



Virtual Realism in the Scale of Assessment (A Defense of Realism against Imagism)

✉ **Muhammad Rayeji**  / A PhD. student of philosophy of sociology, Baqir-u al-Ulum University
m.rayeji97@gmail.com

Mahdi Soltani / An assistant professor of philosophy of sociology group, Baqir-u al-Ulum University
m.soltani@bou.ac.ir

Ni'matullah Karamollahi / An associate professor of sociology group, Baqir-u al-Ulum University
n.karamollahi@gmail.com

Received: 2024/05/01 - **Accepted:** 2024/08/18

Abstract

The prevailing view regarding virtual matters is that virtual reality is some sort of imaginary reality or illusion, and what happens in virtual reality is not real. In contrast, virtual realism has put forth four claims: 1) Virtual objects genuinely exist. 2) Events in virtual reality truly occur. 3) Experiences in virtual reality are non-illusory. 4) Life in VR can carry all or most of the values present in non-virtual life. In this article, using an analytical-critical method, while explaining these four claims, it defends realism against the criticisms of followers of imagism, and we will show that virtual realism is an acceptable and coherent position that can explain the reality of virtual objects, events, and worlds.

Keywords: virtual reality, virtual realism, virtual imagism, virtual digitalism.

نوع مقاله: پژوهشی

واقع‌گرایی مجازی در ترازوی سنجش (دفاع از واقع‌گرایی در برابر تخیل‌گرایی)

m.rayeji97@gmail.com

m.soltani@bou.ac.ir

n.karamollahi@gmail.com

✉ محمد رایجی /  دانشجوی دکتری فلسفه علوم اجتماعی دانشگاه باقرالعلوم

مهدی سلطانی / استادیار گروه فلسفه علوم اجتماعی دانشگاه باقرالعلوم

نعمت‌الله کرم‌اللهی / دانشیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه باقرالعلوم

دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۲ - پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۸

چکیده

دیدگاه رایج در امر مجازی این است که واقعیت مجازی نوعی واقعیت خیالی یا توهم است و آنچه در واقعیت مجازی رخ می‌دهد واقعی نیست. در مقابل، واقع‌گرایی مجازی چهار ادعا مطرح کرده است: (۱) اشیای مجازی واقعاً وجود دارند. (۲) رویدادها در واقعیت مجازی به‌واقع اتفاق می‌افتند. (۳) تجربه‌ها در واقعیت مجازی غیرتوهمی هستند. (۴) زندگی در VR می‌تواند تمام یا بیشتر ارزش‌های موجود در زندگی غیرمجازی را دربر داشته باشد. در این مقاله با استفاده از روش تحلیلی - انتقادی ضمن تبیین این چهار ادعا از واقع‌گرایی در برابر نقدهای پیروان تخیل‌گرایی دفاع کرده است و نشان خواهیم داد واقع‌گرایی مجازی موضعی است قابل قبول و منسجم که می‌تواند واقعیت اشیاء، رخدادها و جهان‌های مجازی را توضیح دهد.

کلیدواژه‌ها: واقعیت مجازی، واقع‌گرایی مجازی، تخیل‌گرایی مجازی، دیجیتالیسم مجازی.

مقدمه

واقعیت مجازی از یک ایده خیالی به موضوعی مهم در مباحث علمی و فلسفی تبدیل شده است. بخشی از این مناقشات از خود عبارت «واقعیت مجازی» نشئت می گیرد؛ چراکه واژه «مجازی» در ظاهر به معنای چیزی متضاد با واقعیت است، اما اکنون در کنار مفهوم «واقعی» قرار گرفته است. معمولاً «مجازی» را به عنوان نوعی شبیه سازی تعریف می کنند؛ چیزی که به خودی خود وجود خارجی ندارد، بلکه صرفاً بازنمایی از واقعیت فیزیکی محسوب می شود. «واقعیت مجازی» (Virtual Reality) یا به اختصار VR نوعی فناوری است که با جایگزین کردن ورودی حسی اولیه انسانی با داده های تولید شده توسط رایانه، کاربر را متقاعد می کند که «انگار» (as-if) به صورت بالفعل (Actually) در مکان دیگری است. ویژگی «انگار» نشانگر آن است که امر مجازی زمانی عملاً به یک واقعیت تبدیل می شود که کاربر با بدن مجازی هم ذات پنداری کرده، ضمن داشتن احساس تعلق به یک جامعه مجازی، بتواند جهان و دنیای مجازی را همچون دنیای واقعی، یک فضای کاری بپندارد.

در این تعریف سه عامل کلیدی وجود دارد:

۱. **غوطه وری (Immersion):** یک محیط غوطه وور محیطی است که تجربه ادراکی از محیط را از چشم انداز درونی آن ایجاد می کند و به کاربر حس «حضور واقعی» در محیط از آن چشم انداز را می دهد. به عقیده برخی مؤلفه «غوطه وری» باید برای ویژگی های فناوری و محیط باشد و مؤلفه «حضور» برای ویژگی های مربوط به تجربه ذهنی کاربر استفاده شود (maselli & Slater, 2013).

۲. **تعاملی بودن (Interactive):** یک محیط زمانی تعاملی است که اقدامات کاربر تفاوتی در رخداد های محیطی ایجاد کند. در VR کنونی، این تعامل از طریق استفاده از دستگاه های ورودی مانند ابزارهای ردیابی سر و بدن (head- and body-tracking tools)، پایش گرهای دستی (handheld controllers) یا حتی صفحه کلید رایانه صورت می گیرد.

۳. **رایانه ای بودن (computer-generated):** یک محیط زمانی توسط رایانه ایجاد می شود که در یک فرایند محاسباتی (مانند شبیه سازی رایانه ای) پایه گذاری شود و ورودی هایی را تولید کند که توسط اندام های حسی کاربر پردازش شود. در تعریف «واقعیت مجازی»، مؤلفه داده های تولید شده توسط رایانه، گواهی بر ذات رایانه ای آن است. در تعریف «رایانه» به صراحت عنوان شده که ورودی های حسی اولیه با داده های حاصل از فرایندهای رایانه ای جایگزین می گردند. این نکته به روشنی به عنصر رایانه ای بودن اشاره دارد.

متقاعد کردن کاربر به حضور بالفعل در محیطی مجازی و مکانی دیگر، بر عنصر «غوطه وری» دلالت دارد. این غوطه وری است که به کاربر القا می کند برای مدتی از محیط فیزیکی خود جدا شده و در دنیایی غیر از واقعیت خود رها گردیده است. نیز هم ذات پنداری با وجود مجازی، نمایانگر بارز دیگری از عنصر «غوطه وری» است.

سرانجام، «تعاملی بودن» به مثابه مؤلفه‌ای از احساس تعلق به یک جامعه مجازی، به وضوح نشان‌دهنده حقیقتی است که در آن جهان مجازی، فضایی مشابه با جهان واقعی برای کار و تعامل به شمار می‌آید. همان گونه که در جهان واقعی، محیط کار به معنای تعامل با دنیای پیرامون است، در جهان مجازی نیز مؤلفه فضای کار بر تعامل مؤثر با محیط مجازی تأکید دارد.

در میان رویکردهای مختلف به واقعیت مجازی، دو گرایش عمده وجود دارد: واقع‌گرایی و تخیل‌گرایی. رویکرد «تخیل‌گرایی مجازی» معتقد است: «جهان‌های مجازی» جهان‌های خیالی هستند و اشیاء و رویدادهای مجازی اشیاء و رویدادهای خیالی به شمار می‌روند و ما هیچ تعهد و مسئولیتی اخلاقی در قبال موجودات مجازی نداریم (Chen, 2023, p5). در این نگاه، «جهان مجازی» (virtual world) یک محیط تعاملی رایانه‌ای همانند واقعیت مجازی است که گویی در آن زندگی می‌کنیم. دنیای مجازی شامل آواتار (بدن مجازی / نمایه‌ها) یا اجسام مجازی است که از اجسام فیزیکی متمایز بوده و کاربران از طریق آنها با یکدیگر معاشرت و تعامل دارند. این امر به معنای خیالی بودن جهان مجازی نیست، بلکه تنها نشان‌دهنده تحقق یک نحوه دیگری از واقعیت است (Girvan, 2018). اولین نگرش‌ها در این خصوص متأثر از داستان نورومنسر (Neuromancer)، نوشته ویلیام گیسون است که در آن فضای مجازی (به معنای واقعیت مجازی) به مثابه یک «توهم توافقی» (consensual hallucination) یاد شده است.

در مقابل، واقع‌گرایی (رئالیسم) مجازی - به‌ویژه در قرائت دیوید چالمرز از آن (چارلمز، ۲۰۱۷) - معتقد است: جهان‌های مجازی، جهان‌های واقعی بوده و اشیاء و رویدادهای مجازی همانند اشیاء و رویدادهای جهان واقعی از واقعیت برخوردارند و تنها تفاوت در آن است که اشیای مجازی از انواع گوناگون داده‌ها یا اطلاعات ساخته شده‌اند و اشیای فیزیکی از اتم‌ها. همچنین واقع‌گرایی مجازی مدعی است: ما نسبت به موجودات مجازی، مانند «آواتارها» (Avatar) و کاربران تعهدات و مسئولیت‌های اخلاقی داریم. مقصود از «آواتار» یا نمایه، یک تصویر ثابت یا متحرک یا سایر نمایش‌های نموداری (گرافیکی) است که به عنوان کارساز واسطه (پروکسی) برای یک شخص عمل کرده یا با یک حساب رقومی (دیجیتال) یا هویت خاص مرتبط است (واژه‌نامه، <https://www.dictionary.com>).

