


A Phenomenological Study of Video Games from the Perspective of Speculative Realism

Ali Razizadeh 

Assistant Professor, Department of Media Arts, Religion and Media Faculty, IRIB University, Qom, Iran.
Email: ali.razizadeh@iribu.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received: 07 December 2025
Accepted: 04 June 2026
Published Online: 27 June 2026

Keywords:
Phenomenology, Technical
Ontology, Speculative
Realism, Philosophy of
Interactive Media, Video
Games Studies

ABSTRACT

This study begins by addressing a foundational problem: How do digital objects in video games constitute the game-world through their own mode of being—prior to any human perception or action? This problem becomes significant in light of the fact that classical theories of gaming have largely emphasized human experience and activity, while paying insufficient attention to the technical structures, algorithmic logics, and nonhuman agencies that preconfigure digital worlds. From this theoretical gap emerges the central research question: How can a synthesis of phenomenology and speculative realism provide an ontology of video games in which digital objects are understood as autonomous and agentive entities? The aim of the article is to demonstrate that the game-world is the outcome of technical logic and ontotechnical operations, rather than a construct dependent on human consciousness. The methodology is based on philosophical analysis employing a non-experiential, non-subject-centered phenomenological approach combined with principles of speculative realism to examine the modes of existence of digital objects. The findings show that graphical processing, code architecture, lighting systems, and algorithmic operations form a network of nonhuman agency that independently configures the game-world. This analysis reveals that the human occupies a secondary position, since the digital world is already constituted by technical structures prior to any engagement. The study ultimately provides a framework for a non-anthropocentric, technologically grounded ontology of video games.

Cite this article: Razizadeh, A (2026). A Phenomenological Study of Video Games from the Perspective of Speculative Realism. *Shenakht*, 19(91/2), 175-202.
<http://doi.org/10.48308/kj.2026.242820.1390>

Extended Abstract

This study develops an ontological and philosophical interpretation of video games through a conceptual integration of phenomenology and speculative realism in order to reconsider the status of digital objects within contemporary computational worlds. The research begins from the observation that most dominant approaches in game studies remain fundamentally anthropocentric insofar as they interpret games primarily through the categories of player experience, immersion, representation, interaction, or narrative reception. Within such frameworks, the game-world is usually treated as a medium for subjective engagement and the technical structures of games are reduced to supportive mechanisms that facilitate human experience. The present research challenges this assumption by arguing that video games must instead be understood as autonomous technical worlds whose existence and operational logic are not dependent upon human perception or interpretive consciousness. The central concern of the study is therefore the ontological status of digital entities and the conditions through which they emerge, operate, and maintain coherence within the game-world independently of subjective interpretation.

The study adopts a phenomenological methodology, though not in its classical subject-centered form. Rather than analyzing the lived experience of players or the intentional structures of consciousness, the research reformulates phenomenology as an inquiry into the conditions of appearance themselves. In this approach, the focus shifts away from how digital worlds are experienced and toward how digital entities become manifest through technical operations. The game-world is therefore treated not as an experiential environment but as a field of ontological manifestation structured by computational processes, executable architectures, algorithmic relations, and machinic operations. Appearance is interpreted not as a phenomenon dependent upon consciousness, but as the result of technical actualization. Rendering systems, graphical procedures, sound architectures, processing cycles, memory allocation, and algorithmic executions collectively constitute the conditions through which digital objects emerge into operational visibility.

One of the central findings of the study is that digital objects possess a form of ontological autonomy that cannot be reduced to their perception by human users. Graphics, sound layers, collision systems, shaders, algorithms, procedural structures, and physics engines do not merely function as passive instruments for representation. They operate according to internal technical logics and computational rules that precede any encounter with human awareness. The game-world is therefore not produced through interpretation; rather, it is generated through the continuous activity of machinic systems whose operations remain active regardless of whether they are

perceived by a player. In this sense, the study demonstrates that the ontology of digital worlds is grounded in technical processes rather than experiential intentionality.

The research further shows that the appearance of digital objects is governed by what may be termed a field of manifestation: a structured technical horizon within which entities become executable, processable, and renderable. This field is not merely visual or representational. It consists of layered relations between hardware capacities, software architectures, processing limitations, memory structures, timing systems, and computational protocols. Digital entities appear only because these technical relations make their appearance possible. Consequently, appearance itself becomes a technical event. A graphical object on the screen is not simply an image designed for perception; it is the visible consequence of complex operations occurring across processors, rendering pipelines, code execution layers, and logical structures embedded within the system architecture.

The study argues that this understanding fundamentally transforms the philosophical interpretation of games. Instead of viewing the game-world as a symbolic extension of human consciousness, the research interprets it as an autonomous ontological system composed of interacting technical entities. Digital objects emerge as beings with their own operational rhythms, modes of interaction, and causal capacities. Algorithms interact with rendering systems, lighting architectures modify spatial visibility, physics engines regulate movement and collision, and sound systems generate acoustic spatiality independently of human intentionality. These entities collectively form a network of nonhuman agency through which the game-world continuously organizes itself.

A major conclusion of the article is that nonhuman agency constitutes one of the foundational structures of digital worlds. The research demonstrates that game engines, processors, procedural systems, and algorithmic architectures should not be understood merely as background infrastructures supporting player interaction. They function as active ontological agents participating directly in the constitution of the game-world. The digital environment emerges from interactions among technical systems rather than from subjective acts of interpretation. This finding significantly shifts the locus of analysis away from the human subject and toward the operational autonomy of computational structures.

The article also introduces the concept of ontotechnique as a way of describing the inseparability of ontology and technics within digital environments. The findings indicate that in video games, existence is inseparable from technical execution. The world-game does not first exist and then become technologically represented; rather, it exists through technical processes themselves. Computation, rendering, processing, and algorithmic execution are not external supports for digital reality but constitute the very

conditions of its being. The ontological structure of the game-world is therefore fundamentally technical. Every object, movement, sound, and spatial relation emerges from machinic operations that continuously actualize the digital environment.

Another important finding concerns the phenomenon of technical withdrawal. The study argues that digital objects are never fully exhausted by their visible appearance or by the intentions embedded within their design. Beneath every visible manifestation lies a deeper operational structure composed of executable logic, hidden computational relations, memory procedures, and algorithmic interactions that remain partially inaccessible even to developers themselves. Rendering systems may generate unforeseen visual behaviors, procedural systems may produce emergent outcomes, and physics engines may create interactions not explicitly intended in the original design process. This demonstrates that digital objects retain dimensions of operational depth that exceed direct control and complete accessibility. Their being is therefore partially withdrawn within the technical architecture of the system.

The analysis of early computational games further strengthens this argument. Even in technologically limited games characterized by minimal graphics and simple geometries, the visible world is shown to emerge directly from the operational logic of the machine. Graphical simplicity is not merely an aesthetic reduction but the manifestation of hardware constraints, memory restrictions, refresh-rate cycles, and executable processing limitations. The game-world therefore reflects the technical conditions of its own production. What appears on the screen is inseparable from the computational structures that generate it. This reveals that the ontology of video games is deeply tied to the material and operational conditions of computational systems.

The study ultimately concludes that video games should be understood as autonomous ontological environments generated through networks of technical relations and nonhuman agencies. The game-world precedes subjective experience because it is constituted at the level of hardware, software, processing architectures, and executable systems before it becomes available for perception. Human presence within these worlds is therefore secondary rather than foundational. The player does not create the ontological structure of the game-world but enters into a technical field whose operational logic has already been established by computational systems.

By integrating phenomenology with speculative realism, the research provides a new philosophical framework for understanding digital existence beyond anthropocentric assumptions. This framework allows digital worlds to be interpreted not as representations for consciousness but as autonomous fields of technical manifestation in which digital objects possess independent modes of being, operational agency, and ontological coherence. The study thereby contributes to contemporary philosophy of technology, digital ontology, and game studies by proposing a shift from

experience-centered analysis toward a rigorous investigation of the technical conditions through which digital reality itself becomes possible.

The findings of this research also open several pathways for future inquiry. Further studies may examine the ontological implications of artificial intelligence systems in adaptive digital environments, investigate procedural generation as a form of autonomous world-production, or analyze the emergence of nonhuman agency within machine-learning architectures embedded in interactive systems. Additional research may also explore the relation between technical withdrawal and computational unpredictability in advanced simulation environments. Such investigations would deepen the philosophical understanding of digital worlds and further clarify the ontological status of technical systems in contemporary computational culture.

پدیدارشناسی بازی‌های رایانه‌ای در افق واقع‌گرایی نظروزرانه

علی رازی‌زاده

استادیار، گروه هنرهای رسانه‌ای، دانشکده دین و رسانه، دانشگاه صداوسیما، قم، ایران. رایانامه: ali.razizadeh@iribu.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مسئله اصلی پژوهش حاضر از این پرسش بنیادین آغاز می‌شود که اشیای دیجیتال در بازی‌های رایانه‌ای چگونه و براساس چه سطحی از هستی، پیش از هرگونه ادراک یا کنش انسانی، جهان-بازی را پدید می‌آورند؟ این مسئله هنگامی اهمیت می‌یابد که بدانیم نظریه‌های کلاسیک درباره بازی‌ها عمدتاً بر تجربه یا فعالیت انسانی متمرکز بوده‌اند و کمتر به ساختارهای فنی، منطق‌های الگوریتمی و عاملیت غیرانسانی که جهان دیجیتال را شکل می‌دهند توجه کرده‌اند. از دل این شکاف نظری، پرسش اصلی پژوهش چنین صورت‌بندی می‌شود که چگونه می‌توان، با تلفیق پدیدارشناسی و واقع‌گرایی نظروزرانه، هستی‌شناسی‌ای برای بازی‌های رایانه‌ای تدوین کرد که در آن اشیای دیجیتال به‌عنوان موجوداتی مستقل و کنشگر فهم شوند؟ هدف مقاله تبیین این نکته است که جهان-بازی نتیجه منطق تکنیکی و سازوکارهای تکنیک-هستی است و نه فرآورده‌ای وابسته به آگاهی انسان. تحلیل فلسفی مبتنی بر رویکرد پدیدارشناختی، در معنایی غیرتجربی و ناآگاهی‌محور، به‌همراه اصول واقع‌گرایی نظروزرانه روش پژوهش است تا نحوه بودن اشیای دیجیتال در سطح هستی‌شناختی بررسی شود. یافته‌ها نشان می‌دهند که پردازش‌های گرافیکی، معماری کد، سامانه‌های نورپردازی و منطق الگوریتمی شبکه‌ای از کنشگری غیرانسانی را می‌سازند که به‌طور مستقل جهان-بازی را پیکربندی می‌کند. این تحلیل آشکار می‌کند که انسان در این جهان جایگاهی ثانوی دارد و جهان دیجیتال پیشاپیش توسط ساختارهای فنی شکل می‌گیرد. نتیجه کلی پژوهش ارائه چارچوبی است که به فهم غیرانسان‌محور و تکنیک‌محور از هستی بازی‌ها امکان می‌دهد.</p>	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۴ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۶</p> <p>کلیدواژه‌ها: پدیدارشناسی، هستی‌شناسی تکنیکی، واقع‌گرایی نظروزرانه، فلسفه رسانه‌های تعاملی، مطالعات بازی‌های رایانه‌ای</p>

استناد: رازی‌زاده، علی (۱۴۰۵). پدیدارشناسی بازی‌های رایانه‌ای در افق واقع‌گرایی نظروزرانه. شناخت، ۱۹(۹۱/۲)، ۱۷۵-۲۰۲

DOI: <http://doi.org/10.48308/kj.2026.242820.1390>



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی

مقدمه

بازی‌های رایانه‌ای، برخلاف تصور رایج که آن‌ها را صرفاً محیط‌هایی برای سرگرمی یا بازنمایی تجربه‌های انسانی می‌پندارد، عرصه‌هایی هستند که در آن‌ها نوعی هم‌حضور پیچیده میان انسان و اشیای دیجیتال رخ می‌دهد، هم‌حضور ای که از مرزهای سنتی ذهنیت و عاملیت انسانی فراتر می‌رود. در دهه‌های اخیر، رشد فزاینده توان محاسباتی، پیچیدگی الگوریتم‌ها و دقت بازنمایی‌های گرافیکی موجب شده است که تجربه بازی دیگر صرفاً تجربه سوژه‌ای نباشد که با یک متن یا تصویر تعامل دارد بلکه تجربه مواجهه با مجموعه‌ای از اشیا، ساختارها و فرآیندهایی است که هستی‌شناسی خاص خود را دارند و در بسیاری از لحظات، بدون ارجاع به آگاهی انسانی، اثرگذار و تعیین‌کننده‌اند.

