اولین کنفرانس بین‌المللی
مطالعات تطبیقی دانش و نوآوری
در روانشناسی، علوم تربیتی، مدیریت، حقوق و آموزش و پرورش
با رویکرد علوم انسانی

MDOI-01-2026.0072
MNR--1-347CD6

بررسی تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال بر سطح فعالیت بدنی و مهارت‌های حرکتی کودکان

الهه فرمنش

دبیر تربیت بدنی

چکیده

گسترش فناوری‌های دیجیتال، شیوه بازی و فعالیت کودکان را دستخوش تغییر کرده و ضرورت بررسی پیامدهای این تغییرات بر رشد جسمانی و حرکتی آنان را افزایش داده است. در این میان، بازی‌های دیجیتال فعال به‌عنوان رویکردی نوین، امکان ترکیب سرگرمی دیجیتال با حرکت جسمانی را فراهم می‌کنند. برخلاف بازی‌های رایانه‌ای متداول که عمدتاً به نشستن و حرکات محدود انگشتان وابسته‌اند، بازی‌های دیجیتال فعال کودکان را به انجام فعالیت‌هایی مانند پریدن، راه رفتن، حفظ تعادل، تغییر جهت و هماهنگی حرکات بدن ترغیب می‌کنند. هدف مقاله حاضر، بررسی تحلیلی تأثیر این بازی‌ها بر سطح فعالیت بدنی و مهارت‌های حرکتی کودکان و تبیین فرصت‌ها، محدودیت‌ها و شرایط اثربخشی آن‌هاست. این مقاله با تکیه بر تحلیل مطالعات علمی و مرورهای نظام‌مند، دو محور اصلی را بررسی می‌کند؛ نخست، ظرفیت بازی‌های فعال دیجیتال در افزایش تحرک، ایجاد انگیزه برای مشارکت در فعالیت‌های جسمانی و کاهش موانع مشارکت؛ دوم، نقش این بازی‌ها در تقویت مهارت‌های حرکتی بنیادی، هماهنگی اندام‌ها، تعادل و کنترل حرکات. یافته‌های پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهند که بازی‌های فعال دیجیتال می‌توانند در شرایط مناسب به ارتقای فعالیت بدنی و برخی توانایی‌های حرکتی کمک کنند، اما میزان اثربخشی آن‌ها به نوع بازی، شدت و مدت فعالیت، تناسب سطح دشواری با توانایی کودک و کیفیت هدایت آموزشی وابسته است. همچنین، شواهد علمی نشان می‌دهند که این بازی‌ها نباید جایگزین کامل بازی‌های آزاد، فعالیت در فضای باز و آموزش حرکتی سنتی شوند. در مجموع، بهره‌گیری هدفمند از بازی‌های دیجیتال فعال در محیط خانه، مدرسه و برنامه‌های تربیت‌بدنی می‌تواند فرصتی مکمل برای حمایت از رشد جسمانی کودکان فراهم کند؛ مشروط بر آنکه تحرک واقعی، ایمنی، تناسب سنی و تعادل میان فعالیت‌های دیجیتال و غیردیجیتال مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: بازی‌های دیجیتال فعال، فعالیت بدنی، مهارت‌های حرکتی، کودکان، رشد حرکتی

۱ .مقدمه

تحرک و فعالیت بدنی از مؤلفه‌های اساسی رشد سالم کودکان به شمار می‌روند و در شکل‌گیری توانایی‌های جسمانی، حرکتی، شناختی و اجتماعی آنان نقش مهمی دارند. دوران کودکی فرصتی حساس برای یادگیری مهارت‌های حرکتی بنیادی، از جمله دویدن، پریدن، پرتاب کردن، گرفتن اشیا، حفظ تعادل و هماهنگی حرکات است. تسلط تدریجی بر این مهارت‌ها، زمینه مشارکت موفق‌تر کودکان در بازی‌ها، ورزش‌های سازمان‌یافته و فعالیت‌های روزمره را فراهم می‌کند. در مقابل، محدودیت فرصت‌های حرکتی و کاهش مشارکت در فعالیت‌های جسمانی ممکن است فرایند رشد حرکتی را با دشواری مواجه سازد و تمایل کودک به مشارکت در فعالیت‌های ورزشی را در سال‌های بعد کاهش دهد.(Stodden et al., 2008)

در سال‌های اخیر، گسترش ابزارهای دیجیتال و تغییر الگوهای تفریح و سرگرمی، توجه پژوهشگران را به رابطه میان فناوری و فعالیت بدنی کودکان جلب کرده است. استفاده از بازی‌های دیجیتال، اگرچه فرصت‌های تازه‌ای برای یادگیری و سرگرمی ایجاد کرده، در برخی شرایط می‌تواند با افزایش زمان نشستن و کاهش فرصت تحرک همراه باشد. بااین‌حال، همه بازی‌های دیجیتال از نظر میزان درگیری جسمانی یکسان نیستند. بازی‌های دیجیتال فعال یا بازی‌های ورزشی مبتنی بر حرکت، به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که اجرای بازی به حرکت واقعی بدن وابسته باشد. در این بازی‌ها، حرکات بازیکن از طریق دوربین، حسگرهای حرکتی یا تجهیزات تعاملی دریافت می‌شود و بر روند بازی تأثیر می‌گذارد. ازاین‌رو، فناوری دیجیتال در این رویکرد صرفاً وسیله‌ای برای نمایش محتوا نیست، بلکه به بستری برای تجربه حرکت تبدیل می‌شود.

پژوهش‌های مربوط به بازی‌ورزی فعال نشان داده‌اند که این شیوه می‌تواند در برخی شرایط سطح فعالیت بدنی کودکان را افزایش دهد و فرصت‌هایی برای تمرین مهارت‌های حرکتی فراهم کند. برای نمونه، مرور نظام‌مند و فراتحلیل Barnett و همکاران درباره نقش فناوری بازی‌ورزی در رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان سه تا دوازده‌ساله، اثری مثبت اما کوچک را به نفع مداخلات مبتنی بر بازی‌های فعال گزارش کرده است. این نتیجه نشان می‌دهد که فناوری دیجیتال، در صورت طراحی و استفاده مناسب، می‌تواند بخشی از برنامه‌های رشد حرکتی کودکان باشد؛ هرچند میزان اثرگذاری آن در همه شرایط یکسان نیست .(Barnett et al., 2022) همچنین، فراتحلیل Kou و همکاران (۲۰۲۴) نشان داد که بازی‌ورزی فعال می‌تواند بر برخی شاخص‌های توانایی حرکتی کودکان تأثیر مثبت داشته باشد، اما تفاوت میان نتایج مطالعات و ویژگی‌های مداخلات، ضرورت تفسیر محتاطانه یافته‌ها را آشکار می‌کند.

اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می‌شود که بازی‌های دیجیتال فعال نه به‌عنوان جایگزینی برای فعالیت‌های حرکتی معمول، بلکه به‌عنوان ابزاری مکمل در نظر گرفته شوند. برای مثال، کودکی که به بازی‌های تعاملی علاقه دارد، ممکن است از طریق بازی‌های مبتنی بر رقص، تقلید حرکات، عبور از موانع مجازی یا تمرین تعادل، انگیزه بیشتری برای حرکت پیدا کند. در محیط مدرسه نیز می‌توان از چنین بازی‌هایی برای تنوع‌بخشیدن به فعالیت‌های تربیت‌بدنی، افزایش مشارکت کودکان کم‌تحرک و ایجاد تجربه‌های یادگیری جذاب استفاده کرد. بااین‌حال، صرف جذابیت دیجیتال به معنای برخورداری از ارزش حرکتی کافی نیست؛ زیرا برخی بازی‌ها حرکات محدود و تکراری ایجاد می‌کنند و برخی دیگر ممکن است بدون آموزش مناسب، فرصت چندانی برای اصلاح الگوی حرکتی کودک فراهم نکنند.

از منظر رشد حرکتی، تفاوت مهمی میان انجام حرکت برای کسب امتیاز در یک بازی و یادگیری صحیح یک مهارت وجود دارد. کودک ممکن است با انجام حرکتی ساده امتیاز بگیرد، اما این موفقیت لزوماً به معنای اجرای صحیح الگوی حرکتی یا انتقال مهارت به موقعیت‌های واقعی نیست. بنابراین، بررسی تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال باید فراتر از میزان سرگرم‌شدن کودک یا مدت استفاده از بازی باشد و کیفیت حرکت، شدت فعالیت، میزان مشارکت مستمر و امکان انتقال مهارت به فعالیت‌های روزمره را نیز در بر گیرد.

از سوی دیگر، عوامل محیطی و آموزشی در اثربخشی این بازی‌ها اهمیت زیادی دارند. انتخاب بازی متناسب با سن و توانایی کودک، تعیین زمان مناسب، نظارت بر شیوه اجرا و ارائه بازخورد درباره کیفیت حرکت می‌توانند تجربه بازی را هدفمندتر کنند. در این زمینه، پژوهش‌های جدیدتر نیز بر اهمیت نحوه سازمان‌دهی فعالیت و میزان راهنمایی بزرگسالان تأکید دارند؛ به‌گونه‌ای که نتایج مربوط به رشد مهارت‌های حرکتی را نمی‌توان صرفاً به دیجیتال‌بودن بازی نسبت داد.(O’Brien et al., 2026)

بر این اساس، مسئله اصلی مقاله حاضر آن است که بازی‌های دیجیتال فعال تا چه اندازه می‌توانند به افزایش فعالیت بدنی و بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان کمک کنند و چه شرایطی موجب می‌شود این ابزارها از یک سرگرمی صرف به فرصتی مؤثر برای رشد جسمانی تبدیل شوند. پاسخ به این مسئله مستلزم بررسی هم‌زمان مزایا، محدودیت‌ها و عوامل مؤثر بر اثربخشی بازی‌هاست. هدف نهایی، ارائه تحلیلی کاربردی برای والدین، معلمان تربیت‌بدنی، مربیان و طراحان برنامه‌های آموزشی است تا بتوانند از ظرفیت فناوری‌های تعاملی در جهت ارتقای تحرک و رشد حرکتی کودکان بهره بگیرند، بدون آنکه اهمیت بازی‌های طبیعی و فعالیت‌های جسمانی متنوع نادیده گرفته شود.

۲ .پیشینه پژوهش

۲ـ۱. پژوهش‌های مرتبط با بازی‌های دیجیتال فعال و فعالیت بدنی کودکان

مطالعات مربوط به بازی‌های دیجیتال فعال نشان می‌دهند که این بازی‌ها می‌توانند فرصتی برای افزایش تحرک کودکان در محیط‌های مختلف فراهم کنند. تفاوت اصلی این بازی‌ها با بازی‌های دیجیتال غیرفعال، ضرورت انجام حرکات بدنی برای پیشبرد مراحل بازی است. در این فرایند، کودک برای کسب امتیاز یا رسیدن به هدف، حرکت می‌کند و همین موضوع می‌تواند مدت مشارکت او در فعالیت جسمانی را افزایش دهد.

Barnettو همکاران (۲۰۲۲) در مرور نظام‌مند و فراتحلیل خود، تأثیر بازی‌ورزی فعال مبتنی بر فناوری را بر مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان بررسی کردند. نتایج آنان از وجود اثری مثبت، اما محدود، بر رشد برخی مهارت‌های حرکتی حمایت می‌کرد. اهمیت این یافته در آن است که بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند مکمل فعالیت‌های حرکتی متداول باشند، اما میزان موفقیت آن‌ها به نوع فعالیت و نحوه اجرای برنامه وابسته است.

از سوی دیگر، باید میان افزایش حرکت در طول بازی و ارتقای سطح کلی فعالیت بدنی کودک تفاوت قائل شد. ممکن است کودک هنگام بازی تحرک بیشتری داشته باشد، اما اگر زمان بازی جایگزین فعالیت‌های دیگر شود، افزایش کلی فعالیت روزانه

او محدود باقی بماند. بنابراین، ارزیابی اثربخشی این فناوری‌ها باید علاوه بر شدت فعالیت در زمان بازی، تغییرات الگوی تحرک کودک در زندگی روزمره را نیز در نظر بگیرد.

۲ـ۲. پژوهش‌های مرتبط با مهارت‌های حرکتی بنیادی

مهارت‌های حرکتی بنیادی، پایه مشارکت در بسیاری از فعالیت‌های ورزشی و بازی‌های جسمانی هستند. این مهارت‌ها معمولاً در سه گروه اصلی مهارت‌های جابه‌جایی، مهارت‌های کنترل اشیا و مهارت‌های تعادلی طبقه‌بندی می‌شوند. دویدن و پریدن در گروه نخست، پرتاب و گرفتن در گروه دوم و حفظ تعادل در گروه سوم قرار می‌گیرند. تسلط بر این مهارت‌ها می‌تواند زمینه مشارکت بیشتر کودک در فعالیت‌های جسمانی را فراهم سازد.