با نظر به این مقدمات این مقاله درصدد است تا هریک از مدعاهای بیان‌شده واقع‌گرایی مجازی را تبیین و سپس نقدهای وارد بر آنها را بیان کرده و در نهایت، ضمن پاسخ به اشکالات افرادی که واقعیت مجازی را «توهمی توافقی» می‌دانند، نشان داده است که واقع‌گرایی مجازی موضعی قابل دفاع است.

۱. اشیای مجازی

«دijیتال‌گرایی مجازی» رویکردی است که ادعا می‌کند اشیای مجازی (Virtual objects) همان «اشیای دیجیتال» در جهان‌های مجازی هستند که توسط فرایندهای محاسباتی روی یک رایانه ساخته می‌شوند و کاربر

هنگام استفاده از واقعیت مجازی، آنها را درک کرده، با آنها تعامل برقرار می کند (chalmers, 2017, p317).

«شیء دیجیتال» (Digital Object) مفهومی است که در حوزه فناوری اطلاعات و علوم دیجیتال از آن استفاده می شود و به هر نوع داده یا مجموعه ای از داده ها اشاره دارد که به صورت دیجیتال، ذخیره، پردازش یا انتقال داده می شود. این اشیا می توانند شامل متون، تصاویر، فیلم ها، صوت ها، برنامه های نرم افزاری، و حتی پایگاه های داده باشند. درواقع، «شیء دیجیتال» یک موجودیت رقومی است که شامل داده ها و فراداده هایی مرتبط با آن می شود و به گونه ای طراحی شده است که در محیط های دیجیتال، ذخیره، مدیریت و بازیابی شود.

«شیء دیجیتال» معمولاً شامل دو بخش اصلی است:

- الف) داده ها که محتوای اصلی را تشکیل می دهند؛ مثلاً، متن یک مقاله، تصویر، فیلم و مانند آن؛
- ب) فراداده ها (Metadata) که اطلاعاتی است درباره داده ها و شامل مواردی مانند نام پوشه، قالب (فرمت)، اندازه، تاریخ ایجاد و مانند آن است (Kahn & Wilensky, 2006, p117-118).
- «دیجیتال گرایی» از دو طریق (استدلال از طریق قدرتهای علی و استدلال از طریق ادراک)، مدعی خود را اثبات می کند.

۱-۱. استدلال از طریق قدرتهای علی

این استدلال مطابق با این شیوه در قالب ذیل صورت بندی می شود:

- (C۱) اشیای مجازی به علت تأثیرگذاری بر سایر اشیای مجازی، کاربران و غیر آنها، دارای قدرت علی خاصی هستند.
- (C۲) اشیای دیجیتال به واقع چنین قدرت علی را دارند (و چیز دیگری چنین قدرتی را ندارد).
- (C۳) اشیای مجازی اشیای دیجیتال هستند.
- ادعای این همانی اشیای مجازی و اشیای دیجیتال با نقدهایی مواجه است:

نقد اول: برای اثبات این همانی میان اشیای مجازی و اشیای دیجیتال، فرض استدلال باید در جایی قرار گیرد که در آن، هیچ پدیده دیگری نتواند مشابه این قدرت علی را دارا باشد؛ زیرا در صورتی که پدیده ای دیگر نیز از قدرت علی برخوردار باشد، نمی توان به صراحت ادعا کرد که اشیای مجازی لزوماً می بایست به مثابه اشیای دیجیتال شناخته شوند. اگر واقعیت مجازی امری تعاملی است، پس کاربران نیز باید دارای قدرت علی برای تأثیرگذاری بر اشیای مجازی باشند. در غیر این صورت، آنها قادر به تعامل نخواهند بود. اما کاربران با وجود تأثیرگذاری، اشیای دیجیتال نیستند؛ زیرا بر اساس صغرای قضیه، اشیای مجازی به سبب تأثیرگذاری شان، از قدرت علی برخوردارند.

چون هر چیزی که دارای قدرت علی باشد، در زمره اشیای دیجیتال به شمار می آید، این استدلال به این نتیجه منجر می شود که کاربران نیز باید در زمره اشیای دیجیتال محسوب شوند. باین حال، کاربران نمی توانند صرفاً به عنوان اشیای دیجیتال معرفی شوند (قضیه شرطیه که با رفع تالی رفع مقدم نتیجه شده است).

نقد دوم: برخی متفکران به پیروی از هانس رایشنباخ (Reichenbach, 1958) اظهار می‌دارند که برخی فرایندها در ظاهر علت و معلول هستند، اما درواقع چنین نبوده و ویژگی لازم علی را ندارند. آنان از این موضوع به «فرایند شبه‌علی» (pseudo-causes process) تعبیر می‌کنند.

قابل ذکر آنکه «علیت» و «تبیین» دو مفهوم اساسی در درک جهان پیرامون ما هستند. از طریق شناسایی و درک علل می‌توان رویدادها و پدیده‌ها را توضیح داد و آنها را معنا کرد. و سلی سالمون در بخش دوم و سوم (فصول ۶ تا ۱۷) از کتاب علیت و تبیین به توضیح این دو مفهوم می‌پردازد (Salmon, 1998).

یک مثال برجسته از فرایندهای شبه‌علی، پویانمایی (انیمیشن)های سنتی است؛ مثلاً، در کارتون تام و جری، جری به سر تام می‌زند و توده‌ای روی سر تام ظاهر می‌شود، ولی درحقیقت، هیچ رابطه‌ی علی واقعی بین قاب (فریم)های پویانمایی وجود ندارد. رابطه‌ی علی اصیل، نه بین قاب‌های پویانمایی، بلکه بین افکاری است که در ذهن پویانما (انیماتور) نهفته است. «فرایند شبه‌علی» در مقابل «دیحیتال‌گرایی مجازی»، مدعی است موجودیت‌های مجازی در روابط علی واقعی قرار می‌گیرند، و حال آنکه در VR با فرایندهای شبه‌علی - و نه علت‌های واقعی - سروکار داریم.

در واقعیت مجازی، معمولاً یک موتور بازی، تولید قاب‌ها را می‌پاید و این کار را بر اساس یک موتور فیزیکی زیربنایی انجام می‌دهد که می‌کوشد فیزیک دنیای واقعی را تا حد ممکن رمزگذاری کند. بنابراین، موتور بازی به مجموعه‌ای از قوانین از پیش تعیین‌شده درباره‌ی چگونگی تعامل اشیاء، پایبند است. موتور بازی در VR نیز کاری جز کار پویانما انجام نمی‌دهد؛ یعنی روابط علی، نه در میان خود اشیای مجازی، بلکه در نحوه‌ی تولید قاب‌ها توسط موتور بازی است (Mcdonnell & Wildman, 2019, p381).

نقد سوم: ادبیات برنامه‌نویسی «ساختارده» به روش‌های سازماندهی داده‌ها اشاره دارد. ساختارهای داده در این معنا به‌طور طبیعی در سطح یک برنامه‌ی رایانه‌ای به‌وجود می‌آیند. برنامه‌ها نیز مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها و درنتیجه، اشیای انتزاعی هستند. چون ویژگی‌های اشیای مجازی را می‌توان خودسرانه تغییر داد، پس اشیای مجازی هیچ ویژگی اساسی به‌جز یک شماره شناسه (نحوه‌ی چینش بیت‌ها برای نشان دادن شیء مجازی ذی‌ربط) ندارند که با تغییر آن (شماره شناسه) شیء مجازی از بین می‌رود. در نتیجه، آنها قدرت علی ندارند و بنابراین نمی‌توانند اشیایی را با قدرت‌های علی تشکیل دهند. در بهترین حالت، اشیای مجازی دارای قدرت علی در دنیای خیالی هستند (Beisbart, 2019, p319).

نقد چهارم: همچنین «استدلال از طریق قدرت‌های علی» به این سؤال پاسخ نمی‌دهد که «خود اشیاء چیست‌اند؟» توضیح اینکه برای دانستن «چیستی اشیاء» باید دست‌کم برخی از ویژگی‌های اساسی آنها به ما داده شود. واقع‌گرایی مجازی هرچند ویژگی‌هایی برای اشیای مجازی برمی‌شمرد، لیکن همه‌ی آن ویژگی‌ها نیز «مجازی» بوده و ویژگی‌های اساسی و واقعی به‌شمار نمی‌آیند (Ludlow, 2019, p20-24).

۱-۱. پاسخ به اشکالات

اشکال نخست: این اشکال به این علت مطرح شده که به قید - و چیز دیگری چنین قدرتی را ندارد - در مقدمهٔ c2 توجهی نداشته است. باین حال، گرچه این قید مهم است، اما با وجود آن نیز می‌توان از استدلال اصلی دفاع کرد؛ زیرا کاربران قدرت‌های علی مرتبط را ندارند. قدرت علی مرتبط با معنای تأثیرگذاری بر روی اشیای مجازی است. هرچند کاربران با اشیای مجازی تعامل دارند، اما این امر به معنای امکان اثرگذاری نیست. همچنین دلیلی برای انحصار اشیای مجازی وجود ندارد و کاربران نیز می‌توانند در زمرهٔ شیء به‌شمار آیند (Mcdonnell & Wildman, 2019, p376).

اشکال دوم: لب نقد دوم آن است که ساختارهای داده تمام فعل علی را انجام می‌دهند و اشیای مجازی در حلقهٔ علی قرار نخواهند داشت. با حذف اشیای مجازی از چرخهٔ روابط علی، استدلال به سود واقعی بودن اشیای مجازی نقض می‌شود؛ زیرا یکی از دلایل واقعیت داشتن، تأثیرگذاری علی است. این نقد نیز تمام نیست. اگر اشیا و ویژگی‌های مجازی در اشیا و ویژگی‌های دیجیتال پایه‌گذاری شده باشند، عمل علی از سوی امر دیجیتال، کار علی توسط امر مجازی را مستثنا نمی‌کند؛ زیرا هر دو امر دیجیتال و مجازی به هم وابسته‌اند.