بخش عمده‌ای از ادبیات نظری بازی‌های رایانه‌ای هنوز ریشه در رویکردهایی دارد که تجربه بازی را نتیجه نیت‌مندی، ادراک یا تفسیر کاربر می‌دانند. در این چشم‌انداز، جهان بازی عرصه‌ای است که برای انسان ظهور می‌کند و معنا می‌یابد. اما چنین رویکردی، که میراث سنت‌های اینهمان‌ساز پدیدارشناسی کلاسیک و انسان‌محوری دیرینه است، قادر نیست آن سوی تجربه انسانی را ببیند، سویه‌ای که در آن اشیای دیجیتال، کدها، سازوکارهای فنی و الگوریتمی، نه به‌عنوان ابزارهایی منفعل بلکه به‌مثابه موجوداتی با ظرفیت‌های ویژه عمل می‌کنند. این عناصر، نه در سطحی استعاری بلکه در سطحی واقعی و مؤثر، مستقل از قصدیت انسان، به کنش، زایش، محدودسازی و تحول می‌پردازند.

چنین استقلال‌ی را نمی‌توان صرفاً به فعالیت پس‌زمینه‌ای یا عملکرد فنی فروکاست بلکه باید آن را نوعی شیوه بودن دانست، شیوه‌ای که در آن اشیای دیجیتال واجد نیرویی هستند که تجربه انسانی را پیشاپیش شکل می‌دهند. نورپردازی‌ای که بدون دخالت کاربر در جهان بازی تغییری محسوس ایجاد می‌کند، رفتار دشمنان یا شخصیت‌های غیرقابل کنترل که محصول تصمیم‌گیری‌های الگوریتمی و متکی بر محاسبات پیچیده است، یا پویایی‌های فیزیکی که پیش از هر کنش انسانی عمل می‌کنند همگی نمونه‌هایی‌اند از کنشگری اشیای دیجیتال، کنشگری‌ای که در نظام تجربه بازی نقشی ساختاری دارد. در چنین وضعیتی، تجربه انسانی نه نقطه آغازین معنا بلکه یکی از جلوه‌های شبکه‌ای از کنش‌های درهم‌تنیده است که بخشی از آن به‌رویی کاربر گشوده و بخش مهمی از آن از دسترس آگاهی او پنهان است.

واقع‌گرایی نظرورزانه^۱ و سایر جریان‌های همسوی آن در فلسفه معاصر ما را دعوت می‌کنند تا جهان را فارغ از اولویت سوژه و آگاهی بازناندیشی کنیم. براساس چنین رویکردهایی، اشیا، اعم از مادی، دیجیتال یا الگوریتمی، دارای نوعی واقعیت خودآیین‌اند که در پیوند با هیچ ذهن انسانی مستحیل نمی‌شود. به‌کارگیری این نگاه در مطالعات بازی به معنای آن است که تجربه بازی باید نه تنها از منظر ظهور پدیدارها برای کاربر بلکه از منظر ظهور و فعالیت خود اشیا و سیستم‌ها فهم شود. چنین نگاهی می‌تواند نشان دهد که کدهای نرم‌افزاری، موتورهای فیزیکی، معماری‌های گرافیکی و سازوکارهای صوتی نه اجزای حاشیه‌ای بلکه عناصر بنیادین تجربه‌اند که کیفیت بودن در جهان بازی را تعیین می‌کنند.

^۱ speculative realism

از این رو، مسئله اصلی این پژوهش بررسی شیوه‌هایی است که در آن تجربه بازی به واسطه کنش‌های مستقل اشیای دیجیتال و ساختارهای فنی شکل می‌گیرد و نه تنها از طریق دستگاه‌های ادراکی و تفسیری کاربر. پرسش بنیادی این است که چگونه می‌توان پدیدارشناسی بازی را از حصار انسان‌محوری رها کرد و آن را به سوی پدیدارشناسی‌ای گسترش یافته هدایت کرد، پدیدارشناسی‌ای که در آن تجربه نه محصول آگاهی بلکه نتیجه هم‌نهستی انسان و غیرانسان در شبکه‌ای است که هیچ‌یک از عناصرش به دیگری فروکاستنی نیست.

اهمیت این بازاندیشی در آن است که بازی‌های رایانه‌ای امروز بیش از هر زمان به میدان‌های هستی‌شناختی تبدیل شده‌اند، میدان‌هایی که در آن نوعی چندگانگی هستی‌شناسانه پدید می‌آید. از یک سو کاربر است که می‌کوشد جهان بازی را ادراک و معنادار کند و از سوی دیگر اشیای دیجیتال‌اند که، بی‌نیاز از قصد انسان، با قواعد و توانمندی‌های خاص خود عمل می‌کنند و این ادراک را از پیش جهت می‌دهند. درک این تعامل نه فقط برای فهم دقیق‌تر تجربه زیسته بازی بلکه برای فهم خود فناوری دیجیتال و نقش آن در شکل‌دهی به واقعیت معاصر ضروری است. پرداختن به عاملیت اشیای دیجیتال در بازی‌ها، در نهایت، گامی است در جهت بازاندیشی نسبت انسان و تکنولوژی و تلاشی برای رسیدن به خوانشی فلسفی از جهانی که بیش از پیش به واسطه الگوریتم‌ها، کدها و اشیای غیرانسانی ساخته و تجربه می‌شود.

مروری بر پیشینه و ادبیات پژوهش

پژوهش‌های معاصر در حوزه فلسفه واقع‌گرایی نظرورزان، پدیدارشناسی فناوری و مطالعات بازی‌های رایانه‌ای چشم‌اندازی گسترده از تلاش‌ها برای فهم رابطه میان انسان، فناوری و اشیای دیجیتال ارائه کرده‌اند. در این میان، واقع‌گرایی نظرورزان با طرح این ادعا که واقعیت به طور مستقل از انسان وجود دارد و ساختارهای جهان نه محصول آگاهی انسانی بلکه حاصل نظم تصادفی و ضرورت‌ناپذیرند به یکی از مباحث مهم فلسفه معاصر تبدیل شده است. در این دیدگاه، جهان و اشیای آن دارای هستی مستقل‌اند و تنها به واسطه ذهن انسانی فهمیده می‌شوند نه اینکه توسط آن ساخته شده باشند. از این رو، تصادف‌گرایی به عنوان یکی از اصول محوری مورد توجه قرار می‌گیرد، اصلی که بر موجودیت مستقل و غیرضروری پدیده‌ها دلالت دارد (Meillassoux, 2010).

در امتداد این رویکرد، فیلسوفانی همچون هارمان (Harman, 2018)، با برجسته کردن استقلال اشیا و نفی انسان‌محوری، زمینه را برای شکل‌گیری متافیزیک اشیای نامرکب و روایت‌های جدیدی از عاملیت غیرانسانی فراهم کرده‌اند. در این قرائت، اشیا نه به عنوان ابزارهای وابسته به ادراک انسانی بلکه به مثابه موجوداتی دارای خصلت‌های مستقل و کنش ویژه خود تلقی می‌شوند، کنشی که نمی‌توان آن را به شبکه‌های معنایی، فرهنگی یا مفهومی انسانی فروکاست. این رویکرد در گفتمان‌های رادیکال‌تری همچون دموکراسی اشیا نیز گسترش یافته است، جایی که برابری هستی‌شناختی میان اشیای انسانی و غیرانسانی مبنا قرار می‌گیرد و تحلیل روابط اجتماعی و فرهنگی بدون لحاظ کردن عاملیت اشیا ناکافی دانسته می‌شود (Bryant, 2011).

در حوزه پدیدارشناسی فناوری، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فناوری در سطح تجربه زیسته نه ابزاری خنثی بلکه عنصری ساختاری است که شیوه ادراک ما از جهان را شکل می‌دهد. پدیدارشناسی فناوری، با تأکید بر دنیای زندگی و نقش واسطه بودن فناوری، آشکار می‌کند که تجربه انسانی، حتی در ساده‌ترین سطوح، در پیوند با ابزارها و فناوری‌هایی است که جهان را دسترس‌پذیر می‌کنند (Ihde, 1990, p. 86). در این روایت، بدن به‌عنوان مرکز ادراک جهان عمل می‌کند و تجربه ما، چه در جهان واقعی و چه در فضای دیجیتال، از خلال بدنمندی و ادراک حسی تبیین می‌شود. این مسئله به‌ویژه در تحلیل بازی‌های رایانه‌ای اهمیت یافته است، جایی که تجربه کاربر مستقیماً به کیفیت تعامل حسی و بدنی با محیط بازی وابسته است (Merleau-Ponty, 2013). همچنین، مطالعاتی در امتداد فلسفه فناوری و طراحی دیجیتال نشان داده‌اند که رابط‌های کاربری و ساختارهای تعاملی بازی‌ها حامل نوعی قدرت نمادین و سیاسی‌اند. آن‌ها نه تنها امکان‌ها و محدودیت‌های کاربران را تعیین می‌کنند بلکه در بازتولید جریان‌های قدرت، هویت و عاملیت دیجیتال نقش دارند. طراحی رابط نه تنها یک مسئله تکنیکی بلکه کنشی اجتماعی و فرهنگی تلقی می‌شود (Ash, 2015).

پژوهش‌های دیگر، به‌ویژه در حوزه مطالعات بازی و نظریه شبکه‌های کنشگر، بر عاملیت اشیای غیرانسانی در بازی‌ها تأکید کرده‌اند. بازی‌ها مجموعه‌ای پیچیده از اشیای دیجیتال، سیستم‌ها، قوانین و الگوریتم‌ها هستند که هر یک از آن‌ها عاملی مستقل در شکل‌دهی به تجربه بازی محسوب می‌شود. در این رویکرد، اشیای دیجیتال نه‌به‌عنوان عناصر منفعل بلکه به‌عنوان کنشگرانی فعال تلقی می‌شوند که امکان‌ها و محدودیت‌هایی را برای کاربران تولید می‌کنند (Bogost, 2012). نظریه شبکه‌های عمل‌گرا نیز، با قراردادن انسان‌ها و اشیاء در یک سطح هستی‌شناختی، نشان می‌دهد که هیچ کنش اجتماعی بدون مداخله و مشارکت اشیای غیرانسانی قابل فهم نیست، دیدگاهی که در فهم ساختارهای پیچیده‌تر بازی‌ها، از جمله موقعیت‌های متاگیمینگ، اهمیت ویژه‌ای دارد (Boluk & LeMieux, 2017).

در حوزه واقع‌گرایی و غوطه‌وری، تحلیل‌ها بر ساختارهای الگوریتمی تأکید می‌کنند که فرهنگ و تجربه کاربر در دنیای دیجیتال را شکل می‌دهند. بازی‌ها تنها محصولات برنامه‌نویسی نیستند. آن‌ها ساختارهای فرهنگی نوینی‌اند که در سطح ادراک، احساس و معنا تأثیر می‌گذارند (Galloway, 2006). پژوهش‌های زیبایی‌شناختی در این حوزه نشان داده‌اند که گرافیک، صدا، طراحی تعاملی و سازوکارهای تصمیم‌گیری در بازی‌ها ظرفیت خلق تجربه‌های شبه‌هنری و سینمایی را دارند (Kirkpatrick, 2011) و تجربه بدنی و حسی کاربر مرکز ادراک این جهان دیجیتال است (Keogh, 2018). این مطالعات، با تأکید بر پدیدارشناسی بازی‌ها، نشان می‌دهند که نحوه ادراک و حضور کاربر در بازی، از زاویه دید تا حس حرکت، در شکل‌گیری جهان بازی و معنای آن نقش بنیادی دارد (Gladden, 2019).

مطالعات موردی نیز نشان داده‌اند که فضاهای سه‌بعدی، معماری مجازی و نحوه طراحی حرکت و تعامل در بازی‌ها نقشی اساسی در کیفیت غوطه‌وری و مشارکت کاربر دارند (Nitsche, 2008). همچنین، پژوهش‌های مختلف، با تحلیل گذار کاربر از حالت غوطه‌وری منفعل به مشارکت فعال، نشان داده‌اند که تجربه بازی نه صرفاً تماشای یک جهان بلکه دخالت شناختی و عاطفی در آن است (Calleja, 2011). بازی‌های مستقل و هنری نیز به به‌چالش کشیدن

قواعد رایج صنعت بازی و گشودن افق‌های تازه‌ای برای بیان فرهنگی و هنری کمک کرده‌اند (Anthropy, 2012). در نهایت، تحلیل‌های فرهنگی، زبان‌شناختی و نمادشناختی بازی‌ها به بررسی بازی‌ها به‌عنوان رسانه‌های حامل معنا پرداخته‌اند (Bogost, 2008)، رسانه‌هایی که زبان، روایت و ساختار فرهنگی خاص خود را تولید می‌کنند (Pötzsch & Sisler, 2016) و در آن‌ها عناصر نمادین از هیولاها گرفته می‌شوند تا روایات فرهنگی، در قالب تجربه بازی بازآفرینی شوند (Švelch, 2013). این پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بازی‌ها فضاهایی برای بازنمایی، نقد و بازسازی مفاهیم فرهنگی و تاریخی هستند.

