

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۹/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۲/۱۴

نوع مقاله: پژوهشی

# گونه‌شناسی بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری در رسانه بازی دیجیتال

نوشته

صدرالدین طاهری \*

احمد مصطفوی \*\*

## چکیده

بازی‌های دیجیتال نقطه تلاقی شمار بسیاری از هنرها همچون ادبیات، نقاشی، معماری، سینما، پویانمایی، موسیقی و ... در یک رسانه هنری هستند. این مقاله با رویکرد توصیفی-تحلیلی و تطبیقی و با هدف توسعه‌ای نگاه‌شده‌ی یافته‌های کیفی آن به شیوه اسنادی داده‌اندوزی شده‌اند. هدف اصلی پژوهش حاضر شناخت ویژگی‌هایی از بازی‌های دیجیتال است که از طریق دیدن و شنیدن بر مخاطب تأثیر می‌گذارند. این مقاله در پی پاسخ به این سوال است که به طور عام چه گونه‌هایی از بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری در رسانه بازی دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرند. پژوهشگران حوزه مطالعات بازی به وجود سه سبک دیداری سبک‌وار، انتزاعی و واقع‌گرا در بازی‌های دیجیتال اشاره می‌کنند. مهم‌ترین دسته‌های طراحی بن‌مایه‌های دیداری در بازی‌های دیجیتال را می‌توان طراحی شخصیت، طراحی لوازم، طراحی محیط بازی و طراحی جلوه‌های دیداری دانست. همچنین، صداها موجود در بازی‌های دیجیتال را می‌توان به دو دسته صداها پویا و غیرپویا تقسیم‌بندی کرد. صدا در بازی دیجیتال ذات تعاملی دارد و عاملیت بازیکن در همه مراحل بازی مهم است. عناصر پنج‌گانه شنیداری در بازی‌های دیجیتال شامل دیالوگ، عناصر شنیداری غیرکلامی، جلوه‌های شنیداری، صداها محیطی و موسیقی هستند. راز آفرینش یک بازی دیجیتال نیرومند و موفق در جذب مخاطب را می‌توان در شناخت دقیق این بن‌مایه‌ها دانست. در باب آینده بن‌مایه‌های دیداری رسانه بازی دیجیتال معمولاً از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی سخن می‌رود. یکی از مواردی که در آینده در زمینه بن‌مایه‌های شنیداری بازی رخ خواهد داد، به احتمال گسترش استفاده از موسیقی روندی یا موسیقی زایا در بازی‌های دیجیتال است. کلیدواژه: بازی دیجیتال، گونه‌شناسی، بن‌مایه‌های دیداری، بن‌مایه‌های شنیداری.

۱۲۳

گونه‌شناسی بن‌مایه‌های دیداری و ... (۱۴۶-۱۳۳)

\* استادیار گروه پژوهش دانشگاه هنر اصفهان (نویسنده مسئول) S.taheri@ aui.ac.ir

\*\* کارشناس ارشد پژوهش هنر دانشگاه هنر اصفهان a.mostafavi0311@yahoo.com

بازی‌های دیجیتال، ویدیویی یا رایانه‌ای، نقطه تلاقی بسیاری از هنرها و حاصل هم‌افزایی ابزارهای متفاوت جهان هنر، همچون ادبیات، نقاشی، معماری، سینما، پویانمایی، موسیقی و ... در یک رسانه هنری هستند؛ چنان‌که تولید یک بازی دیجیتال، در گرو وجود گروهی از کارشناسان رشته‌های گوناگون و ترکیب موسیقی متن، طراحی‌های دستی و گرافیکی بی‌شمار فضا و بنا است. بازی دیجیتال را می‌توان به سبب محبوبیت جهان‌شمول و روزافزون، بین گروه‌های سنی گوناگون و نیز ارزش اقتصادی سرسام‌آور آن از مهم‌ترین رسانه‌های دوران معاصر به‌شمار آورد.

افزون بر آن باید توجه داشت بازی‌های دیجیتال، امروزه چیزی فراتر از سرگرمی محض محسوب می‌شوند و می‌توان از این ابزار، برای بازنمایی ایدئولوژی‌های فرهنگی و سیاسی، داستان‌سرایی، آموزش و تربیت، خلق تجربه زیبایی‌شناختی و امثال آن استفاده کرد.

برای گونه‌شناسی بن‌مایه‌های دیداری بازی‌های دیجیتال، پس از طرح مباحثی درباره گرافیک بازی و سبک‌های دیداری رایج، به عناصر دیداری موجود در بازی‌ها، همچون طراحی شخصیت، لوازم، محیط بازی و جلوه‌های دیداری، نگاهی خواهیم داشت. برای گونه‌شناسی بن‌مایه‌های شنیداری، ابتدا مهم‌ترین ویژگی متمایزکننده صدا را در بازی، نسبت به سایر رسانه‌های دارای جوه شنیداری، یعنی خصلت تعاملی بودن، بررسی می‌کنیم؛ بدین معنا که هرگونه صدا در بازی، بر اساس اعمال و تصمیم‌های بازیکن پخش می‌شود. سپس دو تقسیم‌بندی کلی از صدا در بازی‌های دیجیتال و عناصر پنج‌گانه شنیداری در بازی‌ها را، شامل: دیالوگ‌ها، عناصر شنیداری غیرکلامی، جلوه‌های شنیداری، صداهای محیطی و موسیقی، تحلیل خواهیم کرد.

در بخش پایانی به گونه‌های دیداری و شنیداری به مثابه محمل ارتباط حسی و انتقال معنا نگاه خواهد شد.

هدف اصلی پژوهش حاضر شناخت ویژگی‌هایی از بازی‌های دیجیتال است که از طریق دیدن و شنیدن بر مخاطب تاثیر می‌گذارد و اهداف طراحان بازی را منتقل می‌کند. نگارندگان در پی پاسخ این پرسش بوده‌اند، که به طور عام چه گونه‌هایی از بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری، در رسانه بازی دیجیتال، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

در مروری بر پیشینه این پژوهش باید گفت آکی جاروینن (Aki Jarvinen, 2002) در مقاله "عناصر و سبک‌های دیداری- شنیداری در بازی‌های دیجیتال و رایانه‌ای" به منظور طبقه‌بندی ویژگی‌های سمعی و بصری بازی‌ها، ایده سبک دیداری - شنیداری را مطرح می‌کند، که از دید او یک ابزار مفهومی برای طبقه‌بندی بازی‌ها به لحاظ فرم است و نه محتوا. وی پس از تعریف شاخص‌های این طبقه‌بندی، بازی‌های دیجیتال را به سه دسته فوتورالیسم، کاریکاتورریسم و انتزاعی تقسیم‌بندی می‌کند.

مارک جی. پی. وولف (Mark J. P. Wolf, 2003) در یکی از مقاله‌های جلد اول کتاب خوانش

نظریه بازی دیجیتال با عنوان "انتزاع در بازی دیجیتال"، به سبک گرافیکی انتزاعی در بازی‌های دیجیتال پرداخته است. وی در این مقاله روش‌های متفاوت طراحی انتزاعی در بازی‌های دیجیتال را بررسی کرده است.

اینجنفلت نیلسن و همکارانش (Simon Egenfeldt-Nielsen, & et. al, 2008) در کتاب فهم بازی‌های دیجیتال، مقدمه‌ای ضروری، مباحثی همچون تعریف بازی‌های دیجیتال و زیبایی‌شناسی بازی را مطرح می‌کنند. عناصر زیبایی‌شناختی تشکیل‌دهنده بازی‌ها از دید آنها، تمام آن جنبه‌هایی از بازی است که توسط بازیکن، چه به صورت مستقیم مثل صدا و گرافیک و چه به صورت غیرمستقیم مثل قوانین بازی، تجربه می‌شود.

یین وو (Yin Wu, 2012) در رساله خود با نام سبک گرافیک بازی‌های دیجیتال: تحلیل ویژگی‌های سبک‌های دیداری در طراحی و قصه‌پردازی بازی‌های دیجیتال، یک چارچوب تحلیلی، برای بررسی سبک‌های گرافیکی در بازی‌ها، ارائه می‌دهد. "وو" دو سطح اصلی در دسته‌بندی انواع سبک‌های گرافیکی بازی‌ها پیشنهاد می‌کند، که هر کدام از این دو سطح سه زیرشاخه دارند. سطح نخست، شامل سبک‌های ساختاری است و سه زیرشاخه آن انتزاع سبک‌وار، انتزاع تزئینی و انتزاع حسی هستند. سطح دوم شامل سبک‌های بازنمایانه است که سه زیرشاخه واقع‌گرایی سنتی، واقع‌گرایی ساده‌شده و واقع‌گرایی تحریف‌شده را در بر دارد. "وو" تحقیق خود را با جستاری عمومی از مفهوم سبک آغاز می‌کند، سپس تعاریفی از سبک در بافت نقد هنری و روان‌شناسی دیداری ارائه می‌دهد. در مرحله بعدی، تعاریف مذکور از سبک بصری را در زمینه طراحی بازی دیجیتال، مطرح می‌کند و در نهایت چارچوبی از طبقه‌بندی سبک‌های دیداری در بازی‌ها ارائه می‌دهد. طبقه‌بندی "وو" از سبک‌های بصری بازی‌ها دارای دو گونه اصلی سطح صوری (Formal level) و سطح بازنمایانه (Representational level) است. هر یک از این دو، سه زیرگونه دارند که کیفیت‌ها و عملکردهای متفاوت سبک‌های بصری را توصیف می‌کنند.

کتاب بازی با صدا، نوشته کارن کالینز (Karen Collins, 2013) پژوهشی درباره نحوه تعامل بازیکنان و بازی از طریق صدا است. این کتاب از منظر بازیکنان، به نحوه ساخت معنا با صدا در بازی می‌پردازد. همچنین نویسنده به موسیقی در بازی‌ها به منزله تجربه نگاه می‌کند، نه متن و بین شنیدن صدا و تعامل با آن تمایز قائل است. این کتاب به مسائلی همچون ارتباط بین صدا و تصویر در بازی، تعیین‌کننده بودن رخدادهای موسیقی بازی و رابطه بین صدا و نقش‌آفرینی در بازی‌های دیجیتال می‌پردازد.

پیتر مورمن (Peter Moormann, 2013) در کتاب موسیقی و بازی، به بررسی جنبه‌های مختلف حضور موسیقی در بازی‌های دیجیتال پرداخته، برای مثال در بخش ابتدایی، توسعه تاریخی موسیقی در بازی‌ها را تبیین کرده است. وی در فصل‌های بعدی به مسائلی همچون تعاملی بودن موسیقی در بازی‌ها، رابطه ژانر و موسیقی بازی، ملاحظات زیبایی‌شناختی موسیقی در بازی‌ها، وجوه تکنیکی موسیقی بازی و امثال آن پرداخته است.

