



مطالعات تطبیقی طراحی موسیقی متن در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها

محمد رضا آزاده‌فر* سید مصطفی اصل‌مند**

چکیده

۸۷

موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها علاوه بر کارکردهای دراماتیک، قادر به ایجاد پیوستگی بین عوامل مختلف سازنده اثر است. پژوهش حاضر در پی یافتن پاسخ این پرسش است که نقش موسیقی در اثرگذاری مستقیم یا غیرمستقیم بر عناصر دیداری و دراماتیک در دو رسانه "بازی رایانه‌ای" و "فیلم" چیست و چه اشتراکات و تفاوت‌هایی در این زمینه وجود دارند؟ به این منظور، ما به مطالعه تطبیقی طراحی و ساخت موسیقی متن از منظر ساختاری و کارکردی در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم می‌پردازیم. ما علاوه بر بررسی چگونگی عملکرد موسیقایی مختلف در محیط بازی‌ها و فیلم‌ها، به الگوهای طراحی موسیقی متن نیز می‌پردازیم تا چگونگی ارتباط بین اجزای گوناگون عناصر موسیقایی در ارتباط با هم را نیز تبیین نماییم. روش تحقیق در این پژوهش به صورت توصیفی و تحلیل نمونه و بهره‌برداری از منابع کتابخانه‌ای بوده است. در همین جهت، مثال‌ها و تصاویر مرتبط با هر بخش به‌طور مجزا ارائه شده تا علاوه بر درک بهتر از کارکردها، بتوان ویژگی‌های مشترک را به‌طور عینی مشاهده نمود. در طراحی موسیقی متن علاوه بر نگاه فنی و ساختاری، باید کارکردها نیز در مرکز توجه آهنگ‌ساز باشند. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، زمینه‌های مشترکی از مؤلفه‌های فرمال موسیقایی در طراحی موسیقی فیلم و بازی‌های رایانه‌ای وجود دارند که مهم‌ترین آنها عبارت هستند از: وحدت مواد، القای مفاهیم، تأکید، نشانه‌های یادآوری، بیان احساس و همین‌طور چگونگی ایجاد واریاسیون‌ها و لایه‌های متعدد. در رابطه با بررسی الگوها و طرح‌هایی که یک آهنگ‌ساز در بازی‌های رایانه‌ای باید بدانها توجه نماید، مثال‌ها و روش‌هایی ارائه شده و کارکرد آنها با محوریت فرم و محتوا در موسیقی متن فیلم مورد تأکید قرار می‌گیرد.

پژوهش‌های علمی در هنر
رتال جامع علوم انسانی

کلیدواژه‌ها: موسیقی بازی رایانه‌ای، موسیقی فیلم، طراحی موسیقی، باند صدا در بازی رایانه‌ای، باند صدا در سینما

مقدمه

بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها هر دو جزئی از ساختارهای چندرسانه‌ای^۱ محسوب می‌شوند؛ با این تفاوت که بازی‌های رایانه‌ای یک چندرسانه‌ای غیرخطی^۲ بوده، اما فیلم‌ها غالباً دارای ساختاری خطی^۳ هستند^۴. این نکته باعث می‌شود تا از جنبه مسائل فنی و تکنیکی با تفاوت‌هایی بین شیوه‌های پرداخت موسیقی در این دو مواجه شویم. به‌طور مثال، طراحی موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای باید دارای انعطاف و تطبیق‌پذیری با شرایط موجود در لحظه بوده یا هماهنگ با بازه‌های زمانی مشخصی باشد؛ به همین دلیل به این نوع موسیقی در بازی‌ها که دارای حالتی نسبتاً تعاملی است، اصطلاحاً تطبیق‌پذیر^۵ نیز گفته می‌شود^۶. مطالعه جزئیات روابط بین موسیقی، داستان و تصویر که همگی در مسیر مشترکی هدف‌گذاری می‌شوند، می‌تواند ما را به کشف مؤلفه‌های بنیادین در طراحی موسیقی متن در این دو رسانه نائل آورد. کشف این مؤلفه‌ها می‌تواند تصویری روشن از تشابهات و تفاوت‌های شیوه طراحی موسیقی فیلم‌ها و بازی‌های رایانه‌ای را ارائه داده و ضمن کمک به تحلیل هر یک، چارگی فراروی آهنگ‌سازان علاقه‌مند به کار در این دو زمینه باشد.

همان‌طور که می‌دانیم، موسیقی یک هنر انتزاعی است و وجود آن به‌تنهایی و مستقل دارای مفاهیم نامحدودی در ذهن شنونده خواهد بود. اما زمانی که در رابطه با نقش موسیقی برای همراهی با عوامل یا هنرهای غیرموسیقایی سخن می‌گوییم، باید بپذیریم که موسیقی می‌تواند جزئی از یک ترکیب کلی و وسیع‌تر باشد. همین امر باعث می‌شود تا آهنگ‌سازان موسیقی متن در جهت هم‌سویی با تصویر و عوامل داستان در یک چارچوب معین حرکت کرده و محدود به مفاهیم و موضوعات مرتبط با اثر اصلی باشند. در این هنگام، توجه به وجوه پیوستگی از منظر ساختاری و محتوایی بین هنر موسیقی و سایر موضوعات، یک مسئله اساسی به‌شمار می‌آید. از طرفی، می‌دانیم روند تولید در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها غالباً بستگی به عملکرد کارگروهی داشته و در عین حال هر شخص در مسئولیت مربوط به خود باید هماهنگ با سایر اعضای تیم و در جهت موفقیت یک اثر واحد حرکت نماید. بدین ترتیب در جهت ضرورت مطالعات مرتبط با طراحی موسیقی متن می‌توان گفت که پژوهش‌ها در این زمینه نه‌فقط به آهنگ‌سازان، بلکه به تولیدکنندگان حوزه چندرسانه‌ای مانند فیلم‌ها و بازی‌های رایانه‌ای نیز کمک می‌کنند تا به یک زبان مشترک برای یافتن پیوندی کارآمدتر بین موسیقی و سایر عوامل سازنده اثر برسند.

این تحقیق از دو منظر دارای جنبه‌های برابرسنجی است؛ در نگاه اول، به مطالعات میان‌رشته‌ای موسیقی و تصویر مرتبط بوده و به شیوه‌هایی از تطابق منطقی و اصولی بین این دو می‌پردازد و در نگاه دیگر، به تحلیل تطبیقی ابزارهای بیانی مشترک در طراحی و تولید موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها متمرکز می‌شود. بخشی از این نکات مشترک، مربوط به هدف طراحی موسیقی برای صحنه‌ها یا رویدادهای گوناگون بوده که غالباً در راستای پیوند با عناصر دراماتیک بیان شده است. همچنین بخشی دیگر، به جنبه‌های فنی و تکنیکی در طرح‌ریزی مشخص و قاعده‌مند موسیقی در موقعیت‌های مختلف این دو هنر می‌پردازد. ناگفته نماند امروزه بخش قابل‌توجهی از شکل‌گیری آثار چندرسانه‌ای در محیط نرم‌افزارها^۷ شکل گرفته و وابسته به مهارت‌ها و تجارب عملی است؛ که با وجود محدودیت در ابزارهای بیانی مطالعات نظری پیش‌رو و عدم امکان تصویرسازی عملی در اینجا سعی شده تا حد امکان این مهم را به انجام رسانیم.

پیشینه پژوهش

موسیقی بازی‌های رایانه‌ای به‌طور معمول از دو جنبه تطبیقی و قیاسی در پژوهش‌ها مورد واریسی واقع شده است. تجربیات حاصل از موسیقی فیلم‌ها و توجه به جنبه‌های مشترک همچون زیبایی‌شناسی و تمرکز بر اصول پایه در طراحی و تولید موسیقی در آنها مرتبط با مطالعات تطبیقی است. از طرفی، ویژگی‌های منحصربه‌فرد در محیط چندرسانه‌ای بازی‌ها و پیچیدگی در طراحی و نظارت در شیوه‌های اجرای آن از لحاظ فنی، به مطالعات تخصصی و توجه به تفاوت‌های آنها نسبت به هم برمی‌گردد. از آنجا که اغلب بازی‌های رایانه‌ای وابستگی زیادی به فن‌آوری دارند، پیشرفت تکنولوژی منجر به ترویج تجربیات سینمایی در بازی‌های رایانه‌ای شده است (Summers, 2016: 143). زیبایی‌شناسی سینمایی به‌قدری بر زیبایی‌شناسی در بازی‌های رایانه‌ای تأثیر گذاشته است که می‌توان ادعا نمود طراحان بازی‌های ویدئویی معاصر اغلب تلاش نمی‌کنند تا یک حس بی‌واسطه و مستقل از شبیه‌سازی واقعیت را ارائه دهند، بلکه بیشتر تلاش می‌کنند تا واقعه فزون‌یافته از تجربیات سینمایی را نشان دهند (Munday, 2007: 59). به همین دلیل، بخش قابل‌توجهی از همانندسازی دقیق محیط‌های طراحی شده و شبیه‌سازی رفتارهای یک کاراکتر با دنیای واقعی گرفته تا استفاده از عنصر "داستان"، از تجارب بسیاری در سینما (که دارای قدمتی فراتر از این دست از بازی‌ها بوده) حاصل شده است. بدین ترتیب، موسیقی متن نیز به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های عناصر سازنده

او به برخی از شباهت‌های ساختاری و ظاهری بین این دو رسانه می‌پردازد و در ضمن اشاره به اینکه تحقیقات مرتبط با موسیقی بازی‌های رایانه‌ای نسبتاً جزء مطالعات جدید محسوب می‌شوند^{۱۴}، اما اعتقاد دارد هنوز جای تعجب است که تعداد کمی از مطالعات تلاش کرده‌اند تا همان دقت و حساسیت را در تحلیل تخصصی آن استفاده نمایند که در رابطه با موسیقی فیلم به کار می‌برند.

