

Relationship between the Architecture of Cyberspace and Ethics

Mahmoud Mokhtari*

Abstract

The issue of this article is whether it is possible to regulate users' behavior without referring to ethics, and solely based on the architecture of virtual space? In this regard, three approaches are examined: 1- Adequacy of cyberspace architecture without the need for ethics 2- Compliance of the code with the principles of ethics 3- Necessity of hard ethics (before cyberspace architecture) and soft ethics (after architecture). In this context, the views of Lawrence Lessig (first approach), Richard Spinello (second approach) and Luciano Floridi (third approach) are discussed. In order to evaluate the aforementioned approaches, two criteria of "theoretical acceptability" (the requirement that the preferred view must be defensible based on the moral theories) and "technological acceptability" (the requirement that preferred view must be executable from the engineering point of view). Therefore a combinatory view is defended, which is operationally based on the architecture (code) of cyberspace, but from the theoretical aspect, it also depends on Ethical principles (hard ethics) and rely on case-by-case ethical judgments of experts (soft ethics).

Keywords: Cyberspace Architecture, Digital Ethics, Lessig, Spinello, Floridi.

Introduction

John Caiazza (2005), emphasizing the role of technology in secularization, coined the term "technosecularism." He argues that technosecularism implicitly includes an ethical theory according to which "what technology can provide" should be utilized without

* Assistant Professor of Philosophy of Science and Technology, Institute for Science and Technology, Shahid Beheshti University, ma_mokhtari@sbu.ac.ir

Date received: 27/05/2024, Date of acceptance: 30/11/2024



regard to ethical rules. It seems that Lawrence Lessig's approach (1997, 1998a, 1999, 2001, 2003, 2006) to cyberspace can be interpreted as a technosecularist perspective. In Lessig's view "code is law" and there is no role for ethics in regulating behavior. The issue addressed in this article is whether it is possible to regulate user behavior solely based on the architecture of cyberspace (code), without referring to ethics. In this article, in addition to Lessig's approach, alternative views from Spinello and Floridi are also presented and examined. By defining two criteria, "theoretical acceptability" and "technological feasibility," it is shown that none of the aforementioned perspectives are adequate, and therefore, a combined viewpoint is ultimately defended.

Materials and Methods

This article is a theoretical and philosophical research that is based on a qualitative research, which involves examining and analyzing different concepts and perspectives in the reliable sources of the literature.

Discussion and Results

Lawrence Lessig (1998b) analyzes four regulators that influence an individual's behavior in society through his "pathetic dot theory": law, norms, market, and architecture, which control behavior through punishment, stigma, price, and physical burdens, respectively. Lessig correspondingly discusses four regulators of individual behavior in cyberspace that correspond to these regulators, with the main focus being the latter, the architecture of cyberspace. He believes that the hardware, software, and protocols that constitute cyberspace regulate it, and this architecture of cyberspace (code) is the law of cyberspace. Although Lessig speaks of "norms," he does not introduce "ethics" in the sense of universal norms or values. This merit is evident in the approaches of Richard Spinello and Luciano Floridi (at two different levels).

Spinello (2001, 2002, 2011, 2014, 2021), regarding the regulation and ethics of cyberspace, considers Lessig's model of the four regulators to be inspiring but insufficient. He argues that ethical principles should be viewed governing the four regulators Lessig considers, rather than at their level. For instance, the architecture of cyberspace (code) should also be based on ethical principles and written under their guidance. What Spinello (2021) emphasizes are the "ideals and ethical principles" that are universal and constant, rather than relative and variable "cultural norms".

Nevertheless, Spinello believes that since the internet lacks a "physical center," it also has no "moral center" that can be held accountable for the flow of information in

the network. A more far-reaching perspective on the relationship between the cyberspace and ethics should be sought in Floridi's approach.

Floridi (2018a, 2018b) considers ethics to be essential both before and after the formulation of the regulating laws. He refers to the ethical principles used in regulating and structuring the digital space as "hard ethics." Hard ethics essentially consists of the rules we consider as right and wrong or moral imperatives when discussing values, rights, duties, responsibilities, and so on. However, since general laws and regulations cannot cover all details, in cases of failure or ambiguity of general rules in specific judgments, individuals or organizations must rely on "soft ethics" to decide what role they should play in what Floridi calls the "infosphere." Floridi (2006) defines the term infosphere (in correspondence with biosphere) as "the entire informational environment created by all informational entities," which includes the informational entities themselves, their characteristics, their interactions, and so forth, and also encompasses "offline and analog information spaces." Therefore, Floridi's approach represents a kind of interweaving of ethics (both hard and soft) and the architecture of cyberspace (code), as he believes that ethical principles are not outside the legal system but are implicitly embedded as integral components of the law. In fact, law is shaped and constrained by the conduit of ethics rather than being solely dictated by it.

Conclusion

In response to the question of whether it is possible to regulate user behavior solely based on the architecture of cyberspace and without reference to ethics, the views of Lawrence Lessig, Richard Spinello, and Luciano Floridi represent a spectrum of approaches. To compare these perspectives, we define two independent criteria: "theoretical acceptability" (in the philosophy of ethics) and "technological feasibility" (in engineering):

- Theoretical acceptability refers to the requirement that the chosen perspective must be defensible under the philosophy of ethics based on ethical theories.
- Technological feasibility refers to the requirement that the chosen perspective must be realizable under engineering in terms of operational and practical implementation.

The harmony between Lessig's and Spinello's approaches is that both are focused on the architecture of cyberspace (code) for implementation and operation. Therefore, these two approaches have greater clarity regarding the technical-engineering language and the potential for operationalization, meeting the criterion of "technological feasibility," compared to Floridi's approach. On the other hand, Floridi's approach surpasses over the other two approaches in terms of "theoretical acceptability" because it emphasizes both

"ethical principles" and "case-based judgments," which are core elements of normative ethics and applied ethics. For Floridi's approach to be operationalized in the engineering phase, it requires attention to the other two approaches and a focus on the architecture of cyberspace (code). The implementation of Floridi's perspective regarding the details of case-based ethical judgments (soft ethics) in regulating cyberspace depends on the involvement of an ethicist in the field of cyberspace science and engineering.

Bibliography

- Aggarwal, N. (2020), "Introduction to the special issue on intercultural digital ethics", *Philosophy and Technology*, vol. 33, 547-550.
- Barbour, I. G. (1990), *Religion in an Age of Science*, New York: Harper & Row.
- Barbour, I. G. (1993), *Ethics in an Age of Technology*, New York: Harper Collins.
- Brasher, B. E. (2001), *Give me that online religion*, John Wiley & Sons, Inc.
- Brey, P. (2010), "Philosophy of technology after the empirical turn", *Techné*, vol. 14, no. 1, 36-48.
- Bruce, S. (2011), *Secularization: In defence of an unfashionable theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Caiazza, J. C. (2005), "Athens, Jerusalem, and the Arrival of Technosecularism", *Zygon*, vol. 40, no. 1, 9-21.
- Chaudhary, M. Y. (2020), "Initial Considerations for Islamic Digital Ethics", *Philosophy & Technology*, vol. 33, no. 4, 639-657.
- Cheek, D. (2018), "Religion and Technology", in: *Handbook of Technology Education*, M. J. de Vries (ed.), Cham: Springer International Publishing.
- Davids, K. (2012), *Religion, technology, and the great and little divergences: China and Europe compared*, vol. 32, Brill.
- Drees, W. B. (2002), "Religion in an Age of Technology", *Zygon*, vol. 37, no. 3, 597-604.
- Drees, W. B. (2009), "Technology, trust, and religion", in: *Technology, trust, and religion: roles of religions in controversies on ecology and the modification of life*, W. B. Drees (ed.), Leiden University Press.
- Drees, W. B. (2016), "Humans, Humanities, and Humanism in an Age of Technology", in: *Humanism and Technology: Opportunities and Challenges*, A. B. Pinn (ed.), Springer International Publishing.
- Dreier, T. and T. Andina (2022), *Digital Ethics: The issue of images*, Nomos Verlag.
- Ess, C. M. (2020), "Interpretative pros hen pluralism: From computer-mediated colonization to a pluralistic intercultural digital ethics", *Philosophy and Technology*, vol. 33, no. 4, 551-569.
- Flanagan, M., D. C. Howe, and H. Nissenbaum (2008), "Embodying Values in Technology: Theory and Practise", in: *Information Technology and Moral Philosophy*, J. Van den Hoven and J. Weckert (eds.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Floridi, L. (1999), "Information ethics: On the philosophical foundation of computer ethics", *Ethics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, 33-52.

271 Abstract

- Floridi, L. (2006), "Information technologies and the tragedy of the good will", *Ethics and Information Technology*, vol. 8, no. 4, 253-262.
- Floridi, L. (2010), *The Cambridge handbook of information and computer ethics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Floridi, L. (2013), *The ethics of information*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014), *The Fourth Revolution: How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2018 a), "Soft ethics, the governance of the digital and the General Data Protection Regulation", *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, vol. 376, no. 2133.
- Floridi, L. (2018 b), "Soft ethics: its application to the general data protection regulation and its dual advantage", *Philosophy and Technology*, vol. 31, no. 2, 163-167.
- Floridi, L. (2021), *Ethics, governance and policies in artificial intelligence*, Springer.
- Floridi, L., C. Cath, and M. Taddeo (2019), "Digital ethics: its nature and scope", *The 2018 yearbook of the digital ethics lab*, 9-17.
- Floridi, L. and J. W. Sanders (2004), "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, vol. 14, no. 3, 349-379.
- Friedman, B. (1996), "Value-sensitive design", *interactions*, vol. 3, no. 6, 16-23.
- Fuchs, C. (2023), *Digital Ethics: Media, Communication and Society Volume Five*, Taylor & Francis.
- Graham, R. (2023), *Investigating Google's Search Engine: Ethics, Algorithms, and the Machines Built to Read Us*, Bloomsbury Publishing.
- Grimmelmann, J. (2005), "Regulation by Software", *Yale Law Journal*, vol. 114, 1719-1758.
- Hanna, R. and E. Kazim (2021), "Philosophical foundations for digital ethics and AI ethics: a dignitarian approach", *AI and Ethics*, 1-19.
- Leavitt, A. J. (2018), *Digital ethics: Safe and legal behavior online*, The Rosen Publishing Group, Inc.
- Lessig, L. (1997), "The constitution of code: limitations on choice-based critiques of cyberspace regulation", *CommLaw Conspectus*, vol. 5, 181.
- Lessig, L. (1998 b), "The New Chicago School", *The Journal of Legal Studies*, vol. 27, no. S2, 661-691.
- Lessig, L. (2001), "The Internet under siege", *Foreign Policy*, 56-65.
- Lessig, L. (2003), "Law Regulating Code Regulating Law", *Loyola University Chicago Law Journal*, vol. 35, no. 1, 1.
- Lessig, L. (2006), *Code: Version 2.0*, Basic Books, Inc.
- Luke, A. (2018), "Digital ethics now", *Language and Literacy*, vol. 20, no. 3, 185-198.
- Pitt, J. C. (2014), "Guns Don't Kill, People Kill, Values in and/ or Around Technologies", in: *The Moral Status of Technical Artefacts*, P. Kroes and P. P. Verbeek (eds.), Dordrecht: Springer.
- Sandberg, R. (2014), *Religion, law and society*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Spinello, R. (2001), "Code and moral values in cyberspace", *Ethics and Information Technology*, vol. 3, no. 2, 137-150.