ماری کیو (Mary Keo, 2017) سبک‌های گرافیکی عام در بازی‌های دیجیتال را، با هدف تبیین نحوه استفاده از این سبک‌ها برای تولید محتوای بازی بررسی می‌کند. وی توضیح می‌دهد، چگونه سبک‌های گرافیکی در گذر سال‌ها ارتقا یافته‌اند و پیشرفت‌های فناورانه چگونه بر این ارتقا تاثیرگذار بوده است. طبقه‌بندی او از سبک‌های گرافیکی بازی‌ها شامل سه دسته انتزاعی، سبک‌وار و واقع‌گرا است که ذیل هر دسته بازی‌هایی را معرفی می‌کند.

پژوهش کیل پلات و فیلیپ پاسکویر (Cale Plut & Philippe Pasquier, 2020) تحت عنوان موسیقی زایا در بازی‌های دیجیتال: وضعیت هنر، چالش‌ها و چشم‌اندازها، ضمن تأکید بر گسترش موسیقی روندی در تولید بازی‌های دیجیتال، به واکاوی بیشتر این پدیده اختصاص دارد. در پژوهش ایشان یک گونه‌شناسی مشتمل بر ۳۴ نوع سیستم از موسیقی روندی در بازی‌های دیجیتال ارائه شده که مبنای آن خصلت تعاملی این رسانه است.

مونوز-ساودرا و همکارانش (L. Muñoz-Saavedra, & et. al., 2020) در یک پژوهش گروهی با عنوان تکامل و رویه آینده واقعیت افزوده و مجازی، وضعیت فعلی این دو فناوری را مورد بررسی قرار داده و با استفاده از داده‌های آماری وضعیت آینده آن‌ها را پیش‌بینی کرده‌اند.

## مفاهیم نظری پژوهش

به اقتضای حفظ محوریت موضوع مقاله، تعاریفی که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد، در حوزه مطالعات بازی و به طور خاص در رویکرد صورت‌گرا به مطالعات بازی مطرح شده‌اند.

- **بازی ویدئویی:** در رویکرد صورت‌گرا به مطالعات بازی، سه نوع نگاه اصلی به ماهیت این پدیده وجود دارد. «نگاه روایت‌شناختی (Narratology)، نگاه بازی‌شناختی (Ludology)» و نگاه به بازی به مثابه داستان تعاملی (Tavinor, 2008) (Interactive fiction). رویکرد روایت‌شناختی، بازی‌ها را مانند یک فرم جدید داستان‌گویی نگاه می‌کند. جنت موررای، یکی از مهم‌ترین نظریه‌پردازانی است که چنین رویکردی به بازی‌های ویدئویی دارد. روایت‌شناسان، به طور خلاصه به واسطه گرایش زیادشان به متن، استدلال می‌کنند که می‌توان و هم بهتر است با بازی‌های ویدئویی مانند روایت و داستان برخورد کرد. (Murray, 1997)
  - **رویکرد بازی‌شناختی،** بر وجه بازی بودن بازی‌های ویدئویی تأکید دارد و آن‌ها را به مثابه نوعی بازی بررسی می‌کند. مارک جی، پی وولف را می‌توان جزء این گروه محسوب کرد. او تعریف خود را با تشخیص وجه بازی بودن و ویدئویی بودن آغاز می‌کند مارک جی، پی وولف (Wolf, 2008: 3). رویکرد سوم را جسیپر جول (2005) در کتاب نیمه-جان (Half-life) ارائه کرده، که به بازی‌ها به مثابه «داستان‌های تعاملی» نگاه می‌کند، ضمناً این رویکرد، بیشتر وقت‌ها، با رویکرد روایت‌شناختی اشتباه گرفته می‌شود. (Tavinor, 2008)
- به طور کلی باید گفت، در رویکرد روایت‌شناختی عنصر داستان، در رویکرد بازی‌شناختی

عناصر دیجیتال و در رویکرد سوم عنصر تعامل محوریت دارند. با توجه به مسئله پژوهش، رویکرد مورد نظر ما بازی‌شناسانه خواهد بود. از میان تعاریف بازی‌شناسانه، تعریف نیکولاس اسپوزیتو بیشترین تناسب را با موضوع مد نظر ما دارد، زیرا بر ویژگی‌های دیداری- شنیداری بازی تأکید می‌کند. بازی دیجیتال از دید وی: «یک بازی است که بازی کردن آن به لطف یک دستگاه دیداری- شنیداری صورت می‌پذیرد و می‌تواند بر مبنای یک داستان باشد.» (Nicolas Esposito, 2005: 1)

● **بن‌مایه‌های دیداری:** بن‌مایه‌های دیداری بازی‌های دیجیتال در این پژوهش، از دید مباحث مربوط به گرافیک و تصویر در بازی‌ها دسته‌بندی شده‌اند. بنابر گفته کارل ثریان، در مدخل گرافیک در دانش‌نامه بازی‌های ویدئویی: «اصطلاح گرافیک بر برون‌داد دیداری تولیدشده در صفحه، توسط عملکرد بنیادی فرایندهای فیزیکی و الگوریتمی دلالت دارد.» (Therrien, 2012: 269)

● **بن‌مایه‌های شنیداری:** بن‌مایه‌های شنیداری بازی‌های دیجیتال، در پژوهش حاضر، با تکیه بر مباحث مربوط به صدا و موسیقی در بازی‌ها دسته‌بندی شده‌اند. بنابر گفته کارن کالینز، در مدخل صدا در دانش‌نامه بازی‌های ویدئویی: «صدا در بازی‌های ویدئویی را می‌توان به طور عام، به دو دسته صداهای پویا (Dynamic) و صداهای غیرپویا (Nondynamic) تقسیم‌بندی کرد. منظور از صداهای غیرپویا، صداهای ثابت و خطی بازی‌هاست، مثل صدا در سکانس‌های سینمایی بازی که بازیکن با آن‌ها هیچ تعاملی ندارد. منظور از صداهای پویا صداهایی است که مثل خود بازی، بر مبنای پارامترهای بازی و تعامل بازیکن مدام در حال تغییرند.» (Collins, 2012: 56)

“صدا” و “تصویر” دو عنصر اصلی تشکیل‌دهنده بستری هستند که ارتباط حسی و انتقال معنا در رسانه بازی به وسیله آن‌ها صورت می‌پذیرد و بررسی صور مختلف آن‌ها، به عبارتی گونه‌شناسی بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری، در دستور کار این مقاله است. بازی‌های دیجیتال در این دو مؤلفه فرم با رسانه‌ای مثل سینما مشترک هستند، اما باید توجه داشت مؤلفه‌های مذکور در عین اشتراک با سایر رسانه‌ها، به سبب ویژگی‌های منحصر به فرد رسانه بازی، کارکردها و گونه‌های متفاوتی دارند که به تفصیل مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

از جمله پژوهش‌های منتشرشده به زبان فارسی در باب بازی‌های رایانه‌ای می‌توان به مقاله “بازی وارسازی، فناوری نوین و اقناع مخاطب” (کریمی و غفاری، ۱۳۹۷) و همچنین “رابطه بازی‌های رایانه‌ای و مؤلفه‌های هوش هیجانی در میان دانش‌آموزان پسر تهرانی” (نوری و بنیادی، ۱۳۹۴) اشاره کرد.

## مبانی نظری پژوهش

بنابر اصول و قواعد مقاله‌های علمی، لازم است قبل از ورود به بدنه اصلی تحقیق، چارچوب نظری مورد استفاده، به طور مختصر تشریح شود؛ اما با توجه به نوظهور بودن دانش مطالعات بازی‌های ویدئویی، پرداختن بیشتر به این‌گونه مباحث بنیادین مدخلیتی تام دارد. بدین منظور در ادامه این

قسمت، تلاش خواهیم کرد بدون گرفتاری در دام کلی‌گویی و خارج شدن از محور اصلی، طرحی جامع از مختصات موضوع تحقیق در جغرافیای دانش‌نویین مطالعات بازی به دست دهیم. در این راستا پس از معرفی حوزه مطالعات بازی که پژوهش حاضر ذیل آن به رشته تحریر درآمده، به تعریف مفاهیم محوری مورد بحث خواهیم پرداخت.

در فضای علمی امروز دنیا، دو مجموعه متمایز با چشم‌اندازهای مشخص درباره بازی‌های ویدئویی تحقیق می‌کنند. نخستین مجموعه را می‌توان «مجموعه شبیه‌سازی» نامید. این گروه پیرامون همه انواع شبیه‌سازی، اعم از شبیه‌سازی‌های غیر الکترونیکی تحقیق می‌کنند. این گروه، به‌خوبی در فضای آکادمیک ریشه گرفته و همایش‌ها و ژورنال‌های علمی مختص به خود را دارد. گروه دوم، «مجموعه مطالعات بازی‌های ویدئویی» نام دارد، که از آن در این مقاله با عنوان «مطالعات بازی» یاد می‌کنیم.

تحقیق حاضر به لحاظ موضوع، هدف و روش ذیل گروه دوم (مطالعات بازی)، قرار می‌گیرد؛ که یک حوزه بینارشته‌ای برای بررسی بازی‌های ویدئویی و سرگرمی تعاملی و مسائل مربوط به آن‌ها محسوب می‌شود، همچنین در برگیرنده مطالعات نوین رسانه، روان‌شناسی، علوم اجتماعی و علوم رایانه و امثال آن است. (Tavinor, 2009, 201)

به نظر اسپن آرسث (Arseth, 2001)، محقق برجسته مطالعات بازی: «سال ۲۰۰۱ می‌تواند سال ابتدایی مطالعات بازی ویدئویی، به مثابه یک رشته دانشگاهی در حال ظهور، با ثبات و بین‌المللی دیده شود». البته قبل از آن هم مطالعاتی درباره بازی‌های ویدئویی انجام شده بود. برای مثال رساله دکتری «مری آن باکلز» (Marry Ann Buckles) در سال ۱۹۸۵، قدیمی‌ترین اثر درباره بازی‌های ویدئویی شناخته می‌شود. اما با توجه به پراکندگی و نادر بودن آثار این چنینی، سال ۲۰۰۱ م. گزینه بهتری برای انتخاب زمان آغاز مطالعات بازی‌های ویدئویی است.