محیط‌های مجازی معمولاً از اطلاعات دیجیتال (رمزها، الگوهای سه بعدی، فیزیک شبیه‌سازی شده) ساخته شده‌اند. هر عملی که در یک محیط مجازی انجام می‌شود، درواقع از طریق پردازش دیجیتال (محاسبات، الگوریتم‌ها و پیاده‌سازی‌ها) انجام می‌گیرد. به عبارت دیگر، هر نوع حرکت یا تغییر وضعیت که در یک محیط مجازی مشاهده می‌شود، ناشی از عملیات دیجیتال است. در نتیجه، امر دیجیتال و مجازی از یکدیگر جدا نیست و یکی نمی‌تواند از کار علی دیگری مستثنا شود؛ زیرا هر کدام به نوعی به دیگری وابسته و با یکدیگر در تعامل هستند.

اشکال سوم: اگر حد وسط اشکال سوم را به فضای غیرمجازی تعمیم دهیم، در آن صورت - برای مثال - مجسمهٔ فیزیکی نیز نباید واقعیت داشته باشد؛ زیرا مجسمهٔ فیزیکی هم درواقع چیزی جز توده‌ای خاک رس نیست که در قالب یک مجسمه درآمده و با از میان رفتن قالب، مجسمه از بین می‌رود، ولی با این حال، مجسمهٔ فیزیکی همچنان به مثابهٔ مجسمهٔ واقعی به‌شمار می‌آید. بر همین قیاس، وقتی شکل رمزگذاری شده در ساختار داده تغییر می‌یابد، شیء مجازی وابسته به ساختار داده (برای مثال، درخت مجازی) از بین می‌رود، ولی ساختار دادهٔ زیربنایی (درست مانند یک تودهٔ خاک رس) همچنان باقی می‌ماند.

در نتیجه، اگر اشیای مجازی توسط ساختارهای داده تشکیل شده‌اند - همان گونه که مجسمه‌ها توسط توده‌های خاک رس ساخته می‌شوند - اشیای مجازی می‌توانند واقعی باشند. علاوه بر این، حتی اگر اشیای مجازی تنها در دنیای خیالی قدرت علی داشته باشند، باز هم باید دارای نوعی واقعیت باشند؛ زیرا امکان ندارد که چیزی قدرت علی داشته باشد، درحالی که از واقعیت بهره‌ای نداشته باشد. این بدان معناست که قدرت تأثیرگذاری این اشیا، حتی در یک فضای خیالی، نشان‌دهندهٔ وجود نوعی واقعیت است.

درواقع، هر چیزی که بتواند بر رفتار و احساسات کاربر تأثیر بگذارد، به نوعی به واقعیت مربوط می‌شود و نمی‌تواند صرفاً یک ساخته غیرواقعی باشد.

اشکال چهارم: پاسخ به نقد چهارم آن است که قدرت‌های علی نه تنها تأثیرات اشیای مجازی را نشان می‌دهند، بلکه همچنین به ویژگی‌های بنیادی آنها اشاره دارند. این قدرت‌ها به مثابه «نمود» و «اثر» اشیای مجازی، نمایانگر روابط و تعاملات واقعی در دنیای مجازی هستند. بنابراین، سؤالات مربوط به چیستی این اشیا را می‌توان از طریق تأثیرات و کارکردهای اجتماعی و فردی‌شان بررسی کرد.

۱-۲. استدلال از طریق ادراک

مطابق با این استدلال که از قیاس مرکب تشکیل شده است:

(P1) هنگام استفاده از واقعیت مجازی (فقط) اشیای مجازی را درک می‌کنیم.

(P2) اشیایی که درک می‌کنیم مبنای علی تجربیات ادراکی ما هستند.

(P3) هنگام استفاده از واقعیت مجازی، اشیای دیجیتال مبنای علی تجربیات ادراکی ما هستند.

(P4) بنابراین، اشیای مجازی اشیای دیجیتال هستند.

در این استدلال (P1) به صورت شهودی (Intuitively) قابل پذیرش است. (P2) ادعایی پذیرفته شده در فلسفه ادراک است. برای مثال، کارل یونگ می‌گوید: «روان» (psyche) تنها پدیده‌ای است که بلافاصله به ما داده می‌شود و بنابراین، شرط لازم همه تجربه‌هاست... تنها چیزهایی که بلافاصله تجربه می‌کنیم محتوای آگاهی هستند (Jung, 1969, p186). بر اساس دیدگاه یونگ، روان به مثابه شرط لازم برای تجربه، بستر ادراکی ما از اشیا و ویژگی‌های آنها را تشکیل می‌دهد.

مقدمه دوم بیان می‌کند که اشیای درک شده مبنای علی تجربیات ادراکی ما هستند؛ به این معنا که برای داشتن درکی واقعی از دنیا، نیازمند اشیا و ویژگی‌های خارجی هستیم. یونگ این نظر را گسترش داده، تأکید می‌کند که روان یا آگاهی، تنها پدیده‌ای است که به صورت مستقیم تجربه می‌شود و شرط لازم برای تمام تجربیات ماست. بدین‌رو، روان می‌تواند مبنای ادراک علی در تجربیات ما باشد.

(P3) نیز از نظر تجربی درست است. یک ساختار داده در رایانه به طور علی، مسئول ایجاد تجربه من است.

استدلال فوق منتج نیست؛ زیرا اولاً، کاربران اشیای غیردیجیتال مانند افراد دیگر را نیز به مثابه افراد حاضر در جهان غیرمجازی درک می‌کنند، و حال آنکه افراد دیگر یک شیء مجازی به حساب نمی‌آیند (نفی P1). ثانیاً، این استدلال زمانی معتبر است که (P3) را به عنوان یک ادعای جامع (exhaustive claim) درک کنیم:

(P3*) هنگام استفاده از واقعیت مجازی، فقط اشیای دیجیتال مبنای علی همه تجربیات ادراکی ما هستند.

بدون توجه به «فقط» و «همه»، این احتمال باقی است که تجربیات ادراکی واقعیت مجازی برای کاربر، معلول اشیای دیجیتال نبوده، بلکه یا از اشیای غیردیجیتال است (نفی فقط) و یا صرفاً در برخی موارد خاص، اشیای دیجیتال علت تجربیات ادراکی کاربر است (نفی همه). بنابراین (P4) در صورتی قابل پذیرش است که به جای (P3) استدلال را با (P3*) جایگزین کنیم.

با فرض جایگزینی مقدمه سوم، مشکل همچنان باقی است. اساساً ادعای انحصار اشیای مجازی در علت تمام تجربیات ادراکی کاربر در (P3*) نادرست است؛ زیرا بر اساس (P3*)، قید «فقط» و «همه» باید در نظر گرفته شود، و حال آنکه در واقعیت مجازی، فقط اشیای دیجیتال مبنای علی تجربیات ما نیستند، بلکه عوامل و اشیای دیگری نیز می‌توانند تأثیرگذار باشند. بنابراین، یا استدلال‌های دارای ویژگی (P3) نامعتبرند، یا ویژگی (P3*) شامل یک فرض نادرست است و این فرض نادرست منجر به نادرستی (P3*) می‌شود. در هر صورت، استدلال شکست می‌خورد (Mcdonnell & Wildman, 2019, p377).

می‌توان استدلال از طریق ادراک را به اشیای کاملاً مجازی محدود ساخت. در نتیجه، هنگامی که کاربر یک شیء کاملاً مجازی را درک کند، درواقع یک شیء دیجیتال را درک می‌کند؛ زیرا این شیء تجربه‌ای را در کاربر ایجاد می‌کند. بنابراین اشیای کاملاً مجازی اشیای دیجیتال هستند.

همچنین می‌توان تفسیر سومی را از اشیای مجازی پیش کشید. در این تفسیر، اشیا و ویژگی‌های مجازی بسان اشیای فیزیکی، به صورت همزمان در ساختارهای داده و اشیا و ویژگی‌های روانی (Mental) پایه‌گذاری شده‌اند. برای مثال، یک سکه طلا تنها یک قطعه فلز (امر فیزیکی) است که از سوی شهروندان به‌مثابه پول (امر روانی) اعتبار شده است. بر همین قیاس، اشیای مجازی درون جهان مجازی کاملاً در دیجیتال (ساختار داده) و روان ریشه دارد؛ یعنی کاربران خانه مجازی را به‌منزله خانه اعتبار می‌کنند (تحقق شرط ذهنی) و چون این اعتبار از سوی اجتماع تحقق یافته، بنابراین خانه مجازی یک شیء اجتماعی و با این حال، همچنان واقعی است (Chalmers, 2019, p457).

با این توضیحات، متناقض‌نمای (پارادوکس) حضور یک شیء (مانند کاربر) در هر دو دنیای مجازی (از طریق نمایه) و غیرمجازی (بدن فیزیکی) نیز رفع می‌شود. مطابق با این متناقض‌نما، کاربر از آن نظر که در جهان‌های مجازی است، شیء مجازی به حساب می‌آید و از سوی دیگر، به علت واقعیت‌داشتن در جهان فیزیکی، شیء مجازی به حساب نمی‌آید؛ زیرا کاملاً منطبق با ویژگی‌های دیجیتال و روانی نیست؛ زیرا کاربران حرفه‌ای با غوطه‌وری در واقعیت مجازی، اشیای مجازی ادراک شده را به‌مثابه واقعیت لحاظ می‌کنند. در این صورت، ارتباط میان نمایه و کاربر موجود در فراسوی جهان مجازی (کاربر واقعی موجود در جهان فیزیکی) مد نظر قرار نمی‌گیرد. در نتیجه، «شرط روانی» بار دیگر تحقق می‌یابد و کاربران نیز شیء مجازی به حساب می‌آیند.