نوآوری اصلی این مقاله در آن است که، با اتکا به رویکردهای فلسفی معاصر، از جمله واقع‌گرایی نظرورزانانه و پدیدارشناسی فناوری، عاملیت مستقل اشیای دیجیتال، همچون گرافیک‌ها، صداها، کدها و الگوریتم‌ها، را نه به‌مثابه ابزارهای تابع تجربه انسانی بلکه به‌عنوان کنشگرانی مستقل و دارای نقش ساختاری در تجربه بازی تحلیل می‌کند. این مقاله نشان می‌دهد که این اشیای دیجیتال، پیش از هرگونه دخالت آگاهی انسانی، به‌طور خودکار عمل می‌کنند و تجربه کاربر را صورت‌بندی می‌نمایند. در نتیجه، پژوهش حاضر چرخشی هستی‌شناختی در فهم رابطه انسان و بازی‌های رایانه‌ای پیشنهاد می‌کند، چرخشی که در آن تجربه بازی حاصل تعامل میان انسان و شبکه‌ای از کنشگران دیجیتال است نه محصول صرف نیت‌مندی یا اراده انسانی.

پدیدارشناسی از منظر واقع‌گرایی نظرورزانانه

پدیدارشناسی، هنگامی که از افق‌های محدودکننده انسان‌محوری فاصله می‌گیرد، از روشی برای توصیف تجربه زیسته به رویکردی برای تحلیل شیوه‌های ظهور موجودات بدل می‌شود، موجوداتی که ضرورتاً در نسبت با آگاهی انسانی تعریف نمی‌شوند بلکه براساس منطق درونی و نحوه هستی‌یافتن خود در جهان پدیدار می‌گردند. در این تلقی، تمرکز از تجربه‌شدن به پدیدارشدن جابه‌جا می‌شود و تحلیل فلسفی، به‌جای بازنمایی آگاهی، به سازوکارهای ظهور در میدان پدیداری معطوف می‌گردد. چنین خوانشی امکان تحلیل اشیای دیجیتال را به‌عنوان عناصری فراهم می‌سازد که نحوه ظهورشان نه تابع ادراک انسانی بلکه وابسته به ساختارها و فرایندهای خودکار و مستقل سیستم‌های فنی است (Ihde, 1990, p. 162). در این سطح، مسئله اساسی نه چگونگی تجربه بلکه چگونگی ظهور اشیا به‌مثابه پدیدارهایی با استقلال نسبی در جهان است.

این جابه‌جایی مفهومی، در نسبت با سنت کلاسیک پدیدارشناسی، به‌ویژه در اندیشه ادوموند هوسرل، اهمیت بیشتری می‌یابد. در سنت هوسرلی، تحلیل پدیدارها بر محور آگاهی قصدی^۱ و نسبت بنیادین میان سوژه و ابژه استوار است، به‌گونه‌ای که هر پدیدار در افق برای-آگاهی-بودن^۲ معنا می‌یابد و به‌عنوان پدیدار برای آگاهی^۳ فهم می‌شود (Husserl, 1982, p. 51). در این چارچوب، پدیدار نه امری مستقل بلکه آن چیزی است که در تجربه زیسته سوژه^۴ داده

¹ intentional consciousness

² being-for-consciousness

³ phenomenon for consciousness

⁴ lived experience

می‌شود و روش تقلیل پدیدارشناختی^۱ نیز با هدف تعلیق پیش‌فرض‌های طبیعی و دسترسی به ساختارهای ناب آگاهی به کار گرفته می‌شود. این جهت‌گیری در اندیشه موریس مرلو-پونتی با تأکید بر بدن زیسته^۲ و ادراک تجسم‌یافته^۳ بسط می‌یابد اما همچنان محور تحلیل نحوه داده‌شدن جهان در نسبت با سوژه ادراک‌کننده باقی می‌ماند (Merleau-Ponty, 2013, p. 84). بدین ترتیب، در پدیدارشناسی سوژه‌محور^۴، ظهور همواره در افق تجربه انسانی و از خلال ساختارهای ادراکی و بدنی آن تبیین می‌شود و جهان به مثابه جهان-برای-سوژه^۵ تثبیت می‌گردد.

باین حال، در امتداد تحولات متأخر پدیدارشناسی و به‌ویژه در پیوند با فلسفه فناوری، نوعی جابه‌جایی مفهومی رخ می‌دهد که تمرکز را از محوریت سوژه به سوی خود‌فرآیندهای ظهور سوق می‌دهد. در آثار آید، پدیدارها نه صرفاً در آگاهی بلکه در نسبت‌های تکنیکی-میانجی شده^۶ تحقق می‌یابند و فناوری به‌عنوان میانجی‌ای فعال در ساختاردهی به نحوه ظهور جهان ایفای نقش می‌کند (Ihde, 1990, p. 72). این تحول امکان طرح نوعی پدیدارشناسی غیرسوژه‌محور^۷ را فراهم می‌سازد که، در آن، به جای تمرکز بر تجربه‌شدن^۸ بر چگونگی پدیدارشدن^۹ تأکید می‌شود. در این چارچوب، جایگاه تعیین‌کننده سوژه در تعیین‌بخشی به ظهور به حالت تعلیق درمی‌آید و توجه به منطق هستی‌شناختی ظهور^{۱۰} معطوف می‌شود، یعنی به سازوکارهایی که امکان فعلیت‌یافتن اشیا در مقام پدیدار را فراهم می‌کنند.

در چنین افقی، پدیدار نه صرفاً امری برای آگاهی بلکه رخدادی درون یک میدان ظهور^{۱۱} تلقی می‌شود که می‌تواند مستقل از افق ادراک انسانی نیز سازمان یابد. براین اساس، در بستر بازی‌های رایانه‌ای، جهان-بازی نه همچون فضایی تجربه‌محور بلکه به منزله نوعی صفحه‌نمایشی هستی‌شناختی^{۱۲} فهم می‌شود، مفهومی که به بستری اشاره دارد که، در آن، هستی اشیا دیجیتال از طریق فرایندهای تکنیکی همچون پردازش^{۱۳}، اجرا^{۱۴}، محاسبه^{۱۵} و رندرینگ^{۱۶} به فعلیت می‌رسد. این صفحه‌نمایش، در معنای دقیق، همان سطح امکان ظهور است که نه توسط سوژه بلکه توسط ساختارهای فنی و منطقی سیستم سامان می‌یابد. ازاین‌رو، نمایش در اینجا نه بازنمایی برای ذهن بلکه برون‌نمود^{۱۷} عملکرد درونی سیستم است.

در این میدان، عناصر دیجیتال همچون پیکسل‌ها، صداها، الگوریتم‌ها و فرایندهای پردازشی نه به مثابه بازنمایی‌هایی وابسته به آگاهی بلکه به‌عنوان موجوداتی با نحوه‌بودن خاص خود ظاهر می‌شوند. این موجودات واجد نوعی هستی تکنیکی^{۱۸} هستند که شیوه پدیداری‌شان تابع ظرفیت‌ها، محدودیت‌ها و قواعد درونی سیستم‌های دیجیتال است. به عبارت دیگر، آنچه در جهان-بازی به ظهور می‌رسد نتیجه مستقیم کنش‌مندی ساختارهای فنی است که، پیش

¹ epoché

² lived body

³ embodied perception

⁴ subject-centered phenomenology

⁵ world-for-consciousness

⁶ technologically mediated relations

⁷ non-subject-centered phenomenology

⁸ being experienced

⁹ mode of manifestation

¹⁰ ontological logic of manifestation

¹¹ field of manifestation

¹² ontological display

¹³ processing

¹⁴ execution

¹⁵ computation

¹⁶ rendering

¹⁷ externalization

¹⁸ technical being

از هرگونه مواجهه یا تفسیر انسانی، در شبکه‌ای از روابط اجرایی و محاسباتی تثبیت شده‌اند. از این منظر، پدیدارشناسی غیرسوژه‌محور امکان آن را فراهم می‌کند که ظهور اشیای دیجیتال نه به‌عنوان اموری برای آگاهی بلکه به‌عنوان رخدادهایی درون یک نظام هستی‌شناختی-تکنیکی^۱ تحلیل شوند، نظامی که، در آن، ظهور، پیش از آنکه تجربه شود، به‌واسطهٔ منطق درونی و خودبسنده ساختارهای دیجیتال ساخته و سامان داده می‌شود.

این مسئله حتی در ساده‌ترین نمونه‌های تاریخی بازی‌های رایانه‌ای نیز به‌وضوح قابل مشاهده است. برای مثال، در بازی (1977) Combat، گرافیک ابتدایی و هندسه مینیمال جهان-بازی را نمی‌توان صرفاً حاصل ساده‌سازی ادراکی یا انتخاب‌های زیبایی‌شناختی دانست بلکه این ساختارها مستقیماً از محدودیت‌های سخت‌افزاری کنسول Atari 2600، ظرفیت حافظه و منطق پردازش تصویر ناشی می‌شوند. نمایش اشیای بازی، از تانک‌ها تا محیط، تابع چرخه‌های پردازشی، نرخ تازه‌سازی تصویر و قواعد محاسباتی‌ای است که مستقل از قصدیت انسانی عمل می‌کنند. در این سطح، آنچه پدیدار می‌شود نه بازنمایی ذهنی یک جهان بلکه نتیجه فعلیت‌یافتن شبکه‌ای از الزامات فنی است که امکان ظهور هر شیء دیجیتال را تعیین می‌کنند. حرکت، برخورد و تغییر موقعیت اشیاء نیز براساس منطق‌های محاسباتی ساده اما خودبسنده‌ای شکل می‌گیرند که، پیش از هر تجربه‌ای، جهان-بازی را به‌عنوان میدانی از روابط تکنیکی سازمان می‌دهند. از این منظر، اشیای دیجیتال به‌عنوان موجوداتی با خودآیینی عملیاتی^۲ ظاهر می‌شوند که نحوه پدیداری‌شان به ریتم‌ها و قواعد درونی ماشین وابسته است.

این خوانش پدیدارشناختی، در پیوند با واقع‌گرایی نظرورزان، افقی رادیکال‌تر می‌یابد. واقع‌گرایی نظرورزان بر این اصل استوار است که موجودات، اعم از طبیعی یا دیجیتال، دارای واقعیتی مستقل از ذهن و آگاهی انسانی هستند و تجربه انسانی تنها لایه‌ای محدود از این واقعیت را آشکار می‌کند (Bogost, 2012, p. 67). در این چارچوب، اشیای دیجیتال نه به‌مثابهٔ ابزار بلکه به‌عنوان کنشگرانی مستقل فهم می‌شوند که براساس قوانین درونی، ساختارهای الگوریتمی و معماری پردازشی عمل می‌کنند. پردازنده‌ها، موتورهای بازی و سیستم‌های محاسباتی نه واکنش‌هایی به کنش انسانی بلکه فرایندهایی خودکار و خودبسنده‌اند که جهان-بازی را تولید و دگرگون می‌سازند.

هم‌نشینی مفهومی میان پدیدارشناسی غیرسوژه‌محور و واقع‌گرایی نظرورزان امکان فهم جهان-بازی را به‌مثابهٔ شبکه‌ای از پدیدارشدن‌های تکنیکی فراهم می‌سازد، شبکه‌ای که در آن هر عنصر دیجیتال براساس قواعد درونی خود ظهور می‌یابد و هم‌زمان در پیوندی نظام‌مند از روابط فنی با سایر عناصر قرار می‌گیرد. در امتداد این صورت‌بندی، می‌توان این هم‌بستگی مفهومی را در سطحی عمیق‌تر به‌مثابهٔ نوعی بازتعریف میدان علیت در جهان‌های دیجیتال فهم کرد، جایی که علیت نه به‌صورت خطی و یک‌سویه بلکه به‌مثابهٔ شبکه‌ای توزیع‌شده از وابستگی‌های اجرایی و محاسباتی عمل می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، رابطه علی دیگر در امتداد خطی سوژه، ادراک، معنا سامان نمی‌یابد بلکه در شبکه‌ای درهم‌تنیده از عملیات تکنیکی توزیع می‌شود. در چنین شبکه‌ای، هر عنصر دیجیتال نه صرفاً یک واحد منفرد بلکه یک گره عملیاتی

¹ onto-technical system

² operational autonomy

است که وضعیت آن هم‌زمان از درون قواعد خودش و از طریق برهم‌کنش با سایر گره‌ها تعیین می‌شود. به این ترتیب، پدیدارشدن نه یک رخداد منفصل بلکه نتیجه‌ی نوعی هم‌نوازی محاسباتی است که در آن زمان‌بندی پردازش، تخصیص منابع، و توالی اجرای دستورها نقش تعیین‌کننده دارند. از این منظر، ظهور هر شیء دیجیتال را باید به‌مثابه برآیند یک رژیم اجرایی^۱ فهم کرد که، در آن، هستی شیء معادل با قابلیت اجراشدن آن در یک بستر تکنیکی معین است.