از دیگر مطالعات انجام‌شده می‌توان به پایان‌نامه "ژانرهای بازی‌های رایانه‌ای و موسیقی آنها" از پیتر کراتورن (۲۰۱۰) اشاره داشت که به مفهوم "ژانر" در بازی‌های رایانه‌ای می‌پردازد. کراتورن ضمن تلاش برای این هدف، به تناسبات موسیقی متن در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها نیز پرداخته است. او در فصل چهارم، به مطالعات انواع صداها پرداخته و بیان می‌کند که بخش‌های کاتسین^{۱۵} را می‌توان همچون سکانس‌هایی کوتاه از فیلم‌هایی کوتاه در نظر داشت و جریان صدا و موسیقی را هم‌سو با این مفهوم بررسی نمود. کراتورن نتیجه می‌گیرد که موسیقی در هر سبک و ژانری می‌تواند در بازی‌های رایانه‌ای مرتبط یا نزدیک به آن موضوع استفاده شود؛ به طوری که حتی سبک‌های مختلف از موسیقی‌های متنوع (از جمله آنچه در موسیقی فیلم استفاده شده است) نیز می‌توانند در بازی‌ها بهره برده شوند^{۱۶}. اگرچه اشاره می‌شود که هنوز جای زیادی برای مطالعات تخصصی در زمینه موسیقی مبتنی بر تعامل در بازی‌های رایانه‌ای وجود دارد، اما در بررسی طراحی نوع موسیقی می‌توان از نمونه‌های زیادی جهت تطبیق‌سازی استفاده نمود. در بحث‌های مرتبط با عناصر برابر با موسیقی فیلم، اشاره به ژانری خاص در بازی‌ها رایانه‌ای نیز شده است. او موسیقی بازی در ژانر "نقش‌آفرینی"^{۱۷} را به علت وجود عناصر مکانی و زمانی و همچنین وجود کاراکترها، بسیار شبیه به موسیقی فیلم می‌داند.

جرمی آریاس (۲۰۱۳) در پایان‌نامه خود با عنوان "مطالعه استفاده از تکنیک‌های موسیقی فیلم در بازی فاینال فنتزی" به بررسی روابط موسیقی فیلم و موسیقی بازی از منظر تکنیکی می‌پردازد. او تأکید زیادی بر انواع تم^{۱۸} و روند ملودیک داشته و در بخش‌های گوناگون در جهت مطالعات تطبیقی، از استراتژی‌های کارکردی نمونه‌ها (که به صورت نت موسیقی ارائه شده‌اند) استفاده کرده است. نویسنده با مثال‌های موردی از یک بازی رایانه‌ای اعتقاد دارد بسیاری از عناصر رایج در آن همچون لایت‌موتیف‌ها و همچنین سبک‌های موسیقایی، از تکنیک‌های مهم موسیقی فیلم‌های شاخص سرچشمه گرفته‌اند. او معتقد است پژوهش وی، موسیقی بازی‌های رایانه‌ای را از طریق ابزارها و اصطلاحات تخصصی

فیلم در ترکیب‌بندی بازی‌های رایانه‌ای مورد توجه قرار گرفته است؛ گاهی همسان با سینما و گاهی در رنگ و لعابی متفاوت. پیتر مورمن و دیگران (۲۰۱۳) در کتاب "موسیقی و بازی"، به رویکرد زیبایی‌شناختی موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای با توجه به استفاده از راهکارهایی در زمینه ارتباط فیلم و موسیقی اشاره داشته‌اند. در قسمت‌هایی از این کتاب با تکیه بر نظرات پژوهشگران دیگر، به پیوندهایی ظریف بین موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها پرداخته شده است. ملانی فرچ^{۱۹} در بخش تاریخ موسیقی بازی‌های رایانه‌ای به این نکته اشاره داشته که علاوه بر آهنگ‌سازان متخصص در بازی‌های رایانه‌ای، برخی آهنگ‌سازان مطرح در موسیقی فیلم نیز در زمینه تولید موسیقی بازی‌ها دارای تجربه هستند. در بسیاری از بخش‌های این کتاب به تطبیق تجربیات حاصل از موسیقی متن در محیط تعاملی بازی‌های رایانه‌ای پرداخته شده و در رابطه با طراحی مبتنی بر این اصل، راهکارها و مثال‌هایی ارائه شده‌اند. همچنین در یکی از فصل‌های این کتاب، پژوهشی از فلورین موندنک^{۲۰} منتشر شده که در آن موسیقی فیلم مورد تحلیل، با تمرکز بر یک بازی رایانه‌ای ساخته شده است. نویسنده در ابتدای ورود به این بحث یادآور می‌شود که عناصر مشترک در این دو رسانه پیرامون سه محور صدا، روایت و تصویر متحرک نهفته شده که البته نحوه تعامل افراد با این عناصر می‌تواند متفاوت باشد؛ به همین دلیل اشاره می‌شود تئوری موسیقی فیلم فقط تا حد و مرز مشخصی قابل انطباق با موسیقی متن در بازی‌ها است. برای اثبات این موضوع، به این مسئله نیز اشاره می‌شود که به‌طور تخصصی از سال ۲۰۰۰ میلادی مطالعات گسترده‌ای در حوزه صدا و موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای انجام شده که بیانگر مفهوم ویژه غوطه‌وری^{۲۱} و درگیری عمیق مخاطب در این رسانه هستند. در بخش سوم از کتاب "موسیقی، صدا و چندرسانه‌ای" با پژوهشی از رودماندی روبه‌رو می‌شویم که در آن زیبایی‌شناسی‌های منحصری که از موسیقی فیلم برای بررسی در بازی‌های رایانه‌ای وام گرفته شده است را نقد می‌کند. این درحالی است که او به طور کامل به تفحص همه جوانب در موسیقی بازی‌های رایانه‌ای نمی‌پردازد. رودماندی^{۲۱} ضمن نشان دادن درک متفاوت مخاطبان از این دو رسانه، برخی از کارکردهای مشترک موسیقی متن در آن‌ها را بررسی نموده است. او یکی از موفق‌ترین این موارد را در کارکردهای موسیقی مبتنی بر هدف یادآوری موضوعاتی خاص (مانند لایت‌موتیف^{۲۲}) برشمرده است. در بخش چهارم کتاب، یک تحقیق در زمینه مقایسه موسیقی متن فیلم و بازی به شکل موردی، توسط زاچ والن^{۲۳} مورد مطالعه قرار گرفته است.

در مطالعات موسیقی فیلم پوشش می‌دهد. آریاس در بخش پایانی نتیجه می‌گیرد که هر چند شباهت‌های موسیقی متن در این دو رسانه را محدود به یکی از ژانرهای بازی‌ها در نظر داشته، اما این تطابق‌پذیری در بسیاری دیگر از ژانرهای بازی‌های رایانه‌ای نیز وجود خواهد داشت.

تیم سامرز (۲۰۱۶) در فصل پنجم کتاب "شناخت موسیقی بازی"، به مرور ویژگی‌های مشترک و منطبق در موسیقی فیلم‌های هالیوود و بازی‌های رایانه‌ای می‌پردازد. او ضمن این بررسی‌ها، به مسائل مهمی که ویژه طراحی موسیقی متن در بازی‌ها است اشاره نموده و تفاوت‌ها را نیز مطرح می‌نماید.

مرور منابع فوق نشان می‌دهد در سال‌های اخیر موضوع موسیقی بازی و مسائل طراحی آن، توجه بسیاری از محققین را جلب کرده است؛ به طوری که غالب پژوهش‌های فوق بر لزوم ادامه یافتن تحقیق در موضوعات مطرح شده تأکید داشته‌اند. در مقاله حاضر ما نشان خواهیم داد طراحی موسیقی در فیلم‌ها و بازی‌ها از جهت کارکردهای خود در مقیاسی وسیع‌تر از موضوعات بررسی شده قبل قابل تطبیق است. هر چند در بسیاری از پژوهش‌های مذکور تأکید بر طراحی و تطابق موسیقی در بازی‌ها نیز خود یک مسئله جدی به‌شمار آمده است، اما از نگاه تطبیقی ما همچنین ضمن بررسی نمونه‌هایی از مدل‌های طراحی در عناصر موسیقایی بازی‌ها نشان می‌دهیم چگونه می‌توان برای این قطعات، جایگزین‌های مشترکی در فیلم و حتی خود بازی‌ها در نظر گرفت. بدین ترتیب برای ارائه رهیافت قابل قبول‌تر، ما ناگزیر به تحلیل تطبیقی روند طراحی و تولید موسیقی در فیلم و بازی از لحاظ فرم و حتی محتوا هستیم.

روش پژوهش

این پژوهش در جهت مطالعات تطبیقی در طراحی موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها و ارتباط کارکرد آنها با تصویر و داستان به شیوه توصیفی و تحلیلی تهیه شده است. برای این منظور، ما هم‌زمان به مطالعه منابع مکتوب کتابخانه‌ای و تجزیه و تحلیل ساختارهای آثار هنری خلق شده به‌ویژه نتاسیون و ارکستراسیون و بررسی و تطبیق آنها با عناصر تصویری و داستانی در محصولات پرداخته‌ایم، اما از ارائه آنها در قالب پارتیتور اجتناب شده تا این شیوه از تحقیق صرفاً متمرکز بر جنبه "طراحی" باشد و بیان نمونه‌ها به‌طور تشریحی و مثال‌های تصویری به خواننده ارائه شود. بعد از واریسی نمونه‌های صوتی و تصویری بیش از ده مورد از محصولات و آثار متفاوت از ژانرهای گوناگون در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها، به بررسی چند مورد از آنها در جهت تطبیق با منابع کتابخانه‌ای پرداخته شد تا نمونه‌های عینی و مرتبط نیز برای ارائه وجود داشته باشند.

نقش آهنگ‌ساز در مواجهه با مسائل

اگرچه دانش موسیقی و علوم آهنگ‌سازی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که شخص مسئول طراحی موسیقی در بازی رایانه‌ای و فیلم باید بر آنها مسلط باشد، اما برای طراحی موسیقی در این رسانه‌ها، تسلط بر این دانش به‌تنهایی کافی نیست، بلکه نیازمند شناخت روش‌ها و تمامی مبانی مربوط به موسیقی برای تصویر و داستان است. علاوه بر این، پیاده‌سازی ایده‌ها و عناصر موسیقایی و پردازش و بررسی آنها وابسته به تسلط بر مسائل تکنیکی و فنی مانند شناخت و استفاده از نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مرتبط است (آزادفر و اصل‌مند، ۱۴۰۰: ۸).

