



The Ethics of Technology: A Critical Assessment of the Debate Between David Morrow and Joseph C. Pitt on the Value-Ladenness of Technology and Moral Responsibility

Abdolraoof Mirzamohammadi,¹ Mostafa Taqavi²

Article info	Abstract
<p>DOI 10.30470/ER.2025.2047240.1383</p> <p>Original Article</p> <p>Submission History Received: 03/05/2025 Revised: 22/06/2025 Accepted: 17/05/2025 Published: 21/07/2025</p> <p>Authors' Contribution Abdolraoof Mirzamohammadi: Collecting data, Study concept and design, analysis and interpretation of data, drafting of the manuscript, critical revision of the manuscript for important intellectual content, statistical analysis, reading and confirming the last version of manuscript. Mostafa Taqavi: Statistical analysis, critical revision of the manuscript for important intellectual content, reading and confirming the last version of manuscript.</p> <p>Conflict of Interests The authors declare no conflict of interest.</p> <p>Extraction This article is not extracted from thesis.</p> <p>Funding The authors of this article did not have financial support from any organizations.</p>	<p>The moral status of technology is a foundational issue in the philosophy and ethics of technology that has long been contested. The central question in this field is whether technologies inherently embody values—especially moral values—or whether they function as neutral instruments. Two opposing camps address this question: proponents of Value-Ladenness of Technology contend that technologies are intrinsically imbued with values independent of their users, and that these values manifest in design, deployment, and socio-ethical impacts; by contrast, proponents of Value-Neutral Technology maintain that technologies themselves are neutral and devoid of intrinsic value, and that only human uses confer morally good or bad values upon them. They argue that technology should only be subject to moral evaluation within the context of human application. In this paper, we examine and evaluate the ongoing debate through two key articles in the field: David Morrow's "The Values Built into Technologies," which defends the VLT position, and Joseph C. Pitt's "Value-Free Technology?," which advances the VNT perspective. The aim of this study is to compare, analyze, and assess the arguments of these two approaches and to gauge their strength and validity. Ultimately, our evaluations indicate that Pitt's arguments—particularly in terms of logical coherence, philosophical depth, conceptual precision, practical applicability to ethical issues in technology, and emphasis on moral responsibility—are preferable to those of Morrow.</p> <p>Keywords: moral status of technology, ethics of technology, value-ladenness of technology, design, application, value-neutral technology, David Morrow, Joseph C. Pitt.</p>

1. Ph.D student in Contemporary Philosophy, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Faculty of Law, Theology and Political Science, Tehran, Iran. roov_roof@yahoo.com

2. **Corresponding author**, Associate Professor in Philosophy of Science, Sharif University of Technology, Department of Philosophy of Science, Tehran, Iran. M_taqavi@sharif.edu

1. Introduction

The moral status of technology is one of the most challenging topics in the history of the philosophy and ethics of technology. The central question in this debate is whether technologies are inherently value-laden or whether they function as neutral instruments (Miller, 2021, p. 2; Pitt, 2023, p. 14; Brey, 2010, p. 126; Verbeek, 2014, p. 75). In some formulations, this takes the form: “Are technical artifacts value-laden or not?” A positive or negative answer to this question determines one’s stance in the dispute (Van de Poel & Kroes, 2014, p. 104). In other words, affirming that technologies are value-laden aligns one with defenders of Value-Ladenness of Technology (VLT/VET), whereas denying it places one among proponents of Value-Neutral Technology (VNT) or Value-Free Technology (VFT) (Cayaba & Pablo, 2014, p. 372).

VLT advocates claim that technologies—or technical artifacts—embody values independent of their users and are therefore value-laden (Tollon, 2021, p. 239). In contrast, VNT proponents deny any independent values in technologies, holding that the only values present reside with their users and that no intrinsic or independent worth can be detected within the artifacts themselves (Tollon, 2021, pp. 240-241; Peterson & Spahn, 2011, pp. 413-414; Finley, 2021, p. 2; Pitt, 2014, p. 91; Brey, 2014, pp. 126-127; Cayaba & Pablo, 2014, pp. 373-375).

In this paper, we explore the latest dimensions of the moral status of technology debate by focusing on the perspectives of David Morrow and Joseph C. Pitt. We begin with concise expositions of each author’s arguments, proceed to critical evaluations of their positions, and conclude with a reflection on the broader implications of their dispute.

David Morrow’s Value-Laden Technology

Morrow argues that technologies shape human behavior by creating or removing obstacles to goal fulfillment, thereby yielding positive or negative outcomes that reflect intrinsic value (Morrow, 2021). He bolsters this claim with three empirical considerations from behavioral science: the collective-action dilemma, human shortsightedness, and the role of accident in decision-making. As a concrete case, he examines social media platforms, illustrating how their architectures systematically foster certain behaviors—such as echo-chamber formation or addictive engagement—which he takes to demonstrate that these technologies carry inherent moral weight.

Under Morrow’s framework, ethical responsibility for technological impacts primarily rests with designers and developers, since it is in the design stage that value commitments are introduced. However, critics note potential conceptual confluences—blurring design intent with structural affordances—and worry that focusing blame on creators may obscure broader social and institutional responsibilities.

Joseph C. Pitt's Value-Neutral Technology

Pitt responds by denying that technologies possess values in themselves. He advances two parallel lines of reasoning: first, by establishing an empirical detectability criterion for values, and second, by providing a rigorous definition of “value” that excludes purely technical attributes (Pitt, 2023). According to Pitt, only users endow artifacts with moral significance during application; absent such human mediation, technologies remain ethically inert.

Consequently, Pitt assigns moral responsibility not to technologies or their makers in abstraction, but to users, societies, and institutions that select, deploy, and regulate technologies. He argues that this view better aligns with practical ethics and avoids attributing moral agency to non-sentient artifacts.

Comparative Evaluation

Conceptual Rigor: Pitt's analysis clearly distinguishes between technical features and moral values, whereas Morrow sometimes conflates design intent with inherent worth.

Logical Coherence: Pitt's two-track argument maintains internal consistency, while Morrow's empirical observations do not suffice to prove intrinsic valuation.

Practical Applicability: By locating responsibility with human agents and institutions, Pitt offers a more actionable ethical framework; Morrow's focus on designer risks “responsibility shirking” by overlooking user and systemic roles.

Ethical Scope: Pitt's broad assignment of moral duty—to individuals, communities, and policy bodies—promotes collective accountability, whereas Morrow's narrower design-centered view may entrench developer-centric blame.

Conclusion

Our analysis indicates that Pitt's Value-Neutral Technology thesis provides a more robust foundation for technology ethics than Morrow's Value-Laden Technology stance. Pitt's approach excels in conceptual clarity, logical soundness, and practical guidance for moral responsibility. While Morrow compellingly highlights how design choices influence behavior, his case falls short of establishing intrinsic values within technologies themselves. By contrast, Pitt preserves the neutrality of technical artifacts and centers ethical evaluation on human actors and institutions, offering a nuanced and operationalizable framework for addressing the socio-ethical challenges of emerging technologies.

Acknowledgement

Thanks Joseph C. Pitt for Answers My Emails and Questions. (2024).

References

- Brey, Philip. (2014). "Moral Agents to Moral Factors: The Structural Ethics Approach." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Cayaba, Christobal, & Pablo, Zelinna. (2014). "Applications Development: A Value-Laden Process." *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 24(3), 371–391.
- Dewey, John. (1905). "The Postulate of Immediate Empiricism." *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 2 (15): 393-399.
- Dusek, Val. (2023). "The Definition of Technology." In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.
- Finley, Terrence. (2022). "A Look Through Technological Determinism, Social Constructivism, Modernity and Social Media". *Capstone Showcase*. 8. Available at: https://scholarworks.arcadia.edu/showcase/2022/media_communication/8
- Hampden-Turner, Charles, & Trompenaars, Fons. (2020). *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. London: John Murray Press. Fourth Edition.
- Huebner, Claudia, & Flessa, Steffen. (2022). "Strategic Management in Healthcare: A Call for Long-Term and Systems-Thinking in an Uncertain System." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8617.
- James, William. (1905). "Is Radical Empiricism Solipsistic." *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 2(9), 235–238.
- Kapoor, K., Kaur, Kawaljeet, et al. (2018). "Advances in Social Media Research: Past, Present and Future." *Information Systems Frontiers*, 20, 531–558.
- Klenk, Michael. (2020). "How Do Technological Artefacts Embody Moral Values?" *Philosophy and Technology*, 34(3), 525–544.
- Kushnir, Yochanan, et al. (2019). "Towards Operational Predictions of the Near-Term Climate." *Nature Climate Change*, 9(2), 94–101.
- Miller, Boaz. (2021). "Is Technology Value-Neutral?" *Science, Technology, and Human Values*, 46(1), 53–80.
- McLeod, Saul. (2007). "B. F. Skinner: Operant Conditioning." Retrieved September 9, 2007.
- Morrow, David. (2023). "The Values Built into Technologies." In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.
- Niiniluoto, Iikka. (2009). *Facts and Values: A Useful Distinction*. Pragmatist Perspectives, 109–133.
- Peters, Uwe. (2022). "What Is the Function of Confirmation Bias?" *Erkenntnis*, 87(3), 1351–1376.
- Peterson, Martin, & Spahn, Andreas. (2011). "Can Technological Artefacts Be Moral Agents?" *Science and Engineering Ethics*, 17, 411–424.
- Pitt, Joseph C. (2011). *Doing Philosophy of Technology: Essays in a Pragmatist Spirit*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2014). "Guns Don't Kill, People Kill: Values In and/Or Around Technologies." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2020). *Heraclitus Redux: Technological Infrastructures and Scientific Change*. Lanham, USA: Rowman & Littlefield International Ltd. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2023). "Value-Free Technology?" In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.