در این چارچوب، مفهوم تکنیک‌هستی دلالت بر آن دارد که تمایز سنتی میان چگونه بودن و چگونه ساخته‌شدن از میان برمی‌خیزد، زیرا، در جهان-بازی، شیء همان‌گونه هست که اجرا می‌شود و همان‌گونه اجرا می‌شود که طراحی شده است. این هم‌پوشانی، نوعی این‌همانی میان ساختار و ظهور برقرار می‌کند، به‌گونه‌ای که دیگر نمی‌توان لایه‌ای پیشینی برای ذات و لایه‌ای ثانوی برای نمود در نظر گرفت. بر این اساس، هر آنچه در سطح پدیداری قابل تشخیص است نشانه‌ای از یک سازمان‌یافتگی عمیق‌تر در سطح کد، منطق الگوریتمی و معماری سیستم است اما این سازمان‌یافتگی نه به‌صورت بازنمایی بلکه به‌صورت تحقق‌یافته در خود پدیدار حضور دارد.

همچنین، این افق تحلیلی مستلزم درک خاصی از زمان در جهان‌های دیجیتال است، زمانی که نه زمان زیسته یا ادراکی بلکه زمان پردازشی است. در این زمان، تقدم و تأخر نه براساس آگاهی بلکه براساس ترتیب اجرای دستورها و چرخه‌های پردازشی تعیین می‌شود. بنابراین، «پیش از تجربه ساخته می‌شود» را باید به معنای تقدم زمانی-عملیاتی ساختارهای تکنیکی بر هرگونه امکان مواجهه دانست. جهان-بازی در این معنا، همواره در حال ساخته‌شدن است اما این ساختن نه در سطح معنا بلکه در سطح اجرا رخ می‌دهد. درنهایت، جایگاه ثانوی انسان را می‌توان دقیق‌تر به‌صورت موقعیت درون‌سیستمی^۲ فهم کرد، یعنی انسانی که نه بیرون از شبکه بلکه درون آن و تحت شرایطی که پیش‌تر توسط منطق فنی تعیین شده است قرار می‌گیرد. این بدان معناست که حتی امکان مداخله، تعامل یا جهت‌دهی نیز از پیش در چارچوبی تعریف شده است که به‌وسیله ساختارهای غیرانسانی تثبیت شده‌اند. در نتیجه، جهان-بازی را باید به‌عنوان نظامی خودتنظیم‌گر^۳ در نظر گرفت که، در آن، عناصر دیجیتال نه تنها شرایط ظهور خود بلکه حدود امکان هرگونه نسبت‌مندی با سایر عناصر، از جمله انسان، را تعیین می‌کنند.

توصیف هستی‌شناختی اشیای دیجیتال در جهان-بازی

در مدخل این بحث باید ابتدا تصریح کرد که آنچه در سخن از اشیای دیجیتال موردنظر است تنها نشانه‌ها یا بازنمایی‌های بصری نیستند بلکه مجموعه‌ای پیچیده از نهادها و فرآیندهای فنی‌اند که شامل ساختارهای نمادین (تکسچرها، مدل‌ها)، روندهای پردازشی (پایپ‌لاین‌های رندرینگ، موتورها و شیدرها)، ساختارهای کدنویسی (الگوریتم‌ها، داده‌ها و توابع حالت) و نیز عناصر صوتی-محاسباتی (لایه‌های صوتی دینامیک و موتورهای صوتی) می‌شوند. این مجموعه واحد

¹ regime of execution

² intra-systemic position

³ self-regulating order

تحلیلی ما را تشکیل می‌دهد، واحدی که از منظر هستی‌شناختی شایسته تلقی به‌مثابه شیء است، شیئی که نه صرفاً محصول ارتباطات نشانه‌ای با سوژه بلکه دارای ساختارها، قواعد عمل و نیروهای علی مستقل است.

خوانش پراگماتیک سنت واقع‌گرایی نظرورزانه و گفتمان‌های معاصر اشیا، نظیر هستی‌شناسی شیء‌گرا^۱، ایجاب می‌کنند که این مجموعه‌های دیجیتال در مقام موجوداتی با استقلال هستی‌شناختی تحلیل شوند، به‌طوری‌که، از منظر برخی، واقعیت فاقد وابستگی ضروری به آگاهی انسانی است و وجود اشیا را نمی‌توان صرفاً از خلال تجربه ذهنی توجیه کرد (Meillassoux, 2010, p. 62). این حکم کلی فلسفی به‌سادگی در حوزه دیجیتال تکرار می‌شود. نمودهای گرافیکی، محاسبات فیزیکی و پروتکل‌های صوتی پیش از هر مواجهه انسانی عمل می‌کنند و قواعد وجودی خود را پیاده می‌سازند، قواعدی که با سازوکارهای سخت‌افزاری و منطق کد پیوند خورده‌اند. به بیان دیگر، گرافیک، که برای ناظر انسانی تصویری از جهان را فراهم می‌آورد، در سطح پایین‌تر، شبکه‌ای از حالات حافظه، پردازش‌های موازی و تبدیل‌های ریاضی است که مستقل از هر مشاهده‌گر انسانی رخ می‌دهد. این استقلال عمل همان چیز مورد تأکید واقع‌گرایی نظرورزانه است.

این استقلال هستی‌شناختی، هنگامی که در چارچوب هستی‌شناسی شیء‌گرا^۲ بازخوانی شود، ابعاد دقیق‌تر و پیچیده‌تری پیدا می‌کند، زیرا، در این رویکرد، هر شیء نه به‌مثابه مجموعه‌ای از روابط یا کارکردها بلکه به‌عنوان موجودیتی نسبتاً مستقل و غیرقابل تقلیل در نظر گرفته می‌شود. یکی از مفاهیم کلیدی در این سنت مفهوم پس‌نشینی^۳ است، به این معنا که هیچ شیئی به‌طور کامل در دسترس ادراک، تحلیل یا تعامل قرار نمی‌گیرد بلکه همواره بخشی از هستی آن از هر نوع دسترسی، اعم از انسانی یا غیرانسانی، پنهان و نامعین باقی می‌ماند (Harman, 2018, p. 118). این پس‌نشینی نه به معنای فقدان یا غیاب بلکه به معنای نوعی ساختار ذاتی در شیء است که اجازه نمی‌دهد تمام ابعاد آن در هیچ رابطه‌ای بالفعل شود.

اگر این مفهوم در زمینه اشیا دیجیتال به کار گرفته شود، می‌توان گفت که هر شیء دیجیتال نیز واجد سطوحی از پس‌نشینی فنی^۴ است، به این معنا که آنچه در سطح طراحی، برنامه‌نویسی یا تعریف کد صورت می‌گیرد صرفاً یک لایه از امکان‌های وجودی آن شیء را فعال می‌کند نه تمامیت آن را. به عبارت دیگر، کد منبع^۵، معماری نرم‌افزار یا دستورالعمل‌های الگوریتمی تنها صورت‌های ابتدایی سازمان‌دهی شیء دیجیتال‌اند، درحالی‌که رفتارهای اجرایی آن در زمان اجرا^۶ می‌توانند ابعادی از وجود آن را آشکار سازند که پیش‌تر در سطح طراحی به‌طور کامل پیش‌بینی یا تعیین نشده‌اند.

در این سطح، پدیده‌هایی مانند رفتارهای نوظهور در موتورهای فیزیکی، واکنش‌های غیرخطی شیدرها^۷ تحت فشار پردازشی، یا تعاملات پیچیده میان لایه‌های صوتی و تصویری در سیستم‌های چندرسانه‌ای را می‌توان به‌عنوان نمودهای

¹ object-oriented ontology

² object-oriented ontology

³ withdrawal

⁴ technical withdrawal

⁵ source code

⁶ runtime behavior

⁷ shaders

این پس‌نشینی فنی فهم کرد. این بدان معناست که شیء دیجیتال همواره دارای ظرفیتی بیش از کارکردهای تعریف‌شده در مرحله طراحی است و می‌تواند، در شرایط اجرایی خاص، قابلیت‌هایی را بروز دهد که نه در نیت طراح و نه در تجربه کاربر به‌طور کامل قابل احصا نبوده‌اند.

از این منظر، پس‌نشینی فنی نشان می‌دهد که اشیای دیجیتال نه موجوداتی کاملاً شفاف و قابل تقلیل به کد بلکه موجوداتی چندلایه و دارای عمق وجودی‌اند که در هر لحظه تنها بخشی از آن‌ها در میدان عملکردی سیستم آشکار می‌شود. این امر موجب می‌شود که رابطه میان طراحی، اجرا و ظهور رابطه‌ای خطی و ساده نباشد بلکه به‌صورت گسسته، غیرقطعی و وابسته به شرایط عملیاتی سیستم عمل کند، به‌گونه‌ای که هر بار اجرای یک شیء دیجیتال می‌تواند وجوهی تازه از ظرفیت‌های پنهان آن را آشکار سازد، بدون آنکه این وجوه به‌طور کامل قابل پیش‌بینی یا تثبیت باشند.

تمایز میان سطوح مختلف وجود یک شیء دیجیتال نیز اهمیت تحلیلی دارد. از منظر ساختاری، می‌توان سه وجه را شناسایی کرد: سطح سخت‌افزاری (پردازنده‌ها، حافظه، شبکه)، سطح میانی به‌مثابه پیاده‌سازی محاسباتی (موتورهای رندر، موتورهای فیزیک، سیستم‌های صوتی) و سطح انتزاعی-نمادین (آبجکت‌های صحنه، تکسچرها، سناریوهای رفتاری). این سه وجه نه لایه‌های صرفاً سلسله‌مراتبی بلکه نقش‌هایی متفاوت در تولید واقعیت دیجیتال ایفا می‌کنند. هر سطح قوانینی دارد که به کارکرد دیگر سطوح قابلیت جهت‌دهی می‌بخشد و هم‌زمان خود از دیگر سطوح تعیین شده است. آنچه در این ترکیب معنا می‌یابد این است که هستی شیء دیجیتال به‌صورت توأمان در فرایندهای محاسباتی و در قوانین عمل سخت‌افزاری تحقق می‌یابد و این تحقق مستقل از لحظه مشاهده یا اراده انسانی است.

از منظر علی، اشیای دیجیتال واجد قدرت اثربخشی^۱ هستند. آن‌ها می‌توانند تغییراتی در وضعیت جهان-بازی پدیدآورند که سرشتی علی و قابل‌ردیابی دارد. مثلاً جابه‌جایی موقعیت یک آبجکت براساس قوانین فیزیک شبیه‌سازی شده، یا تغییر نورپردازی بر مبنای محاسبات زمانی. این تأثیرات لزوماً مرهون کنش مستقیم کاربر نیستند بلکه پیامد اجرای توالی‌های الگوریتمی‌اند که استقلال عمل شیء را نشان می‌دهند. تأکید بر اثر علی موجب می‌شود که اشیای دیجیتال را نه نمادهایی ثانوی بلکه مؤلفه‌های علی سازنده جهان بدانیم، مؤلفه‌هایی که زمینه امکان ظهور دیگر پدیدارها را فراهم می‌آورند.

تحلیل هستی‌شناختی عمیق‌تر باید به مسئله خودمختاری^۲ اشیای دیجیتال نیز پردازد. خودمختاری در این زمینه نه به معنای عاملیت ذهنی بلکه به معنای ظرفیت اجرای خودگردان قواعد عمل درونی است. الگوریتم‌های پیچیده، شبکه‌های وضعیت و سیستم‌های قانون‌محور می‌توانند در شرایط معین عملکردهایی تولید کنند که به نظر خودگردان می‌آیند، نمونه‌هایی از حالت نوظهور که برآمده از تعامل میان مؤلفه‌هاست و نه مستقیماً قابل بازگشت به یک عنصر واحد. این خودمختاری به‌ویژه در موقعیت‌هایی مشهود است که سازوکارهای سیستمی واکنش‌هایی از خود نشان می‌دهند که نه طراح برنامه پیش‌بینی کرده و نه کاربر آن را برانگیخته است، پدیده‌هایی که در ادبیات مطالعات بازی و علوم پیچیده

¹ causal efficacy

² autonomy

تحت عناوینی مانند ساختارهای پدیدآینده یا رفتارهای خودسامان‌ده بررسی می‌شوند. از چشم‌انداز فلسفی، این خودمختاری نشان‌دهنده آن است که اشیای دیجیتال دارای وضعیتی درون‌وجودی^۱ هستند. یعنی وجود آن‌ها در نسبت متقابل اجزا و محیطی که خود پدید می‌آورد تعریف می‌شود.