مسائل موجود پیرامون بازی‌های ویدئویی، بنابر حصر عقلی دو دسته‌اند: دسته نخست شامل مسائل مربوط به خود بازی‌ها و دسته دوم شامل مسائل مربوط به حاشیه بازی‌ها اعم از بازیکنان و فرهنگ و داده‌های آماری است. بر اساس همین چارچوب، در مجموعه مطالعات بازی دو رویکرد کلی وجود دارد. گروه نخست، به مطالعه بازی‌ها به خودی خود، علاقه دارند؛ در حالی که محققان گروه دوم، معمولاً به تحلیل بازیکنان یا فرهنگ بازی علاقه دارند. از این دو گروه، در حوزه مطالعات بازی با عناوین «صورت‌گرایان» (Formalist) و «موقعیت‌گرایان» (Situationists) یاد می‌شود. البته لازم به ذکر است بیشتر محققان خود را فقط به یکی از این دو گروه وابسته نمی‌دانند. (اینجنفلت و همکاران، ۱۳۹۶)

صورت‌گرایان، بیشتر از روش‌شناسی‌های متداول در علوم انسانی استفاده می‌کنند و با پس‌زمینه‌هایی همچون نقد ادبی، مطالعات فیلم، ادبیات تطبیقی و سایر رشته‌های زیبایی‌شناختی دست به مطالعه بازی‌های ویدئویی می‌زنند. موضوع‌های فراوانی اعم از قواعد بازی، سبک و سیاق

دیداری - شنیداری بازی - که مدنظر ما خواهد بود - مطالعه‌ی وجوه روایی بازی، ژانر بازی، و یا سؤال‌های فلسفی مرتبط با ذات بازی‌ها، می‌توانند در رویکرد صورت‌گرا بررسی شوند. در نتیجه مشخص است که پژوهش حاضر را می‌توان ذیل این گروه به‌شمار آورد. بعد از روشن شدن ماهیت دانشی که پژوهش حاضر به آن تعلق دارد و روشن شدن مختصات موضوع مقاله در دانش مذکور، نوبت به ارائه‌ی تعاریف مفاهیم اصلی پژوهش در همین زمینه است.

## روش‌شناسی

با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر، به طور کلی، کسب شناخت بیشتر و افزایش آگاهی درباره‌ی ماهیت موضوع مورد بررسی (بازی‌های ویدئویی) است؛ این تحقیق از جمله تحقیقات توسعه‌ای محسوب می‌شود. تحقیقات توسعه‌ای، مرزهای دانش عمومی بشر را توسعه می‌دهند و به تبیین ویژگی‌ها و صفات یک واقعیت می‌پردازند. البته لازم به ذکر است که یافته‌های ما می‌تواند برای سازندگان و طراحان بازی‌های دیجیتال کاربرد داشته باشد. کما اینکه تلاش ما ارائه‌ی یک تصویر جامع از سیاق دیداری - شنیداری بازی‌های دیجیتال و گسترش دانش موجود در این حوزه بوده است که در مراحل پایانی وضعیت آینده‌ی گونه‌های دیداری - شنیداری بازی‌ها، نیز مورد بحث قرار گرفته است.

رویکرد این تحقیق، توصیفی - تحلیلی بوده است که در آن علاوه بر تصویرسازی آنچه هست، به تشریح و تبیین دلایل چگونگی و چرایی وضعیت مسئله و ابعاد آن می‌پردازد. پژوهشگر برای توجیه دلایل، به تکیه‌گاه استدلالی محکمی نیاز دارد. این تکیه‌گاه از طریق جست‌وجو در ادبیات و مباحث نظری تحقیق و تدوین گزاره‌ها و قضایای کلی موجود نظیر قوانین و نظریه‌ها فراهم می‌شود (حافظ‌نیا، ۱۳۹۲: ۷۱). کما اینکه تلاش ما ضمن ارائه‌ی یک تصویر توصیفی جامع از گونه‌های مورد بررسی، تحلیل و بررسی چرایی وجود آن‌ها نیز بوده است.

در ضمن داده‌اندوزی در این مقاله به صورت کتابخانه‌ای، اسنادی و به وسیله‌ی فیش‌برداری صورت پذیرفته که طی آن از منابع و مآخذی چون کتاب‌ها و مقاله‌های علمی و پژوهشی، پایان‌نامه‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی و وب‌گاه‌های اینترنتی بهره‌برداری شده است.

## بن‌مایه‌های دیداری بازی‌های دیجیتال

منظور از فرم دیداری بازی‌های دیجیتال در این پژوهش، مباحث مربوط به ویژگی‌ها و دسته‌بندی‌های گرافیکی بازی‌ها است. بنا بر گفته‌ی کارل ثریان اصطلاح گرافیک بر برون‌داد بصری تولیدشده در صفحه، توسط عملکرد بنیادی فرایندهای فیزیکی و الگوریتمی دلالت دارد. (Therrien, 2012: 269)

## ۱. تقسیم‌بندی رایج از سبک‌های دیداری در بازی‌های دیجیتالی

در بحث از هنرهای دیداری — که بر اساس تعریف اسپوزیتو می‌توان بازی‌های دیجیتالی را یکی از انواع آن دانست — سبک به معنی «یک مشخصه منفصل‌کننده است که اجازه می‌دهد آثار را در طبقات مربوط به هم دسته‌بندی کنیم.» (Ferne, 1995: 361)

بسیاری از پژوهشگران حوزه مطالعات بازی، همچون جاروینن (Jarvinen, 2002)، مک‌لایین و همکاران (Tim McLaughlin, Dennie Smith, Irving A. Brown, 2010)، اینجفالت نیلسن و همکاران (2016) و همچنین کیو (2017) معتقد به وجود سه سبک دیداری سبک‌وار (Stylized) انتزاعی (Abstract) و واقع‌گرا (Realistic) در بازی‌های دیجیتالی هستند. در ادامه به بررسی این سبک‌ها می‌پردازیم.

**۱-۱. سبک‌وار:** در شیوه سبک‌وار، تمرکز بر بازنمایی یک شخص یا شیء از طریق بزرگ‌نمایی مهم‌ترین ویژگی‌های آن است. از آنجا که این سبک از ابتدای تاریخ بازی‌ها وجود داشته و به روش‌های گوناگون قابلیت اجرا دارد، در آن تنوع گسترده‌تری از بازنمایی هنری نسبت به سایر سبک‌ها امکان‌پذیر است. (Keo, 2017)

جاروینن (2002) از این سبک در مقاله خود با عنوان کاریکاتورسیم (Caricaturism) یاد می‌کند، کما اینکه کاریکاتور نوعی تصویر یا بازنمایی از یک ابژه است که به سمت مهم‌ترین ویژگی‌های تعریف‌کننده‌اش ساده‌سازی شده و در آن‌ها اغراق می‌شود.

**۲-۱. انتزاعی:** شاید بازی‌های دیجیتالی، بیش از هر رسانه‌ای در آغاز کار با محدودیت‌هایی در زمینه بازنمایی گرافیکی روبه‌رو بوده‌اند. قابلیت‌های گرافیکی، در بازی‌های ابتدایی به قدری محدود بودند که این رسانه، نزدیک به یک دهه تقریباً انتزاعی باقی ماند (Wolf, 2003: 47). هنر انتزاعی از زبان بصری شکل، فرم، رنگ و خط استفاده می‌کند تا ترکیبی ایجاد کند که تا حدودی از مراجع بصری در جهان مستقل باشد (Arnheim, 1969: 8). هنر انتزاعی نه بازنمایی هیچ‌چیزی در جهان واقع است و نه حتی نشئت گرفته از زندگی، از این رو هیچ بازی دیجیتالی، انتزاعی محض نیست، بلکه بازی‌ها در هر حال محیط را به گونه‌ای، شبیه‌سازی می‌کنند.

سبک دیداری انتزاعی تلاشی برای بازنمایی افراد یا اشیای زندگی واقعی ندارد. اگرچه این سبک کمتر در عناوین تجاری دیده می‌شود، اما در آزمایش‌ها و دستکاری‌های مداوم صنعت با صورت بازی‌ها اهمیت بسیار دارد.

اساساً می‌توان گفت انتزاع‌گرایی درباره صورت است (Jarvinen, 2002: 123). اصلی‌ترین مثال در این زمینه، بازی بسیار موفق تتریس (Tetris) است. در این بازی، بازیکنان اشکال دو بعدی هندسی را کنار هم می‌چینند. هر شکل از بالای صفحه وارد بازی می‌شود و بازیکن باید قبل از سقوط کامل آن‌ها را بچرخاند و جابه‌جا کند. چنانچه بازیکن بتواند این اشکال هندسی را طوری کنار هم تنظیم کند که یک خط کامل را تشکیل دهند، آن خط از صفحه‌ی بازی حذف می‌شود،



چنانچه خط کامل نشود، در صفحه باقی می‌ماند و سایر اشکال روی آن قرار می‌گیرند و با پر شدن صفحه، بازی به پایان می‌رسد. (Kent, 2001: 377)

”و“ ترکیبی از این دو سبک را با نام سطح صوری معرفی می‌کند و آن را در برگیرنده سه شیوه متفاوت می‌داند: (Wu, 2012: 78-80)

**الف. انتزاع سبک‌وار:** (Stylized Abstraction) این نوع از بیان دیداری، می‌تواند ظاهری نقاشانه به گرافیک بازی‌های دیجیتال بدهد. این سبک دارای سه ویژگی اصلی است: ۱. عدم تأکید بر فوتورالیسم و پرسپکتیو دقیق سه‌بعدی؛ ۲. استفاده تبیین‌کننده از کیفیت‌های صوری مثل بافت‌ها، خطوط و لبه‌ها؛ ۳. حضور روح تفاسیر شخصی هنرمند، به یاری کیفیت‌های تبیین‌کننده تصویری.

**ب. انتزاع تزئینی:** (Decorative Abstraction) این سبک از بیان دیداری بر عناصر گرافیکی مثل الگوها و بافت‌هایی دلالت دارد که در ذات آرایشی و تزئین محسوب می‌شوند. در بازی‌های دیجیتال، می‌توان این سبک را در طراحی لباس شخصیت‌ها و تزئینات معماری بناها به کار برد.

**ج. انتزاع حسی:** (Sensory Abstraction) این نوع از بیان دیداری، فقط عناصر انتزاعی خالصی را در بر می‌گیرد که هدفشان تشدید واکنش‌های حسی بازیکنان است. جلوه‌های ویژه همچون آتش‌بازی، انفجار و نورپردازی‌های خاص، نمونه‌هایی از سبک دیداری انتزاع حسی در بازی‌ها هستند. توانایی جلب توجه، به یاری حرکت‌ها و تغییرها، یکی از ویژگی‌های تعریف‌کننده این سبک دیداری است.

**۳-۱. واقع‌گرا:** واقع‌گرایی در هنر، به معنای بازنمایی دقیق، با جزئیات و تزئین نشده طبیعت یا زندگی روزمره است. این معنا تا حدودی، درباره سبک دیداری مورد نظر در بازی‌های دیجیتال هم صدق می‌کند.