- Ryan, Richard M., & Deci, Edward L. (2020). "Intrinsic and Extrinsic Motivation From a Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, and Future Directions." *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Talisse, Robert B., & Aikin, Scott F. (2008). *Pragmatism: A Guide for the Perplexed*. New York and London: Continuum. First Edition.
- Tollon, Fabio. (2022). "Artifacts and Affordances: From Designed Properties to Possibilities for Action." *AI and Society*, 37(1): 239–248.
- Van De Poel, Ibo, & Kudina, Olga. (2022). "Understanding Technology-Induced Value Change: A Pragmatist Proposal." *Philosophy and Technology*, 35(2), 40.
- Verbeek, Peter-Paul. (2014). "Some Misunderstandings About the Moral Significance of Technology." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- De Waal, Cornelis. (2022). *Introducing Pragmatism: A Tool for Rethinking Philosophy*. New York: Routledge. First Edition.
- Weber, Franziska. (2022). "Are Moral Judgements Objective or Subjective: A Transcendental Defense of Objectivity." *Journal of Philosophical Criticism*, 5(1): 91–103.





تأملات اخلاقی

دوره ششم، شماره دوم (پیاپی ۲۲)، تابستان ۱۴۰۴، صفحات ۹۳-۱۱۴

شاپا الکترونیکی: ۱۱۵۹-۲۷۱۷/شاپا چاپی: ۴۸۱۰-۲۶۷۶

<https://jer.znu.ac.ir>



اخلاق فناوری: ارزیابی انتقادی مناقشه میان دیوید مورو و ژوزف پیت

درباره ارزش‌باری فناوری و مسئولیت اخلاقی

عبدالرئوف میرزامحمدی^۱، مصطفی تقوی^۲

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مسئله وضعیت اخلاقی فناوری یکی از مباحث بنیادین در فلسفه فناوری و اخلاق فناوری است که همواره محل مناقشه بوده است. مسئله کانونی در این حوزه این است که آیا فناوری‌ها ذاتاً حامل ارزش، به‌خصوص ارزش‌های اخلاقی، هستند یا به‌عنوان ابزارهایی خنثی عمل می‌کنند؟ در پاسخ به این پرسش، دو رویکرد متقابل وجود دارد: مدافعان ارزش‌باری فناوری (VLT) که بر این باورند که فناوری‌ها به‌طور درونی، یعنی در ساختار خود، واجد ارزش‌هایی مستقل از کاربران‌شان هستند و این ارزش‌ها در طراحی، کاربرد و تأثیرات اجتماعی آن‌ها بروز می‌یابند. در مقابل، مدافعان ارزش-خنثایی فناوری (VNT) معتقدند که فناوری به‌خودی‌خود خنثی است و هیچ ارزش درونی ندارد؛ بلکه تنها نحوه استفاده از آن توسط انسان‌هاست که به آن ارزش‌هایی، اخلاقاً، خوب یا بد می‌بخشد. این گروه معتقدند فناوری نباید از لحاظ اخلاقی مورد قضاوت قرار گیرد، مگر در بستر کاربست انسانی. در این مقاله مناقشه‌ای میان دو مقاله کلیدی در این حوزه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است: مقاله دیوید مورو با عنوان «ارزش‌های نهفته در فناوری‌ها» که از دیدگاه ارزش‌باری فناوری دفاع می‌کند و مقاله ژوزف پیت با عنوان «آیا فناوری ارزش‌رہاست؟» که دیدگاه ارزش‌رهایی فناوری را مطرح می‌کند. هدف این مقاله مقایسه، تحلیل و ارزیابی استدلال‌های این دو رویکرد و سنجش قوت و اعتبار آن‌هاست. درنهایت، ارزیابی‌های ما نشان می‌دهند که استدلال‌های پیت به‌ویژه به‌دلیل انسجام منطقی، عمق فلسفی، دقت در تفکیک مفاهیم و کاربرد در حل مسائل اخلاقی حوزه فناوری، و همچنین برجسته کردن مسئولیت اخلاقی، از قوت بیشتری نسبت به استدلال‌های مورو برخوردار است.</p> <p>واژه‌های کلیدی: وضعیت اخلاقی فناوری، اخلاق فناوری، ارزش‌باری فناوری، ارزش‌خنثایی فناوری، دیوید مورو، ژوزف پیت.</p>	<p>DOI: 10.30470/ER.2025.2047240.1383</p> <p>مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۳ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵</p> <p>نقش نویسندگان عبدالرئوف میرزامحمدی: ایده‌پرداز اصلی مقاله، مسئول مکاتبات با نشریه، جمع‌آوری داده‌ها، نگارش اولیه و نهایی مقاله، تحلیل و نقادی، انجام اصلاحات مقاله. مصطفی تقوی: نویسنده مسئول، مشارکت در ایده و نگارش نهایی مقاله، تحلیل و نقادی.</p> <p>استخراج این مقاله مستخرج از پایان‌نامه نیست.</p> <p>حمایت مالی و تعارض منافع این مقاله هیچگونه تعارض منافی ندارد.</p>

۱. دانشجوی دکتری، فلسفه معاصر، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، دانشکده الهیات و علوم سیاسی، تهران، ایران. Roov_roof@yahoo.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه فلسفه علم دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران. M_taqavi@sharif.edu

مقدمه

مسئله وضعیت اخلاقی فناوری یکی از موضوعات چالش برانگیز در تاریخ فلسفه فناوری و اخلاق فناوری به شمار می‌رود. پرسش کلیدی در این مباحثه این است که «آیا فناوری ارزش بار است یا نه؟» (Miller, 2021, p. 2; Pitt, 2023, p. 14; Brey, 2014, p. 75; Verbeek, 2014, p. 126; 2010). در برخی موارد این پرسش به شکل دیگری مطرح می‌شود: آیا مصنوعات تکنیکی ارزش بارند یا خیر؟ پاسخ مثبت یا منفی به این پرسش تعیین کننده موضع گیری در این مناقشه است (Van de Poel & Kroes, 2014, p. 104). به عبارت دیگر، پاسخ مثبت به این پرسش به معنای دفاع از ارزش باری فناوری^۱ و پاسخ منفی به آن به منزله دفاع از ارزش خنثایی^۲ یا ارزش رهایی فناوری^۳ است (Cayaba & Pablo, 2014, p. 372). بنابراین در پاسخ به مسئله‌ی وضعیت اخلاقی فناوری‌ها دو دسته‌ی اصلی در برابر هم صف آرایی می‌کنند: مدافعان ارزش باری و مدافعان ارزش خنثایی فناوری. دسته‌ی اول، یعنی مدافعان ارزش باری فناوری، بر اساس شکل استدلال‌هایشان به سه گروه تقسیم می‌شوند: گروهی از مدافعان ارزش باری فناوری ادعا می‌کنند که فناوری‌ها یا مصنوعات تکنیکی، ارزش‌هایی مستقل از کاربران را در خود نهفته دارند و بنابراین ارزش بار هستند (Tollon, 2021, p. 239). این گروه ادعا می‌کنند که ساختار فیزیکی فناوری‌ها محدودیت‌ها و عوامل فیزیکی را بر کاربران تحمیل می‌کنند، به همین دلیل آن‌ها خنثی نیستند (Brey, 2014, p. 126-127; Cayaba & Pablo, 2014, p. 373-375). گروهی دیگر از مدافعان ارزش باری فناوری، معتقدند که فناوری‌ها به دلیل طراحی شدن برای اهدافی مشخص، ارزش بار هستند؛ زیرا این اهداف مبتنی بر ارزش گذاری‌های طراحان آن‌هاست و بنابراین این ارزش‌ها درون طرح، ساختار و کاربست آن‌ها، به واسطه‌ی این فرایند طراحی، نهادینه شده است (Morrow, 2023, p. 19; Cayaba & Pablo, 2014, p. 375). همچنین گروهی دیگر استدلال می‌کنند که فناوری‌ها نظام‌هایی مبتنی بر واکنش یا محرک و پاسخ^۴ ایجاد می‌کنند که ویژگی ساختاری آن‌هاست، بنابراین ارزش بار هستند و خنثی نیستند. این گروه در استدلال‌هایشان، عموماً به رفتارگرایی روانشناختی^۵ و تحلیل‌های انگیزش و پاسخی که در این روش‌شناسی وجود دارد، ارجاع می‌دهند (Klenk, 2020, p. 525; Miller, 2021, p. 2).

مدافعان ارزش خنثایی فناوری نیز بر اساس نوع و شکل استدلال‌هایشان، به دو گروه تقسیم می‌شوند: گروهی از ایشان وجود ارزش‌های مستقل در فناوری‌ها را انکار می‌کنند و بر این باورند که تنها ارزش‌هایی که در فناوری‌ها وجود دارند، مربوط به کاربران آن‌هاست و هیچ‌گونه ارزش درونی، ساختاری یا مستقلی در این مصنوعات تشخیص پذیر نیست (Tollon, 2021, p. 240-). این گروه معتقدند که این ارزش‌ها یا به نحو اجتماعی یا به وسیله افراد یا گروه‌هایی خاص تعیین و تولید می‌شوند (Finley, 2021, p. 2; Pitt, 2014, p. 91). گروهی دیگر از مدافعان ارزش-خنثایی

^۱. Value-Laden of technology or Value-Embodiment of Technology: VLT/VET

^۲. Value-Neutrality of Technology: VNT

^۳. Value-free of Technology: VFT

^۴. Stimulus-Response

^۵. Psychological Behaviorism

فناوری استدلال می‌کنند که چون یک فناوری می‌تواند به روش‌های گوناگون به کار رود و پیامدهای متفاوتی داشته باشد، ارزش آن توسط کاربران تعیین می‌شود، نه خود فناوری. همچنین از آنجا که هیچ ارزش مستقلی به‌طور تجربی در فناوری تشخیص داده نمی‌شود، فناوری‌ها فاقد ارزشی درونی هستند (Peterson & Spahn, 2011, p. 413; Pitt, 2014, p. 98).

در این مقاله به بررسی جنبه‌های جدید مناقشه ارزش‌بازی فناوری با تمرکز بر دیدگاه‌های دیوید مور و ژوزف سی. پیت پرداخته می‌شود. ابتدا شرح مختصری از استدلال‌های هر یک ارائه می‌شود و سپس استدلال‌های هر کدام ارزیابی می‌گردد و در پایان، نقاط قوت و ضعف استدلال‌های طرفین در مقایسه با هم بررسی می‌شود.