Stoddenو همکاران (۲۰۰۸) در چارچوب نظری خود درباره رابطه رشد حرکتی و فعالیت بدنی، بر ارتباط متقابل شایستگی حرکتی، آمادگی جسمانی و مشارکت در فعالیت‌های بدنی تأکید کردند. بر اساس این دیدگاه، کودکانی که مهارت‌های حرکتی بهتری دارند، ممکن است برای شرکت در فعالیت‌های ورزشی اعتمادبه‌نفس بیشتری کسب کنند؛ در مقابل، تجربه موفق فعالیت بدنی می‌تواند فرصت بیشتری برای تمرین و تقویت مهارت‌ها ایجاد کند.

در بازی‌های دیجیتال فعال، این چرخه می‌تواند از طریق تمرین‌های تکرارشونده و بازخورد فوری تقویت شود. برای مثال، بازی‌هایی که کودک را به تغییر جهت، هماهنگی حرکات دست‌وپا یا حفظ تعادل دعوت می‌کنند، ممکن است زمینه تمرین برخی مهارت‌ها را فراهم آورند. بااین‌حال، کیفیت یادگیری به این بستگی دارد که بازی تا چه اندازه اجرای صحیح حرکت را تشویق کند؛ زیرا موفقیت در محیط مجازی الزاماً به معنای تسلط بر همان مهارت در موقعیت واقعی نیست.

۲ـ۳. یافته‌های پژوهش‌های جدید درباره توانایی‌های حرکتی

Kouو همکاران (۲۰۲۴) در یک مرور نظام‌مند و فراتحلیل، نتایج ۳۷ کارآزمایی تصادفی‌شده را درباره تأثیر بازی‌های فعال دیجیتال بر عملکرد شناختی و توانایی‌های حرکتی کودکان و نوجوانان بررسی کردند. نتایج نشان داد که این بازی‌ها می‌توانند بر مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های حرکتی ظریف و تعادل تأثیر مثبت داشته باشند. بااین‌حال، تفاوت میان نتایج مطالعات نشان می‌داد که میزان اثربخشی بازی‌ها به ویژگی‌های مداخله و شرایط اجرای آن‌ها وابسته است. این یافته‌ها از ظرفیت بازی‌ورزی فعال برای حمایت از رشد حرکتی کودکان پشتیبانی می‌کنند، اما ضرورت توجه به کیفیت طراحی و اجرای فعالیت را نیز نشان می‌دهند.(Kou et al., 2024)

همچنین، Oppiciو همکاران (۲۰۲۲) در مرور نظام‌مند و فراتحلیل خود، تأثیر فناوری‌های بازی‌ورزی فعال را بر رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان سه تا دوازده‌ساله بررسی کردند. نتایج پژوهش آنان حاکی از اثر مثبت، اما کوچک این مداخلات بر مهارت‌های حرکتی بنیادی بود. نویسندگان تأکید کردند که کیفیت ارتباط میان حرکت کودک و بازخورد بازی و نیز راهبردهای یادگیری حرکتی به‌کاررفته در طراحی بازی، می‌توانند در اثربخشی آن نقش داشته باشند. از این منظر، طراحی بازی باید به‌گونه‌ای باشد که حرکت واقعی کودک با هدف حرکتی مشخص ارتباط پیدا کند، نه اینکه صرفاً انجام حرکات پراکنده برای کسب امتیاز کافی باشد.(Oppici et al., 2022)

در پژوهشی جدیدتر، O’Brienو همکاران (۲۰۲۶) با بررسی نظام‌مند تأثیر بازی‌های فعال دیجیتال بر مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان، به این نتیجه رسیدند که تفاوت نتایج مطالعات بیشتر با میزان مربیگری و ساختار فعالیت ارتباط دارد تا صرفاً دیجیتال‌بودن بازی. این یافته اهمیت راهنمایی معلم یا مربی و سازمان‌دهی هدفمند تمرین‌ها را برجسته می‌کند. بنابراین، بازی دیجیتال فعال زمانی می‌تواند ابزاری مناسب برای آموزش حرکتی باشد که با تمرین‌های متناسب، بازخورد مؤثر و فرصت کافی برای تکرار همراه شود.

۲ـ۴. جمع‌بندی تحلیلی پیشینه پژوهش

مرور پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که بازی‌های دیجیتال فعال ظرفیت مناسبی برای افزایش تحرک و تقویت برخی مهارت‌های حرکتی کودکان دارند، اما نتایج آن‌ها یکسان و قطعی نیست. برخی مطالعات بر بهبود تعادل، هماهنگی و مهارت‌های حرکتی تأکید دارند، درحالی‌که برخی دیگر تأثیر محدود یا نامشخصی بر بعضی مهارت‌ها گزارش کرده‌اند (Oppici et al., 2022; Kou et al., 2024).

یکی از دلایل این تفاوت، ناهمگونی بازی‌ها و شیوه اجرای مداخلات است. بازی‌ای که کودک را به حرکت مداوم، تغییر وضعیت بدن و حفظ تعادل وادار می‌کند، از نظر ظرفیت حرکتی با بازی‌ای که تنها به حرکات محدود دست نیاز دارد، یکسان نیست. همچنین، تفاوت سن، توانایی اولیه کودکان، مدت تمرین و میزان نظارت آموزشی می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد.

از منظر تحلیلی، شکاف مهم در این حوزه، ضرورت تفکیک میان افزایش فعالیت بدنی در حین بازی و بهبود پایدار سطح فعالیت روزانه و مهارت‌های حرکتی است. افزایش تحرک در مدت اجرای بازی، به‌تنهایی اثبات نمی‌کند که کودک در سایر موقعیت‌های زندگی نیز فعال‌تر شده یا مهارت آموخته‌شده را در محیط واقعی به کار می‌گیرد. بر همین اساس، پژوهش حاضر ضمن توجه به ظرفیت‌های بازی‌های دیجیتال فعال، بر ضرورت ارزیابی پیامدهای واقعی، کیفیت آموزش حرکتی و نقش محیط خانواده و مدرسه تأکید دارد.

این رویکرد می‌تواند به ارائه تصویری واقع‌بینانه از جایگاه بازی‌های دیجیتال فعال کمک کند؛ تصویری که در آن، فناوری نه عاملی ذاتاً مفید و نه پدیده‌ای کاملاً نامطلوب تلقی می‌شود، بلکه ارزش آن به چگونگی استفاده و تناسب آن با نیازهای رشدی کودکان وابسته است.