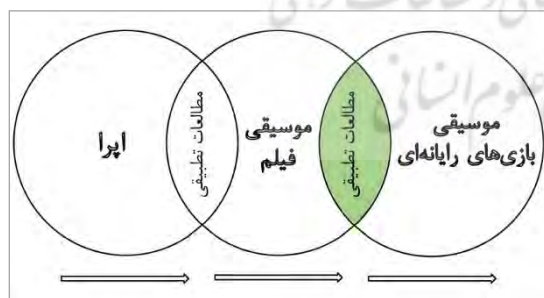
غالباً بازی‌های رایانه‌ای بخشی از یک رسانه یا محتوای سرگرمی محسوب می‌شوند، اما نمونه‌های بسیار زیادی که از تولید پروژه‌های مختلف در کمپانی‌های بزرگ دنیا وجود دارند ثابت می‌کنند که تولید موسیقی همچون سایر هنرها و فن‌آوری‌های وابسته در این رسانه، یک امر بسیار مهم و جدی به‌شمار می‌رود. امروزه در دنیا پا به پای موسیقی سینما، پروژه‌های موسیقی متعدد و پیچیده‌ای از موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای در سبک‌های متنوع و حتی گاهی با ارکسترهای بزرگ تولید می‌شوند. بدیهی است بخش عمده‌ای از نقش‌های یک آهنگ‌ساز در مواجهه با مسائل موجود در طراحی موسیقی متن در این رسانه‌ها، به تسلط بر علوم و تئوری‌های آهنگ‌سازی وابسته بوده، اما جنبه‌های مبتنی بر فن‌آوری، مستلزم آشنایی به زبان مختص خود هستند. تولیدکنندگان و توسعه‌دهندگان بزرگ بازی در دنیا همواره هم‌جهت با رشد تکنولوژی حرکت کرده‌اند. این روال اغلب در رابطه با مسئولیت تیم طراحی موسیقی نیز صادق بوده و ضروری است تا آنها نیز با دنیای فن‌آوری که وابستگی بسیاری به مسائل تکنیکی و فنی موجود در این حوزه دارد آشنایی داشته باشند؛ چرا که در روند طراحی، پردازش و مواجهه با مسائل مرتبط، به راهکارهای وابسته به تکنولوژی نیاز پیدا خواهند نمود (Phillips, 2014: 7). بسیاری از سازندگان و طراحان موسیقی بازی دارای تجربه تولید موسیقی فیلم بوده و یا مطالعات مرتبط با آن را بررسی نموده‌اند. گرچه در نگاه کلی ماهیت این دو رسانه تا حد زیادی با یکدیگر دارای تفاوت‌هایی است، اما همان‌طور که بسیاری از مبانی کارگردانی سینما می‌توانند در روند تولید بازی‌ها یا جنبه‌های سینماتیک آنها مؤثر واقع شوند، در رابطه با علوم موسیقی نیز این تجربیات بسیار مؤثر هستند. می‌توان گفت یکی از دلایل اینکه سابقه تحقیق در حوزه بازی‌های رایانه‌ای دارای ارتباطی گسترده با سینما است، همین باشد که مطالعه موضوعات نشانه‌شناسی موسیقی برای فیلم‌ها این قابلیت را دارد تا در یافتن ایده‌ها و یا

اهداف طراحی موسیقی متن

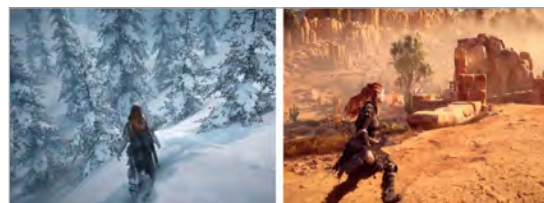
قبل از ورود به مسائل مشترک ویژه در طراحی موسیقی متن در بازی‌ها و فیلم‌ها، باید مروری بر حفظ یگانگی و پیوستگی درست بین عناصر مختلف در جهت زیبایی‌شناسی و تناسب صحیح داشته باشیم؛ چرا که در درجه اول وظیفه موسیقی متن، همبستگی و ارتباط منطقی با جزئیات موجود در داستان و تصویر است. موسیقی می‌تواند فضایی قانع‌کننده برای مکان و زمان خلق کند که به‌بیان دیگر به آن "رنگ موسیقایی" نیز گفته شده و برای فضاهای ناآشنا و لذت‌بخش استفاده می‌شود (پرندرگاست، ۱۳۸۱: ۲۴۵). در تصویر ۲، بخشی از فضای بازی Horizon Zero Dawn (۲۰۱۷) مشاهده می‌شود. در چنین مواقعی، موسیقی متن در هر جهتی باید با توجه به فضا سازی موجود بیان شود. به عبارت دیگر، موسیقی باید از وضعیت صحنه تبعیت کرده و باعث ایجاد یک هارمونی منسجم شود. بدین ترتیب، تمامی کارکردهای خاص در قالب این فضا شکل می‌گیرند.

البته با توجه به آنچه در ادامه خواهیم گفت، امکان تکرار بخش‌هایی از هر موسیقی در قسمت‌های دیگر با حفظ ارتباط با عناصر تصویری مشابه وجود خواهد داشت؛ ضمن اینکه در مواقعی نیز می‌تواند استثنائاتی وجود داشته باشد که آهنگ‌ساز عاقدانه کارکردهای دیگری را در اولویت قرار می‌دهد.

علاوه بر آنچه اشاره شد، از جمله کارکردهای کلیدی مشترک در موسیقی بازی‌های رایانه‌ای و چندرسانه‌ای‌های دیگر مانند فیلم‌ها، می‌توان به مسائلی همچون؛ تداوم و وحدت، تأکید و توجه خاص به موضوعات و اهمیت به مفاهیم گوناگون،



تصویر ۱. ویژگی‌های مشترک موسیقی متن در گذر زمان (نگارندگان)



تصویر ۲. محیط پرتحرک و گرم در مقابل فضا سازی سرد و مبهم (آزاده‌فر و اصل‌مند، ۱۴۰۰: ۸)

توسعه عناصر موسیقایی برای آهنگ‌ساز در بازی‌ها نیز عمل نماید. کارکردهایی که به علت سابقه بیشتر در سینما آشکار شده بودند، این اطمینان را به شیوه‌های آهنگ‌سازی در رسانه‌های جدیدتر منتقل نمودند. از جمله این کارکردهای مهم، قواعد و اصولی هستند که با عناصر داستانی و روایی پیوند داشته و باعث تشدید احساس مخاطب و القای پیام‌های موازی با جریان درام می‌شوند. در کنار تمامی این خصوصیات از لحاظ زیبایی‌شناسی نیز ویژگی‌های مشترک بسیار فراوانی بین این دو رسانه وجود دارند (Moormann et al, 2013: 112-119). وابستگی شدید شیوه‌های طراحی موسیقی متن در بازی رایانه‌ای را می‌توان با وابستگی بالای شیوه‌های ساخت موسیقی متن در تاریخ سینما مقایسه نمود. از مشکلات دوران سینمای صامت گرفته تا دورانی که سینمای ناطق به عرصه ظهور رسید و تمام چالش‌هایی که برای زمان‌بندی و سازمان‌دهی و ضبط موسیقی با آن مواجه بودند، با گسترش رشد سخت‌افزارها و نرم‌افزارها به تدریج بهبود پیدا نمود. از طرفی، روندی که در تاریخ سینما به تدریج باعث تطابق و هماهنگی بیشتر صدا و موسیقی با تصویر شد، این بار البته در سطحی وسیع‌تر و در قلمرو برنامه‌نویسی‌های پیچیده در بازی‌های رایانه‌ای نقش پیدا نمود؛ ضمن اینکه در این میان روند رو به توسعه رسانه‌ها باعث پیچیدگی بیشتر در شیوه‌های طراحی و تولید موسیقی نیز شد. به‌طور مثال، موسیقی در هنر اپرا نیز دارای اشتراکاتی با موسیقی متن فیلم است (Neumeyer, 2014: 44-45) که برخی از این عوامل از منظر تاریخی بعدها با پیدایش سینما و موسیقی متن فیلم توسعه یافتند. نظارت بر روند تحولات در تاریخ موسیقی، راهگشای پاسخ بسیاری از سؤالات پژوهشگران است؛ چرا که آنچه را هنر سینما به بشر عرضه کرد، نوآوران موسیقی در تلاش بودند تا از طریق بیان موسیقایی خود به آن دست یابند و این عنصر، همان بیان‌کننده داستان است (خواجانه‌نوری و تمجیدی، ۱۳۸۳: ۱۹). مادامی که موسیقی بتواند کارکردی هم‌سو با داستان داشته باشد، می‌تواند احساساتی که از طریق موقعیت‌ها و شرایط به مخاطب و بازیکن منتقل شده‌اند را دوچندان نماید (Aslmand, 2022: 2). در راستای این نوع از مطالعات در هنر موسیقی متن، بعد از ظهور بازی‌های رایانه‌ای و روند رو به گسترش آن همگام با استفاده از تکنیک‌های سینمایی برای انتقال تجربیات واقع‌گرایانه به مخاطبان و بازیکنان، شاهد پیشرفت‌های چشمگیری در روند و شیوه طراحی و تولید موسیقی متن بودیم. به عبارت دیگر، این بار از تجربیات موسیقایی حاصل از دنیای سینما در جهت یک رسانه پیچیده‌تر استفاده شد. مطالعه تطبیقی در سیر این نوع از بررسی را می‌توان در تصویر ۱ ملاحظه نمود.

توجه قرار گرفته‌اند. در جدول ۱، ویژگی‌های مذکور در دو محصول موفق از دنیای سینما و بازی‌های رایانه‌ای انتخاب شده و به اختصار در رابطه با هر نمونه توضیحاتی ارائه شده است.