دیوید مور: چرا سنگ‌فرش دوزخ را از نیات خیر سرشته‌اند؟

گفتیم که در برابر مسئله‌ی وضعیت اخلاقی فناوری، دو دسته‌ی مدافعان ارزش‌بازی و مخالفان آن، یعنی مدافعان ارزش‌خنثایی فناوری، در برابر هم صف‌آرایی کرده‌اند و در این مقاله قصد داریم به یکی از اخیرترین این مناقشات، یعنی مناقشه‌ی میان ژوزف سی. پیت و دیوید مور پردازیم و نظریات آن‌ها را تحلیل و ارزیابی کنیم.

دیوید مور در پاسخ به پرسش اصلی درباره ارزش‌بازی فناوری، در مقاله‌ی «ارزش‌های نهفته در تکنولوژی‌ها»^۱ به نقد مدعای ارزش‌خنثایی فناوری (VNT) می‌پردازد که بر اساس آن، فناوری‌ها به‌خودی‌خود هیچ ارزش درونی ندارند و تنها ارزشی که دارند به نحوه استفاده کاربران از آن‌ها بستگی دارد. مور می‌گوید که پیامدهای فناوری‌ها الزماً تابع تصمیمات و ارزش‌های کاربران نیست و برخی فناوری‌ها به‌تنهایی می‌توانند اثراتی داشته باشند که مستقل از نیات کاربران عمل می‌کنند؛ به عبارتی دیگر، مور بر این باور است که فناوری‌ها می‌توانند ارزش‌ها و اثرات خاصی را به‌طور مستقل از کاربران‌شان ایجاد کنند (Morrow, 2023, p. 18). او ابتدا چنین تقریری از موضع مخالف خود یعنی ارزش‌خنثایی فناوری ارائه می‌کند: «ارزش‌خنثایی فناوری: پیامد خوب یا بد هر فناوری، تابع تصمیمات و نیات کاربران آن فناوری است؛ یعنی یک فناوری وقتی پیامد خوبی به همراه می‌آورد که کاربران آن آگاهانه و با نیاتی خوب دست به استفاده از آن فناوری بزنند و بالعکس، یک فناوری وقتی پیامد بد به‌بار می‌آورد که کاربران آن ناآگاهانه و با نیاتی بد دست به تصمیم‌گیری بزنند» (Ibid, p. 18). بنابراین موضع ارزش‌خنثایی فناوری، براساس تقریر مور، به نوعی وابستگی خطی میان نیت کاربر و پیامد فناوری قائل است.

او سپس مدعایش را در برابر این موضع چنین بیان می‌کند: فناوری‌هایی وجود دارند که پیامدها و ارزش‌هایی مستقل از نیت و اراده‌ی کاربران به همراه می‌آورند؛ یعنی پیامد آن‌ها وابسته به نیت و تصمیمات کاربران‌شان نیست و این واقعیت نشان می‌دهد که موضع ارزش‌خنثایی فناوری اشتباه است (Ibid).

در مرحله‌ی بعدی مور تلاش می‌کند تا این مدعایش مبنی بر اشتباه بودن ارزش‌خنثایی فناوری را با صورت‌بندی یک استدلال، مرحله به مرحله، اثبات کند. او این استدلال را بدین گونه تقریر می‌کند:

رفتار و اعمال انسان‌ها عموماً در واکنش به محرک‌ها و انگیزه‌ها شکل می‌گیرد (Ibid, p. 19).

تکنولوژی‌ها با آسان یا ممکن و همچنین دشوار یا ناممکن کردن انجام برخی کارها و دستیابی به برخی اهداف، محرک‌ها و انگیزه‌ها را دگرگون می‌کنند (Ibid).

بنابراین، تکنولوژی‌ها از آنجا که رفتار و ارزش‌گذاری‌های انسان‌ها وابسته به این محرک‌ها و انگیزه‌هاست، رفتار انسان‌ها را به سمت اشکال خاصی هدایت می‌کنند (Ibid).

تغییرات رفتاری‌ای که تکنولوژی‌ها در انسان‌ها ایجاد می‌کنند، می‌تواند پیامد خوب یا بدی داشته باشد (Ibid).

این پیامدها مستقل از آگاهی و نیت کاربران تکنولوژی‌ها یعنی انسان‌ها هستند (Ibid).

پس در نهایت؛ نظریه ارزش‌خنثایی فناوری اشتباه است.

این استدلال مورو نیاز به توضیح مختصری دارد: در مرحله اول مورو دو پیش‌فرض اساسی را مطرح می‌کند: (۱) وابستگی رفتار اعمال به انگیزش و محرک‌ها: یعنی فرآیند تصمیم‌گیری و ارزش‌گذاری‌های انسان برای هر هدف و عمل، محصول و تابع مستقیم انگیزش‌هایی است که برای آن تصمیم و هدف و پیامدهای احتمالی‌اش در نظر دارد. به دیگر سخن، رفتار و شیوه‌های رفتاری انسان‌ها تابع مستقیم انگیزش‌هاست (Ibid). (۲) انگیزش عبارت است لذت: یعنی انسان‌ها اهداف و تصمیم‌هایی را انتخاب می‌کنند که لذت را در آن‌ها بیشینه کند و از کارهایی که به کاهش لذت می‌انجامد، پرهیز می‌کنند (Ibid).

در ادامه‌ی این فرضیات، او دو نوع انگیزش یا محرک را معرفی می‌کند: (۱) انگیزش ایجابی: هنگامی که یک هدف لذت‌آور باشد یا احتمال لذت‌آوری‌اش بالا باشد، معمولاً پیگیری می‌شود. بنابراین برای اینکه یک هدف پیگیری شود، باید لذت‌آور باشد (یا لااقل فرض شود که لذت‌آور است) و این اهداف لذت‌آور دو خصوصیت دارند: الف) به افزایش لذت در انسان می‌انجامند، ب) دسترسی به آن‌ها آسان‌تر از سایر اهداف است. (Ibid). (۲) انگیزش سلبی: هنگامی که یک هدف رنج‌آور یعنی از میزان لذت انسان‌ها کم کند یا احتمال این کاهش لذت در آن بالا باشد، معمولاً از پیگیری آن پرهیز می‌شود. بنابراین کاهش لذت یا احتمال آن رابطه‌ای مستقیم با پرهیز از یک هدف دارد. (Ibid).

او سپس در ادامه‌ی روند استدلالش علیه ارزش‌خنثایی با تعمیم همین تعاریف بر فناوری‌ها چند ادعای دیگر را مطرح می‌کند: (۱) فناوری عامل ایجاد انگیزش ایجابی و سلبی: یعنی فناوری‌ها با ایجاد موانع در راه دسترسی به اهداف یا برداشتن موانع از سر راه برخی دیگر از اهداف، انگیزش‌ها (یعنی پیگیری یا پرهیز کردن انسان‌ها) را تغییر می‌دهند (Ibid). (۲) فناوری تعیین‌کننده و شکل‌دهنده‌ی رفتار انسان: از آنجا که تصمیمات انسان‌ها وابسته به انگیزش‌هاست، یعنی پیگیری یک هدف وابسته به میزان لذت و فرآیند دسترسی به آن هدف است و توسط آن تعیین می‌شود و در نهایت، از آنجا که فناوری‌ها با ایجاد و برداشتن موانع این فرآیند دسترسی و میزان لذت را تغییر می‌دهند، پس می‌توان نتیجه گرفت که فناوری‌ها رفتار و تصمیمات انسان را نیز تعیین می‌کنند و شکل می‌دهند (Ibid). (۳) تقسیم تصمیمات به خوب و بد براساس پیامدهایشان: رفتار انسان یعنی تصمیمات او یا پیامدهایی

خوب به همراه می‌آورند یا پیامدهایی بد^۱ (Ibid).

اوسپس نتایج اصلی‌اش را از این فرضیات و ادعاها استخراج می‌کند: (۱) رفتار انسان‌ها توسط فناوری‌ها تعیین می‌شود: یعنی بر اساس فرضیات یاد شده، نوع استفاده‌ی انسان‌ها از فناوری‌ها، توسط خود فناوری‌ها تعیین می‌شود. (۲) پیامد فناوری‌ها مستقل از نیت و تصمیمات انسان‌هاست: یعنی از آنجا که رفتار و تصمیمات انسان‌ها و نوع کاربست فناوری توسط [خود] فناوری‌ها (و نه انسان‌ها) تعیین می‌شود، پس پیامدهای این کاربست نیز مستقل از نیت و تصمیمات انسان‌هاست. (۳) موضع ارزش‌خثایی فناوری اشتباه است: یعنی از آنجا که پیامد فناوری‌ها مستقل از نیت و تصمیمات انسان‌هاست و از آنجا که نیت و تصمیمات انسان‌ها وابسته به فناوری‌هاست، پس نمی‌توان فناوری‌ها را اثباتی خنثی در نظر گرفت.

تا این مرحله، مورو با ارائه استدلالی موضع مقابل خود را تضعیف کرده است. با این حال، پرسشی اساسی باقی می‌ماند: چرا گاهی پیامد استفاده از فناوری‌ها با نیت کاربران مغایرت دارد؟ به عبارت دیگر، چرا افراد با نیت‌هایی نیک، اعمالی نادرست انجام می‌دهند؟ در ادامه، مورو قصد دارد به این پرسش پاسخ دهد و آن را با اشاره به سه واقعیت مرتبط با گرایش‌های رفتارشناسانه و روان‌شناختی انسان تبیین کند^۲ (Ibid, p. 21).

او برای پاسخ به چنین پرسش‌هایی به سه واقعیت مرتبط با رفتار انسان اشاره می‌کند:

الف) معضل اقدام جمعی^۳: این مسئله هنگامی رخ می‌دهد که همکاری افراد برای خیر جمعی می‌تواند مطلوبیت بیشتری به همراه آورد اما منافع شخصی افراد مانع از کسب این مطلوبیت و همکاری می‌شود. (Ibid).