سبک دیداری واقع‌گرا که جاروینن (2002) آن را فوتورالیسم (Photorealism) می‌نامد، دارای دو زیرگونه تلویزیون‌گرایی (Televisualist) و وهم‌گرایی (Illusionism) است. سبک نخست، برای کپی برداری وفادارانه از زیبایی‌شناسی تلویزیون تلاش می‌کند. بازی‌هایی که مسیر وهم‌گرایی را در پیش گرفته‌اند، از گرافیک واقع‌گرا در خدمت تولید محتوای تخیلی استفاده می‌کنند. پس برای مثال یک بازی دیجیتال می‌تواند در عین اینکه در جهانی خیالی رخ می‌دهد، این سبک دیداری را داشته باشد.

”و“ این شیوه را سطح بازنمایانه می‌نامد و به سه گونه تقسیم می‌کند. (Ibid: 88-94)

**الف. واقع‌گرایی سنتی (Conventionalized Realism):** در این سبک دیداری، تلاش می‌شود اشیاء همان‌طور که در دنیای واقعی هستند بازنمایی شوند. این سبک برای ایجاد باورپذیری بازی، بر تأثیر واقعیت تکیه دارد.

**ب. واقع‌گرایی ساده‌شده (Simplified Realism):** این سبک دیداری در بازی‌ها، به سوژه‌های بازنمایی‌شده، اجازه می‌دهد نمادین و شمایی شوند. در واقع، این سبک بر قدرت نمادین

تصویر تکیه دارد و طیف بیانگری گرافیک بازنمایانه را، به وسیله ساده‌سازی جزئیات گرافیکی، وسعت می‌بخشد.

ج. **واقع‌گرایی تحریف‌شده (Distorted Realism):** تکنیک‌های تعریف‌کننده این سبک دیداری، شامل از ریخت انداختن، اغراق کردن، کوتاه‌نمایی و ادغام مؤلفه‌های گوناگون صوری است. در این سبک بصری عنصر شخصیت بیشتر از همه عناصر از ریخت می‌افتد.

## ۲. گرافیک در بازی‌های دیجیتال

گرافیک عبارت است از روش بازنمایی دیداری یک ایزه و موضوع گرافیک رایانه‌ای، تصویرهایی است که بر صفحه رایانه نمایش داده می‌شوند. گرافیک رایانه‌ای ممکن است دو یا سه بُعدی باشد. رایانه‌های اولیه، فقط از گرافیک تک‌رنگ دوبعدی استفاده می‌کردند، به این معنا که تصاویر آن‌ها، فقط سیاه یا سفید بود. در گذر زمان رایانه‌ها توانستند از تصاویر رنگی پشتیبانی کنند، هرچند، در ابتدا آن‌ها از ۱۶ یا ۲۵۶ رنگ استفاده می‌کردند، رایانه‌های امروزی، قابلیت نمایش گرافیکی میلیون‌ها رنگ را دارند (Christensson, 2009: 1-2). بنابر تعریف بالا، گرافیک در بازی‌های دیجیتال عبارت است از محتوای دیداری بازی که روی صفحه نمایش پلتفرم بازی نشان داده می‌شود. نحوه ارائه این محتوای دیداری، وابسته به سخت‌افزارهای گرافیکی مورد استفاده است. با کارت‌های گرافیکی بهتر، پردازنده‌های قدرتمندتر و تکنیک‌های بهتری که در اختیار سازندگان بازی قرار می‌گیرد، قابلیت ساخت بازی‌هایی فراهم می‌شود که به لحاظ دیداری شگفت‌آور هستند. (Keo, 2017)

گرافیک بازی‌های دیجیتال، وابسته به طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها و فرایندها است، که در مدت زمان کوتاه توسعه این رسانه، به شکل چشم‌گیری، پیشرفت کرده است. همان‌طور که وولف می‌گوید: «محققان بازی که در حوزه وجود دیداری این پدیده فعال‌اند، با مجموعه‌ای وسیع از موردهای مطالعاتی سر و کار دارند، از بازی‌های تخته‌ای ویدئویی گرفته تا دستگاه‌های دستی بازی که صفحه نمایش دارند و همگی به وسیله تصاویرهای مجزا و عناصر دیداری بازنمایی می‌شوند.» (Volf, 2002: 4-23)

در بدو ظهور بازی‌های دیجیتال، تلویزیون‌ها می‌توانستند تصاویر به‌نسبت پیچیده‌ای را منتشر کنند. اما برای تولید محتوای دیداری تعاملی برای بازی‌های دیجیتال اولیه، طراحان ناچار بودند از تصویرهای غنی متحرکی، که مردم در تلویزیون تجربه کرده بودند، چشم‌پوشی و به تصویرهای بسیار ساده پیکسلی بسنده کنند.

در گذر تاریخ تکامل گرافیک بازی‌های دیجیتال، توسعه‌دهندگان و طراحان دو هدف داشته‌اند: بالا بردن قابلیت و هم‌گونه تصویرسازی تعاملی؛ در حالی که اطمینان حاصل می‌کردند این تصویرها، به شکل معنی‌داری، به داده‌های کاربر واکنش نشان می‌دهند. تا کنون، پیشرفت‌های فراوانی در زمینه فناوری‌های دیداری توسعه‌یافته، در هنرهای نمایشی و سینما اتفاق افتاده است. همچنین

تکنیک‌هایی به وجود آمده که به سازندگان بازی اجازه می‌دهند بن‌مایه‌های دیداری را، با استفاده از الگوریتم‌های رایانه‌ای، دستکاری کنند. (Therrien, 2012: 269)

در ادامه، به بررسی مهم‌ترین دسته‌های طراحی بن‌مایه‌های دیداری در بازی‌های دیجیتال خواهیم پرداخت.

### ۳. طراحی شخصیت

شخصیت، یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌های بازی، چه در زمینه طراحی گرافیک و چه در زمینه روایت است. شخصیت بازی، بسته به داستان، می‌تواند انسان، حیوان، یا حتی یک شیء باشد. داستان، با کردارهای شخصیت اصلی پیشرفت می‌کند. در بازی‌های دیجیتال، عاملیت بازیکن از طریق شخصیت اصلی امکان‌پذیر است. بازیکن می‌تواند، با شخصیت اصلی، خود را در جهان بازی تصور کند. در نتیجه از میان همه عناصر بصری، طراحی قوی شخصیت، نقشی اساسی در آفرینش یک بازی موفق دارد. طراحی شخصیت را می‌توان به چهار زیرگونه تقسیم کرد: ۱. طراحی چهره؛ ۲. طراحی اندام؛ ۳. طراحی ژست؛ ۴. طراحی پوشاک.

شما می‌توانید، شخصیت را به دو طریق اصلی طراحی کنید: طراحی هنرمنا (Art-sourced design) و طراحی داستان‌منا (Story-sourced design). در طراحی هنرمنا، ابتدا درباره ظاهر شخصیت تصمیم‌گیری می‌شود، سپس در صورت نیاز، با یک داستان پس‌زمینه‌ای آن را تکمیل می‌کنند؛ این مدل طراحی، در بازی‌های ساده استفاده می‌شود. بهترین رویکرد به توسعه شخصیت، این است که با یک داستان درباره او شروع کنیم و حتی قبل از در نظر گرفتن ظاهر او، ویژگی‌های شخصیتی او را مطرح کنیم (Rollings & Adams, 2003). برای طراحی دیداری شخصیت، سه عامل مهم را باید در نظر گرفت: ۱. زندگی درونی؛ ۲. تمایزهای دیداری؛ ۳. ویژگی‌های بیانی (McCloud, 2006: 63). زبردستی هنری، به تنهایی برای طراحی یک شخصیت خوب کافی نیست؛ باید همه عناصر دیداری، آگاهانه کنار هم قرار بگیرند تا یک شخصیت باورپذیر و دارای هویت آفریده شود.

۳-۱. چهره: طراحی چهره، یکی از وجوه مهم طراحی شخصیت است، چراکه ما به وسیله آن می‌توانیم شخصیت‌های گوناگون را از هم تشخیص دهیم. افزون بر آن، چهره مهم‌ترین بستری است که شخصیت ما می‌تواند احساس‌های خود را در آن بیان کند. تفاوت‌های عمیق، در انواع چهره و بدن به مخاطب کمک می‌کند، مجموعه اشخاص را دنبال کند و از تمایزهای هویتی شخصیت‌ها آگاه شود (McCloud, 2006: 80). اگر یک چهره با جزئیات دقیق طراحی شود؛ قابلیت بازنمایی جزئیات روایی مربوط به خود را خواهد داشت. برای مثال چهره‌ای خشن و پر از زخم، می‌تواند گذشته خشنوت‌بار شخصیت را بازنمایی کند. هر قدر این جزئیات درست‌تر طراحی شده باشند، می‌توانند بیشتر به باورپذیری شخصیت کمک کنند. (Wu, 2012: 56)

۳-۲. اندام: طراحی اندام یک شخصیت، چه انسانی و چه غیرانسانی، بر طراحی عمومی فرم، سایز

و تناسب‌های بدنی آن شخصیت دلالت دارد. وجود تنوع در طراحی بدن شخصیت‌ها، موضوع مهمی است. اگر بدن همه شخصیت‌ها یکسان طراحی شده باشد، نه تنها آن‌ها را تکراری می‌کند، بلکه شناخت و تشخیص آن‌ها را از یکدیگر، نیز دشوار می‌سازد. طراحی اندام شخصیت‌های بازی، بر اساس سبک گرافیکی کلی آن بازی، می‌تواند واقع‌گرا یا کارتونی باشد. هر چقدر سبک گرافیکی بازی کمتر واقع‌گرا باشد، طراح، آزادی بیشتری برای طراحی خواهد داشت. با دستکاری، در فیزیک اعضای بدن یک شخصیت، برخی از ویژگی‌ها می‌توانند اغراق‌شده بازنمایی شوند، تا تأثیرهای حسی و احساسی مربوط به آن اندام‌ها تقویت شوند (Wu, 2012: 58). برای مثال رولینگز و آدامز به این نکته اشاره می‌کنند که ویژگی‌های بدنی شخصیت لارا کرافت (Lara Croft) در بازی مهاجم مقبره (Tomb Raider) از روی عمد دستکاری شده‌اند تا مخاطبان مرد، بیشتر جذب بازی شوند. (Roliings & Adoams, 2003)

**۳-۳. ژست:** طراحی ژست، یکی دیگر از ابعاد مهم طراحی شخصیت است. ژست یک شخصیت، قابلیت انتقال اطلاعات انتزاعی را، مثل احساسات، دارد. در حالی‌که، طراحی چهره با بازنمایی حالات بیانی، قابلیت بیشتری در انتقال وجوه پیچیده احساسی دارد، ژست برای تأکید و تقویت بیان احساس‌ها مناسب‌تر است. طراحی چهره و ژست معمولاً با هم در ارتباط‌اند، برای مثال وقتی شخصیت ترسیده باشد، نه تنها چهره او در هم می‌رود، بلکه بدن او نیز شروع به لرزیدن می‌کند. بنا به گفته ویل ایسنر (Will Eisner, 2008) تمام اعمال فیزیکی همراه با احساس‌اند. اندوه، سرافرازی، شادی، حسادت، شرم، رهایی، خشم و شادی احساس‌های انسانی هستند که قابلیت بازنمایی با حالت‌ها و ژست‌های جهانی را دارند.