یادآوری و تشدید احساس مخاطب اشاره داشت (Cohen, 1998: 14-16; Prechtl, 2016: 10). همان‌طور که گفته شد، این موارد از جمله مهم‌ترین نکاتی هستند که در طراحی موسیقی برای فیلم و بازی‌های رایانه‌ای در این پژوهش مورد

جدول ۱. بررسی تطبیقی کارکردهای موسیقی متن

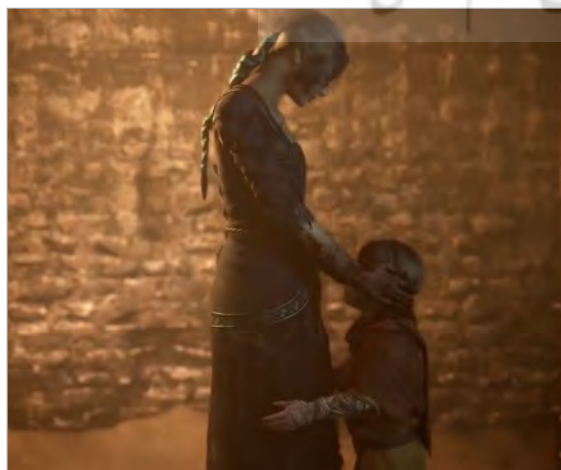
Inception (2010)	A Plague Tale: Innocence (2019)	کارکردهای مشترک
 <p>این فیلم با توجه به ماهیت خود، دارای بخش‌های متعددی از هم‌زمانی وقوع چند رویداد در عالم واقعیت و رؤیا را نشان می‌دهد؛ به همین دلیل، می‌توان آن را نمونه‌ای عالی از پیوند صحنه‌ها و سکانس‌های مختلف به کمک موسیقی دانست.</p>	 <p>ترکیب خاصی از سازهای زهی آرشه‌ای در اکثر بخش‌های بازی، باعث به هم پیوستگی عمیقی بین مراحل مختلف شده و در کنار دو کاراکتر اصلی (خواهر و برادر)، یک انسجام خوب را حول مکان‌ها و زمان‌های گوناگون ایجاد نموده است.</p>	<p>وحدت و تداوم</p>
 <p>در قسمتی از بخش‌های ابتدای فیلم، به‌طور آگاهانه از واقعه درون یک خواب صحبت می‌شود و با وقوع اتفاقاتی شاهد فروپاشی نظم یک رؤیا هستیم؛ که یک ملودی با گیتار الکترونیک، موسیقی این صحنه را شروع می‌نماید. زمان‌هایی که به کاهش پایداری یک رؤیا نزدیک می‌شویم، این قطعه در واریاسیون‌های مرتبط نمایان می‌شود.</p>	 <p>در فصل دوم بین خواهر بزرگ‌تر و برادر کوچک بحثی پیش آمده و باعث می‌شود تا برادر قهر کرده و به داخل محله ناامن بگریزد. خواهر به دنبال او به بیرون می‌دود تا مانع از فرار او شده و مراقب او باشد. ادغام تم مرتبط با خواهر و موسیقی متن این تعقیب و گریز در اینجا به معنی تلاش برای انتقال مفهوم حس مسئولیت‌پذیری به باز یکن است.</p>	<p>الفای معنا و مفاهیم</p>
 <p>زمانی که در دیالوگ بین دو کاراکتر، اشاره به یک شخص غائب می‌شود، جریان موسیقی بعد از توقف از یک الگوی ریتمیک در زهی و چند تانیه مکث وارد تم مرتبط با جریان ذهنی شخصی می‌شود که در حال صحبت درباره او هستند. در واقع، شروع این مکث و سپس شروع یک موسیقی دارای کنتراست با جریان قبلی، باعث جلب توجه و تمرکز مخاطب خواهد شد.</p>	 <p>در مرحله پنجم در میان مسیر با حجم عظیمی از اجساد مواجه می‌شویم که مسیر را بسته‌اند. موسیقی در جهت نشان دادن این اوضاع شوکه‌کننده، اسفناک و نابه‌سامان با نزدیک شدن به این منظره از طریق افزایش داینامیک، یک ترکیب نسبتاً حجیم با سازهای زهی را ارائه می‌دهد.</p>	<p>تأکید و توجه</p>

Inception (2010)	A Plague Tale: Innocence (2019)	کارکردهای مشترک
 <p>یکی از مهم‌ترین تم‌های این فیلم مربوط به مدل‌سازی و طراحی فضاهای خواب و رؤیا است! از زمان اولین دیدارها با شخصیت طراح و بحث‌های پیرامون طراحی مکان‌ها، این تم نیز تکرار می‌شود و کارکرد گسترده آن در اکثر بخش‌های دیگر، یادآور چالش‌ها و موضوعات ایده‌پردازی و طرح نقشه است.</p>	 <p>در این بازی استبدادی حاکم وجود دارد که یک خطر محسوب می‌شود. این نشانه، دارای یک تم است که از موتیفی با دو نت تشکیل شده و در مواقع خاص مثل حضور سربازان مفتش، این جریان ظلم را یادآور می‌شود.</p>	نشانه‌های یادآوری
 <p>پالس‌های ریتمیک در صحنه‌های مربوط به تعقیب و گریز، مانند اینجا (فرار در بازار)، باعث دوچندان شدن هیجان و احساس حرکت می‌شوند. در این نوع از صحنه‌ها انتخاب تمپوی مناسب با حرکت سوژه و دوربین، بسیار حائز اهمیت است.</p>	 <p>دیدار پسر بچه با مادر خود بعد از مدت‌ها در زندان، یک صحنه حساس را خلق کرده است که ایده‌های کوتاه دراماتیک در سازه‌های زهی آن را در جهت بیان بیشتر احساس برای مخاطب بازگو می‌کنند.</p>	بیان احساس

(نگارندگان - تصاویر فیلم Inception و بازی A Plague Tale: Innocence)

همان‌طور که در تصویر ۳ مشاهده می‌شود، مشابه این اتفاق در فصلی دیگر در ملاقات پسر بچه با خواهر بزرگ‌تر اتفاق افتاده و از ترکیب موسیقی یکسان در آنجا نیز استفاده شده است.

در رابطه با دیدار پسر بچه با مادر خود در زندان که در جهت یکی از جنبه‌های مرتبط با تشدید احساس مخاطب در موسیقی متن بدان اشاره شد، نکته ظریف دیگری نیز وجود دارد.



تصویر ۳. شباهت عناصر یکسان در تصویر، داستان و موسیقی (نگارندگان: برگرفته از بازی رایانه‌ای A Plague Tale: Innocence)

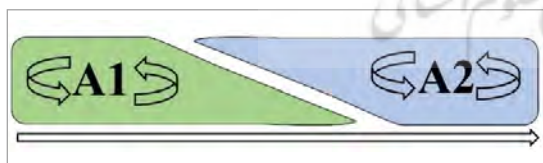
نکته قابل توجه در ارائه موسیقی همراهی کننده در این دیدارها این است که با توجه به فضای تهدیدکننده و خاصی که در پیرامون شخصیت‌ها وجود دارد، ما با یک لایه دیگر از موسیقی نیز مواجه هستیم؛ به طوری که هم‌زمان و موازی با روند موسیقی در پیوند با احساس مخاطب در جریان است و آن تم مربوط به سربازان یا جستجوگرانی است که بنا به دلایلی دنبال شخصیت پسر بچه هستند. این ایده نیز هم‌زمان اما با دینامیک پایین تری ارائه می‌شود و احتمال دستگیری آنان توسط مأموران را گوشزد می‌نماید. البته به خط عاطفی و احساسی در لحظات ملاقات تأکید بیشتری شده است. در این رویکرد به جای آنکه موسیقی متناظر با کنش رو به اوج عمل نماید، به مضامین درونی تر متمرکز می‌شود (برت، ۱۳۸۳: ۱۳۹). زمانی که شخصیت‌ها دارای واکنش‌ها یا احساسات قابل توجه باشند، موسیقی متن نیز می‌تواند به‌طور مؤثر به توصیف این نگرش‌های درونی عمل نماید (Karlin & Wright, 2004: 115). از طرفی، موسیقی متن علاوه بر انتقال پیام‌های مرتبط با احساس می‌تواند دارای قابلیت‌های یکپارچه‌ای برای روایت در فیلم نیز باشد (Walus, 2012: 70). همچنین در نمونه دیگر از رویکردهای چند وجهی، می‌توان به تم‌های "القای معنا و مفاهیم" و "نشانه‌های یادآوری" در فیلم Inception (۲۰۱۰) اشاره نمود که در جدول ۱ بدانها پرداخته شد. هر یک از آنها علاوه بر کاربرد ویژه خود، نقش بسیار مهمی در پیوند بین بخش‌های مختلف فیلم ایفا کرده و باعث حفظ یک انسجام عالی هستند. موسیقی می‌تواند برای ایجاد استمرار عوامل مختلف درون فیلم‌ها و بازی‌های رایانه‌ای طراحی شود. به‌طور نمونه، در بسیاری از موقعیت‌ها موسیقی علاوه بر کارکرد خاص خود، نقش یک عنصر وحدت‌بخش را بین صحنه‌ها نشان می‌دهد. این یکی از کاربردهای موسیقی فیلم است که برای کمک‌رسانی به تداوم، یک واسطه تصویری را به صحنه‌های قبل و بعد از خود متصل می‌نماید (آزادفر و دیگران، ۱۳۹۳: ۶۶).