روشن است که این ادعاها مقابله‌ای مستقیم با خوانش سنتی انسان‌محور ندارند بلکه کار بست یک انتقال مفهومی هستند. به جای قراردادن انسان به‌عنوان منشأ تولید معنا و وجود، اشیای دیجیتال را به‌عنوان مؤلفه‌های هم‌تراز و در مقام منابع وجودی جهان-بازی قلمداد می‌کنیم. این تغییر نگاه پیامدهای معرفت‌شناختی و روش‌شناختی دارد: شناخت دقیق بازی مستلزم تحلیل قواعد درونی موتورهای فنی، مدل‌های ریاضی حاکم بر نورپردازی و فیزیک، و ساختارهای داده‌ای است که پیکره واقعیت دیجیتال را نگه می‌دارند و نه صرفاً تحلیل گزارش‌های تجربی مشاهده‌گران انسانی.

در پیوند با این استدلال، می‌توان ارتباط نزدیکی میان مشاهدات مطرح‌شده و نظریه شبکه‌های کنشگران برقرار کرد. اگرچه این نظریه عمدتاً بر تساوی و اهمیت کنشگران انسانی و غیرانسانی در شکل‌دهی رویدادها تأکید دارد (Latour, 2007, p. 187)، در حوزه دیجیتال، این نکته آشکارتر می‌شود که اشیای دیجیتال خود به‌عنوان کنشگرانی مستقل عمل می‌کنند و در شبکه‌های پیچیده فنی و اجتماعی مشارکت دارند، شبکه‌هایی که در آن‌ها توانایی‌ها و تأثیرگذاری اشیاء فراتر از نقش‌ها و انتساب‌های انسانی نمود می‌یابد. در خوانشی الهام‌گرفته از این نگرش، پژوهشگران بر چه‌بودگی شیء^۲ و آنچه مانند یک شیء بودن به آن معناست تأکید می‌کنند و پیشنهاد می‌دهند که رویکردی بیگانه‌شناسانه^۳ نسبت به اشیای دیجیتال اتخاذ شود، رویکردی که اشیاء را با شرایط و ساختارهای باطنی‌شان بشناسد، نه صرفاً از خلال کاربردهای انسانی‌شان (Bogost, 2012, p. 96).

در نسبت با پرسش‌های رایج، شایسته است که به دو نکته بنیادی توجه شود. نخست آنکه، تأکید بر استقلال هستی‌شناختی اشیای دیجیتال به معنای انکار تعامل میان انسان و ماشین نیست بلکه بازتعریف مرزبندی سنتی‌ای است که انسان را تنها عامل اثرگذار می‌انگارد. این استقلال موقعیت اشیاء را به‌عنوان موجوداتی خودبنیاد و دارای منطق عمل مستقل تثبیت می‌کند، بدون آنکه نفی تأثیرگذاری انسانی باشد. دوم آنکه، استقرار چنین استقلال هستی‌شناختی‌ای در قلمرو دیجیتال نیازمند تحلیل دقیق فنی و مستندسازی دقیق فرآیندهاست. تبیین فلسفی مفاهیم بدون توجه به ساختارهای پردازشی، معماری کد و سازوکارهای الگوریتمی، از قلمروی نظری فراتر نمی‌رود و به تحلیل سطحی محدود می‌شود. بنابراین، مطالعه اشیای دیجیتال، به‌مثابه موجوداتی خودمختار، مستلزم تلفیق روش‌شناسی فلسفی با تحلیل فنی-مبنایی است، فرایندی که امکان درک دقیق‌تر منطق ظهور، نحوه‌بودگی و تعاملات شبکه‌ای این اشیاء را فراهم می‌آورد و هم به غنای مفهومی و هم به استحکام استدلال‌های هستی‌شناختی پژوهش‌یاری می‌رساند.

¹ intra-being
² thing-being

³ alien phenomenology

تحلیل پدیدارشناختی شیوه ظهور این اشیا

تحلیل پدیدارشناختی شیوه ظهور اشیای دیجیتال مستلزم انتقال تمرکز از تجربه انسانی پدیدار به فرایندهای فنی‌ای است که خود پدیدار را تولید می‌کنند، فرایندهایی که به‌واسطه آن‌ها یک آبجکت دیجیتال به‌عنوان چیزی سازمان می‌یابد که ظاهر می‌شود. مفهوم میدان ظهور را می‌توان ساختاری پدیداری-تکنیکی در نظر گرفت که، در آن، امکان حضور و فعلیت یافتن اشیای دیجیتال نه به‌صورت تصادفی یا وابسته به ادراک بلکه در چارچوبی از شرایط کاملاً سازمان‌یافته محقق می‌شود. این میدان، برخلاف تلقی‌های بازنمایانه از فضاها و دیجیتال، صرفاً صحنه‌ای برای نمایش یا دریافت ادراکی نیست بلکه شبکه‌ای چندلایه از روابط فنی، قواعد محاسباتی و وضعیت‌های زمانی است که درهم‌تنیدگی آن‌ها شرایط امکان هرگونه ظهور را تعیین می‌کند. در این معنا، هر عنصر دیجیتال تنها در صورتی می‌تواند در میدان حضور یابد که درون این شبکه عملیاتی جای‌گذاری شده باشد و از طریق منطق اجرایی سیستم فعال شود. در این چارچوب، خود-نمودگی^۱ به معنای آن است که شیء دیجیتال، از طریق سازوکارهای درونی سیستم، بدون نیاز به میانجی‌گری ادراکی یا تفسیری، نحوه حضور خود را تثبیت می‌کند. این خود-نمودگی نه به معنای خودآگاهی بلکه به معنای تحقق یافتن از طریق فرآیندهای محاسباتی است، فرآیندهایی که شامل اجرای کد، تخصیص حافظه، زمان‌بندی پردازش و به‌روزرسانی وضعیت‌های داده‌ای می‌شوند. بنابراین، آنچه به‌عنوان یک گرافیک، یک افکت صوتی یا یک رفتار الگوریتمی ظاهر می‌شود صرفاً نتیجه یک تصویر ادراکی نیست بلکه محصول مستقیم یک زنجیره عملیاتی است که در سطوح مختلف سیستم توزیع شده است. در این سطح از تحلیل، پدیدارشدن اشیای دیجیتال را باید به‌مثابه پیامد هم‌زمان سه لایه درهم‌تنیده فهم کرد: لایه محاسباتی، لایه سخت‌افزاری و لایه داده‌ای. هر یک از این لایه‌ها نقش خاصی در شکل‌گیری امکان ظهور ایفا می‌کنند، به‌گونه‌ای که تغییر در هر کدام می‌تواند نحوه پدیداری کل سیستم را دگرگون سازد. از این‌رو، ظهور نه رویدادی ساده بلکه فرآیندی ساخت‌یافته و توزیع‌شده است که، پیش از هرگونه ارجاع به تجربه انسانی، درون منطق خود سیستم تحقق می‌یابد و خود پدیدار را تولید می‌کند.

برای فهم منطق این ظهور، لازم است که برخی مؤلفه‌های بنیادین این میدان تشریح شوند. نخست، زمان محاسباتی سیستم^۲ است. سازوکارهایی همچون حلقه اصلی اجرا^۳، نرخ فریم^۴، و همگام‌سازی ورودی/خروجی که نه‌تنها چارچوب زمانی عملکرد را مشخص می‌کنند بلکه تعیین‌کننده شرایط امکان پدیدارشدن صورتی مشخص‌اند. دوم، ساختار حالت^۵ است که شامل مدل‌های فیزیکی، درخت‌های صحنه، و بانک‌های داده‌ای می‌شود. این ساختارها قواعد تغییر وضعیت سیستم را تعریف می‌کنند و، بنابراین، قالب منطقی ظهور آبجکت‌ها را می‌سازند. سوم، قواعد تبدیل نماد-پدیده وجود دارد، آن‌گونه که الگوریتم‌های رندرینگ، شیدرها و موتورهای صوتی، نمایندگی نمادین داده‌ها را به صورت‌های حسی

^۱ self-manifestation

^۲ computational temporality

^۳ game loop

^۴ frame rate

^۵ state architecture

نمایش‌پذیر تبدیل می‌نمایند. این سه مؤلفه، یعنی زمان محاسباتی، ساختار حالت، و پایپ‌لاین تبدیل، در ترکیب با یکدیگر میدان ظهور را شکل می‌دهند و منطق پدیدارشدن را تعریف می‌کنند.

پژوهشگران در تحلیل فناوری بر ایده ظهور تکنیکی تأکید می‌ورزند. از نظر آن‌ها فناوری‌ها نه صرفاً میانجی تجربه بلکه خودشان روش‌هایی برای نشان‌دادن جهان‌اند. آن‌ها جهان را به صورتی خاص فاش می‌سازند (Ihde, 1990, p. 33). این گزاره، هنگامی که به اشیای دیجیتال تعمیم یابد، ما را به دو ادعا هدایت می‌کند. اول آنکه، تکنیک دیجیتال نحوه قابل‌نمایش شدن واقعیت بازی را مشخص می‌کند و، دوم آنکه، این نحوه نمایش پیشاپیش دارای منطق خود است، منطقی که مستقل از هر فهم انسانی عمل می‌کند. بدین معنا، پدیدارشدن یک اثر گرافیکی یا یک ترکیب صوتی درون بازی نه پیامد تأیید سوژه بلکه پیامد اجرای یک زنجیره فنی معین است، زنجیره‌ای که قواعد تبدیل و قوانین درونی آن پیشاپیش تعیین می‌کنند چه چیزی چگونه پدیدار خواهد شد.

از منظر هستی‌شناختی، این پدیدارشدن را می‌توان فرایندی از تجسد قواعد خواند، قواعدی که در قالب ساختارهای کد، معماری سخت‌افزاری و پارادایم‌های برنامه‌نویسی وجود دارند. بنابراین، اشیای دیجیتال به وسیله این قواعد تجسدیابی می‌شوند و همین تجسم قواعد است که به آن‌ها امکان ثبات پدیدار می‌بخشد. چنین ثباتی متضمن سه خصیصه است: پایداری نسبی در ساختار حالت، قابلیت تولید از پیش تعریف‌شده در الگوریتم‌ها و انطباق‌پذیری در برابر شرایط محاسباتی (مثلاً تغییر نرخ فریم یا بار پردازشی). این خصایص نشان می‌دهند که پدیدارها در عالم دیجیتال نه گذرا و صرفاً نمایشی بلکه دارای انسجام درونی‌ای هستند که از دل توانمندی‌های فنی سربرمی‌آورد.

یکی از ویژگی‌های کلیدی این میدان ظهور پس‌نشینی نسبی ساختارها است، معنایی که از مباحث معاصر متافیزیک اشیا می‌توان گرفت و می‌توان آن را به مراتب فنی تعمیم داد. حتی آن‌گاه که پدیدارشدن آشکار می‌شود، مثلاً وقتی سایه‌ای بر سطح زمین مجازی می‌افتد، بخش‌های زیادی از سازوکار تولید آن سایه (محاسبات شیدینگ، نمونه‌برداری‌های نور، مدیریت حافظه بافری) همچنان پس‌نشین باقی می‌مانند. یعنی نه در پدیداری نهایی و نه در دسترس مشاهده‌گر مستقیم قابل‌رؤیت‌اند. این پس‌نشینی فنی^۱، که با ایده هارمن دربارهٔ پس‌نشینی همسویی دارد (Harman, 2018, p. 119). نشان می‌دهد که پدیدارشدن اشیا در محیط‌های دیجیتال همواره با بخشی از واقعیت پنهان همراه است، بخشی که تنها از طریق تحلیل دقیق ساختارهای فنی و معماری پردازشی قابل آشکارسازی است. این پس‌نشینی بیانگر آن است که ظهور دیجیتال اشیا نه صرفاً در سطح نمایان بلکه در عمق منطق و سازوکارهای درونی سیستم اتفاق می‌افتد و فهم کامل آن‌ها مستلزم مطالعه فنی-مبنایی همراه با تحلیل فلسفی است.

پدیدارشناسی تکنیکی مفاهیم میانجیگری و شکل‌گیری جهان-پدیدار^۲ را ارائه می‌دهد که در اینجا باید بر شکل غیراجتماعی آن تأکید نمود. هنگامی که پدیدارشناسی از وضعیت‌هایی سخن می‌گوید که فناوری جهان را بر ما نمایان می‌سازد، این امر در زمینه دیجیتال به معنای آن است که میدان ظهور دیجیتال از طریق مجموعه‌ای از فرایندهای خودکار

¹ technical withdrawal

² world-as-appearance

و قواعد تبدیل داده‌ها، چیزی را به صورت معین فاش می‌کند، با این تفاوت که این فاش‌سازی الزاماً به کارکرد ادراکی انسان وابسته نیست بلکه نوعی فاش‌سازی خودانگیخته است که محصول منطق درونی سیستم است: الگوریتم‌هایی که تصمیم می‌گیرند کدام سطح واقعیت شبیه‌سازی شده نمایش داده شود، موتورهای که تعیین می‌کنند چه رفتارهایی به عنوان قواعد فیزیکی اجرا شوند، و سامانه‌هایی که تعیین‌کننده تصویر صدایی نهایی‌اند.

