسیک تکنولوژی همچون یاسپرس و الو «Technology» با «T» بزرگ را به جای تعریف از گونه‌های مختلف تکنولوژی نشانده‌اند (فریبک، ۲۰۰۵، ۴-۵)

^۳ correlational

^۴ mediating

^۵ علاوه بر اهمیت توجه به واسطه‌گری تکنولوژی در پدیدارشناسی تجارب انسانی، رهنمود روشی آیدی آن است که به جای سخن گفتن از پدیدارشناسی لازم است تا آن را در عرصه‌های مختلف به کار ببریم. این بدان معناست که باید تعلیق، تقلیل و تخیل پدیدارشناسانه را در تحلیل‌هایمان به کار ببندیم تا بتوانیم به ساختارهای نسبتاً ثابت پدیده‌ها دست پیدا کنیم (کاجی، ۱۳۹۲، ۶۷).

^۶ noema

^۷ noesis

و بازتابی روی شناخت دارد. این تأثیر بیان دقیقی برای فهم میانجی‌گری تکنولوژی است. در این تحلیل تکنولوژی در آمیخته با انسان (مدرک) و جهان (مدرک) است و لذا مادامی که واسطه ادراک ما از جهان باشد نمی‌توانیم قصدیت آن را منحل کنیم.

برای درک دقیق‌تر میانجی‌گری تکنولوژی، عصای یک نابینا را در نظر بگیرید. شخص نابینا عصای خود را به زمین می‌زند و پیش از هر چیز در حال حس کردن زمین از طریق آن عصا است، عصا به او کمک می‌کند بتواند پستی و بلندی زمین، نزدیکی به دیوار، سختی و نرمی زمین را حس کند و دیگر دریافت‌های مورد نیاز او از زمین شکل بگیرد. عصا امتدادبخش و تقویت‌کننده برخی توانایی‌های شناختی فرد نابینا است. فرد نابینا به این واسطه توانسته است زمینی را که هنوز قدم به آن نگذاشته و نمی‌تواند آن را ببیند، از دور درک کند. در عین حال این لمس همه کیفیات لامسه او را دارا نیست و به همین خاطر زبری، دما و رطوبت زمین در این میانجی‌گری جا افتاده است. رویکرد پساپدیدارشناسانه توضیح می‌دهد که در تعامل با ابزار همزمان جهان ما به لحاظ ادراکی با میانجی‌گری تکنولوژی شکل گرفته است. عصا ابزاری برای نابینا است اما همزمان با در کاربری‌اش، در حال دگردیسی ادراک کاربر آن از جهان است. در رویدادهای روزمره‌ای مانند به دست گرفتن چوب دستی، لمس تخته سیاه از طریق گچ و ... این دقیقه با تحلیل بدنمندی قابل آشکار ساختن است (آیدی، ۱۹۷۹، ۷). رابطه ما پیش از آنکه معطوف به استفاده ابزاری از این اشیاء باشد حاکی از امتداد روابط بدنمند و لمسی ما با جهان‌اند.^۱

در تحلیل این روابط به طور کلی سه اصل قابل شناسایی است:

۱. در مثال‌های فوق آنچه تحت الشعاع قرار گرفته است نه فقط تغییر شیوه انجام یک کار به واسطه تکنولوژی بلکه دگرگونی فهم بی‌واسطه ما از محیط به واسطه تکنولوژی بوده است. هر چه یک تکنولوژی نسبت عمیق‌تری با ادراکات ما برقرار کند، یعنی کانال‌های بیشتری از ادراک‌های اولیه ما را در دست بگیرد عمق قصدیت آن نیز بیشتر خواهد شد.
۲. در این رخداد میانجی‌گرانه، واسطه‌گی حسی اشیاء با برجسته‌سازی (برافزایش)^۲ و فروکاهش^۳ توأمان است. وجهی از پدیده به ما نزدیک‌تر شده و بروز می‌یابد و وجهی دیگر دورتر و نامأنوس می‌شود.
۳. آنچه را که ما هنگام استفاده از تکنولوژی، به عنوان فاصله با شیئی تجربه شده می‌خوانیم، همان دگردیسی است که موجب برجسته‌سازی یا فروکاهش شده است. به معنای دیگر، از منظر پساپدیدارشناسانه ما از شیئی موضوع ادراک فاصله نگرفته‌ایم بلکه به میانجی‌گری تکنولوژی، نوع رابطه‌مان با آن را تغییر داده‌ایم. تکنولوژی ادراکاتی را از ما گرفته و در عوض ادراکات دیگری را به ما اضافه کرده است.

قصدیت تکنولوژی تنها در تحلیل پدیدارشناختی شناخت تحلیل نمی‌شود بلکه در رفتار و کنش‌های انسانی نیز قابل شناسایی است. نظریه میانجی‌گری^۴ پتر پائول فریبک^۵ بسط ایده پساپدیدارشناسانه آیدی با تأکید بر میانجی‌گری تکنولوژی در کنش‌های انسانی و انواع واسطه‌گری‌های تکنولوژی است. بر این اساس اداراک، تجربه و عمل در تعامل نزدیک ما با تکنولوژی شکل می‌گیرند و نحوه

^۱ آیدی در اثر مشهورش تکنولوژی و زیست جهان چهار نوع رابطه میان انسان و جهان را شناسایی می‌کند. بدنمندی، هرمنوتیک، غیریت و در زمینه. این روابط حاصل استقرار آیدی در آن زمان هستند. امروز می‌توان انواع دیگری از روابط از جمله رابطه هیبریدی و غوطه‌وری را شناسایی کرد (رجوع کنید به فریبک ...). در این میان باید گفت بدنمندی به دلیل اهمیت پدیدارشناسانه‌اش زمینه‌ساز هر نوع رابطه دیگر با تکنولوژی است.

^۲ amplification

^۳ reduction

^۴ mediation

^۵ Peter-Paul Verbeek

شکل‌گیری جهان در ذهن دانشمندان، تعاملات اجتماعی ما، تصمیمات اخلاقی ما و ... به میانجی‌گری تکنولوژی رخ می‌دهند (فریبک، ۲۰۱۵). در دگردیسی عمل به واسطه تکنولوژی می‌توانیم دوگانه فراخواندن^۱ و بازداشتن^۲ را در مقابل دوگانه برجسته‌سازی و فروکاهش در ایده آیدی طرح کنیم (فریبک، ۲۰۰۵، ۱۷۱-۱۷۲). برای مثال بسیاری از کنش‌هایی که امروز انجام می‌دهیم (یا انجام نمی‌دهیم) به گونه ناخواسته توسط تلفن همراه جهت‌دهی می‌شود. اگر در تاکسی یا مترو سوار هستیم وجود تلفن همراه هوشمند ما را دعوت به فعالیت‌هایی نظیر گوش دادن موسیقی، پرسه زدن در شبکه‌های اجتماعی و موارد مشابه می‌کند؛ بدون آنکه از قبل قصدی برای انجام این فعالیت‌ها داشته باشیم.

۳. خودآینی و تکنولوژی از منظر پساپدیدارشناختی

اگر خودآینی را از منظر شروط سلبی و ایجابی که در ابتدای مقاله شرح آن رفت در نظر بگیریم، پساپدیدارشناسی چهار بینش اساسی و در واقع چارچوبی نظری در تبیین خودآینی انسان در مواجهه و تعامل با تکنولوژی ارائه می‌دهد. از منظر سلبی (شرایط استقلال) دو بینش قابل استحصال است. اول اینکه تکنولوژی بماهو تکنولوژی مخل خودآینی انسان نیست و نگاه‌های ویرانشهری به ذات تکنولوژی غیرقابل قبول است. دوم آنکه تکنولوژی‌ها صرفاً ابزارهای انجام عمل ما نیستند بلکه خود بر ادراک و عمل ما بدون خواست ما تأثیر گذارند.

علاوه بر این و از جهت ایجابی، در سایه نگرش پساپدیدارشناختی درک ما از شرایط شایستگی و اصالت تغییر می‌کند. نسبت ما با تکنولوژی و جهان به گونه‌ای است که نمی‌توانیم خود را در مقام سوژه‌گی تام بدانیم. در واقع سوژه یا ابژه بودن نوعی رابطه و فرآیند است و این در تراکنش ما با تکنولوژی و جهان به ظهور و بروز می‌رسد. بر این اساس تعلق اعمال به خویشتن (یا همان اصالت) نیز معنای دیگری می‌یابد. به طور مضاعف این بدان معناست که زیستن خودآیین با تکنولوژی نیاز به تحقق نوعی توانایی در انسان دارد. این توانایی همانا آمادگی برای تعامل با قصدیت تکنولوژی‌هاست. در ادامه به بسط این یافته‌ها خواهیم پرداخت.

۴. استقلال از تکنولوژی؟ تکنولوژی نه ابزار است و نه زندان!