شاید بتوان تفسیر سوم از اشیای مجازی را این‌گونه توضیح داد که «اشیا و ویژگی‌های مجازی در اشیا و ویژگی‌های دیجیتال، فیزیکی و روانی پایه‌گذاری شده‌اند». با افزودن قید «فیزیکی»، ابهام پیشین برطرف می‌شود.

۲. اشیای مجازی؛ نیمه‌واقعیت - نیمه‌تخیلی

از دیگر نقدها به موضوع «اشیای مجازی» از سوی مخالفان واقع‌گرایی آن است که اشیای مجازی در بهترین حالت، نیمه‌واقعی (half-real) و نیمه‌خیالی (half-fictional) بوده و هرگز همتای تمام‌عیار اشیای فیزیکی با تمام پیچیدگی‌ها و جزئیات آنها نیستند. آنها اشیایی ساده‌شده از واقعیت هستند و همین امر اشیای مجازی را ناقص و تا حدی خیالی می‌کند.

بالاتر آنکه اشیای مجازی تمام‌عیار که واقعیت را تماماً بازنمایی کنند، غیرممکن هستند؛ زیرا برای شبیه‌سازی واقعیت، به قدرت‌های محاسباتی فراتر از فناوری‌های موجود نیازمندیم و چنین فناوری‌هایی در دسترس نیستند (Juul, 2019, p330).

در پاسخ به این نقد، باید دانست هرچند اشیای مجازی کنونی پیچیدگی و عملکرد اشیای فیزیکی معمولی را ندارند، اما چنین چیزی دور از دسترسی و ناممکن نیست. اگر مقصود از «واقعیت‌داشتن» آن است که شیء «الف» (مثلاً، ربات انسان‌نما) تمام خصوصیات شیء «ب» (انسان) را داشته باشد، روشن است که چنین چیزی حتی در واقعیت‌های فیزیکی نیز چه‌بسا تحقق نیابد؛ اما کسی مدعی خیالی‌بودن ربات نیست؟ بنابراین اگر اشیای مجازی، واقعی (در برابر خیالی) نباشند، ربات‌ها نیز واقعی نخواهند بود.

پاسخ دیگر، وجود اشیای مجازی فاقد ارجاع است. ناواقعی‌بودن اشیای مجازی هنگامی مسئله‌ساز است که حیثیت ارجاعی در اشیای مجازی را لحاظ کرده، گفته شود: شیئی مانند میز مجازی به میز فیزیکی ارجاع دارد. با این حال، اگر نوعی از اشیای مجازی ایجاد شوند که هیچ‌مانندی در واقعیت فیزیکی نداشته باشند، در آن صورت نمی‌توان از ناواقعی‌بودن آنها سخن گفت.

به بیان دیگر، تخیل‌گرایان معتقدند: اشیای مجازی تنها نمونه‌های ساده‌شده از واقعیت هستند و به همین علت، ناقص و تا حد زیادی خیالی به نظر می‌رسند. باین‌حال، حتی اگر فرض کنیم:

(۱) شیئی در جهان فیزیکی وجود دارد.

(۲) نمونه‌ای از آن در جهان مجازی نیز هست.

(۳) در این صورت، آن شیء مجازی می‌تواند در زمره اشیای خیالی قرار گیرد.

اما این نقد به اشیای مجازی که هیچ نوع ارجاعی به واقعیات فیزیکی ندارند، مربوط نیست. بنابراین، می‌توان وجود برخی اشیای مجازی را که واقعاً وجود دارند، تأیید کرد. این مثال نقض، ادعای کلی مخالفان را زیر سؤال می‌برد و نشان می‌دهد که نه تمام اشیای مجازی خیالی‌اند و نه می‌توان آنها را به‌سادگی نادیده گرفت.

۳. اشیای شبیه‌سازی شده و نقد واقع‌گرایی

برخی متفکران (مانند بیسبارت) برای نقد واقع‌گرایی مجازی از «اشیای شبیه‌سازی شده» کمک می‌گیرند. «اشیای شبیه‌سازی شده» به اشیایی اطلاق می‌شود که در محیط‌های شبیه‌سازی شده وجود دارند. این اشیا می‌توانند نمونه‌ای از هر چیزی از موجودیت‌های فیزیکی (مانند وسایل نقلیه، ماشین‌ها یا افراد) تا مفاهیم انتزاعی (مانند رخدادهای رویدادها) باشند. اصل استدلال بیسبارت را می‌توان در قالب قیاس شرطی - که با رفع تالی رفع مقدم اثبات می‌شود - به صورت ذیل تقریر کرد:

مقدم: اگر نظریه واقع‌گرایی مجازی صحیح باشد، می‌بایست علاوه بر اشیای مجازی، بر اشیای شبیه‌سازی شده نیز تطبیق کند؛ زیرا هر دو از ساختارهای داده تبعیت می‌کنند.

تالی: لیکن به عللی چنین چیزی ممکن نیست.

نتیجه: نظریه واقع‌گرایی مجازی صحیح نیست (Beisbart, 2019, 304-312).

اولاً، به‌خلاف واقعیت مجازی که از «هدست‌ها» (Headset) بهره می‌گیرد، شبیه‌سازی‌ها معمولاً بر روی صفحه نمایش نشان داده می‌شوند. بنابراین فاقد مؤلفه غوطه‌وری هستند.

ثانیاً، شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای معمولاً تعاملی نیستند، و حال آنکه واقعیت مجازی باید تعاملی باشد.

ثالثاً، چون شبیه‌سازها اغلب جنبه‌های غیرقابل مشاهده واقعیت را پوشش می‌دهند، بنابراین واقع‌گرایی مجازی بر اشیا و ویژگی‌های غیرقابل مشاهده در شبیه‌سازی صدق نمی‌کند.

رابعاً، از نظر شهودی، تصور اینکه همه انواع اشیای شبیه‌سازی شده وجود داشته باشند، قابل قبول نیست؛ زیرا یک شیء می‌تواند تعداد زیادی شبیه‌سازی داشته باشد. در این صورت، آیا باید تمام موجودیت‌های شبیه‌سازی شده را در نظام هستی‌شناسی خود، به‌مثابه «اشیای واقعاً موجود» به‌شمار آوریم؟ در این نقطه، واقع‌گرایی مجازی با یک «قیاس ذوحدین» مواجه است؛ زیرا میان محیط مجازی و محیط شبیه‌سازی شده، یا تفاوت وجود دارد که اشکالات پیشین به قوت خود باقی می‌مانند، یا خبر که در آن صورت، اشکال اخیر (شهود خلاف) بر آن وارد می‌شود.

خامساً، تخیل‌گرایان مجازی در تأیید نظریه خود به «Ceteris paribus» (ثابت‌بودن سایر شرایط) متوسل می‌شوند که مطابق با آن اگر یک نظریه، چیزهای کمتری را نسبت به نظریه دوم در فرایند تبیین و توضیح فرض کند، بر نظریه رقیب برتری دارد.

نظریه واقع‌گرایی مجازی در توضیح رویدادها، مستلزم «تکثیر چیزها» (proliferation of things) است. این نظریه در نهایت بتواند رویدادهای مجازی و تجربیات اشیا و رویدادها از جانب کاربران را توضیح دهد؛ اما اینکه آیا این‌گونه رویدادهای مجازی در حقیقت وجود دارند یا خیر، همچنان مناقشه‌برانگیز است؛ زیرا تجربه کاربران از اشیا و رویدادهای مجازی ممکن است به روش‌های دیگری - از جمله نظریه تخیل‌گرایان - نیز توضیح داده شود.

سادساً با فرض شباهت جهان‌های مجازی و شبیه‌سازی‌ها، می‌بایست اشیای مجازی و اشیای شبیه‌سازی‌شده وضعیت یکسانی داشته باشند؛ اما اشیای شبیه‌سازی‌شده معمولاً اشیای خیالی - یا گاهی اشیای غیردیجیتال واقعی - به‌شمار می‌روند. در این صورت، اشیای مجازی نیز اشیای خیالی - یا گاهی اشیای غیردیجیتال واقعی - هستند.

این نتیجه از هم‌آمیزی دو استدلال ذیل به‌دست می‌آید:

استدلال اول:

الف) جهان‌های مجازی مثل جهان شبیه‌سازی‌شده هستند.

ب) حکم الامثال فیما یجوز و فیما لا یجوز واحد.

نتیجه) حکم جهان‌های مجازی و جهان شبیه‌سازی‌شده واحد (یکسان) است.

استدلال دوم:

الف) اشیا در جهان شبیه‌سازی‌شده معمولاً خیالی هستند.

ب) جهان‌های مجازی همانند جهان شبیه‌سازی‌شده هستند.

نتیجه) اشیا در جهان‌های مجازی معمولاً خیالی هستند (نفی واقع‌گرایی مجازی).