ب) معضل کوتاه‌اندیشی^۴: افراد به طور طبیعی تمایل دارند تا امور را بیشتر براساس منافع کنونی و کوتاه مدت، نسبت به منافع بلندمدت، ارزش‌گذاری کنند. این گرایش سبب می‌شود که افراد تصمیم‌هایی بگیرند که در لحظه، یا در کوتاه مدت، مطلوب به نظر می‌رسند، اما در بلند مدت زیانبار باشند. برای نمونه، در مورد شیرین‌کننده‌های ارزان قیمت، افراد، به دلیل لذت و دسترسی آسان کنونی این مواد، تمایل دارند که از آن‌ها به وفور استفاده کنند، حتی با اینکه در آینده آثاری نامطلوب به بار می‌آورد (Ibid).

پ) مسئله اتفاقات^۵: اتفاق عبارت است از پیامدهای پیش‌بینی نشده یا غیرقابل پیش‌بینی اعمال. خطا و اتفاق جزء لاینفکی از رفتار انسان‌هاست و به خوبی می‌دانیم که انسان جایز‌الخطاست؛ اما تحت شرایطی پیامد خطاها و اتفاقات می‌توانند تشدید شوند

۱. در اینجا ابهامی درباره‌ی معیار تشخیص پیامد خوب از بد وجود دارد که پس از پایان واکاوی استدلال دیوید مورو، به آن باز خواهیم گشت.
 ۲. یکی از نکاتی که در شرح استدلال‌های مورو جا دارد به آن اشاره کنیم، هرچند که بررسی مبسوط آن در متن اصلی مقاله ما را از هدف اصلی دور می‌گرداند، تعلق او به مکتب رفتارگرایی روانشناختی است که تحلیل‌های او نیز برگرفته از اصول همین مکتب‌اند. بخصوص بحث انگیزش و سه عامل رفتارشناسانه‌ای که او به آن‌ها اشاره می‌کند، کاملاً برخاسته از اصل شرطی‌سازی و تقویت و تنبیه رفتارگرایی اسکینر و اسمیت هستند (Morrow, 2023, p. 19-22; Mcleod, 2007, p. 115-116).

3. Collective Action

4. Short-Term Thinking

5. Accidents

و فناوری‌ها یکی از اموری‌اند که این پیامدها را تشدید می‌کنند. فناوری‌ها در دو سطح چنین وضعیتی را ایجاد می‌کنند: (۱) افزایش تکرار اشتباه، (۲) وخیم‌تر کردن پیامدهای اشتباهات (Ibid, p. 22).

در همین نقطه و پیش از ادامه مسیر، مورو این فرض را مطرح می‌کند که مدافعان ارزش خنثایی فناوری ممکن است به این نتیجه‌گیری‌ها اعتراض کنند و بگویند که این مسائل ناشی از ضعف اراده، جهل یا رفتارهای غیر منطقی کاربران است و به خود فناوری ارتباطی ندارند (Ibid, p. 23). با این حال، مورو چنین اعتراضی را با اشاره به این مسئله رد می‌کند که انسان‌ها فناوری را برای دیگر انسان‌ها طراحی می‌کنند، نه برای موجودات کامل و ایده‌آل. او تصریح می‌کند که برهم‌کنش میان فناوری‌ها و روان‌شناسی طبیعی انسان، مشکلاتی مانند اقدام جمعی یا کاهش توجه به آینده و حتی پیامد تصادفات را تشدید می‌نماید و در نتیجه، حتی افراد فضیلت‌مند نیز ممکن است ناخواسته به ارتکاب رفتارهایی نادرست کشیده شوند و بنابراین فناوری‌ها اشیائی خنثی نیستند (Ibid).

در نهایت، دیوید مورو با هدف تکمیل استدلال‌های خود و اثبات ادعایش، با دو هدف به سراغ طرح نمونه‌ی رسانه‌های اجتماعی^۱ می‌رود: اول، می‌خواهد نشان دهد که مدعای او درباره‌ی استقلال پیامدهای فناوری‌ها از نیت کاربرانشان و همچنین نتیجه‌گیری استدلال اصلی‌اش با موارد واقعی کاربست فناوری تطبیق دارد؛ دوم، می‌خواهد بگوید که مسئولیت اصلی در حوزه پیامدهای اخلاقی فناوری برعهده طراحان و سیاست‌گذاران (یعنی مدیران و توسعه‌دهندگان) حوزه فناوری است و بنابراین، از این طریق، می‌خواهد به نتیجه‌ی اصلی مقاله‌اش برسد. از این رو، او این مثال را به صورت مراحل می‌کند که در ادامه صورت‌بندی می‌کنیم، مطرح می‌کند: طراحی پلتفرم رسانه‌های اجتماعی را در نظر بگیریم که نیت طراحان از طراحی آن، چیزی همچون به حداکثر رساندن تعامل و ارتباطات اجتماعی و نیت کاربران برای استفاده از آن، تعامل و ارتباط با دیگران است. هر دوی این اهداف، نه تنها بد نیستند، بلکه فضایی اخلاقی و اجتماعی محسوب می‌شوند. بنابراین می‌بینیم که هیچ نیت بدی برای طراحی و استفاده از آن‌ها در کار نیست (Ibid)؛ اما طراحی و روش دستیابی به این هدف پیامدهایی را تولید می‌کند که از نظر اخلاقی و اجتماعی منفی و زیان‌بار هستند. برای نمونه، طراحی آن‌ها منجر به جریان بی‌پایانی از اطلاعات می‌شود که کاربران و مخاطبین را داخل یک چرخه^۲ گرفتار می‌کند. پیامد این رخداد دو چیز است: (۱) ایجاد دیدگاه‌های یکدست که تکرار اجتماعی را سست می‌کند و (۲) احساسات منفی مانند: هراس و خشم را بازتولید می‌کند که منجر به رفتارهای خشونت‌بار و غیراخلاقی می‌شود (Ibid).

بنابراین در اینجا سه پرسش به وجود می‌آید: (۱) آیا کاربران و مخاطبان این رسانه‌ها می‌توانند در چنین شرایطی، اطلاعات درست را از نادرست تشخیص دهند؟ (۲) آیا کاربران اساساً متوجه می‌شوند که در یک چرخه یا اتاق پژواک گرفتار شده‌اند؟ آیا

۱. رسانه‌های اجتماعی (Social Media): عبارت است از پلتفرم‌هایی که امکان [عمل] انتشار مضامین اقناع‌کنند، خلق گفتگو و ارتباط با مخاطبین گسترده را فراهم می‌کند و ضرورتاً فضایی دیجیتال است که به وسیله انسان‌ها برای انسان‌ها طراحی شده و محیطی مساعد برای تعامل و شبکه‌سازی در سطوح مختلف را فراهم می‌کند (Kapoor et-al, 2018, 20).

کاربران، در عمل به سراغ جستجوی منابع موثق و دیدگاه‌های مخالف با این جریان یکدست اطلاعات می‌روند؟ با در نظر گرفتن سوگیری تأیید، از دید مورو پاسخ منفی است و نتیجه این است که کاربران در مواجهه با این محتوای پیش‌بینی شده، به طور مکرر دچار اشتباه می‌شوند (Ibid). پس در نهایت، این فرآیند منجر به تک قطبی شدن جامعه و بروز خشونت‌های رفتاری و گسترش اطلاعات نادرست می‌شود و این اشتباهات، تبعات اخلاقی بدی دارند، حتی اگر هیچ‌کس، چه طراحان و چه کاربران، نیت بدی نداشته باشد (Ibid).

از دید مورو به دو شکل می‌توان به این مسئله پاسخ داد: (۱) به این دلیل که طراحان و مهندسان این پلتفرم‌ها را طراحی کرده‌اند، آن‌ها مسئول پیامدهای اخلاقی این فناوری‌ها هستند؛ پس باید حتی به قیمت محدود کردن کاربران از بروز چنین پیامدهایی پیش‌گیری کنند (Ibid, p. 24؛ ۲) اینکه مدیران، سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان این فناوری‌ها مسئولیت پیامدهای اخلاقی آن‌ها را به عهده دارند؛ زیرا که مهندسان و طراحان دستورات و ارزش‌گذاری‌های آن‌ها را اجرا می‌کنند (Ibid).

سرانجام، دیوید مورو از مجموعه‌ی این استدلال‌ها نتیجه‌گیری‌هایش را استخراج می‌کند:

(۱) ارزش‌باری فناوری: از آنجا که فناوری‌ها پیامدهایی مستقل از نیت کاربرانشان به بار می‌آورند، نمی‌توان آن‌ها را خنثی دانست بلکه باید آن‌ها را ارزش‌بار یعنی دارای ارزش‌هایی درونی و مستقل در نظر گرفت (Ibid, p. 25).

(۲) جبران‌گاری فناوری: از آنجا که فناوری‌ها رفتار انسان‌ها را هدایت می‌کنند و شکل می‌دهند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که فناوری‌ها رفتار انسان‌ها و جوامع انسانی را تعیین می‌کنند (Ibid).

(۳) طراحی حساس به ارزش: از آنجا که فناوری‌ها پیامدهایی مستقل از نیت کاربران به همراه می‌آورند و رفتار انسان‌ها را شکل‌دهی و هدایت می‌کنند و همچنین اینکه این شکل‌دهی پیامد مستقیم طراحی الگوریتم آن‌هاست، مهندسان و طراحان نیز مسئول پیامدهای این فناوری‌ها هستند. بنابراین باید تحقق ارزش‌های اخلاقی را در طراحی‌هایشان لحاظ کنند (Ibid).

(۴) سیاست‌گذاری^۱: از آنجا که مهندسان و طراحان، همواره، دستورات مدیران و سیاست‌گذاران را اجرا می‌کنند، بنابراین سیاست‌گذاران نیز مسئولیت بخشی دیگر از پیامدهای فناوری‌ها را به عهده دارند؛ پس آن‌ها باید در تدوین سیاست‌گذاری‌ها، قوانین و دستوراتشان ارزش‌های اخلاقی را در اولویت قرار دهند (Ibid).