۳ .مبانی نظری و مفهومی پژوهش

۳ـ۱. مفهوم و ویژگی‌های بازی‌های دیجیتال فعال

بازی‌های دیجیتال فعال به گروهی از بازی‌های تعاملی گفته می‌شود که پیشرفت در آن‌ها به انجام حرکات واقعی بدن وابسته است. این بازی‌ها معمولاً از دوربین، حسگرهای حرکتی، تجهیزات تعاملی یا فناوری‌های واقعیت مجازی برای دریافت حرکات بازیکن استفاده می‌کنند. کودک در جریان بازی ممکن است راه برود، بپرد، دست‌های خود را حرکت دهد، تعادلش را حفظ کند یا حرکات مشخصی را تقلید کند.

مهم‌ترین ویژگی این بازی‌ها، ترکیب سرگرمی دیجیتال با فعالیت جسمانی است. در این محیط، حرکت بدن به بخشی از فرایند حل مسئله، کسب امتیاز و رسیدن به هدف تبدیل می‌شود. این ویژگی می‌تواند انگیزه کودکان را برای مشارکت در فعالیت‌های حرکتی افزایش دهد، به‌ویژه برای کودکانی که به بازی‌های دیجیتال علاقه دارند اما تمایل کمتری به ورزش‌های سازمان‌یافته نشان می‌دهند.

بااین‌حال، تمام بازی‌های فعال از نظر ارزش حرکتی در یک سطح قرار ندارند. برخی از آن‌ها بر حرکات شدید و جابه‌جایی بدن تأکید دارند، درحالی‌که برخی دیگر بیشتر به هماهنگی دست‌وچشم یا حرکات محدود اندام‌ها متکی هستند. بنابراین، برای ارزیابی ارزش تربیتی این بازی‌ها باید میزان تحرک واقعی، تنوع حرکات، شدت فعالیت و فرصت تمرین مهارت‌های حرکتی در نظر گرفته شود.(Barnett et al., 2022)

۳ـ۲. مفهوم فعالیت بدنی و اهمیت آن در دوران کودکی

فعالیت بدنی به هرگونه حرکت بدن گفته می‌شود که به‌وسیله عضلات اسکلتی انجام شده و با مصرف انرژی همراه باشد. راه رفتن، دویدن، بازی در فضای باز، دوچرخه‌سواری، رقص و فعالیت‌های ورزشی نمونه‌هایی از فعالیت بدنی هستند. در دوران کودکی، فعالیت بدنی علاوه بر کمک به سلامت جسمانی، فرصت‌هایی برای تجربه محیط، تعامل اجتماعی، یادگیری حرکتی و رشد استقلال فراهم می‌کند.

بر اساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، کودکان و نوجوانان پنج تا هفده‌ساله باید به‌طور میانگین دست‌کم ۶۰ دقیقه در روز فعالیت بدنی با شدت متوسط تا شدید داشته باشند. همچنین، فعالیت‌های هوازی شدید و فعالیت‌هایی که عضلات و استخوان‌ها را تقویت می‌کنند، باید در برنامه هفتگی آنان جای بگیرند.(World Health Organization, 2020)

بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند بخشی از این فعالیت روزانه را تشکیل دهند، مشروط بر آنکه شدت و مدت حرکت برای ایجاد تحرک معنادار کافی باشد. صرف استفاده از بازی‌ای که عنوان ورزشی دارد، به معنای تأمین نیاز روزانه کودک به فعالیت بدنی نیست. درنتیجه، ارزیابی این بازی‌ها باید بر حرکت واقعی و میزان مشارکت جسمانی کودک متمرکز باشد.

۳ـ۳. مفهوم مهارت‌های حرکتی و ابعاد آن

مهارت‌های حرکتی به توانایی اجرای هماهنگ و هدفمند حرکات بدن گفته می‌شود. این مهارت‌ها به کودک کمک می‌کنند تا با محیط پیرامون تعامل مؤثرتری داشته باشد و در فعالیت‌های روزمره و ورزشی مشارکت کند. مهارت‌های حرکتی را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم کرد.

الف) مهارت‌های حرکتی درشت

این مهارت‌ها به استفاده از گروه‌های بزرگ عضلانی مربوط می‌شوند و شامل دویدن، پریدن، بالا رفتن، تغییر جهت و حفظ وضعیت بدن هستند. بازی‌های دیجیتال فعال در صورتی که به جابه‌جایی و حرکت گسترده بدن نیاز داشته باشند، می‌توانند فرصت تمرین این مهارت‌ها را فراهم کنند.

ب) مهارت‌های حرکتی ظریف

این مهارت‌ها به حرکات دقیق و کنترل‌شده عضلات کوچک، به‌ویژه عضلات دست و انگشتان، مربوط می‌شوند. بازی‌های تعاملی مبتنی بر لمس، گرفتن و جابه‌جایی اشیا می‌توانند برخی از این حرکات را درگیر کنند؛ بااین‌حال، تأثیر آن‌ها بر مهارت‌های ظریف به نوع فعالیت و میزان شباهت آن به تکالیف حرکتی واقعی بستگی دارد.

ج) مهارت‌های تعادلی و هماهنگی حرکتی

حفظ تعادل، کنترل وضعیت بدن، هماهنگی اندام‌ها و تنظیم حرکات متناسب با شرایط محیط از اجزای مهم رشد حرکتی هستند. بازی‌هایی که مستلزم انتقال وزن، تغییر وضعیت بدن یا هماهنگی حرکات دست‌وپا هستند، ممکن است فرصت تمرین این توانایی‌ها را ایجاد کنند. بااین‌حال، برای دستیابی به یادگیری پایدار، تمرین باید متناسب با سطح توانایی کودک و همراه با بازخورد مناسب باشد.(Stodden et al., 2008)

۳ـ۴. ارتباط میان شایستگی حرکتی و مشارکت در فعالیت بدنی

شایستگی حرکتی به توانایی فرد در اجرای مؤثر مهارت‌های حرکتی گفته می‌شود. این مفهوم تنها به قدرت جسمانی یا سرعت حرکت محدود نیست، بلکه هماهنگی، کنترل، دقت و توانایی سازگاری با شرایط مختلف را نیز در بر می‌گیرد.

بر اساس الگوی مفهومی Stodden و همکاران (۲۰۰۸)، میان شایستگی حرکتی و فعالیت بدنی رابطه‌ای متقابل وجود دارد. کودکانی که مهارت‌های حرکتی مناسب‌تری دارند، معمولاً برای مشارکت در فعالیت‌های ورزشی آمادگی بیشتری احساس می‌کنند. مشارکت بیشتر نیز فرصت تمرین و بهبود توانایی‌های حرکتی را افزایش می‌دهد. در مقابل، ضعف مهارتی ممکن است موجب کاهش اعتمادبه‌نفس و اجتناب از فعالیت‌های جسمانی شود.