طراحی بخش‌های تشکیل‌دهنده موسیقی

قبل از اینکه به روند اصول و موارد تطبیقی در طراحی موسیقی متن پرداخته شود، به بررسی اجمالی قسمت‌های مهم عناصر تشکیل‌دهنده در موسیقی بازی‌های رایانه‌ای اشاره شده و سپس کاربرد آنها را در تولید و طراحی موسیقی فیلم بررسی می‌نماییم. البته این بررسی شامل یک الگوی اولیه و ساده است، در حالی که ساخت و طراحی قطعات موسیقی و اجرای آنها در بازی‌های رایانه‌ای می‌تواند شامل مباحثی گسترده‌تر و وابسته به روش‌ها، تکنیک‌ها و ساختارهایی پیچیده‌تر باشد (Stevens & Raybould, 2016: 195; Plut & Pasquier, 2019:

2-3). به عبارت دیگر، در اینجا ما روندی فراگیر را مورد مطالعه قرار دادیم که خود قابلیت این را داشته تا توسط توسعه‌دهندگان بازی‌های رایانه‌ای به شکل‌های دیگری تقسیم و تسهیم شود. به‌طور کلی از رایج‌ترین تکنیک‌های ساخت موسیقی در بازی‌های رایانه‌ای، طراحی قطعات مبتنی بر "تکرار" است. استفاده از این روش عمدتاً وابسته به ناحیه‌ای است که به آن حلقه^{۱۹} نیز گفته می‌شود. حلقه، قطعه یا بخش‌هایی هستند که پایان یک قسمت از آنها به ابتدای آن متصل شده و بدون احساس توقف، موسیقی همیشه در حال واگویی باشد. در واقع این سیستم باعث یک استمرار نامحدود در اجرای هر بخش است؛ چرا که مدت زمانی که در بازی‌های رایانه‌ای سپری می‌شود قاعدتاً نباید محدودیتی با پایان یافتن موسیقی متن داشته باشد. علاوه بر این، از آنجا که تمامی بخش‌ها باید با حفظ یک انسجام به هم متصل شوند، لذا طراحی این نوع قطعات علاوه بر اصولی شاخص، به دانش و قدرت خلاقیت وابسته است که به‌طور تخصصی شامل شگردهای بسیار گسترده و متنوعی است (Thomas, 2016: 87; 112). همچنین باید توجه نمود به اینکه در هر لحظه یا بازه زمانی در بازی امکان تغییر، آغاز و یا پایان قطعه موسیقی وجود دارد. این اتفاق به دلایلی مختلف از جمله؛ تغییر موقعیت و وضعیت کاراکتر یا تحولی در شرایط محیط بازی قابل مشاهده است. در این هنگام نیاز داریم تا با حفظ پیوستگی موسیقی به یک بخش جدید وارد شویم. یکی از روش‌ها این است که بخش‌ها یا نواحی دیگری طراحی شوند که به‌عنوان انتقال‌دهنده عمل نمایند. این بازه‌های زمانی در نقش یک میانبر عمل نموده و در میان اجرای دو ساختار حلقه به صورت جزئی از جریان موسیقایی ظاهر می‌شوند. ناگفته نماند که این بخش نیز همانند نواحی تکرار متکی به رعایت اصول و اجرای تکنیک‌هایی در شیوه طراحی مبتنی بر اصل وحدت است. البته این ناحیه همیشه یک بخش مستقل نخواهد بود، بلکه بخش‌های مختلف می‌توانند با تدابیر ویژه‌ای از جمله رنگ‌های صوتی و تنالیت موسیقی بدون هیچ واسطه‌ای به یکدیگر متصل شوند؛ به طوری که با محوشدگی یک بخش، بخش دیگر به تدریج ظاهر شود^{۲۰} (Sweet, 2015: 145). در کنار ترکیبات مذکور، گاهی نیاز است تا تأکیدات موسیقایی با نظر گرفتن هماهنگی‌های سریع‌تر یا جزئی‌تر خود را نشان دهند. کاربرد استفاده و طراحی این قسمت‌های عمدتاً کوتاه، به شرایط ویژه مستعجل و موقت محیط بازی برمی‌گردد. با طراحی چنین قطعاتی می‌توان به‌طور موازی تصریح یا تأکیدی منطبق در آن لحظه یا بازه زمانی ایجاد نمود. مسئله مهم در استفاده از آنها غالباً از این منظر می‌تواند چالش برانگیز باشد که هم‌زمان به موازات اتفاقات و شرایط بازی یا بازیکن و بدون

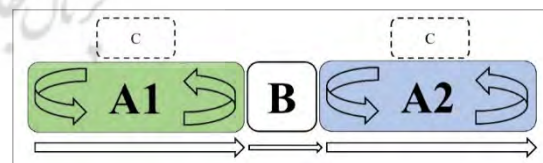
مکان مشخص برای اجرای هر قطعه انجام می‌شود. بخش قابل توجهی از فرآیند تشکیل حلقه‌های متنوع، به وسیله فرم‌های واریاسیون^{۲۳} و روش‌های واریاسیون‌نویسی^{۲۴} شکل می‌گیرد. تم و واریاسیون، فرمی است که از ارائه تم و تعدادی تکرارهای آن به صورت تغییر یافته تشکیل می‌شود (اسپاسین، ۱۳۹۴: ۱۴۲). از جمله ویژگی‌های مهم در یک سکانس یا مجموعه‌ای از صحنه‌ها و رویدادهای یک فیلم، عملی است که از طریق اجرای محتواهایی نسبتاً ثابت اما به همراه ایده‌هایی تازه انجام می‌شود. گرچه این اصل نیز از تعریف واریاسیون جدا نیست، اما یکی از مهم‌ترین فرم‌های تاریخی در شباهت با این ویژگی را می‌توان در فرم باسواسیتیناتو^{۲۵} مشاهده نمود که در آن واریاسیون‌هایی روی تکرار مکرر یک گردش ملودیک در باس شکل می‌گرفتند؛ که گاهی برای تنوع آن را به بخش‌های بالایی و یا میانی نیز انتقال می‌دادند (همان: ۱۴۲ و ۱۴۳). البته فرم واریاسیونی که در آن یک تم یا ملودی بدون تغییر تکرار شده و واریاسیون از طریق نوسازی بخش‌های دیگر به دست آید، واریاسیون روی ملودی ثابت نام دارد (کورگیان، ۱۳۹۶: ۱۴۷). در جدول ۲، نمونه‌ای از استفاده از عناصر نسبتاً ثابت را در واریاسیون‌ها می‌بینیم. این روش همچنان به تدابیر ویژه‌ای که برای کاهش یا افزایش لایه‌های متعدد در بازی‌های رایانه‌ای بر حسب قرارگیری بازیکن در موقعیت‌های متنوع وجود دارد نیز منطبق است. آهنگ‌ساز می‌تواند با لایه‌بندی هر تعداد صدا و ساز، رنگ‌ها و صداها را در ترکیب‌های مختلف مورد بررسی قرار داده و ایده‌های خود را توسعه و اصلاح نماید (Vasco, 2019: 206). مطابق با نمونه‌ای که در جدول ۲ ارائه شده، هر لایه می‌تواند بر اساس محتوای مبتنی بر جزئیات فرم یا ارکستراسیون در نظر گرفته شود.



تصویر ۵. نمونه‌ای از ارتباط اجزای موسیقی بدون رابط (نگارندگان)

ایجاد برهم‌آشتگی در موسیقی متن جاری اجرا شوند (اصل‌مند، ۱۳۹۸: ۲۸؛ Stevens & Raybould, 2011: 226). مطابق با آنچه تشریح شد، در تصویر ۴ می‌توان نمونه‌ای از شیوه ارتباط بین بخش‌ها را با یکدیگر مشاهده نمود. در این تصویر A1 و A2 همان حلقه‌های مبتنی بر تکرار، B محدوده زمانی جابه‌جایی وضعیت و C بخش‌های الحاقی احتمالی هستند.

در تصویر ۵ نمونه دیگری را مشاهده می‌نماییم که مطابق با توضیحات، فاقد بخش مستقل برای پیوند بین بخش‌ها است. هر یک از اجزای این مدل می‌تواند با استفاده از عناصر و تکنیک‌های موسیقی فیلم نیز مورد بررسی و تطبیق واقع شود. اگرچه به‌طور معمول در بازی‌های رایانه‌ای به علت محیط چندرسانه‌ای غیر خطی اجرای هر یک از اجزای این الگو وابسته به الگوریتم‌های پیچیده درون بازی خواهد بود^{۲۱}؛ اما در این بخش جدا از شیوه کاربرد اختصاصی آنها در محیط بازی‌ها، قصد داریم تا ساختار آنها را از لحاظ محتوا نیز مورد واکاوی قرار دهیم. برای این منظور و در جهت مطالعات تطبیقی این پژوهش، به رویکردهای مشابه آن در موسیقی فیلم نیز به‌طور هم‌زمان خواهیم پرداخت. همان‌طور که بیان شد، طراحی حلقه مبتنی بر اصل "تکرار" است. در واقع بدون این عامل، موسیقی بعد از گذشت یک زمان محدود متوقف شده و فراتر نخواهد رفت. گرچه در موسیقی فیلم این زمان به شکل واقعی دارای محدودیت است؛ چرا که به علت ماهیت خطی، شروع و پایان یک قطعه و بازه زمانی آن مشخص بوده و غیر قابل تغییر است. به همین علت این طرح در موسیقی فیلم فقط به‌عنوان یک روش در فرآیند تولید استفاده شده یا بخش ثابتی از موسیقی خواهد بود^{۲۲}، اما در بازی‌های رایانه‌ای در جهت عدم وجود زمان ثابت برای بازیکن در محیط بازی به‌عنوان یک روش برای حضور موسیقی البته با اختصاص یافتن زمان و



تصویر ۴. نمونه‌ای از ارتباط اجزای موسیقی با رابط (نگارندگان)

جدول ۲. نمونه‌ای از ساختار افقی و عمودی محتوای موسیقی

واریاسیون‌ها	واریاسیون ۱	واریاسیون ۲	واریاسیون ۳	واریاسیون ۴
لایه سوم	D	E	F	G
لایه دوم	B	B	C	C
لایه اول	A	A	A	A

(نگارندگان)