ژوزف سی. پیت: چرا انسان معیار همه چیز است؟

نظرگاه ژوزف سی. پیت با پنداشت مورو فاصله دارد. او در تلاش است تا استدلال‌هایی علیه ارزش‌باری فناوری ارائه دهد. ژوزف پیت در مقاله‌ی «فناوری ارزش‌رها؟» به پرسش اصلی، یعنی اینکه آیا فناوری‌ها ارزش‌بار هستند یا خیر، پاسخی منفی می‌دهد. پاسخ او از چند جهت با استدلال‌های رایج در دفاع از نظریه‌ی ارزش‌خنثایی فناوری (VNT) متفاوت است. نخست از این جهت

۱. جا داشت که این نتیجه‌گیری دیوید مورو را سیاست‌گذاری حساس به ارزش نام‌گذاری کنیم، اما به دلیل ابداعی بودن این نام‌گذاری، برای رعایت جانب احتیاط، از آوردن آن در متن اصلی پرهیز می‌کنیم.

که پیت بحث خود را از نقطه‌ای پیش از طرح پرسش اصلی، یعنی ارزش‌باری فناوری آغاز می‌کند. دوم از آن جهت که او در مقاله‌اش دو مسیر کاملاً متفاوت را برای رسیدن به نتیجه‌ی خود، یعنی نظریه‌ی ارزش‌رهایی فناوری (VFT) طی می‌کند.

پیت نخستین مسیر استدلالی خود، در نفی ارزش‌باری فناوری، را با مقدمه‌ای معرفت‌شناختی-وجودشناختی^۱ آغاز می‌کند.^۲ او معتقد است که برای پاسخ به پرسش از ارزش‌باری فناوری و تعیین موضع خود در این زمینه، ابتدا باید موضع‌مان را در رابطه با معیار وجود و شناخت تعیین کنیم. بدین ترتیب، پیت به دنبال پی‌ریزی چارچوبی مفهومی است که زمینه‌ساز فهم دقیق‌تری از رابطه میان فناوری و ارزش باشد و بتواند با آن، پایه‌های نظری خود را در این خصوص مستحکم کند (Pitt, 2023, p. 14).

بنابراین پیت این مسیر استدلالی خود را با این مقدمات آغاز می‌کند: (۱) تنها اشیاء جزئی در جهان واقعی وجود دارند، زیرا [به نحو تجربی] تشخیص‌پذیرند^۳ (Ibid). (۲) مفاهیم کلی [به نحو تجربی] تشخیص‌پذیر نیستند، بنابراین، در جهان واقعی وجود ندارند (Ibid). (۳) هرآنچه وجود ندارد، تنها نام‌گذاری است که انسان‌ها برای شناسایی و دسته‌بندی اشیاء انجام داده‌اند (Ibid). (۴) فناوری-های خاص و جزئی همچون این موبایل، این اتومبیل و غیره، از آن رو که [به نحو تجربی] تشخیص‌پذیرند، وجود دارند (Ibid). (۵) مفاهیم کلی‌ای همچون فناوری و علم، از آن رو که تشخیص‌پذیر نیستند، وجود ندارند (Ibid). (۶) پس کلیاتی همچون فناوری تنها نام‌گذاری‌هایی هستند که انسان‌ها جهت شناسایی و دسته‌بندی مجموعه‌ای از اشیاء جزئی انجام داده‌اند (Ibid).

پیت پس از ارائه‌ی این تعاریف، مسیر استدلال‌هایش را با نقد تعریف سنتی فناوری به مثابه ابزار یا مصنوع تکنیکی پی می‌گیرد. او مدعی می‌شود که تعریف فناوری به مثابه مصنوع یا به قول وال دوسک «فناوری به مثابه سخت‌افزار» (Dusek, 2023, p. 9)، نمی‌تواند تمام انواع فناوری‌ها را دربرگیرد. به دیگر سخن، تعریف فناوری به مثابه مصنوع تکنیکی می‌تواند در مواردی که ما با ابزارها (همچون چکش) سروکار داریم پاسخ‌گو باشد، اما هنگامی که از سیستم‌های تکنولوژیک^۴ غیر سخت‌افزاری همچون نظام حقوقی^۵ یا نظام آموزش و پرورش^۶ حرف می‌زنیم، چنین تعریفی ناکارآمد خواهد بود. او همچنین نقد مشابهی را به تعریف پیشین خودش از فناوری، یعنی انسانیت در مقام کار^۷، وارد می‌کند و می‌گوید: «این تعریف که بیش از اندازه وسیع بود، ما را وادار می‌کند که تنها فعالیت‌ها خاص و فناوری‌های خاص را در نظر بگیریم» (Pitt, 2023, p. 14). بنابراین پیت، در این نقطه می‌خواهد این تعاریف محدود را به سود تعریفی وسیع‌تر از فناوری کنار بگذارد. او چنین تعریفی را ارائه می‌دهد: فناوری عبارت است از: «مجموعه‌ای از چیزهای دارای روابط متقابل که ما برای انجام کاری که می‌خواهیم، به آن‌ها نیازمندیم» (Ibid, p. 14-15).

1. Ontological-Epistemological

۲. باید به این نکته توجه داشت که مرز میان وجودشناسی و معرفت‌شناسی در پراگماتیسم، که پیت نیز به این رویکرد تعلق دارد، کمرنگ می‌شود.

۳. این مقدمه به نحوی صریح در مقاله‌ی اخیر نیامده، اما به آن اشاره شده است و از آنجا که پیت در جایی دیگر به این بحث پرداخته، اشاره ضمنی او در آغاز مقاله را می‌توان با این بحث مرتبط دانست (Pitt, 2014, p.89).

۴. ما در این مقاله اصطلاح تکنولوژیک را معادل‌گزینی نمی‌کنیم، زیرا معادل فارسی فناوریانه را معادل خوبی برای Technological نمی‌دانیم.

5. Legal system

6. Educational system

7. Humanity at Work

پیت این تعریف از فناوری را «زیرساخت تکنولوژیک»^۱ نام‌گذاری می‌کند. برای ایضاح و تبیین این مفهوم می‌توان از مثال علم بهره گرفت. فرض کنید علم کاری^۲ است که شما به‌عنوان یک انسان دانشمند می‌خواهید انجامش دهید. به عبارت دیگر، علم هدفی^۳ است که می‌خواهید به آن دست یابید، یعنی آن را به انجام^۴ رسانید. حال این پرسش مطرح می‌شود که انجام این کار چگونه ممکن می‌شود؟ به دیگر سخن، شما برای انجام آن به چه چیزهایی نیاز دارید؟ شاید بگویید آزمایشگاه یا حتی تأمین مالی، اما هیچ‌یک از این‌ها به تنهایی برای به‌انجام رساندن علم مدرن کافی نیستند؛ برای علم مدرن، شما به مجموعه‌ای از چیزها نیاز دارید، از جمله آزمایشگاه، تأمین مالی، سیستم تهویه، نظام اعتبارسنجی، فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، تکنسین‌ها و مدیران و غیره. برای داشتن فارغ‌التحصیلان و مدیران، به نظام آموزشی دانشگاهی نیاز دارید که آن‌ها را تربیت کند و به آن‌ها مدرکی معتبر اعطا نماید. همچنین به انبوهی از نشریات و مجله‌ها برای انتشار نتایج تحقیقات نیازمند هستید. در واقع، برای انجام کار علم، به این مجموعه چیزهای دارای روابط متقابل - مانند رابطه متقابل میان آزمایشگاه با تأمین مالی یا نظام دانشگاهی - نیاز دارید. بنابراین، فناوری دقیقاً نامی است که ما بر این مجموعه چیزهای دارای روابط متقابل که برای انجام کاری که می‌خواهیم به آن‌ها نیاز داریم، می‌گذاریم و این همان چیزی است که پیت آنرا زیرساخت تکنولوژیک می‌نامد (Ibid, p. 15).

چنین تعریفی از فناوری (تعریف پیت) این حسن را نسبت به تعریف فناوری به‌مثابه مصنوع دارد که هم می‌تواند فناوری‌های خاص (مانند چکش یا تلسکوپ) و هم سیستم‌ها (مانند سیستم آموزش و پرورش یا علم) را دربر می‌گیرد (Ibid)؛ اما پرسشی که در این نقطه به وجود می‌آید این است که این تعریف چگونه در امتداد مسیر استدلالی پیت قرار می‌گیرد؟ یعنی این تعریف چه دلالت‌هایی را برای مدعای اصلی او (نفی ارزش‌باری فناوری) دربر دارد؟

برای پاسخ به این پرسش، باید یکبار دیگر به مثال انجام [کار] علم بازگردیم و آن را به عنوان نمونه‌ای از زیرساخت تکنولوژیک بررسی کنیم. گفتیم که برای انجام علم به عنوان کاری که می‌خواهیم انجام دهیم، ما به مجموعه‌ای از چیزهای دارای روابط متقابل نیاز داریم. همچنین به نمونه‌هایی از این چیزها مانند: آزمایشگاه، تأمین مالی، سیستم تخلیه‌ی هوای آزمایشگاه، ابزارها، مجلات، دانشگاه و ... اشاره کردیم. حال اگر هرکدام از این چیزها را به تنهایی در نظر بگیریم، آن‌ها چیستند؟ پاسخ مرسوم این است که آن‌ها فناوری‌اند؛ اما این پاسخ براساس مقدمات پیت صحیح نیست؛ زیرا چیزی به نام فناوری در جهان وجود ندارد. پس اگر آن‌ها فناوری نیستند، دقیقاً چیستند؟ پاسخ یک کلمه است: آن‌ها چیز^۵ هستند. چیزهایی که انسان آن‌ها را برای انجام کارها، یعنی تحقق بخشیدن به اهدافش، به کار می‌برد و آن‌گاه آن‌ها را فناوری یا زیرساخت تکنولوژیک می‌نامد. به دیگر سخن، این چیزها و روابط متقابل‌شان، منهای کاربست انسان، تنها همان چیزها هستند، اما آن هنگام که انسان آن‌ها را برای تحقق اهدافش به کار می‌بندد و

1. Technological Infrastructure

2. work

3. end/purpose

4. do

5. thing

آن‌ها را نام‌گذاری می‌کند، بدل به فناوری یا زیرساخت تکنولوژیک می‌شوند^۱ (Ibid).