۱-۳. پاسخ به اشکالات

در اینکه غوطه‌وری یا تعامل جزو مؤلفه‌های اساسی واقعیت مجازی به‌شمار می‌آید یا خیر، اختلاف نظر وجود دارد. بیشتر واقع‌گرایان مجازی این مؤلفه‌ها را شرط واقعیت مجازی می‌دانند. در نتیجه، این اشکال بیشتر معطوف به این دسته از حامیان واقع‌گرایی مجازی است، نه همه آنها (نفی ادعای کلیت). همچنین در استدلال مخالفان میان مقام فعلیت و مقام امکان خلط شده است. با فرض ضروری بودن تعامل (و نیز غوطه‌وری)، آنچه اهمیت دارد «امکان تعامل» است، نه «بالفعل بودن تعامل». فناوری واقعیت مجازی باید این امکان را فراهم کند که کاربران بتوانند با اشیا در جهان مجازی تعامل داشته باشند. این تعامل می‌تواند درجات متفاوتی داشته باشد. بنابراین حتی اگر در نسخه‌های کنونی شبیه‌سازی‌ها تعامل بالفعل مقدور نباشد، این امر به‌معنای «عدم امکان» نیست و در نسخه‌های پیشرفته‌تر امکان تحقق دارد، به‌ویژه آنکه واقعیت مجازی به ذات خود، تعامل‌پذیر است و تنها میزان و کیفیت این تعاملات ممکن است متفاوت باشد.

از سوی دیگر، بر فرض پذیرش تفاوت میان جهان مجازی و شبیه‌سازی (در ادراک، تعامل، و مانند آن)، برای بسیاری از اشیای دیجیتال در یک جهان مجازی، اشیای دیجیتال متناظر در یک شبیه‌سازی وجود دارد. مطابق استدلال فضیلت نظری که تقریری از نظریه «تبغ اوکام» است، باید نظریه‌ای را ترجیح داد که انواع کمتری از موجودیت‌ها را فرض می‌کند. اما تا زمانی که برای اشیای مجازی دست‌کم یک ساختار داده فیزیکی وجود داشته باشد، این نظریه مانعی برای امکان فرض ساختارهای بیشتر نخواهد بود (Chalmers, 2019, p468).

توضیح آنکه «تیغ اکام» یا اصل «گرایش» که به «اصل پارسیمونی» نیز شناخته می‌شود، به صورت ساده بدین معناست که در میان فرضیه‌های رقیب، فرضیه‌ای دارای کمترین جزئیات باید انتخاب شود. مطابق این اصل، موجودیت‌ها نباید به صورت غیرضروری چندبرابر شوند. مقاله فیلیپ بال توضیحی خواندنی از این موضوع ارائه داده است (Ball, 2016).

مغالطه «اشکال ششم» در فرض اول آن (تشابه جهان‌های مجازی و شبیه‌سازی‌ها) نهفته است. شبیه‌سازی‌ها اساساً بازنمایی از واقعیت دیگرند، درحالی که جهان‌های مجازی الزاماً چنین نیستند. بسیاری از دنیاهای مجازی صرفاً فضایی برای کار یا تعامل بوده، کارکرد بازنمایی ندارند. حتی اگر برخی جهان‌های مجازی بازنمایی از یک واقعیت باشند – مانند بازی‌های ویدیویی که بر اساس داستان‌های تخیلی یا رویدادهای تاریخی تولید شده‌اند – همین امر دلیلی علیه مخالفان واقع‌گرایی مجازی است که ادعای تخیلی‌بودن همه رویدادهای مجازی را دارند (Chalmers, 2019, p469).

۴. ویژگی‌های مجازی و رویدادهای مجازی

واقع‌گراهای مجازی در دفاع از واقعی‌بودن رویدادها (Events) و این‌همانی میان ویژگی‌های (Properties) مجازی و غیرمجازی (رنگ‌ها، شکل‌ها و اندازه‌ها) از «کارکردگرایی پدیداری» بهره می‌گیرند. مطابق این نظریه، آنچه شیء مجازی را به یک شیء دارای ویژگی‌های روان‌شناختی تبدیل می‌کند این نیست که از جنس مشابه شیء در واقعیت غیرمجازی ساخته شده باشد، بلکه میزان و معیار، نوع نقش علی است که شیء قادر به ایفای آن است. همین که هر دو شیء (واقعی و مجازی) دارای نقش علی یکسان باشد، برای این‌همانی ویژگی‌ها کافی است. برای مثال، هرچه کارکرد ایجاد تأثیر قرمزی در چیزی را دارد، قرمز به‌شمار می‌آید، فارغ از آنکه در واقعیت، قرمزی وجود دارد یا خیر.

کارکردگرایی در ویژگی‌های فضایی نیز به این معناست که یک شیء زمانی پنج متر ارتفاع دارد که به‌طور معمول باعث تجربه «پنج متری» در کاربر شود. درواقع این نگرش از یک‌سو کارکردگرایی است؛ زیرا ویژگی‌های یک شیء (قرمزی) توسط نقش علی شیء تعیین می‌شود و از سوی دیگر پدیداری است؛ زیرا ویژگی‌های یک شیء (قرمزی) با نقش شیء در ایجاد تجربیات خارق‌العاده در شرایط مشاهده تعیین می‌شود.

این دیدگاه نسخه‌ای جدید از چیزی است که فیلسوفانی مانند بارکلی با عنوان کیفیت‌های اولیه (مانند ویژگی‌های فضایی همچون شکل‌ها و اندازه‌ها) و کیفیت‌های ثانویه (مانند ویژگی‌های رنگ) در نظر می‌گیرند (Chalmers, 2017, p322-319).

در این نگرش، مفهوم «واقعیت» به «تجربه از واقعیت» فروکاسته می‌شود. بنابراین، آنچه قرمزی یک شیء را می‌سازد، تجربه قرمزی است و آنچه دایره را دایره می‌سازد، تجربه دایره است. اگر خوش‌بین باشیم، می‌توانیم بگوییم: این رویکرد نسبت به وجود خارجی رنگ‌ها یا ویژگی‌های فضایی، لا‌بشرط است و سخن‌اش تنها ناظر به جنبه تجربه کاربر است.

تخیل‌گرایان مجازی معتقدند: بهره‌گیری از کارکردگرایی پدیداری در تبیین ماهیت رنگ، چه‌بسا در میان فیلسوفان موضعی متعارف باشد، لیکن این موضع درباره ویژگی‌های فضایی محل تأمل است. یکی از نکاتی که تفاوت میان

رنگ و ویژگی‌های فضایی را توضیح می‌دهد، پدیده «متامریسم» (Metamerism) است. در این پدیده، اجسام با ساختارهای سطحی کاملاً متنوع و نمایه‌های بازتاب طیفی، ممکن است همگی تجربه‌های یکسانی از رنگ را در شرایط مشاهده‌عادی ایجاد کنند. با وجود تفاوت در ساختار، اشیای متامریک به‌طور کلی، به‌مثابه یک رنگ - و نه رنگ‌های متفاوت - طبقه‌بندی می‌شوند.

این امر نشان می‌دهد ویژگی‌های رنگی شباهت‌هایی را دنبال می‌کنند که اولاً، تا حدی ذهنی - بر اساس خصوصیات تجربیات پدیدار ناظران - هستند و ثانیاً، حقایق مربوط به این شباهت‌ها، هنگام تصمیم‌گیری در این باره که کدام اشیا هم‌رنگ هستند یا نیستند، بر واقعیت‌های مربوط به شباهت عینی غلبه می‌کنند. باین‌حال، چنین ملاحظات درخصوص فضا و ویژگی‌های فضایی صدق نمی‌کند.

یکی از بهترین تفسیرها درباره فضا، نظریه «نسبیت عام» (general relativity) است. مطابق این نظریه، اجسام واقعاً ویژگی‌های فضایی مستقل و مطلق ندارند. به عبارت دیگر، آنچه در جهان مطلق است، روابط میان مکان و زمان است. این نظریه نشان می‌دهد که اندازه‌گیری فضا و زمان به حالت حرکتی ناظر بستگی دارد و این دو عنصر نمی‌توانند به صورت مستقل از یکدیگر تعریف شوند. تمسک به این نظریه نیز روش موفقی برای دفاع از کارکردگرایی پدیداری نخواهد بود؛ زیرا حتی اگر مطابق نظریه «نسبیت»، ویژگی‌های فضایی وابسته به ناظر باشند، این ویژگی‌های فضایی را به تجربیات ناظران وابسته نمی‌کند، بلکه به‌عکس، به ویژگی‌های عینی درخصوص حالت‌های حرکتی آنها وابسته است. این در حالی است که وابستگی به تجربیات ناظران، همان چیزی است که کارکردگرایی پدیداری به آن نیاز دارد. نتیجه آنکه حتی اگر نظریه «کارکردگرایی پدیداری» در موضوع رنگ‌ها، نظریه‌ای معقول به نظر برسد، در زمینه ویژگی‌های فضایی قابل پذیرش نیست (Ney, 2019, p404-406).

نکته آنکه نقطه محوری این استدلال تمایز میان «وابستگی به ناظر» و «وابستگی به تجربه ناظر» است. این گونه توهّم نشود که اگر چیزی به ناظر وابسته بود، الزاماً به تجربه ناظر هم وابسته است. از باب تشبیه، علم از مقولات ذات‌الاضافه است که همواره نسبتی را میان عالم و معلوم برقرار می‌سازد و تا عالم و معلومی نباشد علم تحقق نمی‌یابد. اما از وابستگی علم به عالم، این نتیجه به دست نمی‌آید که تمام حقایق خارجی به سطح تجربه عالم فروکاسته می‌شود، به‌گونه‌ای که حقیقت معلوم همان است که برای عالم عرضه شده و هیچ حقیقت منحاز مستقلی برای خود ندارد.