**۳-۴. پوشاک:** در بازی‌های دیجیتال، طراحی پوشاک به معنای طراحی لباس‌ها، تزئین‌ها و وسایلی است که شخصیت‌ها صاحب آن‌ها هستند. از منظر داستان‌گویی، طراحی لباس شخصیت‌های بازی‌های دیجیتال می‌تواند بازنمایی کارکرد عملی آن‌ها در دنیای بازی باشد. همچنین جزئیات دیداری یک قطعه پوشاک یا وسیله مورد استفاده یک شخصیت، می‌تواند کانال مهمی برای انتقال آن دسته از اطلاعات روایی‌ای باشد، که مستقیم بیان نمی‌شوند. پوشاک می‌تواند بازنمایی گذشته، نحوه پرورش و محیط فرهنگی یک شخصیت باشد.

طراحی پوشاک، می‌تواند به گیم‌پلی بازی هم کمک کند. شخصیت‌های اصلی در بازی، نسبت به شخصیت‌های فرعی، معمولاً از لحاظ دیداری، لباس‌های جذاب‌تری بر تن دارند. هر چقدر طراحی یک لباس به لحاظ دیداری، فاخرتر باشد توجه بازیکن را بیشتر جلب می‌کند. علاقه بازیکنان در زمان بازی، ممکن است به سبب یک سلسله مراتب دیداری طراحی پوشاک، به سوی شخصیت‌های مهم‌تر جلب شود. افزون بر این از سبک‌های متفاوت طراحی پوشاک در طول بازی می‌توان به منظور ایجاد تفاوت بصری بین دشمنان و بازیکنان استفاده کرد. (Wu: 2012: 62)

#### ۴. طراحی لوازم

در طول بازی، شخصیت‌ها با اشیای بی‌جان سروکار خواهند داشت که به عنوان لوازم از آن‌ها یاد می‌کنیم. لوازم گوناگون را می‌توان بر اساس کارکرد در سه دسته رزم‌افزار، وسیله نقلیه و آیتم دسته‌بندی کرد.

۱-۴. **رزم‌افزار:** رزم‌افزارها، ابزارهایی هستند که برای استفاده در نبرد طراحی می‌شوند. رزم‌افزارها، را معمولاً یک شخصیت یا مجموعه‌ای از شخصیت‌ها به صورت جمعی، استفاده می‌کنند. بهره‌گیری از هر رزم‌افزار، می‌تواند تعیین‌کننده نوع حرکت‌های بازیکن در بازی باشد. برای مثال حرکت فردی که از شمشیر استفاده می‌کند، با حرکت فردی که از تفنگ یا نیزه استفاده می‌کند، فرق دارد.

متغیرهای بسیاری، می‌توانند در زمینه طراحی دیداری رزم‌افزار محدودیت ایجاد کنند. زمینه فناوریانه دنیای بازی، مهم‌ترین تأثیر را در طراحی رزم‌افزار دارد. مثلاً در یک بازی با پس‌زمینه قرون وسطی، اسلحه‌ها عموماً از نوع سرد همچون شمشیر، خنجر، کمان و از این دست طراحی می‌شوند؛ طراحی تفنگ در جهان این بازی بی‌معنا خواهد بود. مکانیک بازی نیز می‌تواند تعیین‌کننده انواع رزم‌افزارهای طراحی شده باشد. برای مثال در یک بازی تیراندازی از رزم‌افزارهایی استفاده می‌شود که مثل کمان یا تفنگ قابلیت شلیک گلوله یا تیر دارند. همچنین گره‌های داستانی بازی نیز می‌توانند تعیین‌کننده طراحی نوع رزم‌افزار باشند.

۲-۴. **وسيلة نقلیه:** وسایل نقلیه، ابزارهای جابه‌جایی بازیکن در جهان بازی هستند. در بافت مدرن از وسیله نقلیه انتظار می‌رود مثل خودروها، تانک‌ها، هواپیماها و امثال آن، ابزاری مهندسی شده و در کارخانه تولید شده باشد. در بازی‌هایی که دنیای آن‌ها فاقد فناوری تولید وسایل نقلیه مهندسی شده است، می‌توان از جانوران برای وسایل نقلیه استفاده کرد. دلایل اصلی استفاده از وسیله نقلیه در بازی، حرکت سریع بازیکن در جهان بازی، محافظت بهتر از او و افزودن بر پیچیدگی نبردها است. (Wu: 2012: 70)

۳-۴. **آیتم:** منظور از آیتم، هر گونه لوازمی است که افزون بر اسلحه و وسیله نقلیه، شخصیت بازی استفاده می‌کند. مثلاً، اشیایی که به سلامتی شخصیت کمک می‌کنند یا طلسم‌ها، کلیدها، کتاب‌ها و ... از آیتم‌های بازی هستند. گاهی یک آیتم، قابلیت تغییر توانایی‌ها و منابع مورد استفاده شخصیت را دارد. این تغییرها می‌توانند به نفع و یا به ضرر شخصیت بازی باشند. مؤلفه‌های اصلی در طراحی زیبایی‌شناختی یک آیتم کارکرد، کمیابی و ارزش آن است. به لحاظ دیداری، آیتم‌هایی که به شخصیت بازی کمک می‌کنند، معمولاً دوستانه و مطلوب و آیتم‌هایی که به ضرر بازیکن عمل می‌کنند، خبیثانه طراحی می‌شوند.

#### ۵. طراحی دیداری محیط بازی

روایت داستانی و گیم‌پلی بازی، در مجموعه‌ای از دورنماهای مجازی در بازی رخ می‌دهند که محیط

بازی نامیده می‌شود. محیط، در یک بازی دیجیتال به روایت داستان آن و همچنین ایجاد حس حضور در بازیکن کمک می‌کند. جیم بیزوچی (Jim Bizzocchi, 2007) محیط بازی را بخشی از جهان داستان می‌داند. به باور او، محیط بازی می‌تواند با ایجاد تنش، لحن احساسی روایت را در بازی معین کند. از منظر فنی طراحی محیط، اصول طراحی گرافیکی مثل سلسله مراتب بصری (Visual hierarchy)، ارتباط پیش زمینه و پس زمینه، مرکز توجه و وضوح دیداری از اهمیت بالایی برخوردارند، چراکه بازیکنان تمایل دارند محیط بازی را به مثابه یک تجربه کل نگر دریافت کنند.

انواع محیط در بازی را، می‌توان بر اساس ظاهر به دو دسته محیط مصنوعی (Artificial environment) و منظره طبیعی (Natural scenery) بخش کرد. محیط مصنوعی، آن دسته از مناظر است که در آن‌ها ساختمان‌های انسانی مثل خانه‌ها، ساختمان‌های مذهبی و کارخانه‌ها بیشتر فضا را اشغال کرده‌اند. اما در منظر طبیعی، محیط بازی پر از عوارض طبیعی همچون کوهستان‌ها، چمنزارها و دشت‌ها است. (Wu:2012:67)

## ۶. جلوه‌های دیداری

جلوه‌های دیداری در بازی‌های دیجیتال، بر آن دسته از عناصر بصری دلالت دارند که بازنمایانه نیستند و فقط به عنوان محرک‌های حسی در فضای صفحه بازی عمل می‌کنند. امروزه، این جلوه‌ها بیشتر به صورت دیجیتال و به وسیله نرم‌افزارهای گرافیکی رایانه‌ای ایجاد می‌شوند. با در نظر گرفتن تعریف هربرت زتی (Herbert Zetti, 2011) از ابعاد جلوه‌های دیداری در بازی، عمده آن‌ها را می‌توان در سه دسته تقسیم‌بندی کرد: ۱. جلوه‌های لنز (Lens effect)؛ ۲. جلوه‌های خط زمانی (Timeline effect)؛ ۳. جلوه‌های صفحه (Screen effect)

۱-۶. **جلوه‌های لنز:** آن دسته از جلوه‌های دیداری که تعامل میان تنظیم‌های متفاوت لنز را در دوربین‌های مختلف، با نور تطبیق می‌دهند، جلوه‌های لنز است، مثل تنظیم اختلال در پرسپکتیو و درست کردن پس‌زمینه ماتی که به خاطر مشکل فوکوس به وجود آمده است.

۲-۶. **جلوه‌های خط زمانی:** دسته‌ای از جلوه‌ها، که با تأثیرات دستکاری زمان سروکار دارند؛ جلوه‌های خط زمانی است، مثل صحنه آهسته، جلو بردن و پخش معکوس.

۳-۶. **جلوه‌های صفحه:** جلوه‌هایی که بر افزودن عناصر دیداری روی فضای صفحه کنونی دلالت دارند؛ جلوه‌های صفحه‌اند، مثل: فیلترهای رنگی و بافت صفحه.

این سه نوع جلوه بررسی شده، در عمل با هم جفت و جور می‌شوند و طیف گسترده و پیچیده‌ای از افکت‌های دیداری را خلق می‌کنند.

## ۷. بن‌مایه‌های شنیداری بازی‌های دیجیتال

منظور از فرم شنیداری بازی‌های دیجیتال، مباحث مربوط به صدا در بازی‌ها، اعم از ویژگی‌ها و

دسته‌بندی‌های آن است. بنا بر گفته کارن کالینز در مدخل صدا در دانش‌نامه بازی‌های دیجیتال:

صدا را در بازی‌های دیجیتال، می‌توان به‌طور عام به دو دسته صداهای پویا و صداهای غیر پویا تقسیم‌بندی کرد. منظور از صداهای غیر پویا، صداهای ثابت و خطی‌ها است، مثل صدا در سکانس‌های سینمایی بازی که بازیکن با آن‌ها هیچ تعاملی ندارد. منظور از صداهای پویا صداهایی است که مثل خود بازی بر مبنای پارامترهای بازی و تعامل بازیکن مدام در حال تغییرند. (Collins, 2012: 56)

**۱-۷. صدا در بازی‌های دیجیتال:** مهم‌ترین کیفیت‌های حسی و ادراکی که بازی‌های دیجیتال به واسطه آنها عمل می‌کنند، دیدن و شنیدن هستند. صدا قابلیت توصیف وقایع و فضاهایی را دارد که خارج از صفحه بازی و قلمرو تصویر وجود دارند. از این رو، جایگاه صدا را در شکل قرارگیری بازیکن در جهان بازی، نباید دست‌کم گرفت.