- Spinello, R. (2002), *Regulating cyberspace: The policies and technologies of control*, Greenwood Publishing Group.
- Spinello, R. (2011), "Privacy and social networking technology", *The International Review of Information Ethics*, vol. 16, 41-60.
- Spinello, R. (2014), "Intellectual Property: Legal and Moral Challenges of Online File Sharing", *Ethics and Emerging Technologies*, Springer.
- Spinello, R. (2021), *Cyberethics: Morality and law in cyberspace*, Jones & Bartlett Learning.
- Tsamados, A., et al. (2021), "The ethics of algorithms: key problems and solutions", *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence*, 97-123.
- Tschannen, O. (1991), "The secularization paradigm: A systematization", *Journal for the scientific study of religion*, 395-415.
- Van de Poel, I. (2012), "Can we design for well-being?", in: *The good life in a technological age*, P. Brey et al. (eds.), New York: Routledge.
- Van de Poel, I. and P. Kroes (2014), "Can technology embody values", in: *The Moral Status of Technical Artefacts*, P. Kroes and P. P. Verbeek (eds.), Dordrecht: Springer.
- Van den Hoven, J., P. E. Vermaas, and I. Van de Poel (2015), "Design for Values: An Introduction", in: *Handbook of Ethics, Values and Technological Design*, J. van den Hoven, P. E. Vermaas, and I. van de Poel (eds.), Dordrecht Heidelberg: Springer.
- Vermaas, P. et al. (2011), *A philosophy of technology: from technical artefacts to sociotechnical systems*, Morgan & Claypool Publishers.
- Waters, B. (2006), *From human to posthuman: Christian theology and technology in a postmodern world*, Ashgate Publishing, Ltd.
- Whiting, R. and K. Pritchard (2017), *Digital ethics*, Sage.
- Wilson, E. K. (2018), Secularization and Secularism. *The International Encyclopedia of Anthropology*, 1-8.

تأملی در نسبت میان معماری فضای مجازی و ارزش‌های اخلاقی

محمود مختاری*

چکیده

مسئله مقاله حاضر این است که آیا می‌توان بدون ارجاع به اخلاق و صرفاً براساس معماری فضای مجازی به تنظیم رفتار کاربران پرداخت؟ به همین منظور، سه رویکرد مورد طرح و بررسی قرار می‌گیرد: ۱. کفایت معماری یا کد فضای مجازی، بدون نیاز به اخلاق؛ ۲. تبعیت کد از اصول اخلاق؛ ۳. ضرورت اخلاق سخت (قبل از معماری فضای مجازی) و اخلاق نرم (بعد از معماری). در این زمینه به دیدگاه‌های لارنس لسیگ (رویکرد اول)، ریچارد اسپینلو (رویکرد دوم)، و لوچانو فلوریدی (رویکرد سوم) پرداخته می‌شود. چنان‌که نشان داده می‌شود، برای ارزیابی رویکردهای مزبور، باید دو معیار «مقبولیت نظری» (این الزام که دیدگاه مختار باید در ذیل فلسفه اخلاق و براساس نظریه‌های اخلاقی قابل دفاع باشد) و «قابلیت فناوری» (این الزام که دیدگاه مختار باید در ذیل مهندسی و از نظر عملیاتی و اجرا قابل تحقق باشد) را مورد توجه قرار داد. بر این اساس، از یک نگاه تلفیقی دفاع می‌شود که از جنبه عملیاتی، مبتنی بر معماری (یا کد) فضای مجازی است که در اختیار متخصص فنی (شامل برنامه‌نویس یا مهندس سخت‌افزار و ...) است، ولی از جنبه نظری، هم به اصول اخلاقی (اخلاق سخت) وابسته است و هم بر قضاوت‌های اخلاقی موردی متخصصان (اخلاق نرم) متکی است.

کلیدواژه‌ها: معماری فضای مجازی، اخلاق دیجیتال، لسیگ، اسپینلو، فلوریدی.

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

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰



۱. مقدمه

گسترش مطالعات درباره ارتباط «فناوری و ارزش» و همچنین «فناوری و دین» طی دو دهه اخیر جایگاه «فناوری» را در مباحث جدید حوزه «علم و دین» نشان می‌دهد. ویلم دریس، فیلسوف هلندی دین و اخلاق که از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ سردبیر مجله تخصصی علم و دین *Zygon* بود، در مقالات مختلف (Drees 2002; Drees 2009; Drees 2016)، از «فناوری به مثابه فرهنگ» (لایه زیرین فناوری به مثابه ابزار، سازمان، و نگرش) و آنچه وی «فرهنگ فناوریانه» می‌نامد سخن می‌گوید و دیدگاه متعارف درخصوص «جایگاه فناوری» در مباحث «علم و دین» را به چالش می‌کشد.^۱ دنیس چیک (Cheek 2018) نیز، ضمن اشاره به این‌که هم دین و هم فناوری حوزه‌هایی کاملاً بالغ هستند که برای خود دارای نظریه، عمل، سیستم آموزش، پیش‌رو و پیرو، و نیز بده‌وبستان با علم، هنر، اقتصاد، سیاست، اجتماع، و محیط‌زیست هستند، به انواع تعاملات فناوری و دین می‌پردازد. وی از یک سو نقش ادیان به مثابه محرکی برای توسعه و نوآوری فناوریانه را یادآور می‌شود (مثل توجه به فناوری ساعت و اسطرلاب در بین مسلمانان یا نوآوری در صنایع غذایی باتوجه به قوانین ادیان درباره خوردنی‌ها، هم‌چون غذاهای «کوشر» (Kosher) در یهود و «حلال» در اسلام) و از سوی دیگر ممانعت ادیان از توسعه برخی فناوری‌ها را خاطر نشان می‌کند (مثل فناوری‌های کمکی تولیدمثل یا کنترل جمعیت، فناوری‌های مهندسی ژنتیک، و نیز در حوزه فناوری‌هایی با چشم‌انداز ترانسان‌گرایی). چیک هم‌چنین در تشریح تعاملات ممکن بین دین و فناوری دین را الهام‌بخش کار مهندسان (در پرکتیس و نیز اخلاق فناوریانه) معرفی می‌کند، ضمن این‌که دین می‌تواند ارزش‌های خاصی را برجسته کند تا در فعالیت‌های فناوریانه مورد ملاحظه قرار گیرند.

اما از بین تعاملات ممکن بین «فناوری» و «دین» جنبه تهدیدآمیز فناوری نسبت به دین یا باور و پرکتیس دینی توجه بیش‌تری را به خود جلب کرده است. برندا براشر (Brasher 2001)، با تمرکز بر فضای مجازی، «معنویت» هزاره سوم را «دین آنلاین» می‌نامد و معتقد است یک ویژگی ذاتی دین آنلاین این است که محتوا و نمایش آن «تکرارپذیر» است و بنابراین می‌تواند تهدیدی برای ارزش «اصیل» و «منحصربه‌فرد» اشخاص، اماکن، و اشیای دینی محسوب شود. برنت واترز (Waters 2006)، استاد اخلاق اجتماعی مسیحی، نیز این نکته را مورد توجه قرار می‌دهد که از آن‌جاکه شیوه‌های طراحی و به‌کارگیری مصنوعات فناوریانه محدود است، بنابراین مثلاً چیزی تحت عنوان «هواپیمای مسیحی» یا «کامپیوتر مسلمان» وجود ندارد. البته کاربران مسیحی یا مسلمان این فناوری‌ها هم‌چنان مسیحی و مسلمان باقی می‌مانند، ولی چون

انعطاف‌پذیری فناوری‌ها در هنگام به‌کارگیری بسیار محدود است، اصولاً استفاده از هر فناوری مستلزم میزانی از «انطباق کاربر با فناوری» است که همین موجب تغییراتی در کاربر می‌شود.

برخی از صاحب‌نظران در حوزه مطالعات «علم و دین» در تأکید بر نقش تهدیدآمیز «فناوری» تا آن‌جا پیش رفته‌اند که اصولاً قائل‌اند در مناقشات مزبور، نقش اصلی متعلق به «فناوری» است و نه «علم». این رویکرد در بستر نظریه سکولاریزاسیون (Wilson 2018) مطرح شده است و یکی از تبیین‌های اصلی آن مبتنی بر ارتباط فرایندهای سکولاریزاسیون با مفهوم «عقلانی‌شدن» در نظریه ماکس وبر است که راسل سندبرگ (Sandberg 2014: 53-85)، استاد حقوق دانشگاه کاردیف، آن را موردتوجه قرار داده است.^۲ اهمیت فناوری در سکولاریزاسیون در دیدگاه استیو بروس (Bruce 2011: 43-47)، از مطرح‌ترین نظریه‌پردازان سکولاریزاسیون، نیز مشهود است. او نقش توسعه فناوری‌ها در سکولاریزاسیون را مهم‌تر از علم می‌داند، چراکه فناوری‌ها اصولاً فرصت و نیز نیاز مردم برای مراجعه به دین را کاهش می‌دهند، اما در این میان، رویکرد جان کیزا (Caiazza 2005)، استاد فلسفه دانشگاه ریویر، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. وی، با تأکید بر نقش فناوری در سکولاریزاسیون، اصطلاح «تکنوسکولاریسم» (techno-secularism) یا «دین‌زدایی فناورانه» را ابداع و تصریح می‌کند که آن‌چه جای‌گزین باور دینی می‌شود فناوری است و نه علم. دلیل وی برای اعتقاد به نقش پررنگ‌تر فناوری (نسبت به علم) در جای‌گزینی دین این است که برخلاف نظریه‌های علمی که به‌طور فزاینده‌ای انتزاعی شده‌اند، فناوری به‌مثابه «وجه نقد» علم در دست و ملموس است.