مفهوم خروج پدیدار از دل فرایند فنی همچنین ما را به بحث اهمیت ساختارهای زمانی و ترتیبی می‌رساند. پدیدارشدن اغلب تابع آرایش زمانی عملیات است. ترتیب اعمال شیدرها، پنجره‌بندی مرور صفحه، یا زمان‌بندی پردازش صوتی می‌توانند تعیین‌کننده یک ویژگی بصری یا صوتی در چه لحظه‌ای و چگونه آشکار گردد. بنابراین، میدان ظهور همچون تکستوری از زمان‌بندی‌های محاسباتی است که بر نحوه دیده‌شدن عناصر توسط هر ناظر (در معنای عام ناظر سیستمی) تأثیر می‌گذارد. خود این زمان‌بندی‌ها محصول معماری نرم‌افزاری و سخت‌افزاری‌اند و نه انتخاب آگاهانه یک کنشگر انسانی.

براین اساس، تحلیل پدیدارشناختی شیوه ظهور اشیای دیجیتال تأکیدی است بر این نکته که پدیدارشدن در فضای دیجیتال نتیجه نظم فنی و محاسباتی است. میدان ظهور ساختاری میانجی فنی است که اجزای دیجیتال را به صورتی قابل‌نمایش و پایدار درمی‌آورد و این فرایندها مستقل از ارجاع به تجربه انسان تحقق می‌یابند. بهره‌گیری از این مفاهیم ما را قادر می‌سازد که فناوری را نه تنها به عنوان میانجی تجربه بلکه به عنوان مولد خود پدیدارها بفهمیم. در امتداد واقع‌گرایی نظرورزانه، این پدیدارها واجد استقلال هستی‌شناختی‌اند که فلسفه دیجیتال معاصر را وادار می‌سازد تا تحلیل خود را از سطح تجربه انسانی به سطح تولید واقعیت فنی-محسوس منتقل کند.

عاملیت غیرانسانی و شبکه‌های کنشگری دیجیتال

عاملیت غیرانسانی در عرصه بازی‌های رایانه‌ای را باید فراتر از استعاره رایج ابزارسازی فهمید، زیرا آنچه در عمل با آن مواجه‌ایم مجموعه‌ای از مؤلفه‌های فنی است که هر یک متکی بر قواعد علی، ظرفیت‌های محاسباتی و ساختارهای نرم‌افزاری-سخت‌افزاری خود عمل می‌کنند و توان ایجاد پیامدهای علی در جهان-بازی را دارند. پردازنده‌ها و واحدهای گرافیکی نه صرفاً وسیله اجرا بلکه عاملانی با محدودیت‌ها و توانمندی‌های مشخص‌اند. نرخ پردازش، الگوهای تخصیص حافظه، و تأخیرهای زمانی‌ای که آن‌ها تحمیل می‌کنند الگوهای تولید پدیدار را به صورت پیشینی تعیین می‌کنند. به همین ترتیب، الگوریتم‌ها و موتورهای بازی^۱ دارای منطق داخلی‌ای‌اند که ورای نیت توسعه‌دهنده یا فرمان‌کار عمل می‌کنند. آن‌ها قوانین انتقال حالت، قواعد هم‌زمان‌سازی و منطق سامان‌دهی داده‌ها را اجرا می‌کنند و بدین‌سان، خودشان به کنشگرانی تبدیل می‌شوند که بر پیکره جهان اثر می‌گذارند. این کنشگری فنی هنگامی آشکار

^۱ game engines

می‌گردد که تغییرات ساختاری‌ای در سامانه رخ می‌دهد که نه در طراحی سطحی کاربر قابل‌ریشه‌یابی است و نه صرفاً تابع اراده‌ی یک عامل انسانی است.

نهادینه‌کردن این فهم فلسفی مستلزم بازاندیشی مفهوم عاملیت است. عاملیت را نه محدود به نیت و آگاهی، که در سنت انسان‌محور به آن نسبت داده شده بلکه به‌عنوان ظرفیت تولید اثر و ایجاد تغییرات علیّی مستقل در حوزه عملیاتی خود باید گرفت. در این معنا، یک موتور فیزیک که بدون دستور صریح کاربر تصمیم می‌گیرد برخورد میان دو جسم را برمبنای معادلات شبیه‌سازی شده حل کند یا یک سیستم هوش مصنوعی که برمبنای قوانین رفتاری اش انتخاب‌های پیچیده محیطی انجام می‌دهد فعالیت علیّی از خود بروز می‌دهد، فعالیت‌هایی که می‌توان آن را عاملیت دانست. بوگوست^۱ تأکید می‌کند که بررسی عاملیت اشیا نیازمند نگرستن به آن‌ها از منظر خود اشیا است (Bogost, 2012, p. 28). به‌عبارت‌دیگر، اشیا دارای شیوه‌های پدیداری بیگانه خود هستند که مستقل از تفسیر یا کنش انسانی آشکار می‌شوند. این رویکرد مستلزم بازاندیشی در معنای کنش برای خود اشیا است و نشان می‌دهد که عاملیت دیجیتال نباید تنها به‌عنوان استعاره یا انتساب نظری به اشیا تلقی شود بلکه وجهی واقعی، متمایز و قابل‌تحلیل دارد. چنین نگاهی امکان می‌دهد که کنشگری دیجیتال به‌صورت مستقل از ذهن انسان و در چارچوب ساختارها و قواعد درونی سیستم‌های فنی مورد مطالعه قرار گیرد و، بدین ترتیب، تحلیل فلسفی از تعاملات دیجیتال نه بر تجربه ذهنی انسان بلکه بر هستی و پدیدارهای خودمختار اشیا متمرکز می‌شود. این رویکرد، با تأکید بر خودمختاری پدیداری اشیا، زمینه را برای فهم شبکه‌های کنشگری دیجیتال به‌عنوان حوزه‌ای واقعی و قابل‌تحقیق فراهم می‌آورد و دیدگاهی هستی‌شناسانه به مطالعه اشیا دیجیتال ارائه می‌کند.

ارتباط میان این کنشگران غیرانسانی را می‌توان به‌صورت شبکه‌ای از روابط فنی نمایش داد، شبکه‌ای که در آن هر گره^۲ به مؤلفه‌ای سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری اشاره دارد و هر یال^۳ نشان‌دهنده رابطه علیّی، پروتکلی یا داده‌ای بین آن‌ها است. چنین شبکه‌ای از چندین لایه تشکیل شده است: لایه سخت‌افزار (پردازش، حافظه، ورودی/خروجی)، لایه سیستم‌عامل و ران‌تایم (درایورها، زمان‌بندی پردازش‌ها)، لایه موتور و میدل‌ویر (موتور فیزیک، خط لوله رندر، موتور صوتی)، و لایه منطق بازی (اسکرپت‌ها، درخت‌های رفتار هوش مصنوعی، ماشین‌های وضعیت). این لایه‌ها به‌طور هم‌افزا عمل می‌کنند و هرگونه تغییر علیّی در هر یک از آن‌ها می‌تواند به‌سرعت در نمایش نهایی و وضعیت‌های سیستم تأثیر بگذارد. به‌عبارت‌دیگر، جهان بازی حاصل یک شبکه پیچیده است که در آن عاملیت در سطح توزیع‌شده‌ای قرار دارد، عاملیتی توزیع‌شده که نه تنها یک عامل را مسئول کنش نهایی می‌کند بلکه خود ساختار شبکه نیز در تعیین نتیجه نقش کلیدی ایفا می‌کند.

¹ Bogost
² node

³ edge

نظریه شبکه کنشگران در اینجا چارچوب مفید مفهومی فراهم می‌آورد. در نظریه شبکه کنشگران، انسان و غیرانسان، هر دو، به مثابه کنشگر یا عملگر با ظرفیت ایجاد تغییرات در شبکه دیده می‌شوند. در بستر دیجیتال، این معنا تقویت می‌شود، زیرا عمل‌اشیای دیجیتال با قواعد پروتکلی، بازنمایی داده و رفتارهای محاسباتی سنجیده و قابل‌ردیابی است. افزون بر این، برخی با متمرکز ساختن تحلیل پدیدارشناختی بر خود دنیای بازی نشان می‌دهند که فهم کنشگری دیجیتال نیازمند توجه به جلوه‌های فنی تولید جهان است. آن‌ها استدلال می‌کنند که عاملیت فنی بازی‌های رایانه‌ای باید از منظر خود کارکردها و ساختارهای بازی تحلیل شوند نه صرفاً از منظر تجربه انسانی (Gladden, 2019, p. 264). پیوند این دیدگاه با نظریه بوگوست در اینجا روشن می‌شود، زیرا بوگوست ما را به شناخت مغز ناآشکار اشیا وامی‌دارد و این نظریه ما را وادار می‌کند که این شناخت را در سطح ساختار کلی جهان-بازی پیاده کنیم.

شبکه کنشگری دیجیتال همچنین میزبان پدیده‌های نوظهور است. هنگامی که تعاملات چندگانه زیرسیستمی منجر به الگوها یا رفتارهایی می‌شوند که در سطح طراحی پیش‌بینی نشده‌اند، ما شاهد آشکارسازی عاملیت خودانگیخته‌ای هستیم که محصول روابط شبکه‌ای است. خود این رفتار نوظهور گواهی است بر آنکه عاملیت غیرانسانی نه نهادی ساکن و یکپارچه بلکه پویایی توزیع‌شده و وابسته به ساختار اتصال‌هاست. از منظر فلسفه عمل، این بدان معناست که مسئولیت توصیف جهان-بازی نباید تنها بر دوش عاملان انسانی گذاشته شود بلکه شناسایی نقش‌ها و ظرفیت‌های عاملان غیرانسانی در تولید نتایج عملی بازی نیز ضرورت دارد.

از این منظر شبکه‌ای، مفاهیمی همچون دسترسی^۱ و محدودیت^۲ بازتعریف می‌شوند. دسترسی‌های سنتی، که اغلب به کاربران نسبت داده می‌شوند، در این چشم‌انداز به‌عنوان قابلیت‌هایی بروز می‌یابند که شبکه فنی در اختیار هر عنصر یا ترکیبی از عناصر قرار می‌دهد. برای مثال، یک موتور بازی، فیزیک دسترسی‌ها برای ظهور رفتارهای مشخص، مثلاً جابه‌جایی طبیعی اجسام و نفوذپذیری برخوردها را ایجاد می‌کند. هم‌زمان، این موتور محدودیت‌هایی را نیز بر رفتار دیگر مؤلفه‌ها تحمیل می‌نماید. بنابراین، تحلیل عاملیت غیرانسانی می‌باید رابطه هم‌تأثیر دسترسی و محدودیت را در دل شبکه کنشگری بازشناساند.

فلسفه عملی چنین تحلیلی پیامدهای معرفت‌شناختی و اخلاقی دارد. پیامدهای معرفت‌شناختی دارد از آن‌رو که شناخت کامل یک پدیده بازی‌محور^۳ را منوط به فهم شبکه کنشگران غیرانسانی می‌سازد و پیامدهای اخلاقی دارد از آن جهت که مسئولیت‌پذیری طراحی و تنظیم بازی را به‌گونه‌ای چندجانبه بازتعریف می‌کند، زیرا نتایج بازی تنها معلول اراده انسان نیستند و، بنابراین، مسئولیت‌های طراحی باید شامل بازشناسی و امکان بازطراحی عاملان غیرانسانی نیز باشد. در مجموع، عاملیت غیرانسانی و شبکه‌های کنشگری دیجیتال تصویر هستی‌شناختی تازه‌ای از جهان-بازی فراهم

¹ affordance

² constraint

³ game-centered

می‌آورند که در آن اشیای فنی و ساختارهای محاسباتی به مثابه کنشگران واقعی و تعیین‌کننده حضور دارند، کنشگرانی که تحلیل فلسفی و فنی هم‌زمان را می‌طلبند تا جایگاه انسان در این شبکه به‌طور دقیق و بی‌تکلف تعیین گردد.