صدا را در بازی‌های دیجیتال در کلی‌ترین مقیاس می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: ۱. صدای درون‌داستانی (Diegetic sound) و ۲. صدای برون‌داستانی (Non-diegetic sound). منظور از صداهای درون‌داستانی، صداهایی است که برخاسته از دنیای درون بازی و شخصیت‌های بازی قادر به شنیدن آن‌ها هستند. برای مثال دیالوگ‌ها و صداهای محیطی. صداهای برون‌داستانی به همه صداهای دیگری گفته می‌شود که فقط توسط بازیکن قابل شنیدن هستند. برای مثال موسیقی متن بازی (در صورتی که شخصیت درون بازی قادر به شنیدن آن نباشد) و افکت‌های شنیداری.

**۲-۷. خصلت تعاملی صدا در بازی‌های دیجیتال:** عاملیت بازیکن در همه مراحل بازی نقش کلیدی دارد؛ برای مثال در بازی‌های نقش‌آفرینی، این بازیکن است که دیالوگ‌های خود را از میان گزینه‌های مختلف انتخاب می‌کند و این انتخاب‌ها در روند بازی تأثیرگذار خواهند بود، چنانکه می‌توان با انتخاب یک دیالوگ یک کاراکتر را متحد یا دشمن خود کرد. جلوه‌های شنیداری، صداهای محیطی و حتی موسیقی بازی نیز بر اساس عمل و انتخاب بازیکن پخش می‌شوند.

موسیقی تعاملی صدایی است که کاربر با هر وسیله‌ای، همچون کلیک روی موس یا فشار یک دکمه ایجاد می‌کند (Brandon, 2004: 203). باید تأکید کنیم که صدای بازی، صدای فیلم نیست. نوع صدای بازی از اساس، تعاملی، بلادرنگ و تولیدشده بر مبنای تصمیم‌های بازیکن است، در حالی که صدای فیلم، معمولاً غیر تعاملی، ثابت و غیر قابل تغییر است. (Grimshaw, 2014: 118)

آرون اسموتز (Aaron Smuts, 2009) چیزی را تعاملی می‌داند که ۱. دارای واکنش باشد، ۲. کاملاً کنترل‌کننده نباشد؛ ۳. کاملاً تحت کنترل نباشد و ۴. واکنش آن فقط به صورت تصادفی نباشد. بر اساس این تعریف می‌توان گفت صدا در بازی‌های دیجیتال تعاملی است، چراکه ۱. به

اعمال بازیکن واکنش نشان می‌دهد. ۲. اعمال بازیکن را کنترل نمی‌کند. ۳. کنترل بازیکن بر آن مطلق نیست و ۴. واکنش آن به اعمال بازیکن بر اساس یک الگوی از قبل طراحی شده صورت می‌پذیرد. (Smuts, 2009: 65)

ماری لور رایان (Marie-Laure Ryan, 2001) در فراتر از اسطوره و استعاره به این پرسش می‌پردازد که آیا هنر تعاملی می‌تواند غوطه‌ورکننده (Immersive) باشد؟ برای پاسخ به این سوال، رایان به تحلیل ماهیت تعاملی بودن می‌پردازد. تحلیل او شامل سه مرحله است: ۱. ابتدا او دربارهٔ رسانه‌های تعاملی صحبت می‌کند؛ ۲. سپس تعاملی بودن را به مثابهٔ یک پیوستار (Continuum) مطرح می‌کند و ۳. در نهایت تعاملی بودن را روی یک نمودار و ن به تصویر می‌کشد. با اینکه وی یک تعریف ساختاری از این مفهوم ارائه نمی‌دهد؛ معتقد است تعاملی بودن به راحتی قابل تعریف است. تعریف سادهٔ او از تعاملی بودن یک چیز است، اینکه «باید از داده‌های کاربر استفاده کند» (Ryan, 2001: 17). اگرچه به تعریف ساده و غیر صوری رایان اشکالات زیادی وارد است؛ اگر با مسامحه آن را در نظر بگیریم، می‌توان گفت صدا در بازی‌های دیجیتال تعاملی است. چراکه برای تولید آن به داده‌های کاربر (اعمال بازیکن) نیاز است. در واقع، نه تنها صدا، بلکه هیچ چیز دیگری در بازی دیجیتال بدون داده‌های کاربر امکان‌پذیر نیست و بدون آن بازی فقط مجموعه‌ای از کدها است.

دیوید سالتز (David Saltz, 1997) در مقالهٔ «هنر تعامل: تعاملی بودن، اجرایی بودن و رایانه‌ها» به پژوهش دربارهٔ رابطهٔ بین تعامل و اجرا در هنر می‌پردازد. به نظر او برای اینکه اثری را تعاملی محسوب کنیم، بی‌درنگ سه رویداد باید رخ دهند. ۱. یک دستگاه حسگر و جوهی از رفتار فرد را، به صورت دیجیتالی که برای رایانه قابل ادراک باشد، ترجمه کند. ۲. رایانه داده‌هایی را بیرون دهد، که به صورت نظام‌مند به داده‌های قبلی مربوط باشند. ۳. داده‌هایی که توسط رایانه در مرحلهٔ قبلی تولید شده‌اند، به صورتی که افراد در جهان واقعی بتوانند ادراک کنند، دوباره ترجمه شود (Saltz, 1997: 118). با این تعریف هم می‌توان گفت صدای بازی‌های دیجیتال خصلت تعاملی دارد؛ چرا که رایانه یا کنسول بازی برخی وجوه اعمال بازیکن را ادراک، پردازش و سپس در قالب صدا ترجمه می‌کند.

دومینیک مک‌آیور لویز (Dominic McIver Lopes, 2001) به دو نوع تعامل ضعیف و قوی قائل است. در تعامل ضعیف مخاطب می‌تواند ترتیب محتوا را تغییر دهد. درحالی‌که در تعامل قوی مخاطب می‌تواند ساختار را تغییر دهد. به نظر او ساختار عبارت است از تمامی ویژگی‌های درونی و باز نمودی که برای ادراک زیبایی‌شناسانه ضروری هستند. بر اساس تعریف لویز، صدا در بازی‌های دیجیتال، ذیل تعامل ضعیف قرار می‌گیرد، چرا که بازیکن قادر است ترتیب صداها را قابل ارائه را عوض کند، اما نمی‌تواند ساختار آن‌ها را تغییر دهد.

به نظر جنت موررای (1997) اگر چیزی بخواهد تعاملی باشد باید رویه‌ای (Procedural) (دارای فرایند درون‌داد، پردازش و برون‌داد) و مشارکتی (Participatory) باشد. با این تعریف



هم می‌توان صداهای بازی‌های دیجیتال را تعاملی محسوب کرد، چراکه هم دارای رویه (فرایند درون‌داد، پردازش و برون‌داد) هستند و هم نیاز به مشارکت مخاطب دارند.

البته تعاملی بودن دارای درجه‌بندی است و بازیکن، برای تعامل با صدای بازی، محدودیت‌هایی نیز دارد. مثلاً بازیکن نمی‌تواند بدون شلیک گلوله در بازی، صدای آن را بشنود یا اینکه ممکن نیست ساختار کلی موسیقی متن بازی در یک مرحله خاص با انتخاب او تغییر کند.

**۳-۷. عناصر شنیداری در بازی‌های دیجیتال:** در این بخش به بررسی عناصر پنج‌گانه شنیداری در بازی‌های دیجیتال، یعنی دیالوگ، عناصر شنیداری غیرکلامی، جلوه‌های شنیداری، صداهای محیطی و موسیقی خواهیم پرداخت. بدین منظور ابتدا توضیحاتی کلی درباره هر یک از این عناصر ذکر خواهد شد. در مرحله بعدی ویژگی‌ها و کارکردهای خاص هر یک از آن‌ها را در فرم بازی مورد بررسی قرار خواهیم داد.

**۳-۷-۱. دیالوگ:** دیالوگ عبارت از گفت‌وگوی یک یا چند شخصیت، در یک روایت داستانی است. دیالوگ می‌تواند به بازیکنان کمک کند متوجه روند داستان بازی شوند یا شخصیت‌های دیگر را بشناسند و حتی با آن‌ها هم‌ذات‌پنداری کنند. نحوه استفاده از صدای شخصیت‌ها در بازی، به لحاظ رویکرد، بسیار متنوع است. بعضی از بازی‌ها صدای شخصیت ندارند و در دیالوگ کاملاً متن‌محور هستند. بعضی بازی‌ها هم از متن و هم از صدا استفاده می‌کنند و بعضی از آن‌ها صرفاً صدامحور هستند.

واضح است که فرایند تولید دیالوگ تازمانی که داستان، شخصیت‌ها و جزئیات مراحل مشخص نشده باشد، نمی‌تواند آغاز شود. از دید استیون و ریبالد (Richard Stevens, Dave Raybould, 2011) نوع دیالوگ می‌تواند یکی از این گونه‌ها باشد:

**الف. دیالوگ اطلاعاتی:** این نوع از دیالوگ، اطلاعات مورد نیاز را برای بازی کردن فراهم می‌کند. این نوع دیالوگ ممکن است شامل دستوراتی برای نحوه استفاده از یک وسیله خاص یا برگزیدن یک مکان برای گردهم‌آیی باشد. نکته کلیدی چنین دیالوگی، این است که واضح و قابل شنیدن باشند؛ از این‌رو، این نوع دیالوگ از نظر وضوح و شفافیت و استفاده از جمله‌های کامل ممکن است با دیالوگ‌های عادی متفاوت باشد.

**ب. دیالوگ شخصیت:** این نوع دیالوگ، منتقل‌کننده افکار و احساس‌های گوینده است و به دلیل اینکه بر انتقال احساس توسط کلمه‌ها تأکید می‌کند نسبت به دیالوگ اطلاعاتی لحنی طبیعی‌تر دارد.

**ج. پیچ‌های محیطی ضمنی:** این نوع دیالوگ، به تنظیم صحنه یا لوکیشنی کمک می‌کند. که شخصیت در آن قرار دارد اگرچه این نوع دیالوگ، برای برپا کردن محیط اهمیت دارد، اما اطلاعاتی که با کلمه‌ها در آن منتقل می‌شوند لزوماً دارای اهمیت نیستند.