در مقام تحلیل وجه سلبی خودآینی، اولین نورافکنی پساپدیدارشناسی اسطوره‌زدایی از غول تکنولوژی است. نسبت انسان و تکنولوژی از موضوعات مهم فلسفی است و شناخت عرفی ما از آن، پرده بزرگی بر حقیقت آن افکنده است. نقد نگاه رمانتیک و ویرانشهری به تکنولوژی اولین قدم در این مسیر است. دون آیدی در کتاب *تکنولوژی و زیست جهان* باغ بهشتی را تصور می‌کند که در آن هیچ نشانی از تکنولوژی مادی نیست. در این باغ انسان‌ها همه چیز در دسترس دارند و بدون نیاز به تهیه هر ابزاری از جمله وسیله شکار یا تهیه غذا و پوشاک می‌توانند به زندگی ادامه دهند. انگاره وحشی نجیب روسو که به شکل‌های مختلف سر از اندیشه‌های جدید در آورده است به ما بازگشت به چنین بهشتی را وعده می‌دهند. جایی که انسان‌ها به هیچ تکنولوژی مادی و غیر مادی (فرهنگ) آغشته نشده‌اند و به همین دلیل از جنگ، خونریزی و خسران به دورند، اما آیدی به ما نشان می‌دهد این اسطوره که ریشه در کتاب مقدس دارد با آنچه از تمدن انسانی و حتی زیست حیوانات می‌دانیم سازگاری ندارد. نه طبیعت آنگونه که ما می‌اندیشیم غیر تکنولوژیک است و نه انسان غیر متمدن نجیب و عاری از گناه (آیدی، ۱۹۹۰، ۱۰-۱۶). بر ما آشکار است که حیواناتی نظیر شامپانزه‌ها از ابزار بهره

¹ invitation

² inhibition

می‌برند. همچنین قبایل بدوی انسانی که در اندونزی و دیگر مناطق جهان شناسایی شده‌اند، حداقلی از ابزارها را برای خود فراهم کرده‌اند و آن‌ها نیز معصوم نیستند. او در اثر دیگرش^۱ با تیزبینی نشان داده است که حداقل بخشی از نگرش متفکرانی چون هایدگر در رابطه با تفاوت تکنولوژی‌های قدیمی و مدرن ناشی از نوستالژی است، بدون آنکه سیاست آمیخته به تکنولوژی‌های گذشته را به درستی بررسی کند. معبدی که احساسات نوستالژیک ما را بر می‌انگیزد احتمالاً روزی موجب آزار و اذیت مردمانی شده باشد ولی ما آن معبد را منتزع شده از تأثیرات واقعی آن بر مردم روزگارش درک می‌کنیم (آیدی ۱۹۹۵، ۱۰۹-۱۱۱).

در مقابل پساپدیدارشناسی به دقت نشان می‌دهد که تکنولوژی‌ها می‌توانند با اعمال ناخواسته قصدیت خود مانع از خودآیینی ما شوند. نگرانی‌ها از تکنولوژی در عدم وضوح یافتن این مکانیسم پنهان تأثیر است و با درک آن می‌توان از مواجهه اسطوره‌ای با تکنولوژی در امان ماند.

۵. پساپدیدارشناسی به مثابه یک نظریهٔ ایجابی در باب خودآیینی با تکنولوژی

در پساپدیدارشناسی نسبت انسان با تکنولوژی صرفاً ابزاری نیست همانطور که اعضا و جوارح ما صرفاً ابزار انجام کارهایمان نیستند^۲. انسان و تکنولوژی در هم تنیده‌اند به طوری که نمی‌توان عمل و آگاهی انسان را بدون درآمیختگی وی با تکنولوژی در نظر گرفت. تکنولوژی و انسان در فرآیند شکل‌گیری یکدیگر مشارکت دارند و تکنولوژی‌ها بخشی از ما به حساب می‌آیند. این نگرش هم شرط اصالت و تعلق عمل به فرد را تحت‌الشعاع خود قرار می‌دهد و نیز نوعی شایستگی برای تعامل خودآیین با تکنولوژی را پیشنهاد می‌دهد.

۵-۱. خویشتن‌گسترش یافته و اصالت

در پساپدیدارشناسی به پیروی از پدیدارشناسی، انسان فاعل شناسای مطلق تکیه داده بر عرش آگاهی نیست بلکه درکی رابطه‌ای از جهان دارد. ادراک خالص نیست و نمی‌تواند باشد و آگاهی (و عمل) ممزوج به قصدیت ابزارهاست.^۳ آیدی (۱۹۹۹) و فریبک (۲۰۰۵) این موضع پدیدارشناسانه را در مسیری رادیکال‌تر به پیش برده‌اند. فریبک در «آنچه اشیاء انجام می‌دهند» توضیح می‌دهد که «روابط میان سوژه و ابژه همواره بر خود سوژه و ابژه تقدم دارد، به این معنا که سوژه و ابژه در روابط بینابینی‌شان با یکدیگر نهادینه می‌شوند. در هر رابطه‌ای بین سوژه و ابژه، هر دو به شیوه‌ای خاص به وجود می‌آیند و سوژه‌گی و ابژه‌گی شکلی خاص به خود می‌گیرند. (فریبک، ۲۰۰۵، ۱۲۹-۱۳۰). در همین زمینه در نهایت آیدی (۲۰۱۸) به مشارکت در نظریه‌ای روی می‌آورد که تکامل انسان را در تعامل متقابل قصدیت انسان و تکنولوژی فهم می‌کند^۴. بر اساس این نظریه نه تنها در عصر تکنولوژی‌های نو، بلکه در سراسر تاریخ تطور انسانی، هستمندی انضمامی انسان (اگزیستانس او) و همچنین ادراک او از جهان در نسبت و واسطه‌گی تکنولوژی‌ها شکل گرفته است.

^۱ پدیدارشناسی، جستارهایی در بافت پسامدرن

^۲ ما با دست و پا و بدنمان جهان را فهم می‌کنیم.

^۳ آیدی علیرغم این تبیین رابطه انگار بنا بر مشی پراگماتیستی خود قصد ندارد به دعوای واقع‌گرایی و نسبی‌گرایی ورود کند. تکلیف او از پیش روشن است. رابطه‌هاست که هستی را می‌سازد.

^۴ به این نظریه در بخش‌های دیگر اشاره خواهیم کرد.

اگر این درک از روابط انسان با تکنولوژی را در نسبت با خودآیینی در نظر بگیریم، خواهیم دید که پسapidارشناسی درک ما از اصالت و تعلق عمل به فرد را با چالش مواجه می‌کند. پسapidارشناسی با کمرنگ کردن فاصله سوژه و ایزه به ما می‌آموزد خویشتنی که ما به عنوان مرجع اعمال و افکارمان می‌شناسیم، خود، آمیخته به اشیائی است که با او در تعاملند. بدین جهت وقتی از منظری بالاتر به روابط انسان و تکنولوژی‌ها می‌نگریم نخواهیم توانست کنش فرد را صرفاً به خود او نسبت دهیم. از این منظر ابزارها دائماً در حال تعامل با ما و شکل دادن به ذهن و افعال انسان و اجتماع اند. از تکنولوژی‌های فراگیر همچون شهر مدرن تا کوچک‌ترین تکنولوژی‌ها همچون سمک و عینک که به بدن ما چسبیده‌اند همگی شبکه‌ای در تعامل با ذهن و بدن ما را ساخته‌اند. وقتی کنش‌ها و واکنش‌ها با تکنولوژی را در شبکه اعمال قصدیت متقابل انسان-تکنولوژی درک می‌کنیم، می‌توانیم بگوییم خود ما پراکنده در ابزارهاست. در نتیجه درک ما از خویشتنمان همچون درک پدیدارشناسانه از اشیاء خاصیتی طیفی پیدا می‌کند به صورتی که ما خودمان را در اشیاء و جهان منتشر می‌بینیم.^۱

پرسشی که در پی این تحلیل پیش رویمان قرار می‌گیرد آن است که آیا توسعه یافتن خویشتن در تکنولوژی به معنای رد هر قسم از جدایی (میان انسان و تکنولوژی) و فراموش کردن مطلوبیت خودآیینی است؟ آیا در مواجهه با دگرذیسی ادراک و کنش توسط تکنولوژی نمی‌توان و نباید مداخله کرد؟ این پرسش توأمان ما را به جستجوی شایستگی‌های جدید در ارتباط با خودآیینی رهنمون می‌کند.

۲-۵. خودآیینی با تکنولوژی، توانایی زیستن خلق با تکنولوژی

در پاسخ به پرسش بالا باید گفت این دوگانگی میان انسان و تکنولوژی (یا همان سوژه و ایزه)، حتی اگر رقیق، همچنان در پسapidارشناسی اعتبار دارد. در واقع همین که انسان می‌تواند به قصدیت تکنولوژی‌ها واقف شده و برای آن تدبیر کند خود مهم‌ترین دلیل این افتراق است. بر همین پایه است که فریبک در اثر مهم خود جسمانی شدن / اخلاقیات^۲ از دل نظریات آیدی طرحی برای اخلاقیات تکنولوژی پیشنهاد می‌دهد (فریبک، ۲۰۰۶، ب، ۲۰۰۸، ۲۰۰۹، ۲۰۱۱). این اخلاقیات مبتنی بر پیگیری وجوه اخلاقی مرتبط با کاربری ابزارها توسط طراحان تکنولوژی است (فریبک، ۲۰۰۶ الف). بر همین اساس پسapidارشناسان عمدتاً به این وجه از اخلاقیات تکنولوژی توجه کرده‌اند. برای مثال تعبیه تکنولوژی مهار سرعت^۳ در خودروها یکی از مداخلات طراحان تکنولوژی در رابطه انسان و ماشین است و باعث می‌شود تحت تأثیر ادراکمان از راحتی رانندگی در خودروهای جدید^۴، خطرات سرعت بالا را نادیده نگیریم.