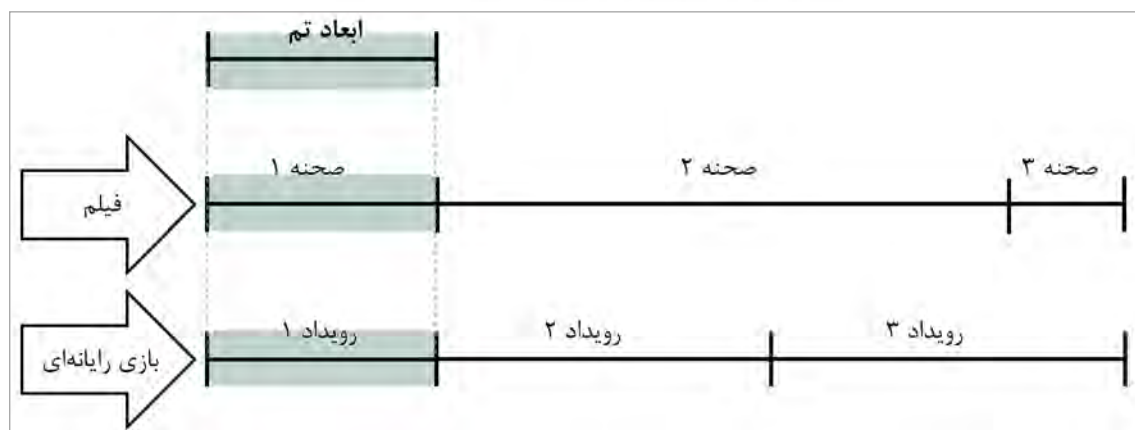
جنبه‌های بسیاری صادق نخواهد بود؛ چرا که فرم در موسیقی متن وابسته به جریانات درونی داستان و تصویر شکل گرفته و توسعه می‌یابد. گرچه مواردی در سینما یافت می‌شود که برای آهنگ‌ساز امکان استفاده از فرم‌های مناسب دیگری نیز فراهم باشد (آزاده‌فر و دیگران، ۱۳۹۳: ۷۹). در جهت طراحی بخش‌های انتقال، می‌توان به تحلیل این تکنیک به فرم‌هایی همچون سونات^{۲۷} مراجعه نمود؛ که در آنجا به این بخش "رابط" نیز گفته می‌شود. وظیفه اصلی بخش رابط در موسیقی کلاسیک و فرم سونات، پیوند بین تم‌ها (بخش‌ها) با عبور نرم است (اسپاسبین، ۱۳۹۴: ۱۷۴). در تعریف دیگری از آن، به قسمت یا تکه‌ای از موسیقی گفته شده که یک تم را به تم دیگری هدایت کرده یا باعث تغییر و تعویض تئالیته موسیقی می‌شود (کول، ۱۳۶۹: ۲۲۳). این کارکرد مهم در پیوستگی اتصال بخش‌ها، الگو و راهکار مهمی است که آهنگ‌سازان فیلم و بازی‌های رایانه‌ای باید برای حفظ انسجام در روند موسیقی در نظر داشته باشند؛ اگرچه میزان این پیوستگی همیشه و همه‌جا یکسان نیست و طبیعتاً با توجه به کارکرد و وقایع درون فیلم یا بازی‌ها تعیین خواهد شد. تناسب بین عوامل موسیقایی در حرکت افقی آنها حائز اهمیت بوده و ایجاد پیوستگی از راه‌های گوناگون بدون آنکه شنونده متوجه تغییرات شود، قابل حصول است. آهنگ‌ساز در این میان باید دنبال مشترکات بین اصوات باشد تا با استفاده از آن عناصر، مواد موسیقایی را به هم پیوند زند (آزاده‌فر، ۱۳۹۵: ۲۰۱ و ۲۰۲). در تصویر ۷، نمونه‌ای از این تغییرات را در طی زمان مشاهده می‌نماییم.

نوعی دیگر از پرداختن به مسئله تغییرات همیشه مربوط به انتقال بین دو بخش از محتوای موسیقایی نیست، بلکه تغییرات می‌توانند دارای نقشی برای شروع یا پایان یک جریان اصلی در نظر گرفته شوند. اگرچه این بار اغلب تغییرات دارای پیچیدگی‌های بخش رابط بین دو جریان نبوده و حتی

واریاسیون‌ها به‌طور کلی به دو دسته آزاد و سخت تقسیم شده‌اند و این تقسیم‌بندی با توجه به معیارهای محدود و آزادتر در تغییرات آنها برای یک واریاسیون جدید انجام شده است (کورگیان، ۱۳۹۶: ۱۵۰؛ اسپاسبین، ۱۳۹۴: ۱۴۴ و ۱۴۵). واریاسیون‌های سخت در صورتی که تغییراتی در ابعاد نداشته باشند، برای قرارگیری در مراحل مختلف از جنبه‌های هماهنگی با کنش در طراحی موسیقی بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها به‌ندرت استفاده خواهند شد؛ چرا که واریاسیون‌های سخت اغلب به دلایل گوناگون از جمله مقیاس "زمان"، به‌طور دقیقی از تم اولیه پیروی می‌کنند^{۲۸}. اما همان‌طور که گفته شد، وقایع درون محیط یک بازی رایانه‌ای وابسته به تصمیمات بازیکن بوده و معمولاً دارای یک زمان معین از پیش تعیین شده و ثابت نیستند. در موسیقی فیلم نیز تمامی کلیات یا جزئیات موسیقی بر اساس وقایع درون فیلم پیش خواهند رفت. برای درک بهتر این موضوع، در تصویر ۶ ابعاد تم را از لحاظ زمان با بخش‌های مورد نظر در یک فیلم یا بازی رایانه‌ای مورد بررسی قرار داده‌ایم (دقت شود که به علت عدم وجود زمان ثابت در بسیاری از بازی‌ها، در اینجا خط زمان برای بازی‌های رایانه‌ای، منظور حداقل زمان مورد نظر برای گذراندن آن توسط بازیکن است).

شیوه‌های متنوعی از واریاسیون‌نویسی از لحاظ ساختار موسیقایی و سازبندی وجود دارد که حتی برای تغییرات جزئی در ملودی‌ها با حفظ هویت آن برای یادآوری مفهومی مشخص استفاده می‌شود. برای این مقصود بسیار اهمیت دارد تا به انعطاف‌پذیری بالا در طراحی ایده‌های موسیقایی مقید باشیم (Phillips, 2014: 57).

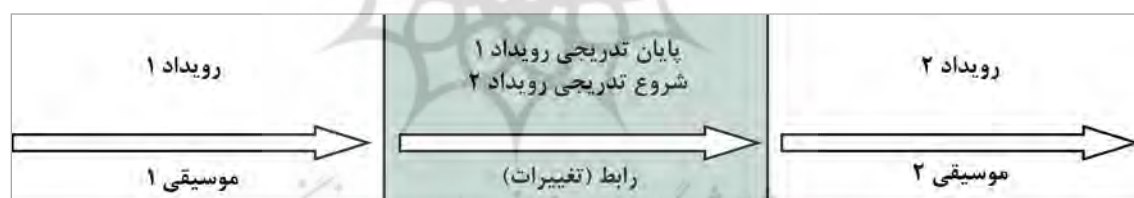
پیش از آنکه بخواهیم "بازه انتقال" را بررسی نماییم، باید این نکته را یادآور شویم که بسیاری از جنبه‌های تکنیکی و فنی در موسیقی فیلم برگرفته از علم موسیقی کلاسیک هستند. اما در رابطه با مبحث فرم همان‌طور که اشاره شد، این مسئله از



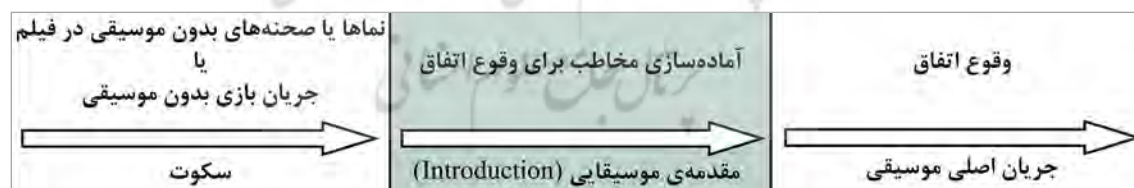
تصویر ۶. نمونه‌ای از مقیاس ابعاد سکانس و ابعاد تم موسیقی (نگارندگان)

می‌توانند با کمترین تغییرات نسبت به بخش اصلی نمایان شوند. در تصویر ۸ مشاهده می‌شود که می‌توان قبل از شروع موسیقی، در جهت آماده‌سازی مخاطب با مقدمه‌ای در طول بازه زمانی مشخص، به روند موسیقایی اصلی متصل شویم. در جهت استفاده از ایده‌های کوتاه موقت در ضمن جریان اصلی موسیقی، می‌توان به یکی از پرکاربردترین آنها یعنی کارکردهای لایت‌موتیف یا موتیف راهنما^{۲۸} اشاره داشت. آنچه از تعریف نظری لایت‌موتیف می‌دانیم، ایده‌ای است که در ارتباط با یک کاراکتر، مکان، زمان یا هر موضوع دیگری معرفی شده و با هدف به‌خاطر آوردن دوباره آن موضوع مجدداً ارائه می‌شود. این راهکار موسیقایی می‌تواند به تأکید یک عنصر در صحنه اشاره داشته و سپس توسط ارائه مجدد در زمان غیبت همان عنصر به یادآوری آن منجر شود (Apel, 2003: 460; Coleman & Tillman, 2017: 31). ترویج این تکنیک به صورت تخصصی و ویژه توسط واگنر در اپراهای او انجام شد و بعدها به علت وجود کاربردهای وسیع خود مورد استقبال و استفاده آهنگ‌سازان موسیقی فیلم و بازی‌های رایانه‌ای قرار گرفت (Young, 2012: 15). در واقع می‌توان گفت غالباً اولین ارائه لایت‌موتیف هم‌زمان با تجلی همان موضوع یا عنصری همراه است که از طریق تصویر یا عناصر داستانی