**۳-۷-۲. عناصر شنیداری غیرکلامی:** این عناصر بیان‌های درد، مرگ، جیغ و امثال آن هستند که بعد

در بازی جایگذاری می‌شوند. در بازی، ممکن است شرایطی پیش بیاید که یک دیالوگ، ناچار در شرایط مختلف تکرار شود. برای اینکه این تکرار، برای بازیکن زنده نباشد، گاهی باید از یک دیالوگ واحد چندین نمونه ضبط کرد. افزون بر آن، ممکن است لازم باشد یک دیالوگ واحد با صدای چند شخصیت ضبط شود، چراکه هر کدام آن‌ها ممکن است در شرایطی قرار گیرند که گفتن آن لازم باشد. در ضمن، در ابتدای برخی از بازی‌ها، بازیکن می‌تواند شخصیت مرد یا زن را انتخاب کند، در چنین شرایطی لازم است هر دیالوگ دو بار ضبط شود. بازی ممکن است دارای سیستم دیالوگ شاخه‌ای باشد که در آن دیالوگ بعدی یک شخصیت، بر اساس پاسخ بازیکن می‌تواند متفاوت باشد. در یک نمونه ساده از سیستم دیالوگ شاخه‌ای، با رد و بدل شدن چهار جمله، بیست و پنج گزینه باید ضبط شده باشد.

۳-۳-۷. **جلوه‌های شنیداری:** از دید مارک گریمشاو (Mark Grimshaw, 2014) جلوه‌های شنیداری برون‌داستانی، به طور معمول شامل صداهای منوی محیط کاربری خارج از گیم پلی هستند. صورت و طنین این جلوه‌های شنیداری، معمولاً مطابق با مجموعه شنیداری مورد استفاده در بازی است و بر این اساس، به تنظیم چیدمان صوتی کلی بازی کمک می‌کنند. اما کارکرد اصلی آن‌ها فقط تأیید اعمال کاربر در منوی بازی است.

با این حال جلوه‌های شنیداری در بازی‌های دیجیتال، معمولاً درون‌داستانی هستند و با رخدادهای طی بازی پخش می‌شوند. این رخدادهای ممکن است اعمال شخصیت‌های بازی باشند، یا اتفاق‌های مهمی که مستلزم توجه بازیکن در طول بازی هستند. آن‌ها بسته به ژانر بازی، می‌توانند شامل صدای قدم‌ها، پیام‌های رادیویی، شلیک گلوله، موتور ماشین، کشیده شدن تیر بر سطوح مختلف، توپ‌های شوت شده، ضربه‌های مشت به جسم، سوت داور و ... باشند.

آنچه این جلوه‌های شنیداری را تعریف می‌کند، قابلیت آن‌ها در تطبیق اعمال با واقعیت است. بسیاری از این صداها واقعی و صداهای ضبط شده از خود آن رخدادهای هستند، یا حداقل تلاش شده که واقعی به نظر برسند. البته بسیاری از این صداها هم تخیلی و شبیه‌سازی شده هستند؛ مثل صداهایی که در جهان‌های خیالی، توسط رویدادهای خیالی ایجاد می‌شوند.

از دید اسکات راجرز (Scott Rogers, 2014) افکت‌های شنیداری رایج به شرح زیر هستند:

الف. حرکت: صدای قدم زدن یا دویدن روی سطوح مختلف سنگی، شن و ماسه‌ای، آهنی یا ...؛

ب. حمله: صدای منحصر به فرد برای هر نوع ضربه خاص؛ مثل صدای پک‌من در حال خوردن یک روح؛

ج. برخورد: مثل صدای شترق که باعث می‌شود یک ضربه مشت یا لگد قدرتمندتر به نظر برسد؛

د. رزم‌افزارها: بنگ‌بنگ تفنگ‌ها، چکاچک شمشیرها و ترق‌ترق اسلحه‌های لیزری. هرچه رزم‌افزار بزرگ‌تر افکت شنیداری آن هم پرصداتر. صدای رزم‌افزار باید همانقدر منحصر به فرد باشد که ظاهر آن؛

ه. واکنش‌های ضربه خوردن: صداهای اوف! آخ! وای! این جلوه‌ها ممکن است خارج از بافت بازی خنده‌دار به نظر برسند، ولی از مهم‌ترین جلوه‌های شنیداری بازی‌ها به‌شمار می‌روند. و. اشارات صوتی: صداهای شخصیت در حالت‌های مختلف، مثل: "این چیه؟" وقتی چیزی پیدا شود یا "حالا بهتر شد!" با پر شدن نوار سلامتی‌اش. این جلوه‌ها، نه‌تنها به فهم شرایط کمک می‌کند، بلکه به شخصیت هویت می‌بخشد؛

ز. مرگ: مثل یک جیغ وحشتناک، یا یک ناله غم‌انگیز موقع کشته شدن، یا قرق کردن هنگام غرق شدن، یا فریاد طولانی موقع پرت شدن از لبه‌ی یک پرتگاه؛

ح. موفقیت: مثل یک صدای هورا، یا یوووهووو پس از پیروزی در انجام یک ماموریت.

۴-۳-۷. صداهای محیطی: بسیاری از بازی‌های دیجیتال، به‌ویژه آن‌هایی که با جزئیات زیاد

و دنیاهای گسترده طراحی شده‌اند - مثل بعضی بازی‌های نقش‌آفرینی - از صداهای محیطی، در گوشه و کنار دنیای خود، استفاده می‌کنند. این صداها با رخدادها و رفتارهای بازیکنان پخش نمی‌شوند - (مگر اینکه ورود بازیکن به یک منطقه خاص در دنیای بازی را جزء رفتارهای او حساب کنیم) - و معمولاً از منابعی به گوش می‌رسند که روی صفحه به تصویر کشیده نشده‌اند. این صداها، ممکن است شامل آواهای پیرامونی یک میدان نبرد، وزیدن باد در میان شاخ و برگ درختان یک بیشه، زوزه کشیدن گرگ‌ها و آواز پرندگان باشند. (Grimshaw, 2014)

به نظر اسکات راجرز (2014) صداهای محیطی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

الف. صداهای محلی: زمانی اجرا می‌شوند که بازیکن به منبع صدا نزدیک باشد؛ مثلاً صدای شرشر یک جویبار یا صدای تیک‌تاک ساعت یا زنگ تلفن و امثال آن که با دور شدن بازیکن از منبع، صدا محو می‌شود؛

ب. صداهای دور: صداهایی که بازیکن از فواصل دور قابلیت شنیدنشان را دارد؛ مثل زوزه‌ی گرگ یا صدای انفجار؛

ج. صداهای اولویت‌دار: صداهایی که صرف نظر از مکان بازیکن، همیشه شنیده می‌شوند. این صداها به بازیکن بازخورد گیم‌پلی را نشان می‌دهند؛ مثل کمبود نوار سلامتی یا شمارش معکوس یک تایمر و امثال آن.

۵-۳-۷. موسیقی: موسیقی در بازی‌های دیجیتال، معمولاً بخشی از صداهای برون‌داستانی

محسوب می‌شود که بازیکنان در طول انجام بازی به آن گوش می‌دهند. هدف برجسته موسیقی در یک بازی دیجیتال، خدمت به بازنمایی احساس و روایت داستانی است. ساخت موسیقی در بازی‌های دیجیتال امروزی، را گاه گروه‌های ارکستر بزرگی انجام می‌دهند که می‌توانند با سازندگان موسیقی در هر فیلم بزرگی رقابت کنند. در واقع، بسیاری از سازندگان مشهور موسیقی فیلم برای بازی‌ها هم آثار موسیقایی تولید می‌کنند

(Grimshaw, 2014). به باور راجرز (2014) دو گونه موسیقی بازی وجود دارد: ۱. موسیقی تحت لیسانس (Licensed music) که پیش از این ساخته شده و می‌توان در قبال پرداخت مبلغی از آن در بازی استفاده کرد؛ ۲. موسیقی اصیل (Original music) که خاص یک بازی ساخته می‌شود.

## ۸. آینده بن‌مایه‌های دیداری و شنیداری در بازی‌های دیجیتال

۱-۸. **آینده بن‌مایه‌های دیداری:** در باب آینده بن‌مایه‌های دیداری رسانه بازی دیجیتال، معمولاً از واقعیت افزوده (Augmented Reality) و واقعیت مجازی (Virtual Reality) سخن می‌رود. منظور از واقعیت افزوده یک نمای فیزیکی زنده، مستقیم یا غیرمستقیم — به طور معمول در تعامل با کاربر — است، که عناصری را پیرامون دنیای واقعی افراد اضافه می‌کند. واقعیت مجازی نیز تجربه قرارگیری کامل در یک محیط مجازی و دیجیتال است و دنیای فیزیکی را کاملاً نادیده می‌گیرد یا به اصطلاح، جهانی مجازی به موازات جهان واقعی است.

پژوهشی در باب تکامل و رویه آینده واقعیت افزوده و مجازی (Muñoz-Saavedra & et. al, 2020) نشان داده که محبوبیت این دو فناوری در حال کاهش است و در سال‌های آتی، به احتمال شاهد کم شدن تولید آن‌ها خواهیم بود تا اینکه در این زمینه ثباتی نسبی ایجاد شود. از میان بازی‌های دیجیتال، محبوب‌ترین بازی واقعیت افزوده پوکمون‌گو (Pokemon Go) بوده است، ولی واقعیت مجازی، هرچند دارای بازاری کوچک و به نسبت با ثبات است؛ اما بازی محبوبی نداشته است.

۲-۸. **آینده بن‌مایه‌های شنیداری:** یکی از مواردی که در آینده در زمینه بن‌مایه‌های شنیداری بازی شاهد آن خواهیم بود، به احتمال گسترش استفاده از موسیقی روندی (Procedural music) یا موسیقی زیبا (Generative music) در بازی‌های دیجیتال است. این اصطلاح دلالت بر آن نوع موسیقی دارد که به واسطه‌ی نوعی سیستم خودکار خلق شده است (Galanter, 2003). به گفته کالینز (Collins, 2009) بازی‌های دیجیتال بنابر خصلت غیرخطی و تعاملی‌شان، رسانه ایدئال استفاده از موسیقی روندی هستند. وی معتقد بود بنابر دلایلی همچون پرهزینه بودن استفاده از این موسیقی و عدم آشنایی موسیقی‌دانان فعال در صنعت تولید بازی و اینکه آموزش آن‌ها بیشتر در حوزه رسانه‌های غیرتعاملی همچون سینما بوده، موسیقی روندی هنوز چنانکه شایسته است فراگیر نشده، اما بهره از این نوع موسیقی گسترش خواهد یافت.