همانطور که طراحان باید از میانجی‌گری تکنولوژی‌ها آگاه باشند کابرن تکنولوژی نیز می‌توانند با آگاهی از قصدیت تکنولوژی‌ها نوعی از عاملیت مرتبه دوم را در ارتباط با جهت‌مندی پنهان تکنولوژی در پیش گیرند. این واقعیت ظریف گرانیگاه دیگری در باب خودآیینی و تکنولوژی است. اگر آگاهی که تکنولوژی‌ها با ما در آمیخته‌اند و تأثیرات ناخواسته بر ادراک و عمل ما دارند، پس می‌توانیم پیش از کاربری برای مواجهه با آن آماده شویم و به بیانی صلاحیت لازم برای این تعامل را به دست آوریم. در واقع زیستن با تکنولوژی واجد دوگانگی است. از سویی هنگام کاربرد یک تکنولوژی ممکن است برخلاف خواسته قبلی در چارچوب ادراکی یا عملی خاصی (مبتنی بر مکانیسم برجسته‌سازی-فروکاهش و ترغیب-بازداری) قرار گیریم، اما از سوی دیگر قرار گرفتن ما در این موقعیت‌ها

^۱ از زاویه مقابل نیز اشیاء خود را در ما منتشر می‌کنند.

^۲ Materializing Morality

^۳ cruise control

^۴ این راحتی نوعی ادراک همه جانبه از محیط است که به میانجی تکنولوژی و قرار گرفتن ما در کابین خودرو و استفاده از امکانات مختلف آن پدید می‌آید.

خارج از چارچوب آگاهی ما قرار ندارد. اگر کسی هنگام استفاده از ابزاری دست به انجام کاری نادرست بزند از او خواهیم پرسید چه تلاشی در بیرون و در ارتباط با تکنولوژی‌ها برای تعلق عمل به خویشتن انجام داده است؟ مثلاً شخصی که آگاهی دارد به هنگام عصبانیت نباید دسترسی به اسلحه داشته باشد، تلاش او برای دور ماندن از اسلحه نیز مورد پرسش قرار می‌گیرد تا خودآیینی او ارزیابی شود.^۱ در این تقریر با یک خود ایده‌آلیستی مواجه نیستیم بلکه از خودی صحبت می‌کنیم که آغشته به ماده و تکنولوژی است و در خودشناسی و تعیین رفتارش به این آغستگی توجه دارد. لذا در این زمینه تحلیل به جای آنکه پرسش کنیم فلان باور یا عمل فرد متعلق به خود اوست، خواهیم پرسید آیا فرد مقتضیات لازم برای تعلق داشتن عمل به خودش را فراهم کرده است (آیا صلاحیت و شایستگی لازم را داشته است)؟

بدین ترتیب از دل پساپدیدارشناسی می‌توانیم نظریه مرتبه دومی در خودآیینی را پیروانیم که در آن سوژه ضمن آنکه به تحقق عقلانیت، اصالت و تفکر در باورها و اعمال خود توجه دارد به طور ثانوی و یا تمهیدی^۲ شرایطی را در مواجهه با تکنولوژی برای خود فراهم می‌آورد تا مقهور قصدیت تکنولوژی نباشد. در پس این تدبیر این بینش پساپدیدارشناختی وجود دارد که بسیاری اوقات هنگام عمل، بهره‌مندی ما از تکنولوژی‌ها موجب پیوندی میان انسان و تکنولوژی می‌شود که در آن مجزا ساختن فرد از تکنولوژی مورد استفاده‌اش ممکن نبوده و یا به سختی ممکن خواهد شد. در این شرایط موجودیتی سایبورگ^۳ شکل می‌گیرد که قصدیت آن حاصل پیوند انسان و تکنولوژی است و به همین دلیل ممکن است فرد شرایط ذهنی یا بدنی انفصال از آن را نداشته باشد. برای مثال استفاده ما از خودرو در سفرهای درون شهری تأثیر زیادی بر نگرشمان نسبت به آلودگی هوا در شهرهای بزرگ دارد. شخصی که عادت به استفاده از خودروی شخصی دارد به سختی می‌تواند این توصیه را بپذیرد که برای جابه جایی در شهر از وسایل نقلیه عمومی استفاده کند. در این مثال سهولت استفاده از خودرو که آن را به ما پیوند زده است باعث می‌شود حساسیت اخلاقیمان نسبت به آلودگی هوا تحت الشعاع قرار گیرد.

فهم آمیختگی انسان و تکنولوژی و فاصله گرفتن از سوژه‌باوری خام، و در عین حال شناسایی نحوه اعمال قصدیت تکنولوژی در دگرذیسی آگاهی و کنش ما برای مواجهه فعال راهبردی است که پساپدیدارشناسی به ما ارائه می‌دهد. آگاهی نسبت به قصدیت تکنولوژی‌ها و جهت‌مندی‌هایی که در کنش‌های ما دارند ما را مجاب می‌نماید پیش از پیوند با تکنولوژی‌ها شیوه آگاهانه‌تر تعامل با آن‌ها را انتخاب کنیم؛ به گونه‌ای که در فضای کنش متقابل میان انسان و تکنولوژی به طور ثانوی از اعمال جهت‌مندی کنترل نشده تکنولوژی بر شناخت‌ها و کنشمان پیشگیری کنیم. از این منظر تعامل با تکنولوژی را می‌توان به تعامل با کودکی تشبیه کرد که نیاز است به جای تلاش برای کنترل رفتار وی، با کنشگری‌های مداوم به رفتار او شکل دهیم. ما این مواجهه را «زیستن خلاق با تکنولوژی» می‌نامیم. در ادامه بحث با رویکردی تربیتی و به طور انضمامی به این بینش نو خواهیم پرداخت.

^۱ اشاره به مثال مشهور فیلسوف فرانسوی پرونو لاتور درباره میانجی‌گری تکنولوژی در کتاب *Pandora's hope*.

^۲ از این جهت ثانویه که مرتبط با تأمل است. این آن جهت تمهیدی که مقدمه‌ای برای مواجهه‌های آینده است.

^۳ سایبورگ (Cyborg) ارگانیسم یا موجود زنده‌ای که در اتصال و ادغام با تکنولوژی برخی توانایی‌ها و ویژگی‌های زیستی او ارتقاء می‌یابد.

۶. بازشناسی خودآینی در تعلیم و تربیت امروز

فلاسفه تعلیم و تربیت همچون پیترز و دیردن شروط ایجابی در تبیین خودآینی را به بحث و مذاقه گذاشته‌اند و ملاک‌هایی همچون اصالت، اراده‌ورزی، عقلانیت، تأمل و سایر ملاک‌ها را شروط خودآینی و تربیت خودآین می‌دانند (پیترز ۲۰۱۰ الف و ب، دیردن ۲۰۱۰). در مقابل، مذاقه پساپدیدارشناسانه ما در نسبت خودآینی با تکنولوژی نشان داد که این مفهوم نمی‌تواند در چارچوب فهم رایج از انسان، فرد و سوژه‌گی او بستگی داشته باشد. به بیانی کلان‌تر، موضع لیبرال در سنت فلسفه تربیت باعث اتخاذ زاویه‌ای جزءنگر به خودآینی است. این سنت فلسفی، فردنگرانه و از منظر سوژه به خودآینی می‌نگرد، لذا فعل و انفعالات انسان را در مرکز قرار داده و عاملیت را فقط از زاویه انسان به رسمیت می‌شناسد. برای مثال در خودآینی کانتی آنچه مهم است تسلط عقل و اراده بر عمل است و شخص خودآین کسی است که عقل و وجدان اخلاقی را بر غریزه و میل مسلط می‌کند. اما ادبیات فلسفی-اجتماعی خارج از این سنت فلسفی^۱ که عمدتاً ریشه در سنت اروپایی و پراگماتیسم آمریکایی دارند، خودآینی را در بستر طبیعت و جامعه و از زوایای عاملیت‌های مختلف مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌دهند.^۲ از این نگاه پرداختن به خودآینی بدون توجه به حضور فرد در جامعه و طبیعت بی‌معناست و لذا باید سیستماتیک و کلان‌نگرانه به آن پرداخت. پساپدیدارشناسی نیز در زمره همین دیدگاه‌هاست.

با این وجود نمی‌توان به طور کلی منکر این آرمان تربیتی شد. در یک نگرش منطقی به جای آنکه در پی نقدها به انکار خودآینی شخصی^۳ بپردازیم، می‌توانیم آن را همه‌جانبه‌تر بازبانی کنیم به گونه‌ای که از ساده‌نگاری در فهم آن در امان بمانیم. رویکردهای کلان‌نگر زاویه نگرشی جدید به آزادی فردی و خودآینی ارائه می‌کنند و ما را به فهمی همه‌جانبه‌تر در پیگیری این آرمان تربیتی می‌رسانند. لذا دو منظر سوژه‌محور لیبرال و کلان‌نگر به خودآینی می‌توانند کامل‌کننده یکدیگر باشند.

بینش و روشی که پساپدیدارشناسی در مواجهه با تکنولوژی به همراه می‌آورد راهنمای نظری و عملی جالب توجهی برای تربیت در جهان امروز است. گسترش مفهوم خویشتن به ورای مرزهای ذهن و بدن و همچنین پیش کشیدن رویکردی به خودآینی که تکنولوژی را همراه و نه غیر و بیگانه با ما فهم می‌کند، دریچه‌ای متفاوت رو به پرسش از تکنولوژی در تربیت است. چارچوبی نظری که در بخش قبلی به تبیین آن پرداختیم سه اصل راهبردی تربیتی را در جهان جدید پیش روی ما می‌گذارد.

۱-۶. ضرورت خلق عادات‌های فعال در مرز تربیت و فرا تربیت

آگاهی از روابط در هم تنیده انسان با تکنولوژی، درکی جدید از اهداف و روش‌های تربیتی در دنیای جدید ارائه می‌دهد. بر این اساس از آنجا تکنولوژی‌های هوشمند و فراگیر خواه ناخواه زیست جهان جدید تربیت را شکل داده‌اند، باید در مقابل قصدیت آن‌ها راهبرد تربیتی متفاوتی را اتخاذ کنیم. این راه جدید با پارادایم غالب در فلسفه‌های تربیتی متفاوت است. پساپدیدارشناسی نشان می‌دهد علی‌رغم تأکید گفتمان رایج تربیتی بر پرورش مؤلفه‌های رشد فکری در پرورش خودآینی^۴، در جهان تکنولوژی‌های جدید، لازم است

^۱ منظور سنت لیبرال و تحلیلی در فلسفه است.