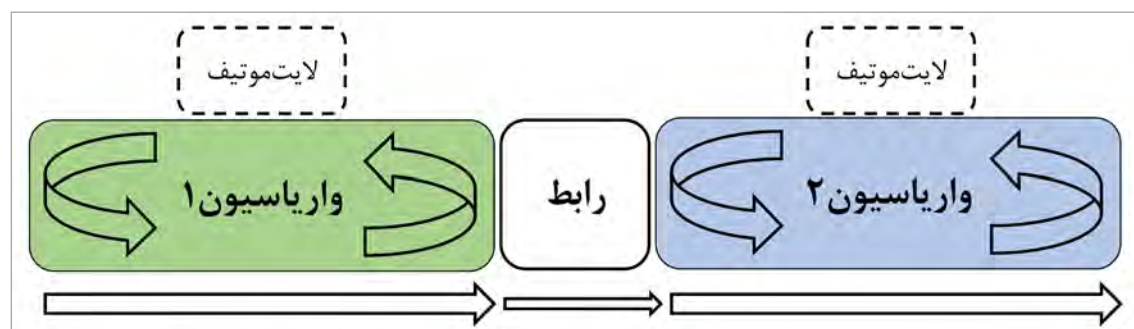
به مخاطب معرفی می‌شود تا در زمان‌های دیگر بتوانیم یادآور همان موضوع باشیم. با توجه به تعاریف مذکور می‌توان به این نتیجه رسید که کاربرد لایت‌موتیف تا حد زیادی با مجموعه کارکرد "نشانه‌های یادآوری" که در جدول ۱ مثال‌هایی از آن ارائه شد، منطبق است و می‌توانیم آن را جزئی از زیرمجموعه این کارکرد در نظر بگیریم. این نقش‌ها به‌طور کلی به چند دسته تقسیم می‌شوند که عبارت هستند از: نقش‌های مرتبط با هدایت و راهنمایی بازیکن، پیش‌بینی وقایع پیش رو، شناسایی موقعیت‌ها، اطلاع‌رسانی‌های ویژه در بازی و بیان احساس. علاوه بر این کارکردها، کاربرد لایت‌موتیف را در نقش‌های ارائه از محیط خارج از جریان یک محصول نیز می‌توان بررسی نمود^{۲۹} (اصل‌مند، ۱۳۹۸: ۶۷). در این میان به‌غیر از نقش‌های مرتبط با هدایت و اطلاع‌رسانی که مختص بازی‌های رایانه‌ای است، می‌توان مابقی بخش‌ها را تا حد زیادی با نقش لایت‌موتیف در موسیقی فیلم مورد تطبیق و مطالعه قرار داد؛ از این جهت که کارکرد آنها هم‌سو با تشخیص وقایع جریان بازی و اطلاع یافتن مخاطب از وضعیت موجود است. با توجه به توضیحاتی که ارائه شد، در تصویر ۹ می‌توان محتوا و ارتباط بین بخش‌های مذکور را مشاهده نمود.



تصویر ۷. نمونه‌ای از کاربرد رابط در موسیقی متن (نگارندگان)



تصویر ۸. نمونه‌ای از کاربرد مقدمه در موسیقی متن (نگارندگان)



تصویر ۹. ارتباط قطعات موسیقی بر اساس محتوا، منطبق با تصویر ۴ (نگارندگان)

نتیجه‌گیری

موسیقی متن در بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها دارای مطالعات گسترده‌ای است. بخش زیادی از این مطالعات، حاصل ارتباطات ویژه این دو رسانه با هم بوده است. در واقع به دلیل اشتراکات فراوانی که از جنبه‌های گوناگون در این دو رسانه وجود دارند، می‌توان با مطالعات تطبیقی به بخش زیادی از آنها به‌طور هم‌زمان آگاه شد. البته که این آگاهی دارای گستره وسیعی از دانش پایه در علوم موسیقی و آهنگ‌سازی تا شناخت ابزارهای تکنولوژی و تسلط بر مسائل فنی و تکنیکی است.

همان‌طور که گفتیم، سوابق تحقیق و پژوهش درباره موسیقی بازی‌های رایانه‌ای دارای نشانه‌های متعددی از مقایسه و کاوش ارتباط آن نسبت به موسیقی فیلم بوده‌اند. ما نیز در این راستا نشان دادیم که هر چند طراحی موسیقی در چندرسانه‌ای‌ها بین دو موقعیت در فضای خطی و غیرخطی دارای ویژگی‌هایی متمایز بوده، اما دارای اصول و نشانه‌شناسی‌های یکسان و منطبق است. به همین دلیل، طراحی موسیقی متن علاوه بر بررسی آن از نگاه فنی و ساختاری، باید از لحاظ کارکردی نیز مورد مطالعه قرار داده می‌شد که در این پژوهش با تمرکز بر جزئیات مهم‌ترین اشتراکات از جمله؛ وحدت و استمرار، بازتاب مفاهیم، تأکید و توجه به موضوعی ویژه، علائم یادآوری و جنبه‌های مبتنی بر احساس، بدان پرداخته شد؛ ضمن اینکه هر یک از این موارد می‌تواند به‌طور هم‌زمان با یکدیگر نیز دارای ارتباط باشد. در طراحی موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای، الگوها و مدل‌هایی رایج وجود دارند که در این مقاله سعی شد نقش و پیوستگی اجزای این طرح‌ها نسبت به هم بررسی شده تا به سایر کارکردهای آنها از جنبه‌های متعدد برسیم. به همین علت اشاره داشتیم که نقش آنها با محوریت محتوا و فرم در موسیقی متن فیلم‌ها نیز می‌تواند نمود پیدا کند. ساختار حلقه‌ها، نوع ارتباط آنها، طراحی واریاسیون‌ها و لایه‌های متنوع و همچنین استفاده از لایت‌موتیف جهت پیشبرد تکنیک‌های تکرار و انعطاف‌پذیری آن، حائز اهمیت بسیار در طراحی موسیقی متن است.

در آخر ذکر این نکته ضروری است که تحقیق در حوزه مطالعات تطبیقی موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای و فیلم‌ها می‌تواند در ابعاد دیگر نیز انجام شود؛ از جمله مطالعه ژانرهای مشابه، استفاده از سبک‌ها و عناصر موسیقایی مشترک و همچنین رابطه موسیقی متن با عناصر ویژه و بسیاری موارد دیگر. اما در این پژوهش تلاش شد تا از نگاه شیوه‌های طراحی و اهداف آن برای بخش‌های مختلف به نقاط مشترک این دو رسانه بپردازیم.

پی‌نوشت

۱. تمام ترکیباتی که متشکل از متن، صدا، تصویر و ... بوده و در کنار یکدیگر انتقال‌دهنده پیام باشند، یک ساختار چندرسانه‌ای را تشکیل داده‌اند.
2. Non Linear Multimedia
3. Linear Multimedia
۴. به نوعی از چند رسانه‌ای‌ها همچون یک فیلم که دارای ترتیب دستورات از پیش تعیین شده باشد، چندرسانه‌ای خطی می‌گوییم. به نوع دیگری از آن که امکان اجرا با هر ترتیبی وجود داشته و مخاطب به اختیار خود در اجرای دستورات آن عمل می‌نماید، غیرخطی گفته می‌شود (Carreker, 2012: 73; 144) که نمونه آن را می‌توان در بسیاری از نرم‌افزارهای آموزشی و بازی‌های رایانه‌ای مشاهده نمود.
5. Adaptive music
۶. روش دیگری نیز وجود دارد که تولید محتوای موسیقی متن بازی‌ها می‌تواند به صورت‌های متنوع و پیچیده‌ای به هوش مصنوعی نیز سپرده شود (Plut & Pasquier, 2020: 2).
7. Software
8. Melanie Fritsch
9. Florian Mundhenke
10. Immersion

این اصطلاح دارای مفاهیم گسترده‌ای در بازی‌های رایانه‌ای بوده که مرتبط با جذب تمرکز عمیق بازیکن توسط عوامل مختلف محیط بازی است (Carreker, 2012: 73; 141).

11. Rod Munday

12. Leitmotiv

13. Zach Whalen

۱۴. اولین بازی‌های رایانه‌ای از دهه ۱۹۶۰ پدید آمدند (Swalwell & Wilson, 2008: 96).

15. Cuts scene

کات سین یا میان‌برده، برداشتی در یک بازی است که بازیکن در آن نقشی ندارد یا دارای نقش محدود است. از میان‌برده معمولاً برای بیان اطلاعات پیش‌زمینه، فضای بازی یا بیان گفتگوی بین شخصیت‌ها استفاده می‌شود (آشتیانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۴۷).

۱۶. موسیقی متن یک فیلم نیز می‌تواند شامل چندین ژانر مختلف از سبک‌های موسیقی باشد (Werle, 2014: 143).

۱۷. ژانری از بازی‌های رایانه‌ای که در آن تأکید روی مبارزات تاکتیکی و کاراکترهای مشخصی است (Carreker, 2012: 189).

18. Theme

19. Loop

۲۰. همچنین این امکان وجود دارد تا برای شرایط خاص و ایجاد هماهنگی با سرعت عمل سریع در بازی، دو بخش بلافاصله به یکدیگر متصل شوند که ایجاد چنین شرایطی نیز به تسلط بر تکنیک‌های آهنگ‌سازی و تولید موسیقی وابسته است.

۲۱. البته امکان استفاده از موسیقی غیر قابل‌تغییر یا ثابت در بازی‌های رایانه‌ای نیز وجود دارد. ضمن اینکه به‌طور معمول تا زمانی که تغییری در موسیقی ایجاد نشده است، می‌توانیم یک روند خطی را در اجرای موسیقی متن در نظر بگیریم (Plut & Pasquier, 2020: 1).

۲۲. به‌طور مثال، دستیاران بخش موسیقی فیلم از طریق این نوع از طرح‌ها می‌توانند در نرم‌افزارهای تولید موسیقی در هر لحظه به شکل نامحدودی پیشنهادهای خود را با آهنگ‌ساز یا مدیر پروژه موسیقی در میان گذاشته و از طریق حذف یا اضافه نمودن بخش‌های متعدد در لایه‌های موسیقایی، به یک نتیجه ثابت و نهایی برسند. همچنین این نوع ارزیابی برای رسیدن به یک نتیجه نهایی، در جلسات تأیید موسیقی توسط کارگردان‌ها نیز کارآمد است.