به دیگر سخن، نکته‌ی اصلی این است که چیزی به عنوان زیرساخت تکنولوژیک در جهان وجود ندارد؛ یعنی یک زیرساخت تکنولوژیک یک موجودیت مستقل^۲ نیست، بلکه تنها نامی است که انسان‌ها بر مجموعه‌ای از چیزها، جهت شناسایی و دسته‌بندی آن‌ها، می‌گذارند.^۳ برای نمونه، چیزی به نام زیرساخت تکنولوژیک علم در جهان وجود ندارد، بلکه تنها مجموعه‌ای از چیزها وجود دارند که گروهی از انسان‌ها (دانشمندان) آن‌ها را برای اهداف‌شان یعنی انجام علم،^۴ بکار می‌گیرند^۵ (Pitt, 2024).

پیت معتقد است که این تعریف از فناوری، رنگ و بوی دیگری به مسئله‌ی اصلی می‌دهد. بنابراین او بر آن است که بر اساس مقدماتش، مبنی بر نفی وجود مفهوم کلی‌ای همچون فناوری در جهان واقع، و همچنین تعریفش از فناوری، اکنون در نقطه‌ای قرار دارد که می‌تواند ارزش‌باری فناوری را رد و موضع خویش مبنی بر ارزش‌رهایی فناوری یا VFT را براساس مسیر نخست استدلال-هایش، تثبیت کند (Pitt, 2023, p. 15). بنابراین می‌توان مسیر نخست استدلال‌های پیت را بدین شکل، صورت‌بندی کرد:

(۱) چیزی تحت عنوان فناوری، به عنوان یک چیز، در جهان واقع وجود ندارد (Ibid, p. 14).

(۲) فناوری تنها نامی است که انسان‌ها بر مجموعه‌ای از چیزهای دارای روابط متقابل که برای انجام کارهایی که می‌خواهند به آن‌ها نیاز دارد، می‌گذارند (Ibid).

(۳) پس فناوری یا زیرساخت تکنولوژیک، یک موجودیت مستقل یا Entity نیست.

(۴) آنچه وجودی مستقل ندارد، نمی‌تواند ارزشی مستقل، از هر نوعی، نیز داشته باشد.

(۵) بنابراین، فناوری‌ها ارزش‌بار نیستند.

درواقع، ژوزف پیت در نخستین مسیر استدلالی خود برای نفی ارزش‌باری فناوری، ابتدا معیاری معرفت‌شناختی-وجودشناختی ارائه می‌دهد که بر اساس آن تنها اشیاء و جزئیات قابل ادراک از طریق حواس وجود واقعی دارند و مفاهیم کلی تنها نام‌گذاری‌هایی برای شناسایی این جزئیات محسوب می‌شوند (Ibid). سپس او بر اساس این معیار نتیجه می‌گیرد که تنها فناوری‌های خاصی مانند: این موبایل یا تلسکوپ وجود دارند و مفاهیم کلی مانند فناوری وجود ندارند. همچنین پیت ادعا می‌کند که نمی‌توان فناوری را صرفاً به عنوان مصنوع تکنیکی تعریف کرد. او دو دلیل را برای این ادعایش مطرح می‌کند: نخست اینکه چنین تعریفی محدود است و تنها قادر به پوشش فناوری‌های خاص یا سخت‌افزارها است. دوم اینکه این تعریف وجود یک کل یا

۱. فناوری یا زیرساخت تکنولوژیک تنها نامی است که انسان‌ها بر مجموعه‌ای از چیزها برای شناسایی و دسته‌بندی آن‌ها می‌گذارند (Pitt, 2023, p. 14-15).

2. Entity

۳. همچنین جا دارد اشاره کنیم که معیار تشخیص‌پذیری تجربی (empirically identifying) پیت بازتفسیر همان چیزی است که چارلز سندرز پرس عمل ملموس و محسوس (Talisse & Aikin, 2008, p. 10) و ویلیام جیمز و جان دیویی تجربه‌گرایی رادیکال می‌نامند (James, 1905, 236; Dewey, 1905, 393).

۴. باید این نکته را در نظر گرفت که از نظر پیت خود علم هم در جهان وجود ندارد بلکه تنها نامی است که بر مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی که دانشمندان برای کشف ابعاد متعدد جهان انجام می‌دهند، می‌گذاریم (Pitt, 2020, p. 2). پس مراد از علم نیز همان شاخه‌های علمی خاص است.

۵. این بخش از مقاله حاصل مکاتبات شخصی من با جناب ژوزف پیت در سال ۲۰۲۴ است.

Black box به عنوان تکنولوژی را فرض می‌گیرد؛ بدین معنا که اگرچه این تعریف از فناوری محض یا مفهوم کلی فناوری صحبت نمی‌کند، اما همچنان مفهوم مصنوع تکنیکی را به عنوان یک کل که وجودی واقعی دارد، مطرح می‌کند (Ibid). سپس پیت، فناوری را به عنوان زیرساخت تکنولوژیک تعریف می‌کند و در نهایت این مسیر استدلالی، پیت را به نفی موضع ارزش‌باری فناوری (VLT) رهنمون می‌شود؛ چرا که موجودیتی که مستقل نیست، نمی‌تواند ارزش‌هایی مستقلی نیز داشته باشد (Ibid, p. 15). بنابراین، مسیر نخست استدلالی پیت به سمت مدعای اصلی‌اش، یعنی نفی ارزش‌باری فناوری، از ارائه ملاک وجودشناختی - معرفت‌شناختی آغاز می‌شود و در نهایت به نفی وجود مفاهیم کلی و انتزاعی و همچنین نفی موجودیت مستقل فناوری و در نهایت نفی ارزش‌باری فناوری منتهی می‌شود (Ibid).

اما، در اینجا ممکن است اعتراضی از سوی مدافعین ارزش‌باری فناوری به پیت مطرح شود که: «زیرساخت‌های تکنولوژیک ممکن است دارای ارزش باشند، زیرا از طریق آن‌ها ما اشیاء را برای تسهیل کارهایمان به هم متصل می‌کنیم» (Pitt, 2023, p. 16)؛ به عبارت دیگر، زیرساخت‌های تکنولوژیک می‌توانند به دلیل تسهیل برخی امور نسبت به برخی دیگر، ارزش‌بار باشند یعنی نسبت به آن دسته از اموری که تسهیل می‌کنند، سوگیری یا گرایشی درونی داشته باشند (Ibid).

پیت چنین اعتراضی را اینگونه پاسخ می‌دهد: نخست، باید به این مسئله توجه داشت که زیرساخت تکنولوژیک یک موجودیت یا Entity نیست بلکه تنها نامی است که ما (یعنی انسان‌ها) بر مجموعه‌ای از چیزهای دارای روابط متقابل که [آن‌ها را] برای انجام و تحقق کارهایمان به کار می‌بندیم، می‌گذاریم (Pitt, 2024).^۱ بر همین اساس، می‌توان دو نوع از زیرساخت‌های فناورانه را از یکدیگر متمایز کرد: تصادفی^۲ و سنجیده و عامدانه.^۳ نمونه‌ی زیرساخت تصادفی، سیستم تأمین غذاست^۴ که شامل کشاورزان، رانندگان، تولیدکنندگان غذا و فروشگاه‌های زنجیره‌ای می‌شود و در صورت اختلال در هر یک از اجزای آن، کل سیستم تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این سیستم به‌طور سنجیده و عامدانه طراحی نشده، بلکه به مرور زمان و از طریق آزمون و خطا شکل گرفته است.^۵ در مقابل، زیرساخت سنجیده و عامدانه مانند پروژه اکتشاف ماه،^۶ به‌طور خاص برای اهداف معین طراحی شده است. با این حال، حتی این پروژه‌های دقیق نیز به مرور زمان امکانات جدیدی را نشان می‌دهد که در طراحی اولیه لحاظ نشده‌اند، مانند زندگی

۱. این بخش از مقاله نیز حاصل مکاتبات شخصی نویسنده با ژوزف پیت در سال 2024 است.

2. Haphazard

3. Careful and Deliberate

4. food supply system

۵. مثالی که خود پیت در مکاتبات شخصی‌اش با نویسنده برای ایضاح این مثال آورد؛ مثال کشاورزی روستایی است که کنار جاده‌ای در حال فروش محصولاتش است. روزی از روزها یکی از خریداران به او می‌گوید: «چه محصولات خوبی داری، نمی‌خواهی در شهر هم آن‌ها را به فروش بگذاری؟» این می‌شود که کشاورز تصمیم می‌گیرد شانش را در شهر هم امتحان کند و بنابراین محصولات را به شهر می‌برد و اتفاقاً فروش خوبی هم می‌کند. بنابراین کشاورز تصمیم می‌گیرد که از این پس، محصولاتش را فقط در شهر به فروش بگذارد؛ اما می‌بیند برای این کار نیاز به تعدادی کارمند، کشاورز، تعداد زیادی کامیون حمل و نقل و غیره دارد. این ماجرا تا آنجا پیش می‌رود که سیستم تأمین غذایی ساخته می‌شود (Pitt, 2024).

6. Moon Project

مشترک زنان و مردان در ایستگاه فضایی. در نهایت، ارزش‌ها و اهداف این زیرساخت‌های تکنولوژیک تنها بر اساس نیازهای انسانی قابل شناسایی هستند و در طول زمان دستخوش تغییر می‌شوند (Ibid).

پیت از هر دوی این موارد نتیجه می‌گیرد که: (۱) کلّ یا چیزی واحد و ثابت به نام زیرساخت تکنولوژیک در جهان وجود ندارد بلکه زیرساخت تکنولوژیک تنها نامی است که ما بر مجموعه‌ای از چیزهایی می‌گذاریم که برای تحقق بخشیدن به اهداف مان به آن‌ها نیاز داریم و به مرور زمان تکمیل می‌شوند (Pitt, 2023, p. 17). (۲) اینکه اهداف و ارزش‌های این زیرساخت‌ها به‌طور تصادفی یا سنجیده به مرور زمان شکل می‌گیرد و تغییر می‌کند نشان می‌دهد که تنها ارزش موجود در آن‌ها ارزش‌های کاربست یا ارزش‌های انسان‌هاست و آن‌ها هیچ نوع ارزش یا سوگیری درونی یا مستقلی ندارند (Ibid).