کیزا در مقاله خود (ibid.)، پس از تشریح پدیده «تکنوسکولاریسم»، بر جنبه‌های اخلاقی و دینی آن تأکید می‌کند و به مفهومی تحت عنوان «اخلاق تکنوسکولاریسم» می‌پردازد. وی این نکته را مطرح می‌کند که تکنوسکولاریسم، به‌طور ضمنی، مشتمل بر یک نظریه اخلاقی است که براساس آن، «آن‌چه فناوری می‌تواند فراهم کند» باید بدون ملاحظه قواعد اخلاقی و سنت‌ها مورد استفاده قرار گیرد. این دیدگاه در قبال اخلاق و دین در ذیل «دین‌زدایی فناورانه»، در حوزه فناوری‌های رایانه‌ای و فضای مجازی، نیز دیده می‌شود. یکی از رویکردهای قابل‌ذکر در این خصوص نظریه لارنس لسیگ، حقوق‌دان و استاد دانشگاه هاروارد، است. وی در آثار مختلفی که به بحث درباره فضای مجازی و تنظیم‌گری رفتار کاربران پرداخته است (Lessig 1999; Lessig 2006; Lessig 2001) هیچ نقشی برای اخلاق به‌مثابه یک تنظیم‌گر در نظر نگرفته است. لسیگ تصریح می‌کند که «کد قانون است» (Code is law) و ساختار و معماری یا «کد» فضای مجازی را «قانون» فضای مجازی می‌داند. مسئله مقاله حاضر این است که آیا می‌توان بدون ارجاع به

اخلاق و صرفاً براساس معماری یا «کد» فضای مجازی، به تنظیم‌گری رفتار کاربران پرداخت؟ ساختار مقاله بدین صورت است که ابتدا در بخش ۲، تحلیلی فلسفی از ارزش‌باربودن فناوری و بنابراین هنجارمندی فضای مجازی براساس فلسفه فناوری ارائه می‌شود و بدین ترتیب از امکان‌پذیری تنظیم‌گری در فضای مجازی دفاع می‌شود، اما بدیهی است این مبانی چیزی را درباره نحوه تنظیم‌گری فضای مجازی و نقش هریک از دو پارامتر «کد» (یا معماری) فضای مجازی و «اخلاق» به دست نمی‌دهد. بخش ۳، که به نظریه کفایت معماری (یا کد) فضای مجازی می‌پردازد، به تحلیل رویکرد لسیگ اختصاص دارد و بخش ۴ نیز مشتمل بر طرح و بررسی رویکرد اسپینلو است. وی اجمالاً معتقد است که همه تنظیم‌گرها، از جمله «کد»، باید تابع اصول اخلاقی و در ذیل آن باشند. در بخش ۵، دیدگاه فلورییدی مورد تحلیل قرار می‌گیرد که ضرورت اخلاق را هم پیش از معماری فضای مجازی (اخلاق سخت) و هم پس‌از آن و در هنگام استفاده (اخلاق نرم) مورد تأکید قرار می‌دهد. در انتهای مقاله و در مقام ارزیابی رویکردهای مزبور، ضمن معرفی دو معیار «مقبولیت نظری» و «قابلیت فناوریانه»، از یک نگاه تلفیقی دفاع خواهد شد.

۲. اصل هنجارمندی فضای مجازی

در رویکردهای جدید مطالعات فناوری (پس از چرخش تجربی) بسیاری از فلاسفه فناوری به امکان «طراحی حساس به ارزش» (value sensitive design) و «جای‌دهی ارزش‌ها» (value embodiment) (از جمله ارزش‌های اخلاقی) در فناوری‌ها قائل‌اند (Brey 2010).^۳ در همین جهت، ایده طراحی حساس به ارزش، که اولین بار صریحاً توسط خانم باتیا فریدمن (Friedman 1996) درخصوص فناوری‌های رایانه‌ای مطرح شد، در یکی دو دهه اخیر درخصوص انواع فناوری‌ها بسط پیدا کرده است (Flanagan et al. 2008; Van de Poel 2012; Van de Poel and Kroes 2014; Van den Hoven et al. 2015). در این بخش از مقاله حاضر نشان داده می‌شود که اصولاً چرا و بر چه اساس فناوری‌ها به نوعی حامل ارزش‌های انسانی- اخلاقی هستند و یک مصنوع فناوریانه نمی‌تواند نسبت به ارزش‌ها خنثی باشد.^۴ بدین ترتیب، در پایان این بخش می‌توان اصل هنجارمندی اخلاقی فناوری فضای مجازی را نیز نتیجه گرفت.

بدیهی است بهترین نقطه عزیمت برای بحث درباره نسبت بین فناوری و ارزش‌های اخلاقی شناخت ماهیت فناوری یا «مصنوع فناوریانه» (artefact technological) است. در یک بیان موجز می‌توان گفت که هر فناوری یک «مصنوع» حاصل از ایجاد تغییر در «طبیعت» توسط

انسان‌هاست و «جهان فناورانه» حاصل از تغییراتی است که انسان‌ها در «جهان طبیعی» ایجاد می‌کنند. در این جا منظور از طبیعت یا جهان طبیعی یک وضعیت نسبی از جهان است که فاقد یک فناوری مشخص (مثلاً زوبین یا نیزه) است، در برابر وضعیتی از جهان که دارای آن فناوری مشخص (زوبین یا نیزه) است. یک جهان خیلی ساده و بدوی را در نظر بگیرید که در آن، مثلاً هنوز هیچ شیئی به صورت «زوبین»، شامل یک دسته چوبی (یا از جنس نی) و یک نوک فلزی، وجود ندارد. این جهان، که فاقد فناوری زوبین است، به این معنا طبیعی است که در آن، امکان ندارد بدون مداخله انسان هیچ زوبینی وجود داشته باشد. درواقع، چوب و فلز جزء طبیعت و اشیا و عناصری طبیعی هستند که می‌توانند، فارغ از این که هیچ انسانی وجود داشته باشد یا نه، موجود باشند، ولی زوبین طبیعی نیست، بلکه «ساخته بشر» (man-made) است و وجود آن به انسان و نیاز او وابسته است. هنگامی که انسان‌ها برای رفع یک نیاز «عملی» (practical) مشخص، مثلاً شکار حیوانات یا جنگ با دشمن، با تغییر شکل، تبدیل، ترکیب، یا سرهم کردن اشیای طبیعی (چوب، فلز، و ...) دست به ساخت زوبین می‌زنند، گذر از جهان طبیعی (بدون زوبین) به جهان فناورانه (دارای زوبین) اتفاق می‌افتد.

هر گذر از یک جهان طبیعی به جهان فناورانه، که نمونه بسیار ساده و بدوی آن درباره فناوری زوبین مورد اشاره قرار گرفت، شامل ایجاد حداقل یک مصنوع فناورانه است که می‌تواند ساده یا پیچیده باشد، اما اصولاً این نوع گذر چرا و چگونه به برخی تبعات و استلزامات مرتبط با ارزش‌های انسانی و اخلاقی منجر می‌شود؟ پاسخ به این پرسش و ارائه یک تبیین از «هنجارمندی گذر» از جهان طبیعی به جهان فناورانه مبتنی بر این نکته در گذر فناورانه است که جهان دارای یک فناوری «امکان» یا امکان‌هایی برای انسان‌ها دارد که جهان طبیعی ماقبل آن فناوری فاقد آن امکان(ها) بوده است. به عنوان مثال، جهان مشتمل بر زوبین حاوی امکان شکار از دور است، درحالی که در جهان طبیعی بدون زوبین انسان‌ها نمی‌توانستند از راه دور شکار کنند. بنابراین، فناوری زوبین «ارزش» دسترس‌پذیری شکار را به جهان طبیعی اضافه می‌کند و از این جهت، این مصنوع فناورانه برای انسان‌ها «ارزش‌مند» (valuable) یا شایسته نوعی احترام و مراعات (مثلاً از نوع نگهداری یا تعمیر، و ...) است، اما مسئله‌ای که در گام بعدی باید بدان پاسخ داد این است که آیا امکان و قابلیت جدیدی که یک فناوری به جهان طبیعی اضافه می‌کند و به خاطر آن حامل ارزش است صرفاً یک امر «ساختاری» (structural) است یا باید آن را «التفاتی» (intentional) تلقی کرد؟ به عبارت دیگر، آیا صرف یک گذر متافیزیکی ناشی از تغییر و ترکیب اشیای طبیعی (مثلاً چوب و فلز) به شکل یک مصنوع فناورانه

(زوبین) به امکان و ارزش جدید منجر می‌شود یا این‌که امکان و ارزش مزبور در واقع ناشی از استفاده قصدمندانه کاربران از آن مصنوع است؟ پاسخ در شق دوم نهفته است و به نظر می‌رسد تحقق قابلیت یا «کارکرد» (function) یک مصنوع فناورانه اصولاً در گرو آن است که ساختار مصنوع، به نحو خاصی که قصد کاربر را برآورده می‌کند، به کار گرفته شود. مثلاً ساختار زوبین (متشکل از دسته چوبی و نوک فلزی) فی‌نفسه و فارغ از نحوه استفاده از آن نمی‌تواند «کارکرد» داشته باشد. «کارکرد» زوبین چیزی نیست غیر از آنچه در نتیجه «استفاده قصدمندانه» از آن محقق می‌شود؛ یعنی باید قسمت چوبی را به نحو معینی در دست گرفت و نوک فلزی را به سمت هدف نشانه گرفت و ... تا «قابلیت» زوبین برای انجام شکار از دور تحقق پیدا کند و «ارزش» آن نمایان شود.