^۲ برای مثال دغدغه پایه‌گذاران جامعه‌شناسی در تبیین روابط سوژه و ساختار اجتماعی نمونه‌ای از همین نگرش کلان‌نگر است. دورکیم به عنوان یکی از پایه‌گذار جامعه‌شناسی، تعارض فردگرایی با همبستگی اجتماعی در جامعه مدرن را مبنای نظریه‌پردازی اجتماعی می‌داند (Durkheim, 2005). همچنین وبر نیز که پایه‌گذار جامعه‌شناسی کنش است، اعمال فرد را در ساختار معنای فردی-اجتماعی کنش مورد بررسی قرار می‌دهد (وبر، ۱۳۸۴).^۲ از هر دوی این منظرها خودآینی نمی‌تواند امری در خود باشد بلکه فراتر از فعل و انفعالات درونی سوژه انسانی است.

^۳ Personal autonomy

^۴ همچون تعریفی که پترز از تربیت ارائه می‌دهد و سایر رویکردهای مطرح در تفکر انتقادی و فلسفه برای کودکان

خودآیینی را در زمینه روابط بدنمند انسان با تکنولوژی و عادات تعامل با تکنولوژی فهم کنیم. خودآیینی تربیتی یک پروژه صرفاً فکری و مرتبط با روشن‌اندیشی^۱ نیست بلکه هدفی است که علاوه بر رشد قابلیت‌های اندیشه‌ای، با پرورش عادات بدنی-ذهنی به خصوص در ارتباط با تکنولوژی‌ها حاصل می‌شود.

این نگاه به تربیت در عصر تکنولوژی ما را متوجه اخلاق فضیلت ارسطویی می‌کند. ارسطو در /خلاق نیکوماخوس معتقد است سعادت برای انسان مساوق کسب فضیلت‌های عقلانی و اخلاقی است. او فضیلت‌های اخلاقی را ناشی از عادت^۲ می‌داند و به همین دلیل نام اتیک (ethik) بر آن می‌گذارد (پیترز ۲۰۱۰ الف و ب، دیردن ۲۰۱۰). این فضیلت‌ها از طریق تکرار عادات خوب به منش^۳ یا همان سیرت پایدار تبدیل می‌گردد. از همین جهت کسب فضیلت اخلاقی امری صرفاً عقل بنیاد نیست بلکه به تکرار و تمرین وابسته است.

هر چند تکنولوژی آنچنان که امروز، مسئله زمانه ارسطو نبود، اما بازگشت خلاقانه^۴ به انگاره اخلاقی و تربیتی ارسطو درباره عادات و ایجاد منش پایدار امری شایسته تأمل برای جهان ماست. این انگاره مبتنی بر درکی بدنمند از هستی انسان است و عقلانیتی اخلاقی را مبنا قرار می‌دهد که در آن انسان سوژه منتزع از جهان مادی نیست. در این چارچوب تکنولوژی به خصوص در تفسیر پساپدیدارشناختی آن، موضوعی برای پرورش فضیلت است. تکنولوژی‌ها همچون بدن قابل زدودن از انسان نیستند و کسب فضیلت‌های متناسب با جهان جدید در دوران کودکی و چه بسا بزرگسالی بخشی جدایی‌ناپذیر از تربیت است.

به قول ارسطو در «نفس» عامل بی‌خردی وجود دارد که مردمان فاضل آن را نیز با خرد سازگار کرده‌اند (پیترز ۲۰۱۰ الف، ۴۸). تعبیر این سخن در زمانه ما کسب فضیلت تعامل با قصدیت‌های تکنولوژی است، اما فهم مصداقی این عادات به سادگی شناخت فضیلت‌هایی چون بردباری، شجاعت و پرهیزکاری نیست، بلکه با پیچیدگی بیشتری همراه است. فهم این پیچیدگی نیازمند کسب آگاهی و منش نهاده‌شده نسبت به قصدیت تکنولوژی‌ها است که در بخش قبل آن را «زیستن خلاق با تکنولوژی» نامیدیم. پس از کسب این بینش اخلاقی^۵ نسبت به تکنولوژی است که می‌توانیم برای شکل دادن به عادات و خلق و خوی متناسب با قصدیت‌های بنیادین تکنولوژی قدم برداریم. برای مثال از آنجا که یکی از اساسی‌ترین جهت‌مندی‌های تکنولوژی‌های دیجیتال درگیرسازی منفی^۶ مخاطب است، نیاز است تا عادات و منش متناسب با آن را خلق کرده و پرورش داد تا اعتیاد پدید نیاید. امروز تکنولوژی‌های هوشمند و همه جا حاضر، در همه لحظات زندگی در کنار کودکان هستند و می‌توانند توجه آن‌ها را به هزاران سو معطوف کنند. خلق منش و پرورش عادت‌های مناسب کمک می‌کند تا تسلیم این اولیه‌ترین قصدیت تکنولوژی‌ها نباشند. عاداتی که آگاهانه خلق یا فراگرفته شده‌اند کمک می‌کنند مواجهه با تکنولوژی و قصدیت آن به مسیری هدایت شود که نیاز نباشد در هر لحظه تلاشی شناختی و ارادی را صرف آن کرده و دچار خستگی ذهنی یا غفلت شوند. این بینش و هر بینش دیگری که کودک و دانش آموز در رابطه با روابط در هم تنیده ذهن و بدن با تکنولوژی‌ها کسب می‌کند، مقدم بر هر آموزش در حوزه سواد دیجیتال خواهد بود.

^۱ intellectual

^۲ ethos

^۳ disposition

^۴ در این زمینه، منظور از بازگشت خلاقانه آن است که نه تنها دوباره به نقش عادات در تربیت انسان توجه کنیم، بلکه از این طریق معنای جدیدی به عادات ببخشیم که با شرایط زیست امروزمان سازگار باشد.

^۵ منظور اخلاق در تبیین ارسطویی آن است.

^۶ negative engagement

باید دقت داشته باشیم که وقتی از عادت صحبت می‌کنیم منظورمان شرطی‌سازی کودک و دانش آموز نیست. همان‌طور که پترز در تبیین مفهوم «تربیت» شرح می‌دهد (پترز، ۲۰۱۰ ب). پرداختن به عادت‌ها در چارچوبی که بتوانیم آن را کنش تربیتی بنامیم با شرطی‌سازی مخاطب یا هر تلاش دیگر برای جهت دادن ناآگاهانه دانش آموز و کودک متفاوت است. دانش آموز باید خود به اصول واقف شود و باید بیاموزد که چگونه در جهان تکنولوژی‌ها پیوندهای خود با تکنولوژی را مدیریت کند.^۱ این نگرش ما را به مفهوم خویش‌نورزی^۲ و تکنولوژی‌های خویش‌تن^۳ در فلسفه فوکو رهنمون می‌کند. از این زاویه و در بیانی انتزاعی‌تر، تربیت معاصر در عام‌ترین معنای آن مراقبت از خویش‌تن هیبرید^۴ خواهد بود. (دورستاین، ۲۰۱۷؛ آگارد، ۲۰۲۱).

امروزه ارائه و نظارت بر دستورالعمل‌های استفاده از دستگاه‌ها و ابزار توسط مربیان، والدین و سایر راهبران (هنجارگذاری آشکار) و کنترل کاربری از طریق طراحی ابزارها و تنظیمات پیش‌فرض در برنامه‌های کاربردی (هنجارگذاری ضمنی) راه‌هایی هستند که معمولاً برای تنظیم رابطه کودک و نوجوانان با تکنولوژی‌های دیجیتال توصیه می‌شوند، اما معمولاً در این رویکردها مشارکت کاربران را در تعیین قواعد چندان در نظر گرفته نمی‌شود. لذا توصیه کسانی همچون آگارد (آگارد، ۲۰۲۱) این است کاربران خود نیز در شکل‌دهی و پالایش هنجارها و محدودیت‌های تکنولوژیک نقش داشته باشند؛ هنجارهایی که انعطاف‌پذیرند و همخوانی با تنوع زمینه‌های استفاده دیجیتال دارند. بر این اساس می‌توان در محیط‌های تربیتی از جمله خانه و مدرسه مراحل زیر را برای دست یافتن به یک استراتژی مشارکتی در کار با تکنولوژی‌ها پی گرفت:

الف) بازشناسی و شفاف‌سازی هنجارها: در وهله اول باید هنجارهای کاربرد ابزارها و آموزش‌ها شناسایی و به صراحت مطرح شوند. مثلاً از کودکان و نوجوانان پرسیده شود «آیا اعلان‌های متعدد لازم و مفید هستند؟» یا «چرا کنترل زمان استفاده از صفحه‌نمایش^۵ اهمیت دارد؟»

ب) مشارکت کاربران در بازنگری و طراحی هنجارها: کاربران و گروه‌های مختلف باید در تعیین راهنماهای تعامل هوشمندانه با تکنولوژی مشارکت داده شوند تا هنجارها واقعی‌تر، کاربردی‌تر و به میزان لازم منعطف باشند.

ج) زایش تکنولوژی‌های خویش‌تن در دل زندگی دیجیتال: بررسی عملیات روزمره کاربران (برای مثال نحوه استفاده از شبکه‌های اجتماعی، مدیریت اعلان‌ها یا انتخاب زمان استفاده از دستگاه‌ها) می‌تواند به خلق تکنیک‌های هنجاری خلاقانه و مؤثر منجر شود که متناسب با درک کامل پساپدیدارشناسانه از فرآیند میانجی‌گری تکنولوژی‌هاست.