مسیر دوم استدلالی پیت از تعریف ارزش آغاز می‌شود. در واقع، پیت باور دارد که حتی اگر مسیر نخست استدلال‌هایش را نپذیریم یعنی حتی اگر همچنان فناوری را به‌مثابه مصنوع تکنیکی و موجودیتی مستقل از انسان در نظر بگیریم، همچنان مدعا و نتیجه‌گیری او الزامی و معنادار است؛ یعنی پیت معتقد است حتی اگر کار خود به‌جای معرفت‌شناسی-وجودشناسی از تعریف ارزش آغاز کنیم، بازهم نتیجه‌گیری او مبنی بر ارزش-رهایی فناوری لازم می‌آید. بنابراین مسیر دوم استدلالی پیت با این مقدمات آغاز می‌شود: (۱) ارزش‌ها دسته‌ای از چیزها هستند که انسان‌ها دارای آن‌ها یا به دیگر سخن، ارزش‌هایی که انسان‌ها از خود بروز می‌دهند، مشخص می‌کنند که آن‌ها به چه دسته‌ای از افراد تعلق دارند (Pitt, 2023, p. 15). (۲) چنین ارزش‌هایی در اشیاء، چه ساده و چه پیچیده، قابل شناسایی نیست یعنی اشیاء چنین ارزش‌هایی را از خود بروز نمی‌دهند (Ibid, p. 16). (۳) پس، تنها ارزش‌هایی که در اشیاء و فناوری‌ها قابل شناسایی است، ارزش‌هایی است که در نتیجه‌ی کاربست انسان‌ها ایجاد می‌شوند (Ibid). (۴) بنابراین، فناوری‌ها به خودی خود هیچ ارزش درونی و مستقلی ندارند و ارزش‌بار نیستند (Ibid).

این استدلال‌ها نیاز به توضیح مختصری دارند. در ابتدا باید به این نکته اشاره کنیم که در دیدگاه پراگماتیسم، ارزش‌ها به‌عنوان دستگاه‌هایی برای ارزیابی^۱ تعریف می‌شوند که از تجربه‌های پیشین اخذ و در اجتماع پخش می‌شوند. این ارزش‌ها در واقع ارزیابی‌هایی هستند که به‌طور غیرمستقیم به احکام التزامی منتهی می‌گردند و برخلاف واقعیت‌های عینی، به‌عنوان ابزارهایی سوژکتیو برای نیل به اهداف و حل مسائل و موقعیت‌های اخلاقی و به جهت کارکردشان برای این امور، مورد استفاده قرار می‌گیرند (Van de poel & Kudina, 2022, P. 7). ارزش‌ها از طریق فرآیند داوری انسانی شکل می‌گیرند و نقشی اساسی در ارزیابی موقعیت‌های جدید و پیچیده ایفا می‌کنند (Pitt, 2011, P. 13; Weber, 2022, p. 91). این ارزیابی‌ها که از تجربیات گذشته استخراج می‌شوند، به‌مرور به قواعد انتزاعی و عملی تبدیل می‌گردند و به‌عنوان معیارهایی برای ارزیابی موقعیت‌های مشابه به‌کار گرفته می‌شوند. افزون بر این، ارزش‌ها به‌دلیل کارکرد هرمنوتیکی خود در جامعه پخش می‌شوند و با تعدیل‌های جزئی، توسط افراد و گروه‌های مختلف پذیرفته شده و به‌طور مشترک در اجتماع مورد استفاده قرار می‌گیرند (Van de Poel & Kudina,)

(2022, p. 8; Dewey, 1905, p. 393-397).

اکنون، پس از این شرح مختصر زمینه‌گرایی^۱ پراگماتیستی می‌توانیم به پیشنهاد پیت برای تعریف ارزش بازگردیم. در واقع، هنگامی که پیت می‌گوید ارزش‌ها دسته‌ای از چیزها هستند که انسان‌ها دارای آن هستند، به همین مفهوم پراگماتیستی ارزش اشاره می‌کند. به این معنا، ارزش برای پیت نوعی ارزیابی است که از تجربیات پیشین انسان به دست می‌آید و اعمال انسان‌ها در واقع نمایانگر ارزش‌های آن‌هاست (Pitt, 2023, p. 15). در واقع، ارزش‌ها به‌عنوان ارزیابی‌ها و پیش‌فرض‌هایی شناخته می‌شوند که انسان‌ها آن‌ها را در اعمال خود بروز می‌دهند و این ارزش‌ها از طریق رفتار و کردار آن‌ها قابل شناسایی هستند. برای نمونه، سارا ممکن است در گفت‌وگوهایش به‌طور مکرر بر ارزش صداقت تأکید کند، اما رفتار او نشان‌دهنده‌ی عدم پایبندی به این ارزش باشد، به‌طوری که همواره دروغ بگوید. همچنین الیزابت که ادعای حمایت از برابری انسان‌ها را دارد، ممکن است در عمل از زبان نژادپرستانه در خطاب به رنگین‌پوستان استفاده کند. در واقع، تناقضات گفتار و رفتار این دو به‌وضوح نشان می‌دهد که ارزش واقعی آن‌ها نه صداقت است و نه برابری انسان‌ها، بلکه ارزش‌هایی هستند که در عمل و رفتارشان بروز می‌کنند (Ibid, p. 16).

بنابراین، پیت پس از تعریف ارزش می‌گوید که اشیاء و فناوری‌ها، چه ساده و چه پیچیده، خود به‌تنهایی حامل ارزش نیستند؛ به‌عنوان مثال، اسلحه به‌عنوان یک فناوری ساده می‌تواند هم برای کشتن انسان و هم برای شکار جهت تهیه‌ی غذا به‌کار رود. زبان نیز به‌عنوان یک فناوری پیچیده می‌تواند برای توهین به دیگر نژادها یا برای گفت‌وگو و تفاهم فرهنگی استفاده شود. در هیچ‌یک از این موارد، مستقل از کاربست انسان‌ها نمی‌توان ارزشی را در خود این فناوری‌ها یافت (Ibid, p. 15-16). لذا پیت نتیجه می‌گیرد که فناوری‌ها به‌تنهایی ارزشی درونی و مستقل ندارند و تنها ارزش‌هایی که در آن‌ها قابل تشخیص است، همان ارزش‌هایی است که انسان‌ها برای تحقق‌شان از آن‌ها استفاده می‌کنند و بنابراین، فناوری‌ها ذاتاً ارزش‌بار نیستند. این استدلال نیز مانند مسیر معرفت‌شناختی-وجودشناسی به نفی ارزش‌باری فناوری منجر می‌شود. سرانجام، پیت با بهره‌گیری از دو مسیر استدلالی مختلف، به یک نتیجه مشترک یعنی ردّ ارزش‌باری درونی فناوری دست می‌یابد (Ibid, p. 16).

در نهایت، هر دو مسیر استدلالی پیت به یک نتیجه واحد می‌انجامد: انحلال پرسش از ارزش‌باری فناوری، پرسشی که حداقل ناشی از دو کژفهمی درباره‌ی وجود فناوری و ارزش است. او معتقد است که باید این پرسش را به سمت پرسشی کارآمد و انسان‌محورانه تغییر داد و به‌جای بررسی انتزاعی ارزش و فناوری، بر عمل و مسئولیت انسان‌ها تمرکز کرد (Ibid): «چگونه می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که انسان‌ها فناوری‌ها را برای ارزش‌های درستی به کار می‌بندند یا اینکه پیامدهای کاربست فناوری‌ها به بشریت منفعت می‌رساند؟» (Ibid)

از نظر پیت، طرح چنین پرسشی ما را در مسیر درست تحقیق درباره‌ی مسئولیت انسان و پیامدهای توسعه و کاربست فناوری قرار می‌دهد. او تأکید می‌کند که نحوه‌ی استفاده‌ی ما از فناوری‌ها تأثیرات مهمی بر دیگر انسان‌ها دارد و ارزش‌ها در ذهن و عمل

ما قرار دارند، نه در خود فناوری‌ها؛ یعنی برای اطمینان از اینکه انسان‌ها فناوری‌ها را به نفع ارزش‌های درست به کار می‌برند، باید ابتدا ارزش‌های انسانی (افراد و گروه‌ها) را شناسایی کنیم تا بتوانیم تضادها را کاهش دهیم و بر منافع مشترک اجتماعی و شکوفایی^۱ انسان‌ها تمرکز کنیم (Ibid). در نهایت ژوزف پیت از مجموعه‌ی استدلال‌های خود چهار نتیجه را استخراج می‌کند:

(۱) فناوری‌ها ارزش‌بار نیستند؛ یعنی هیچ‌گونه ارزش مستقل و درونی‌ای در آن‌ها قابل تشخیص نیست و تنها ارزش آن‌ها، ارزش‌های کاربران آن‌هاست. بنابراین، به جای پرسش از ارزش‌باری فناوری بهتر است از مسئولیت انسان‌ها در استفاده‌ی بهینه از فناوری‌ها برای شکوفایی دیگر انسان‌ها پرسش کنیم. پس، براساس این مسئله یعنی مسئله‌ی کاربست بهینه، می‌توان سه حوزه را برای مسئولیت اخلاقی انسان‌ها تشخیص داد: مسئولیت فرد، مسئولیت جامعه و مسئولیت نهادها (Ibid, p. 16).

(۲) مسئولیت فرد: افراد باید با شناخت و درک صحیح از ارزش‌های اخلاقی خود، فناوری‌ها را به‌گونه‌ای به‌کار گیرند که پیامدهای مثبت و انسانی داشته باشند. افراد مسئول هستند که از فناوری‌ها در جهت خیر عمومی، یعنی شکوفایی و بهزیستی انسان‌ها، و نه صرفاً منافع شخصی استفاده کنند. این موضوع به‌خصوص در رفتار و تصمیم‌گیری‌های روزمره‌ی آن‌ها در مواجهه با فناوری‌ها اهمیت دارد (Ibid).