بدین ترتیب، براساس تحلیل ارائه‌شده، هر فناوری حامل ارزش یا ارزش‌هایی است که به کارکرد آن فناوری و بنابراین به قصد کاربران آن وابسته است. از آن‌جاکه مقاصد انسانی مشمول هنجارهای (خوب و بد) اخلاقی است، بنابراین هر فناوری، از آن جهت که یک فناوری است و کارکرد التفاتی دارد، حامل ارزش(های) اخلاقی است. به عبارت دیگر، ارزش‌باری فناوری جزء ماهیت آن و وجه تمایز آن از شیء طبیعی است. بدیهی است فناوری فضای مجازی نیز از این تحلیل کلی مستثنی نیست و بدین ترتیب می‌توان از اصل هنجارمندی فضای مجازی و نیز امکان «تنظیم‌گری» در فضای مجازی دفاع کرد. البته این تحلیل، درخصوص چگونگی تنظیم‌گری فضای مجازی و نقش هریک از دو پارامتر معماری (یا کد) فضای مجازی و اخلاق، صامت است. در این خصوص، رویکردهای مختلفی مطرح است که در بخش‌های بعدی مقاله مورد واکاوی قرار خواهند گرفت.

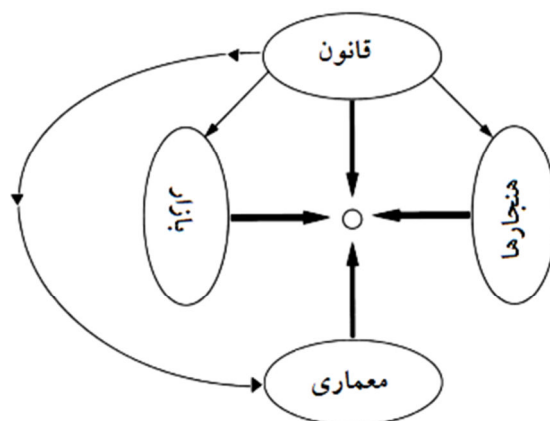
۳. کد فضای مجازی به مثابه قانون

لارنس لسیگ، حقوق‌دان و استاد دانشگاه هاروارد، در آثار متعددی (Lessig 1997; Lessig 1998) به بحث درباره فضای مجازی و نیز تنظیم‌گری رفتار کاربران پرداخته است. وی برای این‌که ماهیت فضای مجازی را نشان دهد وضعیت جمهوری‌های پسا شوروی و احساسات ضدحاکمیتی و آنارشستی بعد از فروپاشی کمونیسم را یادآور می‌شود که حاکی از این دیدگاه بود که نه نیازی به حکومت و تنظیم‌گری وجود دارد و نه اصولاً جایی برای چنین چیزی هست. لسیگ معتقد است که تصورات ابتدایی در فضای مجازی نیز این‌گونه بود که حکومت نمی‌تواند فضای مجازی را تنظیم کند و فضای

تأملی در نسبت میان معماری فضای مجازی و ارزش‌های اخلاقی (محمود مختاری) ۲۷۹

مجازی ذاتاً آزاد است، اما هم‌چون دنیای غیرمجازی، که در غیاب حکومت قدرت ناپدید نمی‌شود، بلکه از دولت به مافیا منتقل می‌شود، در فضای مجازی نیز آزادی ناشی از غیاب حکومت و تنظیم‌گری نیست، بلکه محصول نوع خاصی از قانون و حکومت خواهد بود و اگر فضای مجازی به خودش واگذار شود، آزادی را محقق نخواهد کرد (Lessig 1999)

لارنس لسیگ (Lessig 1998 b) با ارائه «نظریه نقطه ناچیز» (pathetic dot theory) به تحلیل چهار تنظیم‌گر مؤثر در رفتار یک فرد در اجتماع می‌پردازد. وی (Lessig 1998 b; Lessig 1999; Lessig 2006) چهار تنظیم‌گر قانون (law)، هنجارها (norms)، بازار (market)، و معماری (architecture) را معرفی می‌کند که به ترتیب از طریق مجازات (punishment)، انگ (stigma)، قیمت (price)، و فشارهای فیزیکی (physical burdens) به کنترل رفتار افراد می‌پردازند. این تنظیم‌گرها گرچه متمایز و مجزا هستند، به یک‌دیگر وابستگی متقابل دارند و هریک از آنها می‌تواند نقش بقیه را تقویت یا تضعیف و حتی بی‌اثر کند. در این میان، ویژگی متمایز تنظیم‌گر معماری این است که نه تنها «بلافاصله» (و نه به‌طور پسینی از طریق مجازات و انگ) رفتارها را مقید می‌کند، بلکه این کار را «بلاواسطه» و بدون دخالت هر عامل دیگری انجام می‌دهد. هم‌چنین، تنظیم‌گر قانون، علاوه‌بر تنظیم‌گری مستقیم، می‌تواند از طریق تنظیم‌گرهای دیگر و به‌طور غیرمستقیم نیز رفتار اجتماعی را کنترل کند (شکل ۱).



شکل ۱. تنظیم‌گرهای رفتار اجتماعی در نظریه نقطه ناچیز

(Lessig 1998 b)

لسیگ، متناظر با تنظیم‌کننده‌های مزبور، چهار تنظیم‌گر رفتار افراد در فضای مجازی را نیز مورد بحث قرار می‌دهد: قانون در فضای مجازی (مثل قانون کپی رایت، قانون افترا و توهین،

و ...)، هنجارهای فضای مجازی (مانند فالوکردن، لایک و دیسلایک کردن، بلاک کردن، هنجارهای اخلاقی، و ...)، بازار (قیمت‌گذاری اینترنت، تبلیغات اینترنتی، خرید و فروش اینترنتی، و ...)، و معماری (سخت‌افزار، نرم‌افزار، پروتکل‌ها، شناسه، رمز ورود، و ...) در رویکرد لارنس لسیگ به تنظیم‌گری فضای مجازی محور اصلی عبارت از همین تنظیم‌گر اخیر، یعنی «معماری فضای مجازی» است. وی معتقد است که سخت‌افزار، نرم‌افزار، و پروتکل‌هایی که فضای مجازی را می‌سازند آن را تنظیم می‌کنند و این کد (با همان معماری فضای مجازی) قانون فضای مجازی است. کد تعیین می‌کند که کدام افراد می‌توانند به کدام اشیای دیجیتالی دست رسی پیدا کنند و نویسندۀ کد معمار فضای مجازی برای شهروندان اینترنتی (netizens) است. بنابراین، همان‌گونه که جیمز گریمل من (Grimmelmann 2005: 1721) نیز اشاره می‌کند، رویکرد لارنس لسیگ شامل دو نکته اساسی است: اول، «کد تنظیم می‌کند». کد یا نرم‌افزار کامپیوتری، به همان اندازه که قانون مؤثر است، می‌تواند رفتار را محدود کند؛ دوم، «کد مانند معماری فیزیکی است». وقتی که یک نرم‌افزار رفتار آنلاین را تنظیم می‌کند، «این کار را به‌شیوه‌ای انجام می‌دهد که معماری فیزیکی رفتار را در دنیای واقعی تنظیم می‌کند».

لارنس لسیگ (Lessig 1999; Lessig 2006) اذعان دارد که کد یا نرم‌افزاری که توسط کدنویسان (معماران شهر اینترنتی) ارائه می‌شود شامل برخی ارزش‌ها و مانع برخی ارزش‌های دیگر است و باتوجه به این که علی‌الاصول می‌توان معماری‌های بدیل زیادی برای نت داشت، بنابراین درواقع «ما» هستیم که کد را برای حفظ یا کنارگذاشتن مجموعه مشخصی از ارزش‌ها ایجاد می‌کنیم. البته این که «ما» یعنی چه، یا به عبارتی این که دقیقاً چه کسی تنظیم‌گر و معمار فضای مجازی است مسئله اصلی لسیگ نیست و او (Lessig 2006) تنظیم‌گری را منحصر به قدرت خاصی نمی‌بیند و به سه نسل مختلف از تنظیم‌گرها و معماران فضای مجازی اشاره می‌کند: نسل اول شامل بخش غیراقتصادی از قبیل پژوهش‌گران این حوزه و نیز هکرهاست؛ نسل دوم شامل معماران فضای مجازی که تحت نفوذ صاحبان سرمایه در حوزه تجارت و بازرگانی بودند؛ و نسل سوم که می‌تواند حکومت یا متخصصان تحت نفوذ حکومت باشد.

اما مهم‌ترین نکته درخصوص رویکرد لسیگ به ارزش‌ها این است که وی (Lessig 1999; Lessig 2006) گرچه همان دسته‌بندی کلی ارزش‌ها را (شامل ارزش‌های ذاتی یا اساسی و ارزش‌های ساختاری) که در زندگی حقیقی (غیرمجازی) داریم برای فضای مجازی نیز تصدیق می‌کند، درعین حال نسبتی را که میان این دو دسته از ارزش‌ها و معماری فضای مجازی برقرار است در مقایسه با زندگی غیرمجازی متفاوت می‌داند. لسیگ (Lessig 1999) معتقد است که در فضای حقیقی حفظ ارزش‌هایی که ساختاری‌اند یا به عبارتی از طریق ساختار حفظ می‌شوند

لزوماً به حفظ ارزش‌های ذاتی منجر نمی‌شود. مثلاً می‌توان از طریق ساختار سیاسی مشخصی قدرت افراد را محدود کرد و بنابراین ارزش دموکراسی را به‌مثابه یک ارزش ساختاری حفظ کرد، ولی درعین حال هم‌چنان ممکن است برخی ارزش‌های ذاتی مثل عدالت، آزادی، حریم شخصی، و ... در همین ساختار نقض شوند. این درحالی است که در فضای مجازی، قبل از معماری و شکل‌گیری ساختار یا کد، ابتدا ارزش‌های ذاتی را مشخص و اولویت‌بندی می‌کنیم و سپس به اعمال (یا حفظ) این ارزش‌های ذاتی از طریق ساختار و کد می‌پردازیم. این مسئله به‌ویژه در هنگام تعارض بین ارزش‌ها اهمیت می‌یابد، مانند این که آیا در فضای مجازی، حفظ حریم خصوصی و کسب اجازه ارزش است یا آزادی و دسترسی آزاد به اطلاعات؟ آیا و به چه معنایی، فضای مجازی ارزش آزادی بیان را حفظ می‌کند؟ و ... این‌جا ارزش‌های ذاتی و انتخاب بین آن‌ها در اولویت است و سپس نحوه اعمال آن‌ها از طریق معماری فضای مجازی (مطابق دیدگاه لسیگ) موضوعیت می‌یابد.