د) آموزش عمل تأملی و خودتأمل‌گری: باید اهمیت خودتأمل‌گری در تعامل دیجیتال‌محور هر فعالیت تربیتی باشد؛ این که کاربران بیاموزند به چگونگی کاربری خود از دستگاه‌ها ببانندیشند، عادت‌ها را بررسی کرده و در صورت نیاز آن را اصلاح کنند.

علاوه بر این‌ها نگاه پساپدیدارشناختی ما را از فهم ارسطویی در باب تکرار و ممارست در باب عادات تکنولوژیک پله‌ای فراتر می‌برد. در جهانی که میانجی‌گری تکنولوژی‌ها به کلیت فضا-زمان برکشیده شده است، صرف طراحی اخلاقی و تمرین عادات

^۱ از خلال این نگرش به انسان، حتی می‌توان مسیرهایی نو به بازپردازی مفهوم نظم در تربیت گشود. از این منظر پرورش نظم نه امری والد‌محور و نه صرفاً کودک‌محور است بلکه بدین معناست که به کودک و نوجوان تنظیم‌گری به وسیله انتخاب و پیگیری عادات خوب را بیاموزیم.

^۲ self-practices

^۳ Technologies of the Self

^۴ the care of hybrid selves

^۵ screen time

پاسخگوی نیاز به خودآیینی نیست. بلکه در عرصه تربیت نیاز به طراحی فضایی-زمانی متناسب با شکل‌دهی عادات بهینه تکنولوژیک دارد. بدین جهت تنظیم‌گری فضا و زمان استفاده از تکنولوژی در خانه و مدرسه می‌تواند اصلی‌ترین راهبرد والدین و معلمان برای پیشگیری از تقابل تکنولوژی با خودآیینی تربیتی باشد. در این باره نباید فراموش کرد که صرف آگاهی بخشی و بینش‌افزایی نسبت به قصدیت تکنولوژی‌ها برای اهالی خانه و مدرسه خود گامی بلند برای فراهم کردن فضا-زمان مناسب برای تعامل با تکنولوژی‌های جدید است. زمانی می‌توان به استقبال تکنولوژی رفت که بتوانیم طراحی همه‌جانبه برای یک محیط پویای تربیتی مجهز به تکنولوژی انجام دهیم. پس اگر پساپدیدارشناسی در بستر جهانمندی پدیدارشناسانه فهم کنیم، خلق و پرورش عادات و طراحی مناسب فضایی-زمانی دو روی سکه تقویت عاملیت و خودآیینی انسان اند.

۲-۶. خویشنی با امکان‌های جدید: رهایی از تکنولوژی‌هراسی دوره کودکی

بر اساس آنچه قبلاً به تفصیل بیان شد، خویشتن (self) ظهوریافته از دل تحلیل پساپدیدارشناختی مشخصاتی متفاوت با فهم کلاسیک از خویشتن دارد. بر این اساس علاوه بر ادراک و عمل فرد، او در تعامل با تکنولوژی‌ها بازساخته می‌شود و خود را در آن‌ها توسعه می‌دهد و توسط آن توسعه می‌یابد. بدین ترتیب کودکان و نوجوانانی که در عصر تکنولوژی‌های نوظهور رشد کرده‌اند ادراکی متفاوت از خویشتن دارند. برای درک عمیق‌تر این موضوع، اگر همچون اگزیستانسیالیست‌ها انسان را امکان فهم کنیم، امکان‌هایی که نسل‌های نو پیش روی خود می‌بینند و خود را از طریق آن فهم می‌کنند متفاوت با گذشتگان است. لذا لازمه هر تبیین از خودآیینی بیگانه ندانستن انسان و به خصوص نسل نو با تکنولوژی و در نظر گرفتن و به کار گرفتن عاملیت تکنولوژی‌ها در شکل‌دهی به رفتار و شخصیت است. مطالعات مغز و شناخت که در دو دهه گذشته فراگیر شده‌اند نیز به نوعی تأییدکننده این بینش‌اند. مطالعات قابل توجهی بر روی تأثیرات کاربری رسانه‌ای، چندکاربری رسانه‌ای، و بازی‌های ویدئویی بر مغز و کارکردهای شناختی در کودکان و نوجوانان انجام شده است. بسیاری از این پژوهش‌ها تأثیرات مثبت (کانالی و همکاران، ۲۰۱۲؛ پاورز و همکاران، ۲۰۱۳؛ الزهابی و بکر، ۲۰۱۳؛ لوتی و وونگ، ۲۰۱۲؛ کوهن و گالینات، ۲۰۱۴) و بسیاری نیز آسیب‌ها را نشان داده‌اند (آنکافر و همکاران، ۲۰۱۶؛ اوفیر و همکاران، ۲۰۰۹؛ ژو و همکاران، ۲۰۱۹). هر چند مرور کمی مقالات همچنان وزن بیشتر آسیب‌ها را نشان می‌دهد و جریان اصلی پژوهش‌های حوزه مغز و روانشناسی برآمده از نگرانی‌های نسل‌های مسن‌تر برای کودکان و نوجوانان است، اما همین پژوهش‌ها تأیید می‌کنند مغز کاربران کودک و نوجوانی که از ابزارهای رسانه‌ای و دیجیتال استفاده می‌کنند (و البته اعتیاد به آن ندارند)، نسبت به افرادی که اساساً کاربر این رسانه‌ها نیستند رشد بیشتری در کارکردهای شناختی ذهن دارد (آلهو و همکاران، ۲۰۲۲). به بیان دیگر تکنولوژی‌های رسانه‌ای جدید آن عاملی نیستند که ناپدید شدن کودکی را رقم می‌زنند^۱، بلکه بیانگر تغییر ماهوی در امکان‌های رشدی و شکل‌دهی به خویشتن است.

پلومن و همکاران هم در پژوهش خود در باب نگرش خانواده کودکان به تکنولوژی‌های دیجیتال بر همین مسئله تمرکز کرده و نشان داده‌اند که چگونه حساسیت‌ها و ممنوعیت‌های توصیه شده توسط انجمن پزشکان و در این عرصه در تقابل با تجربه واقعی خانواده‌ها و کودکانشان قرار دارد. در واقع خانواده‌ها آنگونه که مخالفان صفحه نمایش^۲ و نظریه پردازان مرگ کودکی (همچون نیل

^۱ اشاره به کتاب «the Disappearance of Childhood»

^۲ استعاره از تمام تکنولوژی‌های رسانه‌ای بصری و دارای صفحه نمایش

پستمن (۱۹۸۲ و ۱۹۸۵) و باکینگهام (۲۰۰۰) از دوران فراگیری تلویزیون هشدار می‌دادند، تکنولوژی‌های جدید را شریک جدا ناشدنی محیط تربیتی کودکان می‌دانند.

پس تکنولوژی‌های رسانه‌ای و دیجیتال که تا یکی دو دهه گذشته صرفاً مخل تربیت و خودآیینی به حساب می‌آمدند امروز به گونه‌ای دیگر شناخته می‌شوند. آن‌ها در پرتو نگاه غیرابزاری به تکنولوژی جزء جدا نشدنی از میدان تربیت‌اند. آن‌ها هم در متن و هم در زمینه و محیط تربیت نقشی انکار نشدنی دارند. این بدان معناست که در ساختارها، قوانین و نهادهای تربیتی به جای تکنولوژی‌هراسی و اتخاذ رویکردهای محافظه‌کارانه، باید شکل‌دهی به زیست‌بوم تربیتی پایدار و کارآمد در جهان جدید تربیتی نقشه راه باشد. طبیعتاً این به معنای غلبه هر آنچه تکنولوژی تربیت را به آن ترغیب می‌کند نیست، بلکه بازشناسی زیست‌جهانی است که بر ما آشکار شده است.

۳-۶. زیستن خلاق با تکنولوژی برای توسعه خویشن خودآیین

تکنولوژی‌های امروز که حاصل ورود هوش فراگیر^۱ و تکنولوژی‌های تلقین‌گر^۲ به زیست روزمره‌اند، با سرعت زیاد زیست ما را دگرگون می‌کنند. آن‌ها بر خلاف تکنولوژی‌های گذشته در تعامل دائمی با وجه شناختی ما و ذهن ما هستند. آن‌ها «تصمیم می‌گیرند، به محیط پیرامون خود پاسخ گویند و عمیقاً در رفتارهای ما مداخله دارند» (فریک، ۲۰۰۹). آیدین و همکارانش در همین زمینه، از مفهوم غوطه‌وری^۳ بهره می‌برند. زیست‌بوم هوشمندی که به واسطه گسترش اینترنت و سایر شبکه‌ها رابطه‌ای تنگاتنگ با انسان‌ها دارد دائماً در حال جمع‌آوری اطلاعات و جهت‌دهی نامحسوس به آگاهی و انتخاب ماست و این به شیوه «غرقه‌بودن» انجام می‌شود. شاخصه متمایزکننده این تکنولوژی‌ها نسبت به قبل میانجی‌گری و اعمال قصدیت آن‌ها در فرآیندهای شناختی بشر است. برخلاف میانجی‌گری بدنمند که ادراکات حسی ما را دچار دگردیسی می‌کنند، محیط تکنولوژیک جدید مستقیماً فضای شناختی جدیدی برای ما به وجود می‌آورد که به بیانی ذهن ما را جزئی از یک سیستم شناختی کلان می‌کند. زیست‌بوم‌های پویای تکنولوژیک به پس زمینه‌ای ثابت، نامرئی و همیشه‌روشن در زیستن ما بدل شده‌اند و جایگزین یا تقویت‌کننده سیستم‌های بیولوژیکی و فعل و انفعالات زیست فناورانه پیشین ما می‌شوند (آیدین و دیگران، ۲۰۱۹).