23. Variation

۲۴. تکنیک‌های مبتنی بر انواع تکرار در علم موسیقی

25. Basso ostinato

۲۶. البته در مواردی که موسیقی دارای تبعیت بالایی از تصویر نباشد و همچنین زمانی که موسیقی قبل از تدوین فیلم ساخته شود، می‌توان از فرم واریاسیون‌های سخت نیز استفاده کرد؛ اما موضوع بحث در اینجا مرتبط با روال معمول است که نسخه تدوین‌شده فیلم به دست آهنگ‌ساز سپرده می‌شود و باید بر اساس روند موجود در آن، بخش‌ها را آماده‌سازی نماید.

27. Sonata

28. Leading motive

۲۹. منظور از این دسته از نقش‌ها این است که لایت‌موتیف از محیط یک رسانه دیگر یا یک محصول مشابه دیگر وارد نقش‌های رایج خود می‌شود. این اتفاق زمانی می‌افتد که یک بازی رایانه‌ای از یک فیلم یا یک فیلم از یک بازی رایانه‌ای تولید شده باشد. همچنین نمونه دیگر آن می‌تواند زمانی اتفاق افتد که یک بازی رایانه‌ای یا یک فیلم در نسخه‌های مختلف اما مرتبط با هم تولید شوند. در این صورت، موسیقی نیز می‌تواند جزئی از عوامل مشترک بوده و یادآور موضوعات یکسان از محصول یا نسخه‌های دیگر باشد.

منابع و مأخذ

- آزاده‌فر، محمدرضا (۱۳۹۵). مبانی آفرینش ملودی در آهنگ‌سازی. چاپ اول، تهران: مرکز.
- آزاده‌فر، محمدرضا و اصل‌مند، سید مصطفی (۱۴۰۰). مروری بر چالش‌های طراحی موسیقی متن در بازی‌های رایانه‌ای. هفتمین کنفرانس بین‌المللی بازی‌های رایانه‌ای، فرصت‌ها و چالش‌ها. اصفهان: دانشگاه اصفهان. ۱-۱۱.
- آزاده‌فر، محمدرضا؛ رشیدی، صادق و رضایی، حمیدرضا (۱۳۹۳). فرم و سازگزیی در موسیقی فیلم. بنیان‌های نظری و عملی موسیقی فیلم با رویکرد سینمای کشورهای اسلامی. تهران: سوره مهر. ۵۷-۸۳.
- آشتیانی، مهرداد؛ خزانه‌داری، مژگان و رسولی، طه (۱۳۹۲). فرهنگ واژگان و دانش‌نامه تولید بازی‌های رایانه‌ای. چاپ اول، تهران: بنیاد ملی بازی‌های رایانه‌ای.
- اصل‌مند، سید مصطفی (۱۳۹۸). "نقش لایت‌موتیف در طراحی موسیقی متن بازی‌های رایانه‌ای". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، آهنگ‌سازی. دانشگاه هنر تهران. دانشکده موسیقی.

- اسپاسین، ایگور ولادیمیروویچ (۱۳۹۴). *فرم موسیقی*. ترجمه مسعود ابراهیمی، چاپ دوم، تهران: هم‌آواز.
- برت، جرج (۱۳۸۳). *هنر موسیقی فیلم*. ترجمه مرجان بیدرنگ، چاپ اول، تهران: بنیاد سینمایی فارابی.
- پرندرگاست، روی مک (۱۳۸۱). *موسیقی فیلم، هنر فراموش شده*. ترجمه محسن الهامیان، چاپ اول، تهران: گشایش.
- خواجه‌نوری، شاهرخ و تمجیدی، محمدحسین (۱۳۸۳). *موسیقی فیلم*. چاپ دوم، تهران: بنیاد سینمایی فارابی.
- کورگیان، تاتیانا سورنونا (۱۳۹۶). *فرم در موسیقی*. ترجمه مسعود ابراهیمی، چاپ اول، تهران: نای و نی.
- کول، ویلیام (۱۳۶۹). *فرم موسیقی*. ترجمه کریم گوگردچی، چاپ اول، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- A Plague Tale: Innocence (2019). PS Video Game. Directed by David Dedeine and Kevin Chateau. Music by Olivier Deriviere. Paris: Focus Entertainment.
- Apel, W. (2003). *The Harvard dictionary of music*. Cambridge: Harvard University Press.
- Arias, J.L. (2013). “*Game X Film Music: A Study of Final Fantasy’s Employment of Film Music Techniques*”. MA Thesis. Texas: Texas State University.
- Aslmand, S.M. (2022). Music and the Empathy of the Player Towards the Character in Video Games. *The 7th International Conference on Computer Games; Challenges and Opportunities*. Isfahan: University of Isfahan. 1-6.
- Carreker, D. (2012). *The Game Developer’s Dictionary: A Multidisciplinary Lexicon for Professionals and Students*. Boston: Cengage Learning.
- Cohen, A.J. (1998). The Functions of Music in Multimedia: A Cognitive Approach. *In Proceedings of the Fifth International Conference on Music Perception and Cognition*. Seoul: Seoul National University. 13-20.
- Coleman, L. & Tillman, J. (2017). *Contemporary Film Music*. London: Palgrave Macmillan.
- Crathorne, P.J. (2010). “*Video game genres and their music*”. Phd Thesis. Stellenbosch: University of Stellenbosch.
- Horizon Zero Dawn (2017). PS Video Game. Directed by Mathijs de Jonge. Music by Joris de Man, The Fligh (Band), Niels van der Leest and Jonathan Williams. San Mateo, California: Sony Interactive Entertainment.
- Inception (2010). DVD. Directed by Christopher Nolan. Music by Hans Zimmer. Los Angeles: Warner Bros.
- Karlin, F. & Wright, R. (2004). *On the track: A guide to contemporary film scoring*. London: Routledge.
- Moormann, P. et al. (2013). Resourceful Frames and Sensory Functions – Musical Transformations from Game to Film in Silent Hill. *Music and Game: Perspectives on a Popular Alliance*. Mundhenke, F. (Ed.). Berlin: Springer Science & Business Media. 107-124.
- Munday, R. (2007). Music in video games. *Music, Sound and Multimedia: From the Live to the Virtual*. Sexton, J. (Ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press. 51-67 .
- Neumeyer, D. (2014). *The Oxford handbook of film music studies*. Oxford: Oxford University Press.
- Phillips, W. (2014). *A composer’s guide to game music*. Cambridge: MIT Press.
- Plut, C. & Pasquier, P. (2019). Music Matters: An empirical study on the effects of adaptive music on experienced and perceived player affect. *IEEE Conference on Games (CoG)*. London: Queen Mary University of London. 1-8.
- Plut, C. & Pasquier, P. (2020). Generative music in video games: State of the art, challenges, and prospects. *Entertainment Computing*, 33, 1-19 (100337).

- Precht, A. (2016). "Adaptive music generation for computer games". PhD Thesis. Open University.
- Stevens, R. & Raybould, D. (2011). **The game audio tutorial: A practical guide to creating and implementing sound and music for interactive games**. London: Routledge.
- Stevens, R. & Raybould, D. (2016). **Game audio implementation: A practical guide using the unreal engine**. London: Routledge.
- Summers, T. (2016). **Understanding video game music**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Swalwell, M. & Wilson, J. (2008). **The pleasures of computer gaming: essays on cultural history, theory and aesthetics**. North Carolina: McFarland.
- Sweet, M. (2015). **Writing interactive music for video games: A composer's guide**. London: Pearson Education.
- Thomas, C. (2016). **Composing music for games: the art, technology and business of video game scoring**. London: Routledge.
- Vasco, H. (2019). **The film and media creators' guide to music**. London: Routledge.
- Wallen, Z. (2007). Case Study: Film Music vs. Video-Game Music: The Case of Silent Hill. **Music, Sound and Multimedia: From the Live to the Virtual**. Sexton, J. (Ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press. 68-81 .
- Walus, B.P. (2012). "A new modular approach to the composition of film music". PhD Thesis. University of Adelaide.
- Werle, X.D. (2014). "The Music of World of Warcraft Lore of Epic Music". PhD Thesis. University of California.
- Young, D.M. (2012). "Adaptive game music: the evolution and future of dynamic music systems in video games". PhD Thesis. Athens: Ohio University.

Received: 2022/06/22

Accepted: 2022/09/13



Comparative Studies of Music Scoring in Video Games and Movies

Mohammad Reza Azadehfar* Seyed Mostafa Aslmand**

Abstract

In addition to dramatic functions, music is capable of providing the necessity of coherence among different formal and structural elements in video games and movies. The present study seeks to answer the question that what are the main roles of music in dramatic formation and visual entity in both video game and film. For this purpose, a comparative study of the construction of soundtracks from a structural and functional perspective in computer games and movies was conducted. Furthermore, the way various components of the musical elements relate to each other in the constitution of establishing musical soundtrack was also examined. The research method in this study was descriptive-analytical and library resources were also adopted. As such, this study investigated existing literature and analyzed typical music composed for movies and games. A comparative analysis of the role of music in film and video game took place in order to find their similarities and differences in use and function. To pursue this aim, we analytically looked at structural elements in both music compositions for film and video games. Based on our findings, shared functions of music in both films and video games can be categorized in terms of: shaping emotional responses, controlling the rhythm of scenes, filling the ambiance, establishing, continuity or stopping an atmosphere, credibility of the movie or game, immersion and illusion and other features. Our findings also revealed that there exist several common ground in music composition for films and video games, the most important of which are the unity of materials, induction of concepts, emphasis, persisting on symbol and signs, and driving multiple variations and layers at the same time. This study presents further implications and suggestions for game music scoring.

Keywords: Video game music, Film music, Music scoring, Soundtrack in video game, Soundtrack in film

* Prof., Faculty of Music, University of Art, Tehran, Iran.

azadehfar@hotmail.com

** MA in Music Composition, University of Art, Tehran, Iran (Corresponding Author).

mostafa.aslmand@gmail.com