نکته حائز اهمیت درباره نقش تنظیم‌گرها و نیز ارزش‌ها در نظریه لسیگ این است که گرچه وی از ارزش‌ها و نیز «هنجارها»ی اجتماعی سخن می‌گوید، «اخلاق» به‌معنای هنجارها یا اصول و ارزش‌های عام را به‌میان نمی‌آورد. این مهم در رویکرد اسپینلو و فلوریدی (در دو سطح متفاوت) بروز می‌یابد.

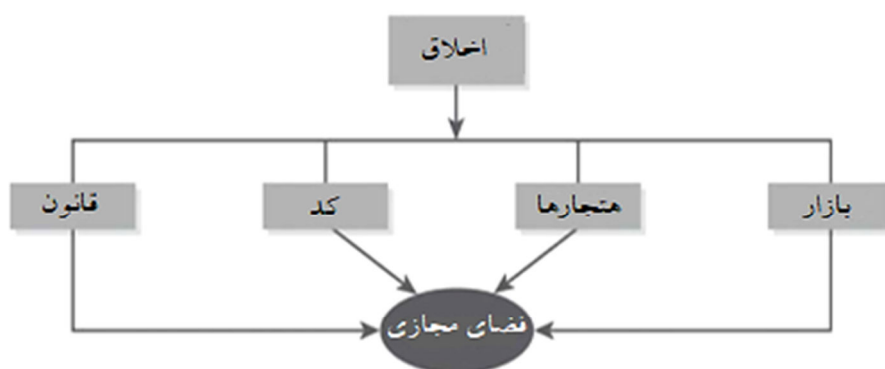
۴. کد فضای مجازی در ذیل اخلاق

ریچارد اسپینلو، دانشیار دانشگاه بوستون کالج آمریکا که در آثار پژوهشی خود (Spinello 2001; Spinello 2002; Spinello 2011; Spinello 2014; Spinello 2021) به تنظیم‌گری و اخلاق فضای مجازی پرداخته است، دیدگاه لارنس لسیگ را موردبررسی و نقد قرار داده است. مهم‌ترین نقد اسپینلو (Spinello 2001) بر رویکرد لسیگ متمرکز بر این است که او در بحث از قیود و تنظیم‌گرهای رفتاری نقش اخلاق را نادیده گرفته و اشاره‌ای به آن نکرده است. اسپینلو با تأکید بر امکان خودتنظیم‌گری اخلاقی (ethical self-regulation) در اینترنت معتقد است که ارزش‌های اخلاقی همواره می‌توانند به رفتار ما جهت بدهند، خواه در فضای حقیقی و خواه در فضای مجازی.

ممکن است در پاسخ به ادعای اسپینلو گفته شود که لسیگ نیز از ارزش‌ها و هنجارها سخن گفته و بنابراین به‌نوعی، اخلاق را موردتوجه قرار داده است، اما نکته اساسی برای تمیز رویکرد لسیگ از رویکردهای دیگر درباره نسبت میان کد یا معماری فضای مجازی و اخلاق معنای «اخلاق» است. مسئله این است که آیا اخلاق صرفاً هنجارهای موردقبول اجتماع است یا اصول

و ارزش‌های عام؟ آنچه اسپینلو (Spinello 2021) مورد تأکید قرار می‌دهد مشخصاً «ایدئال‌ها و اصول اخلاقی» است که فراتر از مکان و زمان (یعنی جهان‌شمول و ثابت) هستند و نه «هنجارهای فرهنگی» که نسبی و متغیرند.

بنابراین، اسپینلو گرچه مدل لسیگ را دربارهٔ تنظیم گره‌های چهارگانه الهام‌بخش می‌داند، آن را کافی نمی‌داند و معتقد است که ارزش‌های ذاتی انسانی مبنایی برای «تعیین حقوق و وظایف اخلاقی» ما انسان‌ها و مبنایی برای «ایجاد قوانین حاکم بر رفتار انسانی» هستند و لذا باید «نقش هدایت‌گر» و معمارانه در تنظیم‌گری فضای مجازی ایفا کنند. بدین ترتیب، در رویکرد اسپینلو، اصول اخلاقی را باید فراتر از چهار تنظیم‌گر مورد نظر لسیگ در نظر گرفت و نه در سطح آن‌ها، یعنی مثلاً معماری (یا کد) فضای مجازی نیز باید مبتنی بر اصول اخلاقی باشد و تحت هدایت آن نوشته شود (شکل ۲).



شکل ۲. مدل اسپینلو از تنظیم‌گری

(ibid.)

البته درخصوص دیدگاه اسپینلو (ibid.) این نکته قابل ذکر است که وی معتقد است از آن‌جاکه اینترنت فاقد «مرکز فیزیکی» است، بنابراین هیچ «مرکز اخلاقی‌ای» نیز ندارد که «بتوان آن را مسئول گردش اطلاعات در شبکه در نظر گرفت». اسپینلو گرچه به سیاست کنترل محتوای غیراخلاقی (پورنوگرافی و ...) فضای مجازی برای کودکان (زیر هفده سال) قائل است و از مفهوم «سلامت عمومی» (public health) در اخلاق عمومی نیز سخن می‌گوید، درعین حال از اعمال متمرکز این سیاست برای بزرگ‌سالان دفاع نمی‌کند.^۵ دیدگاه جامع‌تر درخصوص نسبت میان فضای مجازی و اخلاق را باید در رویکرد فلوریدی جست‌وجو کرد.

۵. کد فضای مجازی و اخلاق دیجیتال

لوچانو فلوریدی، استاد فلسفه و اخلاق اطلاعات در دانشگاه آکسفورد که در آثار متعددی (Floridi 1999; Floridi 2006; Floridi 2010; Floridi 2013; Floridi 2014; Floridi 2018 b; Floridi 2021; Floridi and Sanders 2004) رویکردی متمایز به فلسفه و اخلاق اطلاعات و نیز اخلاق فناوری اتخاذ کرده است، طی چند مقاله (Floridi 2018 a; Floridi 2018 b) به‌طور مشخص به سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری فضای مجازی پرداخته است. مسئله فلوریدی (Floridi 2018 a) این است که وقتی «الزامات قانونی» موجود است، چرا باید به «ارزیابی‌های اخلاقی» بپردازیم؟

پاسخ فلوریدی به مسئله مزبور مبتنی بر تمایز بین «قانونی‌بودن» و «خوب/بهترین‌بودن» است. مثلاً در بازی شطرنج یا مسابقه فوتبال یک مجموعه از حرکات و رفتارها مجاز و قانونی هستند و برخی حرکات نیز غیرمجاز یا غیرقانونی‌اند، درعین حال این گونه نیست که هر حرکت و رفتار مجاز و قانونی در یک مسابقه حرکت خوب و مناسبی برای پیروزی در آن مسابقه باشد. در فضای مجازی نیز هم «حکمرانی خوب دیجیتال» (good digital governance) (از جهت مدیریت) را داریم و هم «اخلاق دیجیتال» (digital ethics) (از جهت ارزش‌ها و ترجیحات اخلاقی)، اما منظور فلوریدی از «اخلاق دیجیتال» چیست؟

به این سؤال که اخلاق دیجیتال دقیقاً چیست (یا شامل چیست) پاسخ‌های مختلف و متنوعی داده شده است. در یک بیان عام، می‌توان اخلاق دیجیتال را به‌صورت «شاخه‌ای از اخلاق» تعریف کرد که بر فعالیت‌ها در «جهان آنلاین» متمرکز است و «درست» و «نادرست» را درخصوص «رفتار آنلاین» موردبررسی قرار می‌دهد. بنابراین، اخلاق دیجیتال هم شامل کنش‌های افراد است، هم سازمان‌ها و شرکت‌ها، و هم حکومت‌ها. از این منظر، برخی از مسائل اخلاق دیجیتال عبارت‌اند از: آیا کاربران اینترنت می‌توانند هرچه را که می‌خواهند (حتی اطلاعات غلط یا هویت کاذب از خودشان) به‌طور آنلاین منتشر کنند؟ آیا شرکت‌ها می‌توانند داده‌های کاربران یا اسرار و اطلاعات محرمانه دیگران (افراد، سازمان‌ها، شرکت‌ها، یا حکومت‌ها) را برداشت یا منتشر کنند؟ شرکت‌ها یا دولت‌ها از نظر اخلاقی چه مقرراتی را می‌توانند بر فعالیت آنلاین اعمال کنند؟ و ... (Leavitt 2018). تعریف دیگری که نزدیک به همین مفهوم از اخلاق دیجیتال است عبارت است از مطالعه مبانی جامعه دیجیتال، بررسی مسائل و چالش‌هایی که دیجیتالی‌شدن بر جامعه تحمیل می‌کند، و «اصول و اعمال اخلاقی» در بستر دیجیتالی‌شدن (Fuchs 2023)، اما هم‌چنین اخلاق دیجیتال را می‌توان به‌صورت تلاش برای «هدایت رفتار انسان در طراحی و استفاده» از فناوری‌های دیجیتال از طریق تدوین و

پیروی از اصول یا قواعد مبتنی بر تعهدات اساسی فردی و اجتماعی و ارزش‌ها نیز تعریف کرد (Hanna and Kazim 2021).^۶