این شرایط تفاوتی ماهوی را حتی در مقایسه با رسانه‌های الکترونیک همچون تلویزیون برای کودکان و نوجوانان به وجود آورده است. آن‌ها از همان اوان کودکی شهروند جهان گسترده وب هستند و همه امکانهایی که در این جهان جدید وجود دارد، حدود حیات و اگزستانس آن‌ها را (نه به صورت انحصاری) تعریف می‌کند. شاید یک مثال ساده بتواند بخشی از این تفاوت در زیست جهان تربیتی را نشان دهد. در این روزها یک کودک یک یا دو ساله می‌داند که برای دیدن «هر آنچه شنیده»، امکانی دم دستی دارد. او با شنیدن نام یک پدیده از پدر و مادر خود می‌خواهد تا تصویر آن را روی تلفن همراه به او نشان دهند. حتی با بازی‌هایی که برای سنین پایین طراحی شده است، تجربه‌ای «شبه دست‌ورزانه» از امور نادیده پیدا می‌کند. این پدیده و مشابه آن، سوا از قضاوت هنجاری، نشان از آن دارد که چگونه ذهن یک کودک از همان اوان کودکی موجودیت هیبرید پیدا می‌کند و جهانی پیشاپیش رمزگشایی شده با امکان

^۱ persuasive technologies

^۲ ambient intelligence

^۳ Immersion: این مفهوم با آنچه با عنوان تکنولوژی‌های غوطه‌ورکننده می‌شناسیم متفاوت است. تکنولوژی‌هایی همچون AR و VR که به عنوان تکنولوژی‌های غوطه‌ور کننده شناخته می‌شوند کمک می‌کنند که یک فرد تجربه‌ای بدنمند همچون جهان فیزیکی را به صورت مجازی تجربه کند، اما غوطه‌وری در زیست جهان جدید تکنولوژی مفهومی متفاوت را بیان می‌کند و به این معناست که وجه شناختی زیست انسان به احاطه تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی هوشمند درآمده است.

سرک کشیدن بی حد و مرز را پیش روی خود می‌بیند.^۱ بی‌گمان وقتی این وضعیت را با گذشته پر از راز و کنجکاو‌های بی‌پاسخ کودکان در همین دو سه دهه قبل مقایسه می‌کنیم، نمی‌توانیم آن‌ها را سوژه تربیتی مشابهی در نظر بگیریم. به بیان پساپدیدارشناسی آن‌ها سوژه‌هایی هستند که اشیاء فیزیکی چارچوب تعامل آن‌ها با تکنولوژی را مشخص نمی‌سازند؛ بلکه با چیزهایی سر و کار دارند که حتی فیزیک مغز را شکل می‌دهند. پژوهش‌های حوزه مغز این تغییرات را به گونه‌ای دیگر مستند کرده‌اند. مرور سیستماتیکی که در سال ۲۰۲۳ بر روی بیش از ۳۰ پژوهش جهانی انجام شده (وو و دیگران، ۲۰۲۳)، تأیید می‌کند تجربه دیجیتالی در سال‌های اولیه زندگی هم از نظر ساختاری و هم عملکردی تأثیرات مثبت و منفی بر مغز کودکان دارد و البته این تأثیرات دامنه‌دار هستند. خاصیت نوروپلاستیست مغز سبب می‌شود جهان دیجیتالی پیرامون کودکان تغییراتی بلندمدت و بنیادی در لوب‌های پیشانی، جداری، گیجگاهی و پس سری کودکان، اتصال مغز و شبکه‌های مغزی ایجاد نماید. به طور ویژه ناحیه قشر پیشانی که مربوط به عملکرد اجرایی است تحت تأثیر این تجارباند. لذا تکنولوژی‌های نو فراتر از رابطه غوطه‌وری، قالب شکل‌دهی به شبکه‌های عصبی مغز کودکان و نوجوانانند و حتی نوع روابط بدنمند آن‌ها با محیط را تغییر می‌دهند. کودک و نوجوانی که تا دو دهه پیش عمده تجربه خود را در ارتباط همه‌جانبه بدنی-ذهنی با محیط پیرامون زندگی می‌کرد، امروز زیستن را توأمان در محیطی جدید که همچون «حیات پستی» ذهن و بدن^۲ است تجربه می‌کند. البته این حیات پستی نه تنها خلوت و جدا از محیط خانه نیست بلکه در هر لحظه و هر جا حضور دارد. در در این رابطه میانجی‌گرانه، تکنولوژی یک وسیله منفرد نیست؛ بلکه یک بوم^۳ است.

در حالی که ابزارها با ایجاد ارتباط بین کاربر و محیط، نقش میانجی‌گرانه خود را بازی می‌کنند، یک بوم با دربرگرفتن برهم‌کنش‌گرانه راه‌های ارتباط انسان با جهان، انسان و جهان را به هم پیوند می‌دهد. مانند آب که محیطی برای ماهی‌ها است ... (آیدین و دیگران، ۲۰۱۹).

با این حال نباید گمان کنیم که ماهی در دریا نمی‌تواند شنا کند. غوطه‌وری نسل نو در جهان-تکنولوژی^۴ وضعیتی هستی‌شناختی و انسان‌شناختی متفاوتی را رقم می‌زند، اما در عین حال امکان‌ها و نیازهای جدید تربیتی را برای توسعه خودآیینی به ذهن متبادر می‌کند. برای مثال امکانات دستگاه‌های دیجیتال به بسیاری از نوجوانان کمک نموده تا در حین تحصیل مهارت‌های شغلی متعددی را کسب نمایند و جوهی از خودآیینی را تقویت کنند. امروز تکنولوژی‌های دیجیتال تفاوتی محسوس در توسعه فکری و مهارتی دانش‌آموزان ایجاد می‌کنند. به همین سبب نمی‌توان از خودآیینی سخن گفت و امکان‌های تکنولوژی برای توسعه فردی و جمعی را نادیده گرفت، اما توسعه خودآیینی در عصر حاضر صرفاً با تجهیز به دانش و ابزار تکنولوژیک میسر نمی‌شود. از آنجا که بوم جدید تکنولوژیک فرآیندهای شناختی بشر را دگرگون کرده است، زیربنای کاربری تکنولوژی، آشنایی و مانوس بودن با منطق تکنولوژی‌های دیجیتال است. در زیست‌بوم جدید آموزش‌های پایه باید بر شناخت الگوریتم‌ها و منطق یادگیری ماشین و هوش مصنوعی متمرکز شوند در غیر این صورت غوطه‌وری کودکان، نوجوانان و بزرگسالان به غرق شدن در آن منجر خواهد شد. در حال حاضر تلاش‌های زیادی

^۱ حتی اگر سعی کنیم این مواجهه را به تأخیر بیندازیم نهایتاً اکثر کودکان آن را خیلی زود تجربه خواهند کرد.

^۲ به سیاق حیات پستی

^۳ milieu

^۴ تعبیری که فریبک برای وصف رابطه انسان با جهان در عصر حاضر به کار می‌برد و به این معناست که زیست بوم جدید تکنولوژی دیگر به معنای آشنای آن میانجی با جهان بیرون نیست بلکه به نوعی اتحاد با جهان رسیده و انسان نیز در این جهان جدید غوطه‌ور است.

در حوزه آموزش‌های رسمی و غیررسمی برای این منظور در حال انجام است و بیشتر با عنوان سواد دیجیتال^۱ شناخته می‌شود. سواد دیجیتال مهارت‌ها و شایستگی‌های متنوعی از جمله در زمینه‌های شناختی، امنیت دیجیتال، عاملیت و مشارکت، هوشمندی هیجانی، خلاقیت و ابداع دیجیتال را شامل می‌شود (نسیمنی و ووسلو، ۲۰۱۹). در سال‌های اخیر نیز مطالعاتی تحت عنوان سواد هوش مصنوعی^۲ آغاز شده است که عمدتاً بر مهارت‌های جدید مورد نیاز کودکان و شکاف‌ها در شناخت و دسترسی به ابزارهای هوش مصنوعی تمرکز دارند (دروگا و همکاران، ۲۰۱۹؛ لی و همکاران، ۲۰۲۱).

این تلاش‌ها نسبت به آنچه در دهه‌های آینده رخ خواهد داد بسیار ابتدایی به نظر می‌رسد و به نظر می‌رسد باید برای فهمی نو از آموزش و یادگیری و حتی تربیت آماده شویم. شبکه و مسیرهای عصبی نسل نو به شکلی متفاوت از گذشته شکل می‌گیرد و همچون بزرگراه‌هایی هستند که در امتداد افق کشیده شده و به شاهراه‌های شبکه تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی متصل می‌شوند. طبعاً در این تحلیل به پیروی از سنت پدیدارشناسی ذهن و بدن تفکیک نمی‌شوند بلکه با یکدیگر ساخته می‌شوند. در این بستر هیچ دیدگاه تربیتی بدون درک و تحلیل این تغییرات عمیق نمی‌تواند پابرجا بماند. آنچه در این میان مهم است دریافتی عمیق و نه صرفاً ابزاری نسبت به نقش تکنولوژی‌هاست. در این صورت است که می‌توان تمهیدی برای تربیت خودآیین در آینده داشت و صرفاً به راه حل‌های آموزش محور و سوادمحور بسنده نکرد. زیستن خلاق با تکنولوژی بینشی است که ما را فرا می‌خواند پا را فراتر از نگاه‌های ایستا به سواد و تربیت در عصر تکنولوژی بگذاریم.