از این منظر، بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند برای برخی کودکان نقش تسهیل‌کننده داشته باشند؛ زیرا محیط بازی امکان تمرین تدریجی، دریافت بازخورد فوری و تجربه موفقیت را فراهم می‌کند. بااین‌حال، این ظرفیت زمانی ارزشمند است که بازی با توانایی کودک متناسب باشد و تجربه شکست‌های مکرر یا حرکات نامناسب را به حداقل برساند.

۳ـ۵. نقش انگیزش و بازخورد در یادگیری حرکتی

انگیزش یکی از عوامل مؤثر بر میزان مشارکت کودکان در فعالیت‌های بدنی است. محیط‌های بازی دیجیتال معمولاً از عناصر جذابی مانند امتیازدهی، مرحله‌بندی، چالش، رقابت و بازخورد فوری استفاده می‌کنند. این ویژگی‌ها ممکن است توجه کودک را افزایش دهند و او را به تکرار حرکت ترغیب کنند.

از دیدگاه یادگیری حرکتی، تکرار حرکت به‌تنهایی برای یادگیری کافی نیست؛ زیرا کودک باید بتواند حرکت را با دقت مناسب اجرا کند، خطاهای خود را تشخیص دهد و در موقعیت‌های مختلف از مهارت آموخته‌شده استفاده کند. بنابراین، بازخورد بازی باید علاوه بر اعلام موفقیت یا شکست، در صورت امکان اطلاعاتی درباره کیفیت حرکت نیز ارائه دهد.

برای مثال، بازی‌ای که صرفاً تعداد پرش‌های کودک را می‌شمارد، لزوماً به بهبود الگوی صحیح پرش کمک نمی‌کند. در مقابل، فعالیتی که کودک را به فرود ایمن، حفظ تعادل و کنترل وضعیت بدن هدایت می‌کند، می‌تواند ارزش آموزشی بیشتری داشته باشد. این موضوع نشان می‌دهد که طراحی بازی و نحوه هدایت آن از عوامل اساسی در تبدیل سرگرمی دیجیتال به تجربه یادگیری حرکتی هستند.(Barnett et al., 2022)

۳ـ۶. جمع‌بندی مبانی نظری

مبانی نظری نشان می‌دهد که تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال بر رشد کودکان را باید از دو جنبه مرتبط بررسی کرد: نخست، میزان تحرکی که بازی ایجاد می‌کند و دوم، کیفیت مهارت‌هایی که کودک در جریان آن تمرین می‌کند. افزایش حرکت می‌تواند به بالا رفتن سطح فعالیت بدنی کمک کند، اما بهبود مهارت‌های حرکتی به تمرین هدفمند، بازخورد مناسب و فرصت انتقال یادگیری به محیط واقعی نیاز دارد.

بر این اساس، اثربخشی بازی‌های دیجیتال فعال تابع ویژگی‌های خود بازی، توانایی‌های کودک و شرایط اجرای فعالیت است. استفاده هدفمند از این ابزارها در کنار بازی‌های آزاد، فعالیت‌های فضای باز و آموزش مستقیم مهارت‌های حرکتی می‌تواند رویکردی متعادل برای حمایت از رشد جسمانی کودکان فراهم آورد.

۴ .تحلیل تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال بر سطح فعالیت بدنی کودکان

بازی‌های دیجیتال فعال با ترکیب سرگرمی و حرکت جسمانی می‌توانند فرصت تازه‌ای برای افزایش تحرک کودکان فراهم کنند. برخلاف بازی‌های دیجیتال غیرفعال، این بازی‌ها به حرکاتی مانند پریدن، تغییر جهت، راه رفتن و هماهنگی اندام‌ها نیاز دارند. جذابیت محیط بازی و دریافت بازخورد فوری نیز ممکن است انگیزه کودکان را برای ادامه فعالیت افزایش دهد (Barnett et al., 2022).

۴ـ۱. افزایش تحرک و مشارکت جسمانی

یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های بازی‌های دیجیتال فعال، تشویق کودکان به حرکت در محیطی جذاب و تعاملی است. این ویژگی می‌تواند به‌ویژه برای کودکانی مفید باشد که به بازی‌های رایانه‌ای علاقه دارند اما در فعالیت‌های ورزشی مشارکت کمتری نشان می‌دهند. بااین‌حال، میزان تحرک ایجادشده به نوع بازی، شدت حرکات و مدت استفاده بستگی دارد.

۴ـ۲. تأثیر بر استمرار فعالیت بدنی

امتیازدهی، تعیین اهداف و افزایش تدریجی دشواری مراحل می‌توانند تمایل کودکان به تکرار فعالیت را تقویت کنند. با وجود این، جذابیت اولیه بازی لزوماً استمرار فعالیت بدنی را تضمین نمی‌کند. برای حفظ مشارکت، لازم است بازی‌ها متنوع، متناسب با توانایی کودک و همراه با اهداف حرکتی مشخص باشند.

۴ـ۳. محدودیت‌ها و ملاحظات

بازی‌های دیجیتال فعال نباید جایگزین کامل بازی در فضای باز، ورزش گروهی و فعالیت‌های آزاد شوند. محدودبودن فضای حرکت، شدت پایین برخی بازی‌ها و استفاده طولانی‌مدت از نمایشگرها می‌توانند اثربخشی آن‌ها را کاهش دهند. بنابراین، بهتر است این بازی‌ها به‌عنوان مکمل برنامه روزانه فعالیت بدنی استفاده شوند، نه تنها ابزار تحرک کودک (World Health Organization, 2020).

بازی‌های دیجیتال فعال، در صورت طراحی مناسب و استفاده هدفمند، می‌توانند به افزایش تحرک و انگیزه کودکان برای فعالیت بدنی کمک کنند. بااین‌حال، اثرگذاری واقعی آن‌ها به میزان حرکت، استمرار مشارکت و تناسب بازی با نیازهای رشدی کودک وابسته است.

۵ .تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال بر مهارت‌های حرکتی کودکان

بازی‌های دیجیتال فعال علاوه بر افزایش تحرک، می‌توانند فرصت‌هایی برای تمرین و تقویت مهارت‌های حرکتی کودکان فراهم کنند. میزان تأثیر این بازی‌ها به نوع حرکات، تکرار تمرین‌ها و تناسب فعالیت با توانایی کودک بستگی دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این بازی‌ها می‌توانند بر برخی مهارت‌های حرکتی بنیادی اثر مثبت داشته باشند، اما جایگزین کامل آموزش حرکتی هدفمند نیستند.(Oppici et al., 2022)

۵ـ۱. بهبود هماهنگی و تعادل

بازی‌هایی که به تغییر وضعیت بدن، انتقال وزن و هماهنگی دست‌وپا نیاز دارند، می‌توانند فرصت تمرین تعادل و کنترل حرکتی را فراهم کنند. بازخورد فوری نیز به کودک کمک می‌کند نتیجه حرکات خود را مشاهده کند. بااین‌حال، برای تثبیت این توانایی‌ها، تمرین در موقعیت‌های واقعی و متنوع نیز ضروری است.