(۳) مسئولیت جامعه: جامعه باید بستری فراهم کند که در آن ارزش‌های اخلاقی در اولویت قرار بگیرند و افراد ارزش‌های عمومی را به‌جای منافع شخصی بیاموزند و فناوری‌ها به‌نحوی بکار ببندند که موجب بهبود شرایط دیگر انسان‌ها، یعنی رعایت انصاف^۲ گردد. مسئولیت جامعه این است که با فراهم کردن بستر آموزش، فرهنگ‌سازی و تأمین زیرساخت‌های لازم استفاده از فناوری‌ها را در مسیر درست هدایت کند و به کاهش تعارضات و تنش‌های مرتبط با فناوری‌ها، میان افراد، کمک کند (Ibid, p. 16-17).

(۴) مسئولیت نهادها: نهادها (همچون دولت) باید از طریق سیاست‌گذاری‌های هوشمندانه، اطمینان حاصل کنند که فناوری‌ها در جهت منفعت عمومی و با توجه به ارزش‌های اخلاقی به‌کار گرفته می‌شوند. همچنین دولت باید ناظر بر پیامدهای استفاده از فناوری باشد و در صورت نیاز، از طریق قانون‌گذاری و نظارت، استفاده‌های نادرست و غیراخلاقی از فناوری را محدود یا اصلاح کند (Ibid).

مسئولیت بر عهده‌ی کیست؟

در بخش پیشین ما به شرح مناقشه‌ی دیوید مورو و ژوزف پیت درباره‌ی ارزش‌باری فناوری پرداختیم و نشان دادیم که دیوید مورو چه استدلال‌هایی برای دفاع از موضع ارزش‌باری فناوری (VLT) ارائه می‌دهد و ژوزف سی. پیت چه استدلال‌هایی علیه این موضع و در دفاع از چیزی که آن را ارزش‌رهایی فناوری (VFT) می‌نامد، پیش می‌نهد؛ اما در این بخش نخست می‌خواهیم بررسی کنیم که پیامد عملی استدلال‌های هر یک از طرفین درباره‌ی مسئولیت اخلاقی در حوزه‌ی توسعه‌ی فناوری چه خواهد بود. آنچنان که از استدلال‌های مورو و پیت می‌توان تشخیص داد، بر اساس نتیجه‌گیری دیوید مورو (ارزش‌باری فناوری) می‌توان

1. Flourishing

2. Fairness

نتیجه گرفت که مسئولیت در حوزه فناوری بر دوش مهندسان، سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان است؛ یعنی از آنجا که فناوری‌ها دارای ارزش باری درونی و ساختاری هستند، مسئولیت اخلاقی اصلی بر دوش طراحان آن است (Morrow, 2023, p. 24). بنابراین طراحان فناوری‌ها باید در طراحی خود، با در نظر گرفتن پیامدهای اخلاقی آن‌ها محدودیت‌هایی را بر کاربران اعمال کنند و همچنین، از نظر اخلاقی باید از توسعه‌ی برخی از فناوری‌ها جلوگیری کرد (Ibid). در نهایت اینگونه به نظر می‌رسد که مورو می‌خواهد از طراحی حساس به ارزش^۱ (VSD) یعنی این ایده که در طراحی فناوری‌ها باید ارزش‌های خاصی در نظر گرفته شود، و همچنین محدودیت قانونی توسعه‌ی برخی فناوری‌ها طرفداری کند.

اما بر اساس نتیجه‌گیری ژوزف پیت (ارزش‌رهایی فناوری) می‌توان نتیجه گرفت: (۱) توسعه‌ی هیچ فناوری ذاتاً اخلاقی یا غیر اخلاقی نیست، زیرا فناوری‌ها هیچ ارزش درونی ندارند؛ یعنی به تعداد کاربردهای ممکن، زمان‌ها و مکان‌ها و نسبت‌های ممکن و همچنین مراحل توسعه‌ی فناوری ارزش وجود دارد و (۲) مسئولیت اخلاقی در حوزه توسعه بر عهده‌ی کاربران آن است، اما به وسیع‌ترین معنی آن که افراد، جامعه و حتی نهادها را نیز شامل می‌شود (Pitt, 2023, p. 16-17). در نهایت، (۳) مسئولیت اخلاقی افراد، گروه‌ها، جامعه و حتی نهادها افزایش بهزیستی و شکوفایی انسان‌هاست و این شامل چگونگی کاربردهای فناوری‌ها نیز می‌شود، بنابراین مسئله‌ی اخلاقی اساسی نه خود فناوری بلکه چگونگی کاربردهای آن است.

نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، به نظر می‌رسد که از مجموع شرح، تحلیل و ارزیابی استدلال‌های دیوید مورو و ژوزف پیت می‌توان نتیجه گرفت که استدلال‌های پیت از قوت بیشتری نسبت به مورو برخوردار است. به ویژه از آنجا که استدلال‌های مورو از نقاط ضعف منطقی غیرقابل چشم‌پوشی‌ای رنج می‌برند و همچنین پیامدهای آن‌ها در بردارنده‌ی خطرات اجتماعی-اخلاقی‌ای همچون مسئولیت-گریزی اخلاقی است. همچنین قدرت استدلال‌های پیت در زمینه‌ی انسجام منطقی، عمق فلسفی مفاهیم، دقت در تفکیک و تعریف مفاهیم، قدرت تبیین و کارکرد عملی در حل مسائل اخلاقی حوزه‌ی فناوری قوت شایسته‌ای را از خود نشان می‌دهند و همچنین با برجسته کردن مسئولیت اخلاقی در ابعادی گسترده (فردی، اجتماعی و سیاسی) زمینه‌ای بر فعالیت اخلاقی و عملیاتی، برای حل مسائل اخلاقی، در حوزه‌های گوناگون مرتبط با فناوری را فراهم می‌آورد. هرچند که این کامیابی پیت، در برابر مورو، به معنی پایان مناقشه نیست؛ زیرا مسئله‌ی ارزش‌باری فناوری، مسئله‌ای گشوده و پیچیده، و درهم‌آمیخته با حیات امروزی بشر، است و همچون هر مسئله‌ی فلسفی دیگر، چیزی به نام پاسخ نهایی برای آن وجود ندارد.

- Brey, Philip. (2014). "Moral Agents to Moral Factors: The Structural Ethics Approach." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Cayaba, Christobal, & Pablo, Zelinna. (2014). "Applications Development: A Value-Laden Process." *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 24(3), 371–391.
- Dewey, John. (1905). "The Postulate of Immediate Empiricism". *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 2 (15): 393-399.
- Dusek, Val. (2023). "The Definition of Technology." In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.
- Finley, Terrence. (2022). "A Look Through Technological Determinism, Social Constructivism, Modernity and Social Media". *Capstone Showcase*. 8. Available at: https://scholarworks.arcadia.edu/showcase/2022/media_communication/8
- Hampden-Turner, Charles, & Trompenaars, Fons. (2020). *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. London: John Murray Press. Fourth Edition.
- Huebner, Claudia, & Flessa, Steffen. (2022). "Strategic Management in Healthcare: A Call for Long-Term and Systems-Thinking in an Uncertain System." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8617.
- James, William. (1905). "Is Radical Empiricism Solipsistic." *The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, 2(9), 235–238.
- Kapoor, K., Kaur, Kawaljeet, et al. (2018). "Advances in Social Media Research: Past, Present and Future." *Information Systems Frontiers*, 20, 531–558.
- Klenk, Michael. (2020). "How Do Technological Artefacts Embody Moral Values?" *Philosophy and Technology*, 34(3), 525–544.
- Kushnir, Yochanan, et al. (2019). "Towards Operational Predictions of the Near-Term Climate." *Nature Climate Change*, 9(2), 94–101.
- Miller, Boaz. (2021). "Is Technology Value-Neutral?" *Science, Technology, and Human Values*, 46(1), 53–80.
- McLeod, Saul. (2007). "B. F. Skinner: Operant Conditioning." Retrieved September 9, 2007.
- Morrow, David. (2023). "The Values Built into Technologies." In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.
- Niiniluoto, Iikka. (2009). *Facts and Values: A Useful Distinction*. Pragmatist Perspectives, 109–133.
- Peters, Uwe. (2022). "What Is the Function of Confirmation Bias?" *Erkenntnis*, 87(3), 1351–1376.
- Peterson, Martin, & Spahn, Andreas. (2011). "Can Technological Artefacts Be Moral Agents?" *Science and Engineering Ethics*, 17, 411–424.
- Pitt, Joseph C. (2011). *Doing Philosophy of Technology: Essays in a Pragmatist Spirit*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2014). "Guns Don't Kill, People Kill: Values In and/Or Around Technologies." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2020). *Heraclitus Redux: Technological Infrastructures and Scientific Change*. Lanham, USA: Rowman & Littlefield International Ltd. First Edition.
- Pitt, Joseph C. (2023). "Value-Free Technology?" In: *Technology Ethics: A Philosophical Introduction and Readings*. New York: Routledge. First Edition.

- Ryan, Richard M., & Deci, Edward L. (2020). "Intrinsic and Extrinsic Motivation From a Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, and Future Directions." *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Talisse, Robert B., & Aikin, Scott F. (2008). *Pragmatism: A Guide for the Perplexed*. New York and London: Continuum. First Edition.
- Tollon, Fabio. (2022). "Artifacts and Affordances: From Designed Properties to Possibilities for Action." *AI and Society*, 37(1): 239–248.
- Van De Poel, Ibo, & Kudina, Olga. (2022). "Understanding Technology-Induced Value Change: A Pragmatist Proposal." *Philosophy and Technology*, 35(2), 40.
- Verbeek, Peter-Paul. (2014). "Some Misunderstandings About the Moral Significance of Technology." In: *The Moral Status of Technological Artifacts*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. First Edition.
- De Waal, Cornelis. (2022). *Introducing Pragmatism: A Tool for Rethinking Philosophy*. New York: Routledge. First Edition.
- Weber, Franziska. (2022). "Are Moral Judgements Objective or Subjective: A Transcendental Defense of Objectivity." *Journal of Philosophical Criticism*, 5(1): 91–103.
- Thanks Joseph C. Pitt for Answers My Emails and Questions. (2024).