ساختارهای تکنیکی به‌عنوان سطح بنیادین واقعیت بازی

وقتی سخن از جهان-بازی به میان می‌آید، باید، پیش از هر چیز، مرزهای ریشه‌ای این پدیده را بازتفکیک کنیم. جهان-بازی صرفاً بازنمایی تصویری یا روایت قراردادی نیست بلکه مجموعه‌ای منظم از روال‌ها و ساختارهای فنی است که کارش پیش شرط‌گذاری است، پیش شرط‌گذاری درباره‌ی اینکه چه چیزی می‌تواند ظاهر شود و چگونه می‌تواند ظاهر شود. از این منظر، آنچه در انتهای تحلیل مشاهده می‌شود منظور آن واقعیتی است که در بازی پدیدار می‌گردد، نتیجه‌ی منطق درونی ابزارها و سازوکارهای تکنیکی است و نه صرفاً کنش یا تجربه‌ی ذهنی انسان. این گزاره بدین معناست که جهان-بازی، بیش از آنکه محصول معناپردازی سوژه باشد، ثمره‌ی سامان عملی مؤلفه‌هایی است که به‌صورت ساختاری تعیین می‌کنند کدام گونه از وجود دیجیتال مقدور است، ادعایی که با جریان‌های واقع‌گرایی نظرورزان و مطالعات اشیا هم‌راستاست.

برای روشن‌سازی این ادعا لازم است که ساختارهای بنیادین تکنیکی را به‌طور تفصیلی بررسی کنیم، زیرا هر یک از این ساختارها به‌مثابه ضابطه‌های هستی‌شناختی عمل می‌کنند. آن‌ها چارچوب امکان ظهور اشیا را فراهم می‌آورند و، در نتیجه، نوعی عینیت فنی را در جهان-بازی تثبیت می‌کنند. نخستین سطح چنین ساختاری پردازش گرافیکی است. پردازش گرافیکی مجموعه‌ای از تبدیلات ریاضی و عملیاتی است که داده‌های انتزاعی صحنه را به پیکسل‌های قابل‌نمایش تبدیل می‌کند. این تبدیل شامل توالی‌های متعددی چون نمونه‌برداری هندسی، شیدینگ، نورسنجی، و ترکیب لایه‌هاست. هر مرحله قواعد و محدودیت‌های خود را دارد (مثلاً دقت مموری، پهنای باند، جمع‌آوری سایه‌ها یا بنیان شیدر). مهم آن است که این مراحل نه صرفاً اجراگر دستور طراح‌اند بلکه به‌خودی‌خود تعیین‌کننده‌ی شکل نهایی ظهور هستند. مثلاً مجموعه‌ی تکنیک‌های انسداد محیطی^۱ نحوه‌ی نمایان‌شدن حجم و عمق را تعریف می‌کنند و این تعریف، پیش از هر تفسیر انسانی، حضور فضایی را شکل می‌دهد. به بیان هستی‌شناختی، پردازش گرافیکی نهاد تولید شکل است، تولید شکلی که دارای شرایط امکان فنی خود است. همچنین توزیع نور به‌عنوان مؤلفه‌ای مجزا اما در پیوند با پردازش گرافیکی عمل می‌کند. نور در فضای دیجیتال نه صرفاً متغیر تزیینی که ساختاری سازنده است. مدل‌های نورپردازی قواعدی ریاضیاتی ارائه می‌کنند که تعیین می‌کند چه سطحی چگونه روشن یا سایه‌دار شود، چه رنگی بازتاب یابد، و چه نشانی از زمان روز در فضا ظاهر گردد. این قواعد، که در لایه‌ی محاسباتی اجرا می‌شوند، جهان-بازی را به‌لحاظ نحوه‌ی آشکارشدن محسوسات بصری شکل می‌دهند و در بسیاری موارد تأثیرات علی بر رفتار دیگر اجزا، نظیر تشخیص دید شخصیت‌های

^۱ ambient occlusion

غیرقابل کنترل^۱، بازتاب برآورد فیزیکی دارند. از این رو، توزیع نور، بیش از عنصر بصری، متقن‌کننده قواعد واقعیت بصری بازی است، واقعیتی که از دل روابط محاسباتی و پروسه‌های رندرینگ سر بر می‌آورد.

از سوی دیگر معماری کد سطحی است که این ساختارها را به هم می‌پیوندد و قواعد گذار از داده خام تا پدیدار قابل‌نمایش را تدارک می‌بیند. معماری کد شامل انتخاب پارادایم‌های برنامه‌نویسی، الگوهای داده‌ای، طراحی ماژولار موتور و پروتکل‌های ارتباطی میان زیرسیستم‌ها می‌شود. این معماری تعیین می‌کند که اطلاعات چگونه ذخیره، فراخوانی می‌شوند و تغییر می‌یابند؛ چگونه رویدادها صف‌بندی می‌شوند؛ و چگونه انحرافات محاسباتی مدیریت می‌شوند. معماری کد، به لحاظ هستی‌شناختی، نقش قانون‌گذار درونی را دارد. آنچه قابل‌تغییر، قابل‌ذخیره، یا قابل‌انتشار است را قانون‌گذاری می‌کند. به بیان دیگر، معماری کد مؤلفه‌هایی را که می‌توانند به شیء تبدیل گردند (یا باقی بمانند) تعیین می‌کند و از این راه بر شدت وجود آن‌ها اثر می‌گذارد.

منطق الگوریتمی لایه اجرای قواعد است. الگوریتم‌ها نه صرفاً دستورات محاسباتی که بیان‌گر روابط علی و قواعد اداره رفتار درون‌سیستمی‌اند. الگوریتم‌های فیزیکی، سیستم‌های تصمیم‌گیری هوش مصنوعی، الگوریتم‌های مدیریت منابع و سامانه‌های تولید محتوای دینامیک، همگی، قواعدی را اعمال می‌کنند که رفتار جهان-بازی را شکل می‌دهند. برای مثال، الگوریتم هوش مصنوعی یک شخصیت غیرقابل‌کنترل ممکن است، با استفاده از درخت‌های تصمیم، شبکه‌های عصبی یا ماشین‌های حالت، نوعی خودگردانی محدود تولید کند که، برخلاف نیت‌های ثانوی طراح، رفتار نوظهور ایجاد نماید. از این طریق، منطق الگوریتمی به منبع اقتدار رویه‌ای پدیدارسازی بدل می‌شود.

اگر این ساختارها در نسبت با یکدیگر ملاحظه شوند، روشن می‌شود که جهان-بازی محصول یک هم‌عملی تعیین‌شده است. پردازش گرافیکی و توزیع نور پدیدارهای بصری را تولید می‌کنند، معماری کد این تولید را سازمان‌دهی و پایدار می‌کند و منطق الگوریتمی حرکت رویه‌ای و دگرگونی پدیدارها را میسر می‌سازد. این تعامل ساختاری نه فقط یک تعامل فنی است بلکه ابعادی هستی‌شناختی دارد، زیرا این لایه‌ها، با اعمال قواعد خود، تعیین می‌کنند که کدام شیء می‌تواند وجود یابد، چگونه دوام یابد، و چه تأثیر علی‌ای بر دیگر اجزاء داشته باشد. بنابراین، جهان-بازی را باید به مثابه یک واقعیت تکنیک‌هستی تصور کرد که پیشاپیش امکانات وجودی را تنظیم می‌کند.

پیوند این ساختارها با فهم هستی‌شناختی بازی‌ها را باید به صورت چندبخشی بسط داد. نخست، از منظر هستی‌شناسی شیء، این ساختارها نشان می‌دهند که اشیای دیجیتال دارای حالت‌های وجودی متعددی‌اند: وضعیت بالقوه (تعریف‌شده در کد)، وضعیت فعال (ظهور آن در پردازش جاری)، و وضعیت پسین (آثار علی بر دیگر عناصر یا حالت‌های ذخیره‌شده). این تکوین سه‌گانه وجود دیجیتال مسئول آن است که اشیاء وحدت‌های ثابتی نباشند که تنها از طریق اراده انسانی پدیدار می‌شوند بلکه مجموعه‌هایی سیال و چندلایه باشند که در پیوند دایمی با ساختارهای فنی تولید و بازتولید می‌گردند. دوم، از منظر علت‌شناسی، این ساختارها نظام علی مشخصی فراهم می‌آورند. در حالی که، در

¹ non-playable character

فهم سنتی تاریخی، علت‌ها ممکن است به نیت و عمل انسانی نسبت داده شوند، در جهان-بازی علت‌ها غالباً در لایه‌های محاسباتی و قواعد تبدیل نهفته‌اند، یعنی علل عملی را باید در منطق الگوریتمی و معماری کد جست‌وجو کرد. سوم، از منظر زمان‌شناسی وجود، ساختارهای تکنیکی شکل زمانی وجود بازی را تولید می‌کنند. زمان بازی نه صرفاً بازتاب زمان ذهنی کاربر بلکه نتیجه هماهنگی حلقه‌های اجرا، صف‌های پردازشی، و پروتکل‌های همگام‌سازی است. بنابراین، زمان حال در جهان بازی نه صرفاً حاصل ادراک کاربر بلکه برساخته‌ای وابسته به منطق فنی و فرایندهای محاسباتی سامانه و سازوکارهای تکنیکی تولیدکننده آن است. این وابستگی زمانی پیامدهایی برای هستی تجربی پدیدارها دارد. چیزی که در یک فریم وجود دارد ممکن است در فریم دیگر فرو بریزد و این تغییر هستی ناشی از قواعد محاسباتی است نه لزوماً دگرگونی معنایی ذهنی. چهارم، از منظر روابط هستی‌شناسانه انسان-شیء، شناخت این ساختارها ما را به بازنگری موقعیت انسان و شیء وادار می‌کند. انسان دیگر محرک اولیه معنا و وجود نیست. او در شبکه‌ای وارد می‌شود که بخشی از آن به‌واسطه ساختارهای فنی از پیش شکل گرفته است. این تغییر موضع معرفت‌شناختی پیامدهای گسترده دارد. شناخت جهان-بازی نیازمند تحلیل فنی-هستی‌شناختی است، نه صرفاً تحلیل نشانه‌شناختی یا کاربرمحور. به بیان دیگر، برای فهم آنچه وجود بازی به معنای بنیادی آن است، باید قواعد تولید وجود را مطالعه نمود، قواعدی که در لایه‌های پردازش گرافیکی، نورپردازی، معماری کد و الگوریتم‌ها قرار دارند.

در سطح نظری بالاتر، این تحلیل یک همسان‌سازی میان بحث واقع‌گرایی نظرورژانه و مطالعات فنی پیشنهاد می‌کند. همان‌گونه که میاسو^۱ بر استقلال واقعیت از آگاهی تأکید می‌ورزد (Meillassoux, 2010, p. 72)، ساختارهای تکنیکی نشان می‌دهند که در زیست دیجیتال نیز واقعیت بازی مستقل از دریافت انسانی است و، همان‌گونه که جریان هستی‌شناسی شیء‌گرا^۲ بر پس‌نشینی جوهری اشیا نکته‌سنجی می‌کند (Latour, 2007, p. 54)، ساختارهای فنی به ما می‌گویند که جنبه‌هایی از اشیای دیجیتال همواره از دسترسی مستقیم ناظر پنهان‌اند. پیوند این رهیافت‌ها با نظریه شبکه کنشگران و تحلیل‌های بوگوست آشکار می‌سازد که بازی‌های رایانه‌ای عرصه‌هایی از عاملیت توزیع‌شده‌اند که پایه‌هایشان تکنیکی و هستی‌شناختی است و نه صرفاً کارکردی یا روان‌شناختی. در نتیجه، غایت بحث این است که تلقی کلاسیک جهان-بازی به‌عنوان محیطی برای تجربه انسانی ناکامل است. جهان-بازی، در مقام یک واقعیت تکنیکی، به‌طور بنیادین توسط ساختارهای پردازشی و الگوریتمی بنیان‌گذاری می‌شود. فهم هستی‌شناختی بازی‌ها ایجاب می‌کند که ما آن‌ها را به‌سان میدان‌های تولید وجود ببینیم، میدان‌هایی که قوانین وجودی خود را دارند و پیشاپیش امکانات ظهور را تنظیم می‌کنند و این بازاندیشی نه صرفاً یک اصلاح نظری بلکه مقدمه ضروری هر پژوهش فلسفی-فنی است که بخواهد به‌اندازه کافی عمیق و دقیق درباره واقعیت دیجیتال سخن گوید.

¹ Meillassoux

² object-oriented ontology

مفهوم جهان-بازی به‌عنوان یک میدان تکنیک‌هستی

جهان-بازی را باید نه صرفاً یک محیط دیجیتال یا یک فضای بازنمایی شده بلکه یک میدان تکنیک‌هستی فهم کرد، میدانی که در آن تکنیک تنها ابزار اجرای جهان نیست بلکه خود بنیان امکان جهان‌مندی را می‌سازد. در چنین نگاهی، بازی یک جهان است زیرا از شبکه‌ای از ساختارهای فنی، قواعد ظهور، و روابط علی ساخته شده که قابلیت آن را دارند که برحسب منطق درونی‌شان پدیدارهایی را تثبیت کنند، تغییر دهند، به جریان اندازند و نابود کنند. این جهان نه در ذهن انسان، که در سطحی عمیق‌تر و زیرین‌تر، سطح تکنیک‌مند تولید وجود، برپا می‌شود.