رویکرد فلوریدی درواقع مبتنی بر یک برداشت و صورت‌بندی کاملاً متمایز از «اخلاق دیجیتال» است. وی، با اشاره به میراث دهه‌های گذشته از «اخلاق رایانه و اطلاعات»، ابتدا به تمایزگذاری بین «سطوح مختلف انتزاع» (level of abstraction) اخلاق در این حوزه می‌پردازد و سپس اخلاق دیجیتال را سطح جدیدی از انتزاع اخلاق معرفی می‌کند که مبتنی بر درکی جدید از فضای مجازی است. براساس دیدگاه فلوریدی و دیگران (Floridi et al. 2019) سطح اول انتزاع (LoA) مباحث اخلاقی در این حوزه صرفاً بر «انسان» (طراح و کاربر) متمرکز است و سطح بعدی آن بر «رایانه‌ها و سخت‌افزارهای ICT، به‌عنوان «ابزار»ها و مصنوعات فناورانه (LoA_C)، متمرکز است، اما پس‌از آن سطح انتزاع اخلاق به خود «اطلاعات» منتقل می‌شود (LoA_I) و آنچه از طریق رایانه‌ها و بستر سخت‌افزاری، تولید، ثبت، پردازش، منتقل، و استفاده می‌شود به‌عنوان سرچشمه و نیز هدف افعال اخلاقی در این حوزه تلقی می‌شود. علاوه‌براین‌ها، سطح جدیدی از انتزاع اخلاق نیز قابل طرح است که مبتنی بر یک فهم کل‌گرایانه جدید از فضای مجازی است و این همان اخلاق دیجیتال است (LoA_D). بدین ترتیب، براساس دیدگاه فلوریدی درخصوص گذر از اخلاق اطلاعات به اخلاق دیجیتال، اصولاً به‌جای تمرکز بر یک فناوری یا محتوای خاص باید کل اکوسیستم ناشی از نوآوری دیجیتال را موردتوجه قرار داد. در این رویکرد، آنچه به مسائل اخلاقی منجر می‌شود مجموعه سخت‌افزار، نرم‌افزار، داده‌ها، عوامل انسانی، رفتارهایشان، و نیز محیط‌های مرتبط است.

فلوریدی (2018 a; 2018 b) اصطلاح «اخلاق سخت» را درخصوص اصول و قواعد کلی، که جای آن‌ها پیش از وضع قانون و ساختاردهی به فضای مجازی است، به‌کار می‌برد، ولی جای «اخلاق نرم» را بعد از قانون می‌داند. درواقع، اخلاق سخت، که در ساخت و شکل‌دهی قوانین مساهمت دارد، عبارت از آن چیزی است که هنگام بحث از ارزش‌ها، حقوق، وظایف، مسئولیت‌ها (یعنی درست و غلط یا باید و نباید اخلاقی)، و درحین تصمیم‌گیری و انتخاب در ذهن داریم. اخلاق نرم، از نظر دامنه کاربرد یا مصادیق، همان زمینه‌های هنجاری اخلاق سخت را پوشش می‌دهد، و درعین حال درصدد مقابله با هنجارهای موجود یا نادیده‌گرفتن آن‌ها نیست. اهمیت اخلاق نرم در دیدگاه فلوریدی این است که قوانین و تنظیم‌گرها نمی‌توانند همه‌چیز را پوشش دهند. بنابراین، در هنگام ناکامی یا ابهام قواعد کلی در قضاوت‌های موردی فرد یا سازمان باید به‌کمک اصول اخلاق نرم تصمیم بگیرد که لازم است چه نقشی را در آنچه فلوریدی «اینفوسفر» (infosphere) می‌نامد ایفا کند. منظور فلوریدی (Floridi 2006) از اصطلاح اینفوسفر (در تناظر با

تأملی در نسبت میان معماری فضای مجازی و ارزش‌های اخلاقی (محمود مختاری) ۲۸۵

بیوسفر یا زیست‌گِره عبارت است از «کلّ محیط اطلاعاتی‌ای که توسط همه موجودات (یا هستومندهای) اطلاعاتی تشکیل شده است» و شامل خودِ موجودات اطلاعاتی، ویژگی‌هایشان، برهم‌کنش‌هایشان، و ... است و «فضاهای آفلاین و آنالوگ اطلاعات» را نیز در بر می‌گیرد. بنابراین، رویکرد فلوریدی نوعی از درهم‌تنیدگی یا تلفیق اخلاق (سخت و نرم) و معماری (یا کد) فضای مجازی است، زیرا وی معتقد است که اصول اخلاقی خارج از سیستم قوانین نیستند، بلکه به‌طور ضمنی به‌صورت جزئی از اجزای قانون در آن گنجانده شده‌اند؛ با این توضیح که ابتدا باید بررسی کرد که چه چیز شدنی و ممکن است، سپس در این دایره باید ارزیابی کرد که چه چیز با محیط‌زیست سازگار است، و سپس این‌که چه چیز از نظر اجتماعی مقبول و درنهایت مرجح است (شکل ۳). بدین ترتیب، قانون از «مجرای اخلاق (و نه این‌که فقط توسط آن) شکل می‌گیرد و مقید می‌شود.



شکل ۳. اخلاق دیجیتال فلوریدی

(Floridi 2018 a)

۶. رویکرد مختار: نگاه تلفیقی

برای اتخاذ رویکرد مختار لازم است ابتدا نکات کلیدی را در دیدگاه‌هایی که در این مقاله واکاوی شدند مورد تأکید قرار دهیم. در پاسخ به این مسئله که آیا می‌توان بدون ارجاع به اخلاق و صرفاً براساس معماری فضای مجازی به تنظیم‌گری رفتار کاربران پرداخت، دیدگاه‌های لارنس لسیگ، ریچارد اسپینلو، و لوچانو فلوریدی طیفی از رویکردها را نمایندگی می‌کنند. نظریه‌پرداز اول، لسیگ، در تنظیم‌گری فضای مجازی اصولاً هیچ ارجاعی به اخلاق نمی‌دهد. در مدل او، تنظیم‌گری فضای مجازی اصولاً عبارت از معماری شهر اینترنتی برای شهروندان آن

است و کد تعیین‌کننده نهایی دست رسی‌ها و نیز نحوه عمل کاربران در فضای مجازی است. هنجارها، ملاحظات اقتصادی بازار، قوانین، و ... همگی از طریق کد روی فضای مجازی اعمال می‌شوند و رفتار و تعاملات کاربران را شکل می‌دهند. البته از نظر ساختاری لسیگ به تقدم ارزش‌ها بر کد قائل است و معتقد است که هر ساختار خاص برای فضای مجازی در جهت تحقق یک مجموعه از ارزش‌های ازپیش‌موجود است که کدنویس آن‌ها را وارد فضای مجازی می‌کند، اما منظور لسیگ از این ارزش‌ها ارزش‌های عام اخلاقی نیست و این ارزش‌های ازپیش‌موجود می‌توانند همان ارزش‌های کدنویس باشند که چه بسا با ارزش‌های عام اخلاقی در تعارض قرار گیرند. بنابراین، در مدل لسیگ، منظور از تنظیم‌گر هنجارها صرفاً هنجارهای فرهنگی - اجتماعی است که نسبی هستند و نه هنجارها و اصول اخلاقی جهان‌شمول.

نظریه دوم برای تنظیم‌گری فضای مجازی، مدل ریچارد اسپینلو، سازگار با چهارچوب کلی مدل نقطه ناچیز لسیگ و نیز شامل هر چهار تنظیم‌گر آن است. هم‌چنین، به‌پیروی از لسیگ، تلقی اسپینلو از کد در فضای مجازی متناظر با همان تنظیم‌گر معماری در نظریه نقطه ناچیز است، اما آن‌چه دیدگاه اسپینلو را به کلی از دیدگاه لسیگ متمایز می‌کند تبعیت تنظیم‌گرها از اصول اخلاقی است. اسپینلو تنظیم‌گرهای چهارگانه فضای مجازی، از جمله کد یا معماری، را تحت اصول کلی (و نه نسبی و متغیر) اخلاق تصویر می‌کند. بنابراین در این رویکرد تنظیم‌گری فضای مجازی حتماً باید اخلاقی باشد، گرچه در این مدل نیز، در هنگام تعارض بین ارزش‌های عام اخلاقی (مثل حریم خصوصی و آزادی بیان)، ابتدا باید دست به اولویت‌بندی و انتخاب یک ارزش یا اصل اخلاقی زد و سپس به تنظیم‌گری براساس آن پرداخت.

رویکرد سوم، دیدگاه لوچانو فلوریدی، مبتنی بر یک فهم کل‌گرایانه از اکوسیستم فضای مجازی است که وی آن را «اینفوسفر» می‌نامد و عبارت از کل محیط اطلاعات آنلاین، آفلاین، و حتی آنالوگ است. بنابراین، مسائل اخلاقی فضای مجازی با کل مجموعه سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، داده‌ها، عوامل انسانی و تعاملات آن‌ها، و نیز محیط‌های مرتبط در ارتباط است. فلوریدی معتقد است که اصول اخلاقی (اخلاق سخت) نه تنها مبنای وضع قانون و ساختاردهی به فضای مجازی هستند، بلکه درواقع به‌صورت ضمنی درون قانون گنجانده می‌شوند، اما درعین حال در قضاوت‌های موردی اخلاقی در فضای مجازی اصول عام اخلاقی و قوانین نمی‌توانند همه جزئیات را بدون ابهام پوشش بدهند. بنابراین، اتخاذ تصمیمات اخلاقی خاص در گرو اخلاق نرم و ایفای نقش اخلاقی فرد یا سازمان ذی‌ربط فنی است. درواقع، رویکرد فلوریدی نوعی درهم‌تنیدگی یا تلفیق اخلاق و قانون فضای مجازی است که در آن، قانون از «مجرای اخلاق (و نه این‌که فقط توسط آن) شکل می‌گیرد و مقید می‌شود.