۵ـ۲. تقویت مهارت‌های حرکتی بنیادی

مهارت‌هایی مانند پریدن، دویدن، تغییر جهت و کنترل حرکات از پایه‌های مشارکت در فعالیت‌های ورزشی هستند. بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند برخی از این مهارت‌ها را در قالب فعالیت‌های جذاب تمرین دهند. بااین‌حال، کسب امتیاز در بازی لزوماً به معنای اجرای صحیح مهارت نیست؛ بنابراین، کیفیت حرکت باید در کنار میزان موفقیت در بازی مورد توجه قرار گیرد (Barnett et al., 2022).

۵ـ۳. نقش تمرین و بازخورد

تکرار هدفمند و بازخورد مناسب، دو عامل مهم در یادگیری حرکتی هستند. اگر بازی به کودک کمک کند خطاهای حرکتی خود را تشخیص دهد و به‌تدریج اجرای صحیح‌تری داشته باشد، ارزش آموزشی بیشتری خواهد داشت. همراهی معلم یا مربی می‌تواند این فرایند را تقویت کند و مانع شکل‌گیری الگوهای حرکتی نامناسب شود.

بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند به بهبود برخی مهارت‌های حرکتی کودکان کمک کنند؛ به‌ویژه زمانی که حرکات بازی هدفمند، متنوع و متناسب با سن کودک باشند. ترکیب این بازی‌ها با تمرین‌های عملی، بازی‌های گروهی و آموزش مستقیم، رویکرد مناسب‌تری برای رشد حرکتی پایدار فراهم می‌کند.

۶ .عوامل مؤثر بر اثربخشی بازی‌های دیجیتال فعال

تأثیر بازی‌های دیجیتال فعال بر فعالیت بدنی و مهارت‌های حرکتی کودکان به عوامل متعددی وابسته است. انتخاب بازی مناسب به‌تنهایی کافی نیست؛ بلکه ویژگی‌های کودک، شرایط محیطی و نحوه اجرای فعالیت نیز اهمیت دارند.

۶ـ۱. تناسب بازی با سن و توانایی کودک

بازی باید با سطح رشد جسمانی و مهارتی کودک هماهنگ باشد. بازی‌های بسیار دشوار ممکن است موجب خستگی و کاهش انگیزه شوند، درحالی‌که فعالیت‌های بیش از حد ساده فرصت کافی برای پیشرفت فراهم نمی‌کنند. افزایش تدریجی دشواری بازی می‌تواند مشارکت و یادگیری را تقویت کند.(Barnett et al., 2022)

۶ـ۲. مدت و شدت فعالیت

مدت بازی و میزان تحرک واقعی در اثربخشی آن نقش دارند. بازی‌هایی که بیشتر شامل حرکات محدود هستند، الزاماً به افزایش معنادار فعالیت بدنی منجر نمی‌شوند. بنابراین، باید میان زمان استفاده از بازی و مدت فعالیت جسمانی واقعی تمایز قائل شد. این بازی‌ها می‌توانند بخشی از برنامه روزانه تحرک کودکان باشند، اما نباید تنها منبع فعالیت بدنی آنان محسوب شوند.(World Health Organization, 2020)

۶ـ۳. نقش خانواده و مربیان

والدین و مربیان می‌توانند با انتخاب بازی‌های مناسب، تعیین زمان استفاده و تشویق اجرای صحیح حرکات، اثربخشی این ابزارها را افزایش دهند. در محیط مدرسه نیز معلم تربیت‌بدنی می‌تواند بازی را با اهداف آموزشی مشخص پیوند دهد و پیشرفت حرکتی کودکان را مشاهده کند.

۶ـ۴. ایمنی و شرایط محیطی

فضای کافی برای حرکت، سطح مناسب زمین، تجهیزات سالم و نظارت بزرگسالان از شرایط ضروری اجرای ایمن بازی‌ها هستند. همچنین، باید از برخورد کودک با وسایل اطراف و انجام حرکات دشوار بدون آمادگی جلوگیری شود. توجه به خستگی، استراحت کافی و محدودکردن استفاده نامتوازن از نمایشگرها نیز اهمیت دارد.

اثربخشی بازی‌های دیجیتال فعال زمانی افزایش می‌یابد که فعالیت‌ها متناسب با سن کودک، دارای هدف حرکتی مشخص و همراه با نظارت و بازخورد مناسب باشند. در چنین شرایطی، این بازی‌ها می‌توانند به‌عنوان ابزاری مکمل در خانه و مدرسه به کار گرفته شوند.

۷ .مزایا و محدودیت‌های بازی‌های دیجیتال فعال در رشد کودکان

بازی‌های دیجیتال فعال با وجود ظرفیت‌های آموزشی و حرکتی، مانند هر ابزار دیگری محدودیت‌هایی دارند. استفاده مؤثر از آن‌ها مستلزم شناخت هم‌زمان فرصت‌ها و چالش‌هاست.

۷ـ۱. مهم‌ترین مزایا

یکی از مزایای این بازی‌ها، افزایش جذابیت فعالیت بدنی از طریق تعامل و سرگرمی است. کودکان می‌توانند در محیطی پویا، حرکات مختلف را تمرین کنند و با دریافت بازخورد فوری، انگیزه بیشتری برای ادامه فعالیت داشته باشند. همچنین، امکان تنظیم سطح دشواری بازی می‌تواند مشارکت کودکان با توانایی‌های متفاوت را تسهیل کند.

از سوی دیگر، استفاده هدفمند از این بازی‌ها در مدارس می‌تواند تنوع فعالیت‌های تربیت‌بدنی را افزایش دهد و زمینه تمرین تعادل، هماهنگی و برخی مهارت‌های حرکتی بنیادی را فراهم سازد. پژوهش‌های پیشین نیز از ظرفیت مثبت این فناوری‌ها برای حمایت از رشد حرکتی کودکان، هرچند با میزان اثرگذاری متفاوت، پشتیبانی می‌کنند (Barnett et al., 2022; Oppici et al., 2022).

۷ـ۲. مهم‌ترین محدودیت‌ها

یکی از محدودیت‌های اساسی، تفاوت میان حرکات مجازی و مهارت‌های موردنیاز در محیط واقعی است. کودک ممکن است در یک بازی عملکرد مناسبی داشته باشد، اما نتواند همان مهارت را در فعالیت ورزشی واقعی اجرا کند. افزون بر این، برخی بازی‌ها تحرک کافی ایجاد نمی‌کنند و ممکن است بیشتر بر حرکات محدود بدن متمرکز باشند.