پدیدارشناسی، در معنای عمیق آن، به ما می‌آموزد که هر جهان، قوام خود را از نحوه ظهور چیزها می‌گیرد. ظهور وجه مشترک همه جهان‌مندی‌هاست. اما در صورتی که تحلیل پدیدارشناختی با واقع‌گرایی نظرورزانه پیوند بخورد، این ظهور دیگر تنها به نحوه دریافت انسانی محدود نیست بلکه به ساختارهای مستقل از ذهن نسبت داده می‌شود، ساختارهایی که نه براساس کنش ادراکی انسان بلکه بر مبنای منطق تکنیکی عمل می‌کنند. این پیوند است که امکان می‌دهد تا جهان-بازی نه به مثابه تجربه ذهنی بلکه به‌عنوان ساحتی که اشیای دیجیتال در آن وجود دارند، تأثیر می‌گذارند، و قابلیت‌های خاص خود را اعمال می‌کنند فهمیده شود.

در این میدان تکنیک-هستی، جهانی بودن بازی حاصل وحدت سه لایه است. نخست، لایه قوانین تکنیکی (الگوریتم‌ها، پردازش‌ها، معماری کد) که سطح بنیادین امکان وجود را فراهم می‌آورند. دوم، لایه ظهور پدیداری که به‌واسطه فرایندهای تصویری، صوتی و محاسباتی محقق می‌شود. و سوم، لایه روابط علی که موجب پایداری، توسعه یا فروپاشی اشیای دیجیتال می‌گردند. این سه لایه بدون دخالت انسان به عملکرد خود ادامه می‌دهند و از همبستگی آن‌ها جهانی شکل می‌گیرد که دارای قواعد هستی‌شناختی خاص خود است. درک این هم‌بستگی همان چیزی است که مفهوم تکنیک-هستی را توجیه می‌کند. تکنیک در این معنا صرفاً سازنده ابزار نیست بلکه شکل‌دهنده خود واقعیت جهان دیجیتال است.

پدیدارشناسی، در سطحی ژرف‌تر، امکان می‌دهد تا کیفیت جهان بودن این واقعیت تکنیکی درک شود، اینکه چگونه پدیدارها به صورت شکل یافته، منظم و قابل زیست ظاهر می‌شوند. اما از سوی دیگر، واقع‌گرایی نظرورزانه تأکید دارد که این پدیدارها تنها جلوه‌های سطحی از واقعیت‌های غیرانسانی‌اند که مستقل از ادراک ما عمل می‌کنند. بنابراین، وقتی این دو رویکرد به یکدیگر پیوند می‌خورند، نتیجه آن است که جهان-بازی حوزه‌ای است با هستی مستقل، قواعد مستقل، و فرایندهای مستقل و انسان، اگرچه بتواند وارد این جهان شود، دیگر بنیان‌گذار یا معیار اصلی آن نیست.

در چنین جهانی، جایگاه انسان ثانوی است، زیرا حضور او وابسته به ساختاری است که پیشاپیش فنی و مستقل ساخته شده است. او وارد جهانی می‌شود که پیش از وی وجود یافته و قوانین عمل آن تعیین شده است. این تقدم تکنیک‌هستی بر تجربه انسانی به معنای نفی انسان نیست بلکه تنزل او از رتبه بنیان‌گذار جهان به جایگاه یکی از ساکنان ممکن جهان است. انسان در این ساحت همچون موجودی است که تنها در حد خاصی با جهان-بازی رابطه دارد،

در حالی که جهان-بازی خود پیش از او و بی‌نیاز از او در لایه‌های محاسباتی، رندرینگ، معماری کد، و منطق الگوریتمی در حال شکل‌گیری، تغییر و کنش است.

در افق این تحلیل، جهان-بازی را باید نوعی جهان خودبسنده دانست، جهانی که هستی آن برآمده از تکنیک است و نه آگاهی، جهانی که قوانین پیدایش، زمانمندی، علیت و پدیداری آن در درون شبکه‌ای از ماشین‌ها، پردازش‌ها و الگوریتم‌ها تثبیت شده و انسان صرفاً می‌تواند در این هستی از پیش موجود رخنه کند. این استقلال هستی‌شناختی نشان می‌دهد که بازی‌ها در معنای دقیق فلسفی‌شان جهان‌هایی هستند که قواعد تکنیکی امکان وجود را در آن‌ها تولید می‌کنند و انسان در مواجهه با آن‌ها نه آفریننده بلکه کاربر و گاه تنها مهمان است.

نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بازی‌های رایانه‌ای نباید صرفاً به مثابه رسانه‌هایی برای تجربه انسانی یا ابزارهایی در خدمت سوژگی انسان تحلیل شوند بلکه باید آن‌ها را جهان‌هایی مستقل، خودبنیاد و مبتنی بر منطق تکنیکی فهم کرد، جهان‌هایی که در آن‌ها اشیای دیجیتال، از گرافیک‌ها و صداها تا کدها و الگوریتم‌ها، عاملیت، هستی و منطق ظهور ویژه خود را دارا هستند. این مقاله تأکید می‌کند که اشیای دیجیتال در جهان-بازی به‌عنوان نهادهایی مستقل از ذهن و ادراک انسانی عمل می‌کنند و وجود آن‌ها پیش از هرگونه حضور یا تفسیر انسانی تثبیت می‌شود. این اشیاء، براساس ساختارهای فنی، قوانین پردازشی و قواعد الگوریتمی که آن‌ها را شکل می‌دهند، خود را تحقق می‌بخشند و در میدان ظهور جهان-بازی حضور می‌یابند. بنابراین، تحلیل پدیدارشناسانه و واقع‌گرایانه آن‌ها امکان می‌دهد تا فهمی هستی‌شناختی از جهان‌های دیجیتال ارائه شود که در آن انسان جایگاهی ثانوی و غیربنیادی دارد و تجربه انسانی تنها بخش محدودی از واقعیت مستقل و خودبنیاد این جهان‌ها را نمایان می‌سازد.

پرسش دوم، درباره شیوه ظهور این اشیاء، بدون ارجاع به تجربه انسانی، نیز نشان می‌دهد که میدان ظهور در بازی‌ها محصول منطق تکنیکی و سازوکارهای فنی است. ظهور در این جهان وابسته به رندرینگ، پردازش، معماری کد و گردش الگوریتمی است و نه به سازوکارهای ادراکی سوژه. پدیدارشناسی، در قرائتی تکنیکی، این امکان را فراهم می‌کند که ظهور را نه امری وابسته به آگاهی بلکه امری برآمده از ساختارهای تکنیکی در نظر بگیریم. پرسش سوم، که به عاملیت غیرانسانی و شبکه‌های کنشگری دیجیتال مربوط بود، نشان داد که نظام‌های پردازشی، موتورهای گرافیکی، الگوریتم‌ها و سازوکارهای تصمیم‌گیری دیجیتال خود کنشگرانی در جهان-بازی‌اند. آن‌ها روابط علی برقرار می‌کنند، پایداری اشیاء را تضمین می‌کنند، رخدادها را می‌آفرینند و زمانمندی خاص جهان را شکل می‌دهند. از این رو، فهم بازی‌ها مستلزم درک شبکه‌ای است که در آن انسان تنها یکی از گره‌هاست نه مرکز شبکه. درنهایت، تحلیل ساختارهای تکنیکی به‌عنوان لایه بنیادین واقعیت بازی نشان داد که جهان-بازی نتیجه منطق تکنیکی است نه کنش یا تجربه انسان. واقعیت دیجیتال بر مبنای هم‌بستگی لایه‌های گرافیکی، معماری کد، توزیع نور، و منطق الگوریتمی ساخته می‌شود. این لایه‌ها جهان را

امکان‌پذیر می‌کنند و تعیین می‌سازند که چه پدیدارهایی می‌توانند در آن حضور یابند. از پیوند این مباحث، مفهوم جهان-بازی به‌مثابه یک میدان تکنیک-هستی استخراج شد، جایی که تکنیک نه ابزار تجربه بلکه بنیان هستی‌شناختی است. در این میدان، انسان جایگاهی ثانوی و غیربنیادی دارد، زیرا ورود او به جهان-بازی وابسته به ساختاری است که به‌طور مستقل از وی عمل می‌کند و پیشاپیش جهان را استوار می‌سازد.

این نتایج نشان می‌دهد که برای فهم فلسفی بازی‌ها باید از رویکردهای انسان‌محور فاصله گرفت و به‌سوی تحلیل هستی‌شناختی ساختارهای تکنیکی و عاملیت غیرانسانی حرکت کرد. پژوهش حاضر راه را برای مطالعات آتی می‌گشاید که می‌توانند به چند مسیر عمده گسترش یابند. نخست، بررسی تطبیقی جهان‌های دیجیتال با جهان‌های فیزیکی از منظر تکنیک‌هستی و تحلیل اینکه چگونه منطق تکنیکی با منطق طبیعی تفاوت ساختاری دارد. دوم، گسترش مدل هستی‌شناختی ارائه‌شده در این پژوهش به حوزه‌های دیگر رسانه‌های دیجیتال، همچون واقعیت مجازی، واقعیت افزوده یا هوش مصنوعی. سوم، پژوهش بیشتر درباره‌ی گونه‌های مختلف عاملیت غیرانسانی در نظام‌های دیجیتال و اینکه چگونه این عاملیت‌ها می‌توانند در ساختارهای اجتماعی و فرهنگی اثرگذار باشند. این مسیرها می‌توانند به تعمیق فهم فلسفی ما از تکنولوژی و شکل‌های نوین جهان‌مندی در عصر دیجیتال کمک کنند و افق‌های جدیدی برای تحلیل هستی‌شناختی رسانه‌ها بگشایند.

References

- Anthropy, A. (2012). *Rise of the videogame zinesters: How freaks, normals, amateurs, artists, dreamers, drop-outs, queers, housewives, and people like you are taking back an art form*. Seven Stories Press.
- Ash, J. (2015). *The interface envelope: Gaming, technology, power*. Bloomsbury.
- Atari. (1977). *Combat* [Video game]. Atari.
- Bogost, I. (2008). The rhetoric of video games. In K. Salen (Ed.), *The ecology of games: Connecting youth, games, and learning* (pp. 117–140). MIT Press.
- Bogost, I. (2012). *Alien phenomenology, or what it's like to be a thing*. University of Minnesota Press.
- Boluk, S., & LeMieux, P. (2017). *Metagaming: Playing, competing, spectating, cheating, trading, making, and breaking videogames*. University of Minnesota Press.
- Bryant, L. R. (2011). *The democracy of objects*. Open Humanities Press.
- Calleja, G. (2011). *In-game: From immersion to incorporation*. MIT Press.
- CD Projekt Red. (2015). *The Witcher 3: Wild Hunt* [Video game]. CD Projekt Red.
- Galloway, A. R. (2006). *Gaming: Essays on algorithmic culture*. University of Minnesota Press.
- Gladden, M. E. (2019). *Phenomenology of the gameworld: A philosophical toolbox for video game developers*. Defragmenter Media.
- Guerrilla Games. (2017). *Horizon Zero Dawn* [Video game]. Sony Interactive Entertainment.
- Harman, G. (2018). *Object-oriented ontology: A new theory of everything*. Pelican.
- Husserl, E. (1982). *Ideas pertaining to a pure phenomenology and to a phenomenological philosophy: First book: General introduction to a pure phenomenology* (F. Kersten, Trans.). Springer. (Original work published 1913)
- Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Indiana University Press.
- Keogh, B. (2018). *A play of bodies: How we perceive videogames*. MIT Press.
- Kirkpatrick, G. (2011). *Aesthetic theory and the video game*. Manchester University Press.
- Latour, B. (2007). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Meillassoux, Q. (2010). *After finitude: An essay on the necessity of contingency* (R. Brassier, Trans.). Continuum.
- Merleau-Ponty, M. (2013). *Phenomenology of perception* (D. A. Landes, Trans.). Routledge.
- Nitsche, M. (2008). *Video game spaces: Image, play, and structure in 3D worlds*. MIT Press.
- Pöttsch, H., & Šisler, V. (2019). Playing cultural memory: Framing history in *Call of Duty: Black Ops* and *Czechoslovakia 38–89: Assassination*. *Games and Culture*, 14(1), 3–25. <https://doi.org/10.1177/1555412016638603>
- Rockstar Games. (2018). *Red Dead Redemption 2* [Video game]. Rockstar Games.
- Švelch, J. (2013). Monsters by the numbers: Controlling monstrosity in video games. In M. Levina & D.-M. T. Bui (Eds.), *Monster culture in the 21st century: A reader* (pp. 193–208). Bloomsbury.