چنان‌که مشهود است، وجه اشتراک رویکردهای اول و دوم، یعنی دیدگاه‌های لسیگ و اسپینلو، این است که هر دو معتقدند که کد در فضای مجازی، از نظر مکانیسم تنظیم‌گری، به مثابه تنظیم‌گر معماری است که رفتار افراد را بلافاصله (و نه به‌طور پسینی، مثلاً از طریق مکانیسم پاداش و تنبیه) کنترل می‌کند. البته کد از نظر اهمیت به مثابه قانون فضای مجازی است که می‌تواند بر تنظیم‌گرهای دیگر نیز اعمال شود. بنابراین، می‌توان گفت کد یا معماری فضای مجازی، از نظر فنی و عملیاتی، تعیین‌کننده نهایی است، اما وجه تمایز دیدگاه لسیگ و اسپینلو این است که اولی هیچ ارجاعی به اخلاق نمی‌دهد، ولی دومی معتقد است که همه تنظیم‌گرها باید تابع اخلاق باشند. بدیهی است از جنبه نظری و در ذیل فلسفه اخلاق دیدگاه اسپینلو نسبت به دیدگاه لسیگ مرجح است، ولی باید توجه داشت که فارغ از این ملاحظه نظری، هر دو دیدگاه مزبور در اجرا هم‌شکل خواهند بود. بنابراین، به نظر می‌رسد در این جا برای مقایسه دیدگاه‌های موردبررسی باید دو معیار مستقل «مقبولیت نظری» (در ذیل فلسفه اخلاق) و «قابلیت فناوریانه» (در ذیل مهندسی) را در نظر گرفت:

- مقبولیت نظری عبارت است از این الزام که دیدگاه مختار باید در ذیل فلسفه اخلاق (براساس نظریه‌های اخلاقی) قابل دفاع باشد؛

- قابلیت فناوریانه عبارت است از این الزام که دیدگاه مختار باید در ذیل مهندسی (از نظر عملیاتی و اجرا) قابل تحقق باشد.

حال، با استفاده از این دو معیار، می‌توان رویکرد سوم، یعنی دیدگاه فلوریدی، را با رویکردهای قبلی مقایسه کرد. از جنبه مقبولیت نظری، رویکرد فلوریدی نسبت به هر دو رویکرد قبلی مرجح است، زیرا نه تنها اصول عام اخلاقی (اخلاق سخت) را در تدوین قوانین و ساختار فضای مجازی موردتوجه قرار می‌دهد، بلکه ایفای نقش اخلاقی متخصصان در قضاوت‌های اخلاقی موردی (اخلاق نرم) را نیز مورد تأکید قرار می‌دهد، اما از جنبه قابلیت فناوریانه، نسبت به دو رویکرد دیگر، تاحدی ابهام دارد. بنابراین، به نظر می‌رسد رویکرد فلوریدی برای اجرا و عملیاتی‌شدن در فاز مهندسی به نوعی مستلزم توجه کردن به کد یا معماری فضای مجازی است. به عبارتی، می‌توان گفت که بهترین تنظیم‌گر فضای مجازی همان «کد» است که در اختیار متخصص فنی (شامل برنامه‌نویس یا مهندس سخت‌افزار و ...) است، ولی درعین حال در این تنظیم‌گری لازم است که اصول و ارزش‌های اخلاقی، هم در تدوین قوانین و هم در اجرا و رفع تعارضات موردی، مورد ملاحظه واقع شوند.

۷. بحث و نتیجه‌گیری

تنظیم‌گری هنجاری فضای مجازی موضوع مهمی در اخلاق دیجیتال است که پیچیدگی‌های فلسفی و نیز جنبه‌های مختلف فنی و عملیاتی دارد. این مقاله حاصل تأملی بر جایگاه و نسبت بین معماری یا «کد» فضای مجازی و «اخلاق» در قالب طرح و بررسی دیدگاه‌های عمده در این خصوص بود. دیدگاه‌هایی که در این مقاله درخصوص تنظیم‌گری فضای مجازی مورد بحث و واکاوی قرار گرفتند به ترتیب معطوف به معماری (یا کد فضای مجازی)، اخلاق، و تلفیق کد- اخلاق بودند:

- رویکرد اول (لارنس لسیگ) را بیش‌تر باید دیدگاهی ناظر به معماری (یا ساختار قانونی) فضای مجازی دانست که تأکید عمده آن بر کد بود. در این مدل، تنظیم‌گری فضای مجازی اصولاً عبارت از معماری شهر اینترنتی برای شهروندان آن است. لسیگ در نهایت ساختار را در جهت حصول ارزش‌های ذاتی ازپیش‌موجود می‌داند، ولی این ارزش‌ها لزوماً ارزش‌های اخلاقی جهان‌شمول نیستند و چه‌بسا ارزش‌های نسبی معماران کد باشند؛

- رویکرد دوم (ریچارد اسپینلو) گرچه با چهارچوب کلی مدل لسیگ سازگار بود، این تفاوت اساسی را با آن رویکرد داشت که چهار تنظیم‌گر موردنظر لسیگ، ازجمله کد یا معماری، را تحت اصول کلی (و نه نسبی و متغیر) اخلاق تصویر می‌کرد. بنابراین، در این رویکرد، تنظیم‌گری فضای مجازی حتماً باید اخلاقی باشد، گرچه در این مدل نیز در هنگام تعارض بین ارزش‌های عام اخلاقی (مثل حریم خصوصی و آزادی بیان) ابتدا باید دست به اولویت‌بندی و انتخاب یک ارزش یا اصل اخلاقی زد و سپس به تنظیم‌گری براساس آن پرداخت؛

- رویکرد سوم (لوچانو فلورییدی) نگاهی تلفیقی به معماری (یا کد) و اخلاق در تنظیم‌گری فضای مجازی بود. قانون محصول اخلاق سخت (اصول و قواعد کلی) است، ولی در قضاوت‌های موردی که قوانین مبهم یا ناکارآمدند باید از اخلاق نرم برای ایفای نقش اخلاقی کمک گرفت.

وجه اشتراک رویکردهای اول و دوم این است که هر دو در اجرا و از نظر عملیاتی بر معماری (یا کد) فضای مجازی متمرکزند. بنابراین، دو رویکرد مزبور از لحاظ نزدیکی به زبان فنی- مهندسی، قابلیت عملیاتی‌شدن، و برآوردن معیار «قابلیت فناوریانه» وضوح بیش‌تری از رویکرد فلورییدی دارند؛ اما ازطرف دیگر، رویکرد فلورییدی از جنبه «مقبولیت نظری» در مقایسه

با دو رویکرد اول برتری دارد، زیرا هم «اصول اخلاقی» و هم «قضاوت‌های موردی» را مورد تأکید قرار می‌دهد که این دو عناصر اصلی در اخلاق هنجاری و اخلاق کاربردی هستند.

رویکرد فلوریدی برای اجرا و عملیاتی‌شدن در فاز مهندسی به‌نوعی مستلزم توجه به دو رویکرد دیگر و تمرکز بر معماری (یا کد) فضای مجازی است. به عبارتی می‌توان گفت که بهترین تنظیم‌گر فضای مجازی همان «کد» است که در اختیار متخصص فنی (شامل برنامه‌نویس، مهندس سخت‌افزار، و ...) است، ولی در عین حال در این تنظیم‌گری لازم است که اصول و ارزش‌های اخلاقی، هم در تدوین قوانین و هم در اجرا و رفع تعارضات موردی، مورد ملاحظه واقع شوند. نکته حائز اهمیت این است که در این نگاه تلفیقی جزئیات قضاوت‌های اخلاقی موردی (اخلاق نرم) در تنظیم‌گری فضای مجازی نیز به‌عهد متخصص اخلاق مهندسی در حوزه علوم و فضای مجازی است و او بهترین داور در این زمینه خواهد بود.

باتوجه به این که پژوهش حاضر اصولاً یک پژوهش نظری و بنیادی است، برای این که در سیاست‌گذاری فضای مجازی مورد توجه قرار گیرد با محدودیت‌هایی مواجه است. بنابراین، به نظر می‌رسد می‌توان این پژوهش را با توجه به شرایط بومی و نیز از طریق انجام مطالعات میدانی مرتبط تکمیل کرد. یکی از پرسش‌های پیش‌رو این است که آیا تنظیم‌گرهای فضای مجازی به‌صورت ازپیش موجود و به‌شکلی یک‌سویه بر رفتار کاربران اثر می‌گذارند یا این که می‌توانند از جامعه کاربران نیز متأثر شوند؟ آیا و چگونه در تنظیم‌گری و سیاست‌گذاری فضای مجازی باید ویژگی‌های سنی و نسلی کاربران را مورد توجه قرار داد؟

قدردانی

این پژوهش (تحت عنوان «رابطه بین اخلاق و قانون در فضای مجازی») با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی (Shahid Beheshti University G. C.) انجام شده است.

پی‌نوشت‌ها

۱. ویلم دریس با اشاره به عناوین کتاب‌های دوگانه ایان باربور، دین در عصر علم (Barbour 1990) و اخلاق در عصر فناوری (Barbour 1993)، کنار هم قراردادن دین و علم در یک سو و اخلاق و فناوری در سوی دیگر را مبتنی بر این تصور متعارف نادرست می‌داند که «علم» و «دین» صرفاً به فهم و تبیین واقعیت می‌پردازند و «فناوری» و «اخلاق» فقط مربوط به تغییر دادن واقعیت هستند (برای مطالعه دیدگاه دریس و نقد وی بر رویکرد مزبور، بنگرید به Drees 200; Drees 2009).

۲. البته همان‌گونه که کارل دیویدز (Davids 2012)، استاد هلندی تاریخ اقتصادی اجتماعی، نیز خاطرنشان می‌کند، نظریهٔ ماکس وبر صریحاً به «فناوری» و ارتباطش با «اخلاق پروتستان» ربطی ندارد، ولی به‌نوعی منشأ نظریه‌پردازی در این حوزه بوده است؛ زیرا چنان‌که اولیور شانن (Tschannen 1991)، جامعه‌شناس و سخنران دانشگاه نوشاتل و فریبورگ، اشاره می‌کند، آنچه نظریه‌پردازان مدرن سکولاریزاسیون موردارجاع قرار می‌دهند «عقلانیت وسیله-هدف» است.

۳. درعین حال، در بین رویکردهای متأخر نیز معدود فلاسفه‌ای هم‌چون جوزف پیت (Pitt 2014) از روایت ضعیف یا لادری تز خشتی‌بودن فناوری دفاع می‌کنند و رویکردی ابزارانگارانه به فناوری‌ها دارند. در چنین دیدگاهی، مصنوعات فناورانه صرفاً ابزارهایی در خدمت اهداف خیر یا شر انسان‌ها هستند و لذا «اخلاق» فناوری چیزی بیش از اخلاق طراحان و کاربران فناوری نیست.

۴. تبیین و تحلیل ارائه‌شده در این بخش وام‌دار مفاهیم و ایده‌های موجود در فلسفهٔ تحلیلی فناوری (به‌ویژه Van de Poel and Kroes 2014؛ Vermaas et al. 2011) است، درعین حال می‌توان ادعا کرد صورت‌بندی و محتوای تحلیل حاضر نوآورانه است.