بر همین قیاس، اگر ویژگی‌های فضایی وابسته به ناظر باشند، این امر به‌معنای فروکاهیدن حقیقت ویژگی‌های فضایی به نحوه تجربه کاربر از آنها نیست، به‌گونه‌ای که ویژگی‌های فضایی فاقد یک ویژگی عینی باشند.

واقع‌گرایی مجازی همچنین مدعی است: ویژگی‌های مجازی را باید به‌مثابه کیفیت‌های ثانوی (یعنی ویژگی‌هایی که نه به صورت یک موضوع عینی و مستقل از ذهن، بلکه وابسته به شیوه شناخت موضوع از آنها) به‌شمار آورد. بدین‌روی، اولاً، این نظریه ادعای استقلالی را که نشانه‌ای از واقع‌گرایی است، نقض می‌کند.

ثانیاً، بآنکه ممکن است ویژگی‌هایی مانند رنگ مجازی بر حسب قیاس با رنگ واقعی (رنگ در جهان فیزیکی) توضیح داده شود، اما مشکل آن است که:

- (۱) واقع‌گراهای مجازی مدعی بودند برای درک اشیای مجازی به عنوان اشیای دیجیتال، نیازی به اشیای فیزیکی نیست.
- (۲) تمام ویژگی‌های مجازی که واقع‌گرایان به آنها استناد می‌کنند، در نهایت بر اساس تأثیرات آنها تعریف می‌شوند. این بدان معناست که توصیف این ویژگی‌ها، الزاماً ما را به خود اشیای مجازی نزدیک‌تر نمی‌کند (Beisbart, 2019, p321-322).

پاسخ آن است که این انتقادات بر «کارکردگرایی فضایی ساده» (simple spatial functionalism) که تفسیری اولیه از ویژگی‌های فضایی است، وارد می‌شود. در این تفسیر، تنها بر جنبه تجربه‌شدگی کاربر تمرکز می‌شود، بی‌آنکه چرایی این تجربه مد نظر قرار گیرد. تفسیر دقیق‌تر آن است که بر نقش علی متمایز برای ویژگی‌های فضایی در فرایند تعامل دقت شود.

همان‌گونه که گذشت، در دیدگاه کارکردگرایی فضایی، فضا برحسب نقش علی آن درک می‌شود. درواقع این نگرش از یک سو کارکردگرایانه است؛ زیرا ویژگی‌های یک شیء (قرمزی) توسط نقش علی شیء تعیین می‌شود و از سوی دیگر پدیداری است؛ زیرا ویژگی‌های یک شیء (قرمزی) با نقش شیء در ایجاد تجربیات خارق‌العاده در شرایط مشاهده تعیین می‌شود و همزمان باید این دو ویژگی را در کنار یکدیگر لحاظ کرد. هیچ چیز در کارکردگرایی فضایی مستلزم این نیست که فضا واقعیتهای مستقل از ذهن نداشته باشد، بلکه فرض وجود یک فضای مستقل از ذهن نیز با ایفای نقش‌های علی فضایی سازگاری دارد. درنتیجه، جهان مجازی، چه مستقل از ذهن باشد یا نباشد، تجربه کاربر از یک جسم پنج متری در واقعیت مجازی به سبب تأثیر علی است که آن شیء بر کاربر می‌گذارد. از این رو همچنان کارکردگرایی پدیداری قابل دفاع است (Chalmers, 2019, p478-479).

۵. ادراک واقعیت مجازی؛ امری توهمی یا واقعی؟

واقع‌گرایی مجازی مدعی دسترسی معرفتی به جهان‌های مجازی، ادراک غیرتوهمی از اشیای مجازی است. اگر اشیای مجازی اشیای دیجیتال باشند، برای درک اشیای مجازی، ظواهر (appearances) نیز باید نشان‌دهنده اشیای دیجیتال باشند، اما:

- (۱) ظاهر اشیای مجازی به اشیای دیجیتال شباهت ندارد.
 - (۲) بیشتر کاربران با تجربه VR اطلاعات کمی درباره سخت‌افزار رایانه دارند تا بتوانند ظاهر را به مثابه نمایشی از اشیای دیجیتال در نظر بگیرند. درنتیجه، توهم ادراکی دارند.
- «توهم ادراکی» حالتی است که در آن اشیاء به شکل خاصی به نظر می‌رسند، درحالی‌که این‌گونه نیستند. مطابق توهم‌گرایی مجازی، تمام ادراکات کاربران در واقعیت مجازی، توهم است؛ زیرا:

(۱) کاربر اشیای مجازی را دارای رنگ‌ها، مکان‌ها و شکل‌هایی متناظر با اشیای غیرمجازی می‌داند.

(۲) اشیای مجازی به‌واقع دارای رنگ‌ها، مکان‌ها و شکل‌های معمولی (غیرمجازی) نیستند که یک شیء غیرمجازی همسان آن دارد.

(۳) اگر کسی شیئی را دارای خواصی درک کند که آن شیء آن خواص را ندارد، این ادراک واهی است.

(۴) نتیجه: ادراک اشیای مجازی، توهمی است (Chalmers, 2017, p323).

مقدمه اول ناظر به ادراک چیزی است. در این فرض، کاربر واقعیت مجازی اشیای مجازی - مثلاً، یک میز مجازی - را دارای همان شکل و رنگ و مکانی می‌داند که یک شیء غیرمجازی مشابه با آن (میز فیزیکی) دارد. با این توضیح، مشخص می‌شود که ادراک کاربر می‌تواند مطابق با واقع باشد یا نباشد و همین امر زمینه را برای مقدمه دوم فراهم می‌سازد.

مقدمه دوم تطابق میان ویژگی‌های اشیای مجازی با اشیای غیرمجازی را نفی می‌کند.

مقدمه سوم نیز یک قاعده کلی برای توضیح توهم است؛ یعنی هر جا ادراک ما مطابق با واقع نباشد، خطا و توهم رخ می‌دهد. بنابراین چون ادراک کاربر از ویژگی‌های اشیای مجازی، مطابق با واقعیت غیرمجازی آنها نیست، پس می‌توان توهمی بودن اشیای مجازی را مطابق مقدمات نتیجه گرفت.

تخیل‌گرایی نیز اغلب با این ادعا توصیف می‌شود که آنچه را درباره‌اش صحبت می‌کنیم نوعی تخیل است. باین‌حال، اشیای تخیلی نیز وجود دارند که تخیلی بودن آنها به معنای ناواقعی بودن آنها نیست. بنابراین می‌توان گفت: اشیای مجازی بخشی از تخیل بوده و درعین‌حال اشیای دیجیتال هستند.

به تقریر دیگر، بین ادعای این‌همانی میان اشیای مجازی و اشیای دیجیتال - اشیای مجازی اشیای دیجیتال هستند - با نظریه واقع‌گرایی مجازی، تلازمی نیست. می‌توان مدعای اول را پذیرفت و همزمان به تخیل‌گرایی باور داشت؛ زیرا تخیل‌گرایی نیز با دیجیتال بودن سازگار است.

کاربران غیرحرفه‌ای اگر ندانند در واقعیت مجازی هستند، احتمالاً به اشتباه باور می‌کنند که در حال تعامل با اشیای غیرمجازی هستند و آنها را در فضای فیزیکی درک خواهند کرد؛ زیرا آنها به سبب ناآگاهی نسبت به حضور در محیط مجازی، تمام ادراکات خود را به مثابه امری فیزیکی دریافت خواهند کرد؛ درست شبیه انسان‌هایی که هیچ‌گاه جهان خارج را به مثابه یک جهان شبیه‌سازی شده تصور نمی‌کنند.

بالاخر آنکه در وضعیت طبیعی و عادی (پیش از تأمل فلسفی و نظورری) کمتر احتمال خواهیم داد که در محیط شبیه‌سازی شده هستیم تا اشیای فیزیکی را از نوع اشیای شبیه‌سازی شده و مجازی در نظر بگیریم. (نظریه‌هایی وجود دارند که مدعی زندگی انسان‌ها در یک شبیه‌سازی رایانه‌ای غول‌پیکر هستند (برای نمونه، ر.ک. لیم، ۲۰۲۲). باین‌حال، تعمیم توهم ادراکی به همه کاربران صحیح نیست. برای کاربر ماهر و باتجربه واقعیت مجازی، خطر دستیابی به چنین

باورهای نادرستی بسیار کمتر است. با توجه به اینکه کاربر می‌داند از VR استفاده می‌کند، این باور ایجاد نخواهد شد که با اشیای غیرمجازی در فضای فیزیکی تعامل دارد. در نتیجه، توهم باور و توهم ادراک معنا ندارد. برای مثال، در موضوع واقعی بودن یا نبودن تصاویر اشیاء در آینه، تجربه افراد از اشیاء در آینه، شامل درک اجسام است و نه توهم درک. در اینجا چند عامل وجود دارند:

(۱) معرفت (Knowledge): فرد می‌داند که آینه‌ای وجود دارد.

(۲) آشنایی (Familiarity): فرد به استفاده از آینه‌ها آگاهی دارد.

(۳) کنش وابسته (action-dependence): بسته به نحوه ادراک اشیاء در آینه و تفسیر آنها، فرد کنش مناسبی نشان می‌دهد.