نتیجه‌گیری

الف. خلق عادت‌های فعال تکنولوژیک: خودآیینی در جهان امروز بر خلاف نگاه شناخت گرایان و فیلسوفان لیبرال تعلیم و تربیت، صرفاً با پرداختن به سوژه انسانی قابل فهم و تحلیل نیست. کندوکاوهای اندیشمندان و مکاتب فکری مختلف نشان داده است که پذیرش این آرمان مدرن امری سهل و ممتنع است. به این معنا که از سویی همگان به آن واقف اند و بر آن مهر تأیید می‌زنند ولی از سوی دیگر دست یافتن به خودآیینی در معانی مطلق آن غیر ممکن است. آنگاه که نگاهی همه جانبه بر نیروهای درونی و بیرونی و محیط اجتماعی و طبیعی انسان می‌اندازیم به این مهم واقف می‌شویم که سوژه خودآیین در معنای کلاسیک آن غیر ممکن است. به بیان دیگر دوران تعاریف فردنگر، استعلایی و ذهن‌محور^۳ به خودآیینی به پایان رسیده است.

پس‌پدیدارشناسی ضمن آنکه نگاه ابزاری به تکنولوژی را نفی می‌کند، صرفاً نگاهی ساختاری و سلبی به خودآیینی و عاملیت در روابط انسان و تکنولوژی ندارد. قصدیت پنهان تکنولوژی قابل شناسایی و چاره‌اندیشی است و مهم‌تر آنکه تکنولوژی هیچ‌گاه آنچنان که ما باور داریم، جدا از ما نبوده است. دگردیسی انسان و تجربه انسانی به واسطه دگرگونی تکنولوژی امری است که همواره وجود داشته. تکنولوژی‌ها امتداد ذهن و بدن ما هستند اما چون به هنگام جدایی از آن‌ها دردی را احساس نمی‌کنیم همواره آن‌ها را اشیائی بیگانه یافته‌ایم. فهم شیوه میانجی‌گری تکنولوژی‌ها فهمی متفاوت به ما می‌دهد. اول باید خودآیینی را «با تکنولوژی» فهم کنیم و در ثانی مسیرها و روش‌هایی که خودآیینی را توسعه می‌دهند انتخاب کنیم تا ناخواسته به جهتی که تکنولوژی ما را اسیر خود کند

¹ digital literacy

² artificial intelligence literacy

³ intellectual

دچار نشویم. همانگونه که بدن و ذهن ما می‌تواند ما را اسیر خود کند (همچون اعتیاد)، تکنولوژی نیز می‌تواند. به همین سیاق اگر تکنولوژی به عنوان شریک ادراکی و رفتاری ما دیده شود، می‌تواند نوعی زیستن خلاق و خودآیین را تقویت کند.

در میان تحیری که عصر تکنولوژی‌های هوشمند به ما القا می‌کند، پساپدیدارشناسی کمک می‌کند تا با منطقی‌روشمند از نگاه جبرباورانه و بدبینانه به تکنولوژی در عرصه تربیت فاصله بگیریم. راه مواجهه درست با این مسئله فهم صحیح از رابطه خودمان و کودکانمان با تکنولوژی است نه آنکه ترس‌ها و نگرانی‌های رازآلود نسل‌های گذشته را به نسل‌های نو تحمیل کنیم. همانگونه که یکی از پژوهشگران شاخص این حوزه می‌گوید: «کودکی که محبوس در زندان ترسناک فناوری معرفی می‌شود، کودک واقعی نیست، بلکه تصویری از کودکی است که با منطق ایدئولوژیک ادبیات رایج تطابق یافته است» (کولتر، ۲۰۱۰). تکنولوژی‌های جدید هوشمند و همه جا حاضر عناصر شکل دهنده زیست‌جهان تربیتی‌اند. امکان‌هایی که این تکنولوژی‌ها برای شکل دادن به خویشتن ایجاد کرده‌اند موضوع بسیار قابل تأمل برای اهالی تعلیم و تربیت است. جهان جدید در حال شکل‌گیری، مرزهای امر تربیتی و غیرتربیتی را کمرنگ کرده است و به همین سبب بازطراحی فضاهای تربیتی و عمق بخشیدن به مفهوم سواد دیجیتال باید در دستور کار قرار گیرد.

همچنین توجه به وجه مادی و بدنمند وجود انسان در پساپدیدارشناسی امکان مهمی را برای بازشناسی نقش عادات در انسان‌شناسی و اخلاق و به تبع آن در تربیت ایجاد کرده است. در این تقریر نو در تربیت، عادات به عنوان دستورالعمل‌هایی از پیش تعیین شده که کودکان و نوجوانان ملزم به انجام آن هستند فهمیده نمی‌شود؛ بلکه خلق عادات‌های فعال تکنولوژیک، بینشی است که در افراد پرورش داده می‌شود تا بتوانند با توجه به مقتضیات بدنی-ذهنی خود و شرایط مادی و محیطی مهارت‌های تنظیم‌گر لازم برای خودآیینی را کسب نمایند. تأکید این نگرش بر اعمال محدودیت‌ها توسط والدین و معلمان در محدوده زمانی و مکانی خاص نیست، بلکه آگاه ساختن و مهارت‌ورزی فرزندان و دانش‌آموزان برای خودتنظیم‌گری است. البته این راهبرد زمانی قابل پیگیری است که در بستر نگاه طراحانه به زیست‌بوم تربیتی آغشته به تکنولوژی‌های جدید صورت گیرد.

ب. آشتی مدرسه با تکنولوژی: ریچارد پترز به عنوان پایه‌گذار فلسفه تعلیم و تربیت در قرن بیستم معتقد است که ما پیش از هر چیز باید آنچه تربیت خوانده می‌شود را از غیر تربیت جدا کنیم. از منظر او فضای تربیتی، شرطی‌سازی، تلقین، ارتباطات و فعالیت‌های جانبی کلاس درس هیچ کدام نمی‌توانند هسته سخت مفهوم و فرآیند تربیت را بسازند (پیترز، ۲۰۱۰ ب)، اما اگر بخواهیم با نگرشی پساپدیدارشناختی، امر تربیتی را بازخوانی کنیم، باید بگوییم امروز بیش از هر زمان دیگر تربیت و فراتربیت به هم در آمیخته‌اند. نظریه‌پردازان، طراحان و مربیان کمتر از گذشته می‌توانند کودکان و نوجوانان را در محیط‌های کنترل شده بدون حضور تکنولوژی‌های جدید و با برنامه آموزشی مشخص تربیت کنند. هر چند همچنان باید از قلمرو امر تربیتی حفاظت کرد، بینش پساپدیدارشناختی به ما نشان می‌دهد که این قلمرو نیازمند مرزهای باز بیشتری در ارتباط سایر حوزه‌ها و دیسپلین‌هاست.

مدارس سنتی در سده گذشته در برابر نفوذ رسانه‌های جمعی و رایانه‌ها مقاومت کرده و مانع از ایجاد تغییرات ماهوی در ساختار خود شده‌اند، اما اکنون زمان آن فرا رسیده است که برنامه درسی سنتی مورد بازبینی اساسی قرار گیرند. مدارس به خصوص در ایران دچار شکاف عمیق با واقعیت‌اند و دیگر نمی‌توانند بازتولیدکننده و حافظ نظام سلسله مراتبی آموزش و یادگیری باشند. این شکاف تنها زمانی پر می‌شود که بسترهایی عملیاتی و در دسترس برای آمیختگی برنامه‌های درسی با امکانات شبکه جهانی وب و هوش مصنوعی در آموزش فراهم شود. در این بستر، مفهوم معلمی نیز دگرگون خواهد شد. در جهانی که به‌زودی فرآیندهای آموزش و یادگیری به

ماشین‌ها سپرده می‌شود و آموزش شخصی‌سازی شده فراگیر خواهد شد، معلمان باید بتوانند ضمن بهره‌گیری از این امکانات در طراحی و اجرای آموزش، خصلت‌ها و مهارت‌های مرتبط با روابط انسانی و عاطفی را در کلاس درس تقویت کنند.

همچنین از آنجا که جهان کودکان و نوجوانان، و به تبع آن جهان آموزش و یادگیری، تحت تأثیر غوطه‌وری در فناوری‌های نوین قرار دارد، مدرسه باید بستری برای پرورش بینش‌ها و مهارت‌هایی باشد که تنظیم‌گر رابطه دانش‌آموز و تکنولوژی است؛ فردی که فناوری را بیگانه نمی‌انگارد و نسبتی فعال و متاملانه با آن برقرار می‌کند. این فعالیت به معنای استفاده صرف یا گسترده از فناوری نیست، بلکه دانش‌آموز با کسب بینش عمیق نسبت به میانجی‌گری تکنولوژی در ادراک و رفتار، به پرورش عادت‌واره‌های نو در تعامل با فناوری می‌پردازد. او همزمان می‌آموزد که چگونه از فناوری برای توسعه خویشتن بهره‌مند شود.

اتخاذ رویکرد پساپدیدارشناختی در این مقال به معنای بی‌نقصان بودن موضع پساپدیدارشناسی و نظریه میانجی‌گری نیست. این رویکرد نسبت به تکنولوژی در کنار بینش‌های درخشان آن دارای برخی کاستی‌هاست. از جمله آنکه کنشگری و عاملیت انسان در ارتباط با تکنولوژی را به طور همه جانبه مدنظر قرار نمی‌دهد. پرداختن به این موضوع خود مجالی دگر می‌طلبد اما سعی ما در این پژوهش بر آن بود که بدون ورود به مواضع مناقشه برانگیز پساپدیدارشناسان در رابطه با عاملیت انسان، مسیری نو در عرصه پژوهش‌های تربیتی و اخلاق تکنولوژی بگشاییم.