۵. آلن لوک (Luke 2018)، متخصص تعلیم و تربیت، متذکر این نکته می‌شود که هر مجموعه‌ای از دستورهای اخلاقی برای جوانان و بچه‌ها چشم‌اندازی را از «آنچه باید باشد» پیش‌فرض می‌گیرد، زیست‌جهانی که در آن ارتباطات دیجیتال برای «خیر» و برای مقاصد اخلاقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. وی معتقد است که هر رویکرد مدرسه‌محور به اخلاق دیجیتال باید فراتر از ممنوعیت‌ها و دستورهای سلبی باشد، با این هدف که «اخلاق دیجیتال» به‌صورت قسمتی از یک «پروژهٔ تربیتی بزرگ‌تر» درآید که تنوع و تفاوت را به وضعیت اخلاقی درجهٔ دوم تنزل ندهد و یک شکل ثابت از زندگی را برای همه پیش‌فرض نگیرد.

۶. اخلاق دیجیتال شامل مباحث و موضوعات مناقشه‌انگیز بسیاری است: مثلاً بحث و بررسی دربارهٔ جنبه‌های مختلف اخلاقی موتور جست‌وجوی گوگل (Graham 2023)، توجه به اخلاق تصاویر دیجیتال (Dreier and Andina 2022)، «اخلاق پژوهش دیجیتال» که شامل مطالعهٔ ملاحظات اخلاقی در فعالیت‌ها یا ترتیبات پژوهشی مبتنی بر وب است (Whiting and Pritchard 2017)، مسائل اخلاقی الگوریتم‌های یادگیری ماشین و استفاده از آن‌ها در جامعه (Tsamados et al. 2021)، و... هم‌چنین برخی از مطالعات در حوزهٔ اخلاق دیجیتال نیز بر ارزش‌های اخلاقی بومی، یعنی مربوط به یک فرهنگ یا دین خاص، متمرکزند، مثلاً بررسی سرقت آنلاین اطلاعات از منظر اخلاق دیجیتال مبتنی بر ارزش‌های اسلامی (Chaudhary 2020) که این دسته از رویکردها تحت عنوان اخلاق دیجیتال بین‌فرهنگی (Aggarwal 2020; Ess 2020) شناخته می‌شود.

کتاب‌نامه

Aggarwal, N. (2020), "Introduction to the special issue on intercultural digital ethics", *Philosophy and Technology*, vol. 33, 547-550.

- Barbour, I. G. (1990), *Religion in an Age of Science*, New York: Harper & Row.
- Barbour, I. G. (1993), *Ethics in an Age of Technology*, New York: Harper Collins.
- Brasher, B. E. (2001), *Give Ne that Online Religion*, John Wiley & Sons, Inc.
- Brey, P. (2010), "Philosophy of Technology After the Empirical Turn", *Techné*, vol. 14, no. 1, 36-48.
- Bruce, S. (2011), *Secularization: In Defence of an Unfashionable Theory*, Oxford: Oxford University Press.
- Caiazza, J. C. (2005), "Athens, Jerusalem, and the Arrival of Technosecularism", *Zygon*, vol. 40, no. 1, 9-21.
- Chaudhary, M. Y. (2020), "Initial Considerations for Islamic Digital Ethics", *Philosophy & Technology*, vol. 33, no. 4, 639-657.
- Cheek, D. (2018), "Religion and Technology", in: *Handbook of Technology Education*, M. J. de Vries (ed.), Cham: Springer International Publishing.
- Dauids, K. (2012), *Religion, Technology, and the Great and Little Divergences: China and Europe Compared*, vol. 32, Leiden: Brill.
- Drees, W. B. (2002), "Religion in an Age of Technology", *Zygon*, vol. 37, no. 3, 597-604.
- Drees, W. B. (2009), "Technology, Trust, and Religion", in: *Technology, Trust, and Religion: Roles of Religions in Controversies on Ecology and the Modification of Life*, W. B. Drees (ed.), Leiden University Press.
- Drees, W. B. (2016), "Humans, Humanities, and Humanism in an Age of Technology", in: *Humanism and Technology: Opportunities and Challenges*, A. B. Pinn (ed.), Springer International Publishing.
- Dreier, T. and T. Andina (2022), *Digital Ethics: The Issue of Images*, Baden-Baden; Nomos Verlag.
- Ess, C. M. (2020), "Interpretative Pros Hen Pluralism: From Computer-mediated Colonization to a Pluralistic Intercultural Digital Ethics", *Philosophy and Technology*, vol. 33, no. 4, 551-569.
- Flanagan, M., D. C. Howe, and H. Nissenbaum (2008), "Embodying Values in Technology: Theory and Practise", in: *Information Technology and Moral Philosophy*, J. Van den Hoven and J. Weckert (eds.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Floridi, L. (1999), "Information ethics: On the Philosophical Foundation of Computer Ethics", *Ethics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, 33-52.
- Floridi, L. (2006), "Information Technologies and the Tragedy of the Good Will", *Ethics and Information Technology*, vol. 8, no. 4, 253-262.
- Floridi, L. (2010), *The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Floridi, L. (2013), *The Ethics of Information*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014), *The Fourth Revolution: How the Infosphere Is Reshaping Human Reality*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, L. (2018 a), "Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation", *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, vol. 376, no. 2133.

- Floridi, L. (2018 b), "Soft Ethics: Its Application to the General Data Protection Regulation and Its Dual Advantage", *Philosophy and Technology*, vol. 31, no. 2, 163-167.
- Floridi, L. (2021), *Ethics, Governance and Policies in Artificial Intelligence*, New York: Springer.
- Floridi, L., C. Cath, and M. Taddeo (2019), "Digital Ethics: Its Nature andS", *The 2018 Yearbook of the Digital Ethics lab*, 9-17.
- Floridi, L. and J. W. Sanders (2004), "On the Morality of Artificial Agents", *Minds and Machines*, vol. 14, no. 3, 349-379.
- Friedman, B. (1996), "Value-sensitive Design", *Interactions*, vol. 3, no. 6, 16-23.
- Fuchs, C. (2023), *Digital Ethics: Media, Communication and Society Volume Five*, New York: Routledge.
- Graham, R. (2023), *Investigating Google's Search Engine: Ethics, Algorithms, and the Machines Built to Read Us*, New York: Bloomsbury Publishing.
- Grimmelmann, J. (2005), "Regulation by Software", *Yale Law Journal*, vol. 114, 1719-1758.
- Hanna, R. and E. Kazim (2021), "Philosophical Foundations for Digital Ethics and AI Ethics: a Dignitarian Approach" *AI and Ethics*, vol. 1, no. 9, 1-19.
- Leavitt, A. J. (2018), *Digital Ethics: Safe and Legal Behavior Online*, The Rosen Publishing Group, Inc.
- Lessig, L. (1997), "The Constitution of Code: Limitations on Choice-based Critiques of Cyberspace Regulation", *CommLaw Conspectus*, vol. 5, Issue 2.
- Lessig, L. (1998 b), "The New Chicago School", *The Journal of Legal Studies*, vol. 27, no. S2, 661-691.
- Lessig, L. (2001), "The Internet Under Siege", *Foreign Policy*, vol. 127, 56-65.
- Lessig, L. (2003), "Law Regulating Code Regulating Law", *Loyola University Chicago Law Journal*, vol. 35, no. 1.
- Lessig, L. (2006), *Code: Version 2.0*, New York: Basic Books, Inc.
- Luke, A. (2018), "Digital ethics now", *Language and Literacy*, vol. 20, no. 3, 185-198.
- Pitt, J. C. (2014), "Guns Don't Kill, People Kill, Values in and/or Around Technologies", in: *The Moral Status of Technical Artefacts*, P. Kroes and P. P. Verbeek (eds.), Dordrecht: Springer.
- Sandberg, R. (2014), *Religion, Law and Society*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Spinello, R. (2001), "Code and Moral Values in Cyberspace", *Ethics and Information Technology*, vol. 3, no. 2, 137-150.
- Spinello, R. (2002), *Regulating Cyberspace: The Policies and Technologies of Control*, New York: Greenwood Publishing Group.
- Spinello, R. (2011), "Privacy and Social Networking Technology", *The International Review of Information Ethics*, vol. 16, 41-60.
- Spinello, R. (2014), "Intellectual Property: Legal and Moral Challenges of Online File Sharing", *Ethics and Emerging Technologies*, New York: Springer.
- Spinello, R. (2021), *Cyberethics: Morality and Law in Cyberspace*, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning.
- Tsamados, A., et al. (2021), "The Ethics of Algorithms: Key Problems and Solutions", in: *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence*, Luciano Floridi (ed.), 97-123, Cham: Springer Verlag.

- Tschannen, O. (1991), "The Secularization Paradigm: A Systematization", *Journal for the Scientific Study of Religion*, vol. 3, Issue 4, 395-415.
- Van de Poel, I. (2012), "Can We Design for Well-being?", in: *The Good Life in a Technological Age*, P. Brey et al. (eds.), New York: Routledge.
- Van de Poel, I. and P. Kroes (2014), "Can Technology Embody Values", in: *The Moral Status of Technical Artefacts*, P. Kroes and P. P. Verbeek (eds.), Dordrecht: Springer.
- Van den Hoven, J., P. E. Vermaas, and I. Van de Poel (2015), "Design for Values: An Introduction", in: *Handbook of Ethics, Values and Technological Design*, J. van den Hoven, P. E. Vermaas, and I. van de Poel (eds.), Dordrecht Heidelberg: Springer.
- Vermaas, P. et al. (2011), *A Philosophy of Technology: From Technical Artefacts to Sociotechnical Systems*, San Rafael: Morgan & Claypool.
- Waters, B. (2006), *From Human to Posthuman: Christian Theology and Technology in a Postmodern World*, Farnham: Ashgate Publishing, Ltd.
- Whiting, R. and K. Pritchard (2017), *Digital ethics*, London: Sage.
- Wilson, E. K. (2018), Secularization and Secularism. *The International Encyclopedia of Anthropology*, Hillary Callan (ed.), 1-8, John Wiley and Sons Ltd.