کاربر غیرحرفه‌ای که نمی‌داند (مؤلفه اول) از واقعیت مجازی استفاده می‌کند دچار این توهم می‌شود که اشیای خاصی در فضای فیزیکی مقابل آنها وجود دارند. این توهم چه‌بسا پس از آگاهی از «حضور کاربر در واقعیت مجازی» نیز برای مدتی باقی بماند. ولی آنها دیگر فریب «واقعیت فیزیکی داشتن اشیای مجازی» را نخواهند خورد. پس از مدتی، با آشنایی (مؤلفه دوم) کاربر ساده با واقعیت مجازی و تبدیل به کاربر حرفه‌ای، فرد خود را به مثابه «بودن در واقعیت مجازی» تفسیر کرده، اشیاء را به مثابه «بودن در فضای مجازی» درک می‌کند و سرانجام کنش‌های مناسب با ادراک خود نشان می‌دهد؛ مثلاً، برای رسیدن به یک مکان مجازی خاص، چند گام برمی‌دارد (مؤلفه سوم). همه این عوامل به کاربر، نوعی جهت‌گیری شناختی نسبت به VR می‌دهند (Chalmers, 2017, p327-330).

۶. ارزش دنیای مجازی

«تخیل گرایی مجازی» معتقد است: «زندگی در» و «تعامل با» VR در مقایسه با ارزش‌های موجود در زندگی غیرمجازی، ارزش محدودی دارد.

در نگاه برخی اندیشمندان (مانند سیلکاکس)، حتی اگر بتوان برابری معرفتی و هستی‌شناختی بین واقعیت مجازی و واقعیت معمولی مطرح کرد، این امر از برابری ارزشی مشابه پشتیبانی نمی‌کند (Silcox, 2019).

تخیل‌گرایان به تمثیل رابرت نوزیک (Robert Nozick) از «ماشین تجربه» (Experience Machine) استناد می‌کنند. «ماشین تجربه» دستگاهی است که تمام احساسات و تجربیات خوشایند را با استفاده از الکترودهای متصل به مغز برای کاربر ایجاد می‌کند، به گونه‌ای که فرد از هرگونه رنج و ناراحتی دور باشد. فرد قبل از وارد شدن به ماشین، می‌تواند نوع تجربه خاص خود را انتخاب کند.

نوزیک می‌نویسد: فرض کنید یک ماشین تجربه وجود دارد که هر تجربه‌ای را که می‌خواهید به شما می‌دهد. عصب‌شناسان فوق‌العاده می‌توانند مغز شما را تحریک کنند تا حس کنید که دارید یک داستان عالی می‌نویسید یا

دوست پیدا می‌کنید یا کتاب جالبی می‌خوانید. در تمام این مدت، شما در یک مخزن شناور هستید و الکترودهایی به مغزتان متصل است. آیا باید مادام‌العمر به این دستگاه متصل شوید و تجربیات زندگی خود را از قبل برنامه‌ریزی کنید؟ نوزیک به سه دلیل به این پرسش پاسخ منفی می‌دهد:

۱. ما می‌خواهیم کارهایی را انجام دهیم، نه اینکه فقط تجربه انجام آنها را داشته باشیم (صرف تجربه معیار نیست).
۲. ما می‌خواهیم نوع خاصی از افراد باشیم، ولی در ماشین تجربه، ما واقعاً هیچ نوع آدمی نیستیم.
۳. ماشین تجربه ما را به دنیایی ساخته‌شده توسط انسان محدود می‌سازد و تماس با واقعیت عمیق‌تر را رد می‌کند (Nozick, 1974, p1-2).

اگر واقعیت مجازی درست درک شود، دو ایراد اول بر آن صق نمی‌کند و ایراد سوم نیز بر فرض صادق بودن، قدرت چندانی ندارد؛ زیرا حد وسط ایراد اول «انجام عمل و نه فقط تجربه» و حد وسط ایراد دوم «انسان نبودن کاربران ماشین تجربه» است. با فرض پذیرش این حد وسط‌ها، اشکالی متوجه واقعیت مجازی نیست؛ زیرا در محیط‌های واقعیت مجازی، کاربران علاوه بر انتخاب‌های واقعی، کارهای واقعی نیز انجام می‌دهند. در اصل، کاربری که در یک واقعیت مجازی طولانی مدت زندگی می‌کند، می‌تواند زندگی خود را در آنجا بسازد (نفی حد وسط اعتراض اول). همچنین امکان انجام این کش‌ها نشان می‌دهد که کاربران در حقیقت نوعی از افراد واقعی هستند (نفی حد وسط اعتراض دوم).

شاید به همین علت است که دیوید وبرمن (David Weberman) با اشاره به این نکته معتقد است: خود تجربه مهم‌تر از منبع تجربه است. در نتیجه، کیفیت زندگی در داخل «ماتریکس» به مثابه یک واقعیت مجازی به سادگی بهتر از زندگی در بیرون است. دنیای رایانه‌ای مطمئناً می‌تواند این لذت‌های سطحی را فراهم سازد؛ اما می‌تواند شبیه‌سازی‌هایی را نیز اجرا نماید که قوای بیشتری را تحریک کند (Gunkel, 2008, p206).

درخصوص اعتراض سوم، کسی منکر نیست که محیط‌های مجازی ساخته دست بشر هستند. اما اگر «مصنوع بودن جهان» همان حد وسط اعتراض به ارزشمندی واقعیت مجازی باشد می‌توان این حد وسط را به دنیای فیزیکی نیز تعمیم داد. میلیون‌ها نفر در شهرهای امروزی ساخته دست معماران و مهندسان، زندگی معناداری دارند و کمتر به ارزشمندی یا ناززشمندی آن توجه می‌کنند. به همین قیاس، محیط مجازی نیز ساخته دست مهندسان فناوری است و کاربران می‌توانند در آن زندگی معناداری را تجربه کنند. مطمئناً منطقی است که برای طبیعی بودن یک محیط ارزش قائل شویم؛ اما این یک امر اختیاری است و چه‌بسا برای بسیاری از مردم چنین چیزی اهمیت نداشته باشد؛ همان‌گونه که در دنیای فیزیکی، برای برخی زندگی شهری دارای ارزش است و برای برخی دیگر، زندگی روستایی. پس اشکال سوم وارد نیست.

به نظر می‌رسد استدلال تخیل‌گرایان برخاسته از «مغالطه تعمیم» باشد. این اعتراض‌ها - به‌ویژه اعتراض اول و دوم - برخاسته از دو ویژگی مخصوص ماشین تجربه است که نوزیک آن را تصویر کرده و پیروان تخیل‌گرایی مجازی آن را به واقعیت مجازی تعمیم داده‌اند:

ویژگی اول این است که «ماشین تجربه» یک توهم است. در نتیجه، آنچه به نظر می‌رسد در ماشین تجربه رخ می‌دهد، به‌واقع اتفاق نمی‌افتد.

ویژگی دوم این است که همه چیز در ماشین تجربه برنامه‌ریزی شده است. بنابراین، تجربیات زندگی فرد بیش از آنکه به انتخاب‌های او در طول مسیر بستگی داشته باشند، از قبل برنامه‌ریزی شده‌اند.

پیش‌تر به این دو ویژگی اشاره و معلوم شد که ادعای موجهه کليه در تلازم میان واقعیت مجازی و توهم، ادعای بی‌دلیلی است. دست‌کم برای کاربران حرفه‌ای، رخدادهای VR به‌واقع اتفاق می‌افتند. بنابراین اگر کسی در واقعیت مجازی با دیگر کاربران مکالمه‌ای داشته باشد، وارد خانه شخصی خود شود، در یک مهمانی شرکت کند یا مانند آن، این رخدادهای VR واقعیت دارند. کنش‌های مجازی که با همراهی بدن مجازی انجام می‌شوند، کنش‌هایی واقعی هستند که از سوی کاربر واقع می‌شود.

یکی دیگر از دلایل نگرانی نوزیک از ماشین تجربه، موضوع ناآگاهی (Ignorance) است. در ماشین تجربه، بیشتر کاربران احتمالاً نمی‌دانند که از یک ماشین تجربه استفاده می‌کنند. بنابراین زمینه بیشتری برای داشتن باورهای نادرست و همچنین توهّمات ادراکی برای آنها وجود دارد (Nozick, 1974, p5). باین حال دانستیم که هیچ‌کدام از این اعتراض‌ها دلیل موجهی برای استفاده نکردن از واقعیت‌های مجازی استاندارد نیست، به‌ویژه در جایی که کاربران به‌خوبی می‌دانند در جهان‌های مجازی ساکن‌اند.

در اینجا تنها یک مسئله باقی می‌ماند و آن هم «پیش‌برنامه‌ریزی» (Preprogramming) است. نوزیک می‌گوید: ماشین تجربه کاملاً از پیش برنامه‌ریزی شده است و آنچه اتفاق می‌افتد پیشاپیش توسط برنامه‌نویسان تعیین گردیده است و این خود، آزادی و ابتکار را از کاربران سلب می‌کند.

پیتر بوتکه (Peter Boettke) همسو با نوزیک معتقد است: این یک واقعیت برنامه‌ریزی‌شده توسط انسان است که ارزش‌ها، هنجارها، اصول تربیتی، سبک زندگی و دیگر امور را به کاربر ارائه می‌کند. کاربر VR انتخاب می‌کند که یک زندگی انسانی نداشته باشد، بلکه زندگی نوشته‌شده از سوی دیگری را تجربه کند (Gunkel, 2008, p197). پاسخ (نقضی و حلی) به این ایراد نیز چندان دشوار نیست. در پاسخ نقضی می‌توان همین ادعا را درباره جهان فیزیکی مطرح کرد. جهان فیزیکی نیز یک جهان «ازپیش‌داده‌شده» است که فرد در آن قرار می‌گیرد و مناسبات و روابط بسیاری بر او حاکم است. باین حال کمتر کسی در واقعی بودن و ارزشمندی آن تردید دارد.