پلات و پاسکویر (Plut & Pasquier, 2020) ضمن تأیید پیش‌بینی کالینز مبنی بر گسترش موسیقی روندی در تولید بازی‌های دیجیتال، به واکاوی بیشتر این پدیده پرداخته‌اند. در پژوهش ایشان یک گونه‌شناسی مشتمل بر ۳۴ نوع سیستم از موسیقی روندی، در بازی‌های دیجیتال ارائه شده که مبنای آن خصلت تعاملی این رسانه است. از ۳۴ نوع سیستم مورد بررسی در این پژوهش، ۱۹ مورد با نگاه به دهه گذشته و ۱۵ مورد با نگاه به دهه‌های آینده تعریف

شده‌اند. به گفته پلات و پاسکوییر، استفاده از سیستم‌های موسیقی روندی، نه تنها به لحاظ کمی موجب تنوع بی‌حد موسیقایی بازی‌ها است، بلکه این نوع موسیقی به لحاظ کیفیت هم جذاب‌تر و قدرتمندتر است.

## نتیجه‌گیری

بازی‌های دیجیتال، نقطه تلاقی شمار بسیاری از هنرها و حاصل هم‌افزایی ابزارهای متفاوت جهان هنر، همچون ادبیات، نقاشی، معماری، سینما، پویانمایی، موسیقی و ... در یک رسانه هنری هستند. از این رو، عناصر مشترک فراوانی میان رسانه‌هایی مثل سینما و پویانمایی با بازی‌های دیجیتال وجود دارد. اصلاً خصلت میان‌رشته‌ای دانش مطالعات بازی، که در مبانی نظری مقاله کمی درباره‌اش صحبت شد، به خاطر وجود همین اشتراک‌ها است. به عبارتی، این وجوه مشترک موجب شده‌اند بسیاری از داده‌های موجود، در مطالعه بسیاری از رسانه‌های هنری درباره بازی دیجیتال کارآیی داشته باشند. برای مثال بسیاری از مباحث مربوط به روایت سینمایی، موسیقی یا حتی طراحی‌های معماری، درباره بازی دیجیتال کاربرد دارند.

اما از یک نکته نباید غافل شد و آن هم استقلال رسانه بازی در عین وجود اشتراک‌ها ذکر شده است. در بحث از مبانی نظری گفتیم که رویکرد این مقاله به ماهیت بازی، بازی‌شناسانه است و مسئله قابل توجه در این رویکرد وجه "بازی بودن" در رسانه بازی دیجیتال است. یعنی تأکید ما بیشتر بر وجوه افتراق بن‌مایه‌های دیداری - شنیداری رسانه بازی با سایر رسانه‌ها و گونه‌های مورد بررسی ما مختص بازی بوده‌اند.

همان‌طور که دیدیم، مهم‌ترین دسته‌های طراحی بن‌مایه‌های دیداری را در بازی‌های دیجیتال، می‌توان طراحی شخصیت (شامل طراحی چهره، اندام، ژست و پوشاک)؛ طراحی لوازم (شامل رزم‌افزار، وسیله نقلیه و آیتم)؛ طراحی محیط بازی (شامل محیط مصنوعی، منظره طبیعی)؛ و طراحی جلوه‌های دیداری (شامل جلوه‌های لنز، جلوه‌های خط زمانی و جلوه‌های صفحه) دانست. و از طرف دیگر صدا را در بازی‌های دیجیتال، می‌توان به طور عام به دو دسته صداهای پویا و غیرپویا تقسیم‌بندی کرد. همچنین صداهای موجود در بازی، به دو گونه‌ی صدای درون‌داستانی و صدای بیرون‌داستانی بخش می‌شوند.

دامنه بررسی ما، شامل آینده وجوه دیداری - شنیداری رسانه بازی نیز بود. در باب آینده بن‌مایه‌های دیداری دیدیم که معمولاً از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی سخن می‌رود، در حالی که، محبوبیت این دو فناوری در حال کاهش است و در سال‌های آتی، به احتمال شاهد کم شدن تولید آن‌ها خواهیم بود. در باب گونه‌های شنیداری، مشخص شد که یکی از مواردی که در زمینه این وجه از بازی رخ خواهد داد، به احتمال گسترش استفاده از موسیقی روندی یا موسیقی زایا است که به واسطه نوعی سیستم خودکار خلق می‌شوند.

در نهایت باید گفت راز آفرینش یک بازی دیجیتال نیرومند و موفق در جذب مخاطب، در شناخت دقیق همین بن‌مایه‌هاست. همه عناصر دیداری و شنیداری باید آگاهانه کنار هم قرار بگیرند تا شخصیت‌ها باورپذیر و دارای هویت و فضای بازی دلپذیر و جذاب شوند.

یافته‌های این مقاله می‌تواند برای سازنده بازی در حکم نقشه کلی جغرافیای این رسانه باشد و به او کمک کند بر اساس مقصود خود و آنچه قصد دارد به مخاطب منتقل کند، بهترین مسیر را انتخاب کند. در ضمن، گوناگونی گسترده بازی‌ها می‌تواند برای مخاطبان و پژوهشگران گیج‌کننده باشد؛ از این رو دسته‌بندی و گونه‌شناسی بن‌مایه‌های ساختاری بازی‌ها می‌تواند به گذر از این سردرگمی یاری برساند.

## منابع

حافظ‌نیا، محمدرضا (۱۳۹۲)، مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، سمت، تهران.

اینجنفلت، سایمون اسمیت یوهاناس هایدی و توسکا سوزانا پژاریس (۱۳۹۶)، برای درک گیج‌های ویدئویی؛ مقدمه‌ای ضروری، ترجمه سیدمهدی دبستانی، مؤسسه بنیاد بازی‌های رایانه‌ای، تهران.

کریمی، کیانوش و جلال غفاری قدری (۱۳۹۷)، "بازی‌سازی، فناوری نوین اکتان مخاطب"، فصلنامه رسانه، ۲۹ (۳).

نوری، فاطمه و فاطمه بنیادی (۱۳۹۴)، "شناخت رابطه بازی‌های رایانه‌ای و مؤلفه‌های هوش هیجانی در میان دانش‌آموزان پسر تهرانی"، فصلنامه رسانه، ۲۶ (۴).

- Aarseth, Espen (2001), "Computer Game Studies, Year One", *The international journal of computer game research*, 1(1).
- Arnheim, Rudolf (1969), *Visual thinking*, Berkeley: University of California Press.
- Bizzocchi, Jim (2007), "Games and narrative: An analytical framework", *Loading-The Journal of the Canadian Games Studies Association*, 1(1).
- Brandon, Alexander (2004), "Adaptive Audio: A Report". In: G. A. Sanger (Ed.), *The Fat Man on game audio: tasty morsels of sonic goodness*, Indianapolis: New Riders.
- Christensson, P. (2009), "Graphics Definition", *techterms.com*. Retrieved: 2019, May 31.
- Collins, Karen (2009), "An introduction to procedural music in video games", *Contemporary Music Review*, 28 (1).
- Collins, Karen (2012), "Audio". In: Wolf, Mark J. P. (Ed), *Encyclopedia of Video Games, The Culture Technology and Art of gaming*, California: Greenwood.
- Collins, Karen (2013), *Playing with sound: a theory of interacting with sound and music in video games*. Cambridge: The MIT Press.
- Egenfeldt-Nielsen, Simon, Jonas Heide Smith & Susana Pajares Tosca (2008), *Understanding Video Games: The Essential Introduction*, Abingdon: Taylor & Francis.
- Eisner, Will (2008), *Graphic storytelling and visual narrative: principles and practices from the legendary cartoonist*. New York: W.W. Norton.
- Fernie, Eric (Ed.) (1995), *Art history and its methods: a critical anthology*, London: Phaidon Press Ltd.
- Galanter, P. (2003), "What is generative art? Complexity theory as a context for art theory". In: *In GA2003*

- 6th Generative Art Conference, generativeart.com, Retrieved: 2020, Jan 20.

- Grimshaw, Mark. (2014). "Sound". In: M.J.P Wolf & B. Perron (eds.), *The Routledge companion to video game studies*, New York: Routledge.
- Jarvinen, Aki (2002), "Gran Stylissimo: The Audiovisual Elements and Styles in Computer and Video Games". Presented at the CGDC Conference.
- Keo, Mary (2017), Graphical Style in Video Games. Bachelor's thesis. HAMK, Häme University of Applied Sciences.
- McCloud, Scott (2006), *Making comics: storytelling secrets of comics, manga and graphic novels*, New York: Harper.
- Moormann, Peter (Ed.) (2013), *Music and Game*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Muñoz-Saavedra, L., Miró-Amarante, L. & Domínguez-Morales, M. (2020), "Augmented and Virtual Reality Evolution and Future Tendency", *Applied Sciences*, 10(1).
- Murray, Janet (1997), *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*, Cambridge: MIT Free Press.
- Plut, C & Pasquier, P. (2020), "Generative music in video games: State of the art, challenges, and prospects", *Entertainment Computing*, 33.
- Rogers, Scott (2014), *Level up! the guide to great video game design*, Chichester: Wiley.
- Rollings, Andrew & Ernest Adams (2003), *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design*, Indianapolis: New Riders.
- Ryan, Marie-Laure (2001), "Beyond Myth and Metaphor - the case of narrative in digital media". *The international journal of computer game research*, 1(1).
- Saltz, David Z. (1997), "The art of interaction: Interactivity, performativity, and computers", *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 55(2).
- Smuts, Aaron (2009), "What Is Interactivity?", *The Journal of Aesthetic Education*, 43(4).
- Stevens, Richard, Dave Raybould (2011), *The game audio tutorial: a practical guide to sound and music for interactive games*, Amsterdam, Boston: Focal Press/Elsevier.
- Tavinor, Grant (2008), "Definition of videogames", *Contemporary Aesthetics*, 6(1).
- Tavinor, Grant (2009), *The Art of Videogames*. Malden: Wiley-Blackwell.
- Therrien, Carl (2012), "Graphics". In: Wolf, Mark J. P. (Ed.). *Encyclopedia of Video Games the Culture Technology and Art of Gaming*. Santa Barbara: Greenwood.
- Wolf, Mark J. P. (2001), "Genre and the Video Game", In: Wolf, Mark J. P. (Ed.). *The Medium of the Video Game*, Austin: University of Texas Press.
- Wolf, Mark J. P. (2003), "Abstraction in the Video Game", In: Wolf, Mark J. P. & B. Perron (Eds.), *The video game theory reader*. New York: Routledge.
- Wolf, Mark J. P. (2008), "What is a video game?" In: M. J. P. Wolf (Ed.), *The video game explosion: a history from Pong to Playstation and beyond*, Westport: Greenwood.
- Wu, Yin (2012), The Style of Video Games Graphics: Analyzing the Functions of Visual Styles in Storytelling and Gameplay in Video Games, MA thesis. Simon Fraser University.
- Zetti, Herbert (2011), *Sight, sound, motion: applied media aesthetics*, Boston: Wadsworth Cengage Learning.