هزینه تجهیزات، محدودیت فضای مدرسه یا خانه، احتمال استفاده طولانی‌مدت از نمایشگرها و نیاز به نظارت نیز از دیگر چالش‌ها هستند. همچنین، تمرکز بیش از حد بر امتیاز و رقابت ممکن است لذت طبیعی حرکت و تعامل اجتماعی را کاهش دهد.

۷ـ۳. ضرورت ایجاد تعادل

بازی‌های دیجیتال فعال زمانی بیشترین ارزش را دارند که در کنار فعالیت‌های متنوع دیگر قرار گیرند. بازی در فضای باز، دویدن، ورزش‌های گروهی و تمرین‌های حرکتی مستقیم، تجربه‌هایی فراهم می‌کنند که همه آن‌ها از طریق بازی دیجیتال قابل جایگزینی نیستند. بنابراین، رویکرد مناسب، استفاده متعادل و هدفمند از فناوری برای تکمیل فرصت‌های یادگیری و تحرک است.

بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند انگیزه و فرصت تمرین حرکتی را افزایش دهند، اما اثرگذاری آن‌ها به کیفیت طراحی، میزان تحرک و شرایط استفاده وابسته است. توجه به محدودیت‌ها و ترکیب این بازی‌ها با فعالیت‌های غیردیجیتال، زمینه بهره‌گیری مؤثرتر از ظرفیت‌های آن‌ها را فراهم می‌کند.

۸ .کاربردهای آموزشی و اجرایی بازی‌های دیجیتال فعال در خانه و مدرسه

بهره‌گیری از بازی‌های دیجیتال فعال زمانی مؤثرتر خواهد بود که با اهداف مشخص رشد جسمانی و حرکتی کودکان همراه شود. خانواده‌ها و مدارس می‌توانند با انتخاب فعالیت‌های متناسب و برنامه‌ریزی مناسب، از این فناوری برای افزایش تحرک و تقویت برخی مهارت‌های حرکتی استفاده کنند.

۸ـ۱. کاربرد در محیط خانه

والدین می‌توانند بازی‌های حرکتی متناسب با سن کودک را برای ایجاد تنوع در فعالیت‌های روزانه انتخاب کنند. بازی‌های مبتنی بر رقص، پرش، تقلید حرکت و حفظ تعادل نمونه‌هایی از فعالیت‌های قابل استفاده هستند. بهتر است زمان بازی مشخص باشد و پس از آن، فرصت کافی برای بازی آزاد و فعالیت در فضای باز در نظر گرفته شود.

همچنین، مشارکت اعضای خانواده در بازی می‌تواند تجربه‌ای اجتماعی و انگیزه‌بخش ایجاد کند. بااین‌حال، نظارت بر ایمنی محیط و جلوگیری از استفاده طولانی‌مدت از نمایشگر ضروری است.(World Health Organization, 2020)

۸ـ۲. کاربرد در محیط مدرسه

در مدارس، بازی‌های دیجیتال فعال می‌توانند به‌عنوان فعالیتی مکمل در برنامه تربیت‌بدنی استفاده شوند. معلم می‌تواند بازی‌هایی را انتخاب کند که با اهداف آموزشی درس، مانند بهبود تعادل، هماهنگی و چابکی، ارتباط داشته باشند.

برای مثال، اجرای فعالیت‌های مبتنی بر تغییر جهت یا هماهنگی دست‌وپا می‌تواند فرصتی برای تمرین مهارت‌های حرکتی فراهم کند. بااین‌حال، لازم است معلم کیفیت اجرای حرکات را نیز بررسی کند و موفقیت دانش‌آموز را صرفاً بر اساس امتیاز بازی ارزیابی نکند.

۸ـ۳. اصول طراحی برنامه مناسب

برای استفاده مؤثر از این بازی‌ها، رعایت چند اصل ضروری است:

-تعیین هدف حرکتی مشخص برای هر فعالیت.

-انتخاب بازی متناسب با سن و توانایی کودکان.

-فراهم‌کردن فضای ایمن و تجهیزات مناسب.

-اختصاص زمان کافی به حرکت واقعی و استراحت.

-بررسی پیشرفت مهارتی در کنار میزان مشارکت.

-ترکیب بازی دیجیتال با فعالیت‌های گروهی و فضای باز.

این اصول کمک می‌کنند که فناوری در خدمت یادگیری قرار گیرد و به سرگرمی صرف محدود نشود.

استفاده هدفمند از بازی‌های دیجیتال فعال در خانه و مدرسه می‌تواند فرصت‌های تازه‌ای برای تحرک و تمرین مهارت‌های حرکتی ایجاد کند. موفقیت این رویکرد به برنامه‌ریزی، نظارت و هماهنگی بازی با نیازهای رشدی کودکان وابسته است.

۹ .بحث و تحلیل نهایی یافته‌ها

بررسی مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که بازی‌های دیجیتال فعال ظرفیت آن را دارند که میان سرگرمی دیجیتال و فعالیت جسمانی کودکان ارتباط برقرار کنند. بااین‌حال، میزان تأثیر این بازی‌ها بر سطح فعالیت بدنی و مهارت‌های حرکتی به نوع بازی، کیفیت تمرین و شرایط استفاده بستگی دارد.

۹ـ۱. تحلیل تأثیر بر فعالیت بدنی

بازی‌های دیجیتال فعال با ایجاد چالش‌های حرکتی و بازخورد فوری می‌توانند مشارکت کودکان در فعالیت جسمانی را افزایش دهند. این ویژگی برای کودکانی که به فناوری علاقه دارند، فرصتی برای تجربه تحرک در محیطی جذاب فراهم می‌کند. بااین‌حال، افزایش فعالیت در زمان بازی لزوماً به معنای افزایش پایدار فعالیت بدنی روزانه نیست. بنابراین، این بازی‌ها باید در کنار سایر فرصت‌های تحرک قرار گیرند و جایگزین کامل فعالیت‌های ورزشی و بازی آزاد نشوند (World Health Organization, 2020).