در پاسخ حلی نیز می‌توان گفت: این اعتراض درنهایت، شامل برخی انواع VR می‌شود و نه همه آنها؛ زیرا بیشتر نمونه‌های واقعیت مجازی از پیش برنامه‌ریزی نشده‌اند. هسته (نقطه کانونی) تعریف «واقعیت مجازی»، تعاملی بودن آن است. در نتیجه، کنش‌های کاربر در آنچه اتفاق می‌افتد، تفاوت‌هایی ایجاد می‌کنند؛ لیکن باز هم فضایی برای انتخاب آزاد وجود دارد.

برای مثال، در «زندگی دوم» آنچه اتفاق می‌افتد تقریباً به‌طور کامل به انتخاب آزادانه کاربران بستگی دارد. شاید محدودیت‌هایی از سوی برنامه‌نویسان برای اعمال وجود داشته باشد، اما در دنیای غیرمجازی نیز محدودیت‌هایی هست و انسان‌ها در بستری از جبرهای اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و مانند آن زیست می‌کنند.

یکی از علل انتقاد به VR خط‌ماهی - کارکردی میان ماشین تجربه و فناوری واقعیت مجازی است؛ زیرا معمولاً ماشین تجربه را به‌مثابه نوعی VR توصیف می‌کنند، درحالی‌که ماشین تجربه، تعاملی نیست. کنش‌های فرد هیچ تفاوتی در آنچه رخ می‌دهد، ایجاد نمی‌کنند. اگر تسامح کرده، تفاوت‌های این دو فناوری را نادیده بگیریم، در آن صورت شاید ماشین تجربه به یک VR غیرفعال (مانند یک فیلم غوطه‌ور) نزدیک‌تر باشد. به همین علت، کاملاً مبهم است که ماشین تجربه چگونه می‌تواند از قبل برنامه‌ریزی شود، درحالی‌که همچنان این ابهام وجود دارد که تجربیات در یک ماشین تجربه با تجربیات خارج از ماشین، یکسان هستند؟

بنابراین سه ایراد نوزیک به ماشین تجربه، قابل توسعه به زندگی در VR نیست. مردم می‌توانند کارهایی را در VR انجام دهند. آنها می‌توانند افراد واقعی در VR باشند و درحالی‌که محیط‌های مجازی، مصنوعی (Artificial) هستند، این مانع زندگی معنادار مردم در آنجا نمی‌شود (Chalmers, 2017, p335).

به دیگر بیان، در ماشین تجربه هیچ نوع تعامل واقعی از سوی کاربر وجود ندارد و کنش‌های او تأثیری بر تجربیات ایجادشده ندارند. درواقع، تمام تجربیات به‌طور پیش‌فرض و از پیش برنامه‌ریزی شده‌اند. کاربر به‌طور کامل غرق در تجربیات شبیه‌سازی شده است؛ اما این تجربیات به‌صورت خطی و دور تغییرات ناشی از تصمیمات فرد، پیش می‌روند. در مقابل، واقعیت مجازی امکان تعامل کاربر با محیط را ممکن می‌سازد. کاربر می‌تواند با عناصر محیط ارتباط برقرار کند، تصمیم بگیرد و بر روی تجربه خود تأثیرگذار باشد. این تعاملات موجب می‌شوند تجربه‌ها بر اساس انتخاب‌ها و کنش‌های کاربر، متغیر باشند. همچنین از نظر ماهیت تجربه نیز میان VR و ماشین تجربه تمایز است. همان‌گونه که گذشت، پیش‌فرض ماشین تجربه ایجاد تجربیات لذت‌بخش و بی‌نقص است. بنابراین کاربر تنها احساسات مثبت و خوشایند را تجربه می‌کند، و حال آنکه در VR تجربه‌ها شامل تنوعی از احساسات، وضعیت‌ها و چالش‌هاست. اشخاص ممکن است در معرض خطر، شکست و احساسات منفی نیز قرار بگیرند. این تجربیات بازتاب‌دهنده واقعیت هستند و معمولاً در حین تعاملات فردی به وجود می‌آیند.

در بعد برنامه‌ریزی‌شدگی نیز تمام عناصر در ماشین تجربه از قبل تعریف‌شده و پایش شده‌اند؛ اما با توجه به تعاملات پیچیده کاربر، هر تجربه به صورت پویا (دینامیک) شکل می‌گیرد و ممکن است پیامدهای متفاوتی داشته باشد. در حقیقت این عناصر وابسته به رفتار فردی کاربر هستند و اجازه می‌دهند اثرات و پیامدهای ناشی از انتخاب‌های کاربر در جهان مجازی دیده شود.

نتیجه آنکه تعاملات انسانی در محیط‌های مجازی، علاوه بر تقویت ارتباطات مؤثر، امکان تجربه لذت‌بخش مدت‌دار را نیز به کاربر می‌بخشند. محیط‌های مجازی پر از انسان‌های واقعی هستند که می‌توانند تجربیات احساسی لازم برای انسان‌ها را برآورده سازند. واقعیت مجازی فقط اطلاعات را بین افراد و مکان‌ها منتقل نمی‌کند، بلکه شامل ایجاد اشکال جدید کنش و واکنش در دنیای اجتماعی، انواع جدیدی از روابط اجتماعی و روش‌های جدید ارتباط با دیگران و خود نیز می‌شوند (Thompson, 1995, p4).

نتیجه‌گیری

در دفاع از واقع‌گرایی مجازی، دانستیم که اشیا و رویدادهای مجازی دارای قدرت علی هستند و بر سایر اشیا و رویدادهای مجازی و همچنین کاربران و دنیای فیزیکی تأثیر می‌گذارند. آنها همچنین مستقل از ذهن هستند؛ به این معنا که به باورها، خواسته‌ها یا نیت کاربران یا سازندگان وابسته نبوده، بلکه واقعی و عینی هستند. همچنین اشیا و رویدادهای مجازی غیرتوهمی هستند؛ به این معنا که آنها بازنمایی نادرست یا گمراه‌کننده از واقعیت نیستند. اشیا و رویدادهای مجازی را می‌توان به مثابه نمونه‌های واقعی از نوع خود به حساب آورد؛ به این معنا که معیارهای اساسی یا تعیین‌کننده دسته‌هایی را که به آنها تعلق دارند، برآورده می‌کنند.

این استدلال‌ها نشان می‌دهند که واقع‌گرایی مجازی موضعی قابل قبول و منسجم است که می‌تواند واقعیت جهان‌های مجازی و محتوای آنها را توضیح دهد. تخیل‌گرایی مجازی در توضیح ویژگی‌های اشیا و رویدادهای مجازی (مانند استقلال وجودی از ذهن کاربر به مثابه یک واقعیت، داشتن روابط علی، ادراکات غیرتوهمی) با مشکلاتی مواجه است.

- Ball, P. (2016). The Tyranny of Simple Explanations, Retrieved from www.theatlantic.com/science/archive/2016/08/occams-razor/495332.
- Beisbart, C. (2019). Virtual Realism: Really Realism or only Virtually so? *Disputatio*, 11 (55), 297-331.
- Chalmers, D. (2017). The virtual and the real. *Disputatio*, 9, 46, 309-352.
- Chalmers, D. (2019). The Virtual as the Digital, *Disputatio*. 11 (55), 453-486.
- Chen, M. (2023). The philosophy of the metaverse. *Ethics and Information Technology*, 25, 41, 1-13.
- Girvan, C. (2018). What is a virtual world? Definition and classification. *Educational Technology Research and Development*. 66, 1087-1100.
- Gunkel, D. J. (2008). The Virtual Dialectic: Rethinking The Matrix and its Significance. *Configurations*, 14 (3), 193-215.
- Jung, C.G. (1969). The structure and dynamics of the psyche. *Collected Works of C.G. Jung*, Princeton University Press, Pages: 608.
- Juul, J. (2019). Virtual reality: fictional all the way down. *Disputatio*, 11 (55), 333-343.
- Kahn R. & Wilensky R. (2006). A framework for distributed digital object services. *International Journal on Digital Libraries*, V 6, 115-123.
- Limm, A. (2022). Why we are not living in the computer simulation? *International Journal for the Study of Skepticism*, 12 (4), 331-352.
- Ludlow, P. (2019). The social furniture of virtual worlds. *Disputatio*, 11 (55), 345-369.
- Maselli, A. & Slater, M. (2013). The building blocks of the full body ownership illusion. *Frontiers of Human Neuroscience*, V. 7, Retrieved from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2013.00083/full>.
- McDonnell, N. & Wildman, N. (2019). Virtual reality: digital or fictional? *Disputatio*, 11 (55), 371-397.
- Ney, A. (2019). On Phenomenal Functionalism, about the Properties of Virtual and Non-virtual Objects. *Disputatio*, 11 (55), 399-410.
- Nozick, R. (1974). The Experience Machine, Excerpt from *Anarchy, State, and Utopia*, Retrieved from <https://rintangin.colorado.edu/~vancecd/phil3160/Nozick1>.
- Psillos, S. (1999). Scientific Realism. *How Science Tracks Truth*. London: Routledge.
- Reichenbach, H. (1958). *The Philosophy of Space and Time*. New York: Dover.
- Salmon, W. C. (1998). *Causality and Explanation*. Oxford: Oxford University Press.
- Silcox, M. (2019). The Transition into Virtual Reality. *Disputatio*, 11 (55), 437-451.
- Skowron, B. & Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication*, 22 (4), 73-93.
- Thomasson, A. L. (1999). *Fiction and Metaphysics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thompson, J. B. (1995). *The Media and Modernity: A Social Theory of the Media*. CA, USA: Stanford University Press.
- Wright, C. (1993). Realism: Meaning and Truth. *Collected Papers on Semantic Anti-realism*. 2nd edition. Oxford: Blackwell.