منابع

- ارسطو. (۱۳۸۵). *اخلاق نیکوماخوس*، ترجمه محمدحسن لطفی، انتشارات طرح نو.
- سجادیه، نرگس و سورانی، سمیه. (۱۳۹۶). نگاهی تطبیقی به اندیشه‌های افلاطون و ارسطو درباره عادت: چالشی بر سر مفهوم و کاربرد، *علوم تربیتی*، ۲۴(۲): ۴۸-۲۵. <https://doi.org/10.22055/edu.2018.24050.2374>
- کاجی، حسن. (۱۳۹۲). *فلسفه تکنولوژی دون آیدی: پاسخی به دترمینیسم تکنولوژیک*. هرمس.
- کریمیان، جلال. (۱۴۰۰). *سیاست‌گذاری در آموزش و پرورش*. مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری.
- کریمیان، جلال؛ سجادیه، نرگس؛ باقری، خسرو و منتظرانم، مهدی. (۱۴۰۱). دوگانه خودآیینی و اصالت در تربیت، انسان خودآیین یا مسئول؟!، *نشریه فلسفه تربیت*، ۷(۱): ۷۵-۱۰۰.

References

- Aagaard, J. (2021). The Care of Our Hybrid Selves: Towards a Concept of Bildung for Digital Times. *Journal of Philosophy of Education*, 55(1), 41-54.
- Alho, K., Moisala, M. & Salmela-Aro, K. (2022). Effects of media multitasking and video gaming on cognitive functions and their neural bases in adolescents and young adults. *European Psychologist*. 27(2), 131-140. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000477>
- Alzahabi, R. & Becker, M. W. (2013). The association between media multitasking, task switching, and dual-task performance. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 39(5), 1485-1495. <https://doi.org/10.1037/a0031208>
- Aristotle. (2006). *Nicomachean Ethics*. Translated by M. H. Lotfi. Tarh-e No Publications. (in Persian)
- Aydin, C., Woge, M. G. & Verbeek, P. P. (2019). Technological Environmentality: Conceptualizing technology as a mediating milieu. *Philosophy & Technology*, 32(2), 321-338.
- Bond, E. (2014). Researching Childhood, Mobile Internet Technologies and Everyday Experiences. In: *Childhood, Mobile Technologies and Everyday Experiences. Studies in Childhood and Youth*. London, Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137292537_4

- Christman, J. (2020). Autonomy in Moral and Political Philosophy, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.) <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/autonomy-moral/>
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., McArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>
- Coulter, N. (2020). Child Studies Meets Digital Media: Rethinking the Paradigms. In *The Routledge Companion to Digital Media and Children* (pp. 19-27). Routledge.
- Dearden, R.F. (2010). Autonomy and education. In Dearden, R. F., Hirst, P. H., & Peters, R. S. (Eds.), *Education and the development of reason*, International Library of the Philosophy of Education (Vol. 8). London, Routledge.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*.
- Dorrestijn, S. (2017) The Care of Our Hybrid Selves: Ethics in Times of Technical Mediation, *Foundations of Science*, 22(2), 311–321.
- Druga, S., Vu, S. T., Likhith, E. & Qiu, T. (2019). Inclusive AI literacy for kids around the world. In *Proceedings of FabLearn*, pp. 104-111.
- Durkheim, E. (2005). The dualism of human nature and its social conditions. *Durkheimian Studies*, 11(1), 35-45.
- Frankfurt, H. G. (1971). Freedom of the will and the concept of a person. *Journal of Philosophy*, 68 (1), 5-20.
- Gentile, M., Città, G., Perna, S. & Allegra, M. (2023). Do we still need teachers? Navigating the paradigm shift of the teacher's role in the AI era. In *Frontiers in Education*, Vol. 8(1): 1161777. Frontiers Media SA.
- Hjarvard, S. (2008). The Mediatization of Society. *Nordicom Review*, 29(2), 102-131.
- Ihde, D. & Malafouris, L. (2018). Homo faber revisited: Postphenomenology and material engagement theory. *Philosophy & Technology*, 32(2), 195-214.
- Ihde, D. (1979). *Technics and Praxis: A philosophy of technology*, Boston Studies in the Philosophy of Science. s. l. d. Reidel Publishing Company, Vol. 130.
- Ihde, D. (1990). *Technology and the Lifeworld*. Bloomington/Minneapolis: Indiana University Press.
- Ihde, D. (1995). *Postphenomenology: Essays in the Postmodern Context*. Northwestern University Press.
- Kaji, H. (2013). *Don Ihde's Philosophy of Technology: A Response to Technological Determinism*. Hermes. (in Persian)
- Kant, I. (1899). *Kant on Education (Über Pädagogik)*. Annette Churton. D. C. HEATH, & CO., Publishers, Boston.
- Kant, I. (2013). *AK 4: Moral law: Groundwork of the metaphysics of morals*. Routledge.
- Karimian, J. (2021). *Policy Making in Education*. The Center for Strategic Studies of the Presidency. (in Persian)
- Karimian, J., Sajadieh, N., Bagheri, K., & Montazerqaem, M. (2022). The Dichotomy of Autonomy and Authenticity in Education: Autonomous or Responsible Human Being? *Philosophy of Education*, 1, 75-100. (in Persian)
- Keeley, B., & Little, C. (2017). *The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World*. UNICEF. 3 United Nations Plaza, New York, NY 10017.
- Kühn, S., & Gallinat, J. (2014). Amount of lifetime video gaming is positively associated with entorhinal, hippocampal and occipital volume. *Molecular Psychiatry*, 19(7), 842–847. <https://doi.org/10.1038/mp.2013.100>
- Lee, I., Ali, S., Zhang, H., DiPaola, D. & Breazeal, C. (2021, March). Developing middle school students' AI literacy. In *Proceedings of the 52nd ACM technical symposium on computer science education*, pp. 191-197.

- Lui, K. F. H., & Wong, A. C. N. (2012). Does media multitasking always hurt? A positive correlation between multitasking and multisensory integration. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(4), 647–653. <https://doi.org/10.3758/s13423-012-0245-7>
- Marshall, J. D. (1996). *Michel Foucault: Personal Autonomy and Education* (Vol. 7). Springer Science & Business Media.
- Nascimbeni, F. & Vosloo, S. (2019). Digital literacy for children: exploring definitions and frameworks: SCOPING PAPER. *UNICEF Office of Global Insight and Policy. UNICEF-Global-Insight-digital-literacy-scoping*.
- Ophir, E., Nass, C. & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(37), 15583–15587. <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>
- Peters, R. S. (2010a). Freedom and the Development of the Free Man. In *Educational Judgments (International Library of the Philosophy of Education)*, Vol. 9, pp. 96-113. Routledge.
- Peters, R. S. (2010b). What is an educational process? In *The Concept of Education (International Library of the Philosophy of Education)*, Vol. 17, pp. 1-16. Routledge.
- Piaget, J. (1948). *To understand is to invent: The future of education*. Unesco, Viking Press (1973).
- Postman, N. (1985). The Disappearance of Childhood. *Childhood Education*, 61(4), 286–293. <https://doi.org/10.1080/00094056.1985.10520201>
- Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A. & Alfieri, L. (2013). Effects of videogame play on information processing: a meta-analytic investigation. *Psychonomic Bulletin & Review*, 20(6), 1055–1079. <https://doi.org/10.3758/s13423-013-0418-z>
- Sajadieh, N. & Soorani, S. (2017). A Comparative View on Plato and Aristotle's Thought on Habit: A Challenge over Concept and Application. *Educational Sciences*, 25-48. (in Persian) <https://doi.org/10.22055/edu.2018.24050.2374>
- Uncapher, M. R., K. Thieu, M. & Wagner, A. D. (2016). Media multitasking and memory: differences in working memory and long-term memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(2), 483–490. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0907-3>
- Verbeek, P. P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*. Penn State Press.
- Verbeek, P. P. (2006a). Materializing morality: Design ethics and technological mediation. *Science, Technology, & Human Values*, 31(3), 361-380.
- Verbeek, P. P. (2006b). Persuasive Technology and Moral Responsibility Toward an ethical framework for persuasive technologies. *Persuasive*, 6, 1-15.
- Verbeek, P. P. (2008a). Morality in design: Design ethics and the morality of technological artifacts. In *Philosophy and design*, pp. 91-103. Springer, Dordrecht
- Verbeek, P. P. (2008b). Obstetric ultrasound and the technological mediation of morality: A postphenomenological analysis. *Human Studies*, 31(1), 11-26.
- Verbeek, P. P. (2009). Ambient Intelligence and Persuasive Technology. *Nanoethics*. 3, 231-242.
- Verbeek, P. P. (2011). *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*, University of Chicago Press
- Verbeek, P. P. (2015). Toward a theory of technological mediation. *Technoscience and postphenomenology: The Manhattan Papers*, 189.
- Weber, M. (2018). *Economy and Society*. Translated by M. Emadzadeh, M. Torabinezhad, & A. Manouchehri. Organization for Researching and Composing University Textbooks in the Humanities (SAMT). (in Persian)
- Young, R. (2017). *Personal autonomy: beyond negative and positive liberty*. Routledge.
- Zhou, F., Montag, C., Sariyska, R., Lachmann, B., Reuter, M., Weber, B., Trautner, P., Kendrick, K. M., Markett, S., & Becker, B. (2019). Orbitofrontal gray matter deficits as marker of Internet 23 gaming disorder: converging evidence from a cross-sectional and prospective longitudinal design. *Addiction Biology*, 24(1), 100–109. <https://doi.org/10.1111/adb.12570>