۹ـ۲. تحلیل تأثیر بر مهارت‌های حرکتی

پژوهش‌های پیشین از تأثیر مثبت بازی‌ورزی فعال بر برخی مهارت‌های حرکتی بنیادی حمایت می‌کنند، اما اندازه این تأثیر در همه مطالعات یکسان نیست (Barnett et al., 2022; Oppici et al., 2022). بازی‌هایی که حرکت هدفمند و تکرار

مناسب را فراهم می‌کنند، می‌توانند به تمرین تعادل، هماهنگی و مهارت‌های حرکتی درشت کمک کنند. در مقابل، بازی‌هایی که تنها به انجام حرکات محدود برای کسب امتیاز وابسته‌اند، ممکن است فرصت کمتری برای یادگیری صحیح فراهم آورند.

۹ـ۳. نقش عوامل آموزشی و محیطی

یکی از نکات مهم در تحلیل یافته‌ها، نقش مربی، خانواده و محیط اجراست. انتخاب بازی متناسب با توانایی کودک، ارائه بازخورد و فراهم‌کردن فرصت تمرین در موقعیت‌های واقعی می‌تواند ارزش آموزشی بازی را افزایش دهد. همچنین، دسترسی به فضای ایمن و تجهیزات مناسب بر امکان استفاده مؤثر از این فناوری‌ها تأثیر می‌گذارد.

۹ـ۴. تبیین نهایی

در مجموع، بازی‌های دیجیتال فعال را باید ابزاری مکمل برای حمایت از رشد جسمانی و حرکتی کودکان دانست. ارزش این بازی‌ها نه صرفاً در جذابیت فناوری، بلکه در میزان تحرک واقعی، کیفیت مهارت‌های تمرین‌شده و امکان انتقال یادگیری به فعالیت‌های روزمره مشخص می‌شود. بر این اساس، رویکرد مناسب آن است که فناوری با آموزش حرکتی اصولی و فرصت‌های متنوع بازی و ورزش ترکیب شود.

۱۰ .نتیجه‌گیری و پیشنهادهای کاربردی

۱۰ـ۱. نتیجه‌گیری

بازی‌های دیجیتال فعال به دلیل ترکیب سرگرمی و حرکت جسمانی، ظرفیت مناسبی برای افزایش تحرک و حمایت از رشد حرکتی کودکان دارند. بررسی پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که این بازی‌ها می‌توانند به تمرین برخی مهارت‌های حرکتی، از جمله تعادل، هماهنگی و مهارت‌های حرکتی بنیادی کمک کنند؛ هرچند میزان اثربخشی آن‌ها به نوع بازی، مدت فعالیت و شیوه اجرای برنامه وابسته است.(Barnett et al., 2022; Oppici et al., 2022)

نکته اساسی آن است که افزایش تحرک هنگام بازی با بهبود پایدار سطح فعالیت بدنی یا تسلط بر مهارت‌های حرکتی یکسان نیست. دستیابی به نتایج مطلوب مستلزم طراحی مناسب فعالیت‌ها، نظارت بزرگسالان و فراهم‌کردن فرصت تمرین در محیط واقعی است. همچنین، بازی‌های دیجیتال فعال نباید جایگزین کامل فعالیت‌های فضای باز، بازی‌های آزاد و ورزش‌های گروهی شوند.

در مجموع، استفاده متعادل و هدفمند از این فناوری‌ها در خانه و مدرسه می‌تواند به تنوع‌بخشیدن به تجربه‌های حرکتی کودکان کمک کند. بنابراین، توصیه می‌شود انتخاب بازی‌ها بر اساس نیازهای رشدی کودکان و با اولویت‌دادن به حرکت واقعی، ایمنی و کیفیت یادگیری صورت گیرد.

۱۰ـ۲. پیشنهادهای کاربردی

۱. برای والدین: بازی‌های دیجیتال فعال متناسب با سن کودک انتخاب شود و استفاده از آن‌ها با بازی در فضای باز و فعالیت‌های خانوادگی همراه باشد.

۲. برای معلمان تربیت‌بدنی: این بازی‌ها در کنار تمرین‌های عملی و با هدف تقویت مهارت‌های حرکتی مشخص به کار گرفته شوند.

۳. برای مدیران مدارس: در صورت فراهم‌بودن امکانات، فضای ایمن و تجهیزات مناسب برای اجرای فعالیت‌های حرکتی دیجیتال در نظر گرفته شود.

۴. برای طراحان بازی: به‌جای تمرکز صرف بر امتیازدهی، بر کیفیت حرکت، تنوع مهارت‌ها و بازخورد آموزشی تأکید شود.

5.برای پژوهشگران: مطالعات آینده، علاوه بر تغییرات کوتاه‌مدت، استمرار فعالیت بدنی و ماندگاری یادگیری حرکتی کودکان را نیز بررسی کنند.

۱۱ .محدودیت‌های پژوهش

مقاله حاضر بر تحلیل مطالعات پیشین استوار است و پژوهش میدانی مستقلی در آن انجام نشده است. ازاین‌رو، نتایج ارائه‌شده بیانگر جمع‌بندی تحلیلی شواهد موجود هستند و نباید به‌عنوان اثبات قطعی اثربخشی همه انواع بازی‌های دیجیتال فعال تلقی شوند.تفاوت در سن شرکت‌کنندگان، نوع فناوری، مدت مداخله و شیوه ارزیابی مهارت‌های حرکتی، مقایسه نتایج مطالعات را دشوار می‌کند. همچنین، محدودبودن برخی مطالعات از نظر مدت پیگیری، ارزیابی تأثیرات بلندمدت این بازی‌ها را با چالش مواجه می‌سازد. انجام پژوهش‌های میدانی با گروه‌های سنی مختلف و مقایسه بازی‌های دیجیتال فعال با برنامه‌های متداول تربیت‌بدنی می‌تواند به روشن‌ترشدن این موضوع کمک کند.

۱۲ .منابع

Barnett, L. M., Webster, E. K., Hulteen, R. M., De Meester, A., Valentini, N. C., Lenoir, M., Pesce, C., Getchell, N., Lopes, V. P., Robinson, L. E., Brian, A., & Rodrigues, L. P. (2022). Through the looking glass: A systematic review of fundamental motor skill development in children. Sports Medicine, 52, 2015–2044.

Kou, R., Zhang, Z., Zhu, F., Tang, Y., & Li, Z. (2024). Effects of exergaming on executive function and motor ability in children: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE, 19(9), Article e0309462. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0309462

O’Brien, O., Kendrick, C., Ives, B., Hoon, M., & Henry, J. (2026). The effects of exergames on fundamental movement skills in childhood: A systematic review and meta-analysis. Sports Medicine - Open.

Oppici, L., et al. (2022). A skill acquisition perspective on the impact of exergaming technology on foundational movement skill development in children 3–12 years: A systematic

review and meta-analysis. Sports Medicine - Open. https://doi.org/10.1186/s40798-022-00534-8

Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Roberton, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C., & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. Quest, 60(2), 290–306.

World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.