



*Original Research*

## The Impact of active video games (Xbox Kinect) on Motivational Components of Children to Participate in Physical Activity: Providing a Motivational Model

Mohammad Rostamipour<sup>1\*</sup>, Sarveh Fallah<sup>2</sup>

1-Master of Motor Behavior, Allameh Tabatabaee University, Tehran

2-Master of Sport Psychology, Allameh Tabatabaee University, Tehran

### ARTICLE INFO

Received: 2026/03/17  
Reviewed: 2026/04/14  
Revised: 2026/05/07  
Accepted: 2026/05/20

#### Keyword:

Motivation  
physical activity  
active video games

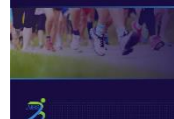
### ABSTRACT

**Introduction:** The purpose of the present study was to investigate the effect of virtual reality exercises (Xbox Kinect) on children's motivational components for participation in physical activity based on presenting a motivational model.

**Methodology:** The present study is a quasi-experimental one and is classified as applied research according to the type of research. The study population included all elementary school students 1750 person in Khoy city during 2019-2020. Samples were selected using available sampling method and after pre-test using motivation questionnaire 20 students were selected and randomly divided into 2 groups of 10 (experimental and control). The experimental group performed the Xbox Kinect game interventions for two months, while the control group received no standardized exercise.

**Results:** After the study samples were homogenized using motivation questionnaire. The results of analysis of covariance showed that there was a significant difference between the mean scores of the subscales of motivation of the subjects in terms of group membership ( $P = 0.001$ ).

**Conclusion:** The opportunity for developing sports motivation in children can be improved by designing appropriate movement programs (e.g., Xbox Kinect) and enriching the educational environment.



## تاثیر بازی های ویدئویی فعال (ایکس باکس کینکت) بر مولفه های انگیزش نوجوانان برای مشارکت در فعالیت های بدنی: ارائه یک مدل انگیزشی

محمد رستمی پور<sup>۱</sup>، سروه فلاح<sup>۲</sup>

۱- کارشناسی ارشد، گروه رفتار حرکتی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

۲- کارشناسی ارشد، روان شناسی ورزش، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه و هدف:** هدف از پژوهش حاضر مطالعه تاثیر بازی های ویدئویی فعال (ایکس باکس کینکت) بر مولفه های انگیزش کودکان برای مشارکت در فعالیت های بدنی بر مبنای ارائه یک مدل انگیزشی بود.

**روش شناسی:** تحقیق حاضر از نوع نیمه تجربی بود و همچنین با توجه به نوع پژوهش در دسته پژوهش های کاربردی قرار می گیرد. جامعه شرکت کننده در این پژوهش کلیه دانش آموزان دبیرستانی شهرستان بوکان به تعداد ۱۷۵۰ نفر در سال ۱۴۰۳-۴۰۴ مشغول تحصیل بودند را شامل شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه های در دسترس استفاده شد و پس از انجام پیش آزمون با استفاده از چک لیستی که بر مبنای پرسش نامه انگیزش تهیه شده بود ۲۰ دانش آموز انتخاب شده و به صورت تصادفی ساده در ۲ گروه ۱۰ نفری (تجربی و کنترل) تقسیم شدند. گروه تجربی مداخلات بازی های ایکس باکس کینکت را به مدت دو ماه اجرا کردند در حالیکه گروه کنترل تمرین استاندارد شده و خاصی نداشت.

**یافته ها:** بعد از آنکه نمونه های پژوهش با استفاده از پرسش نامه انگیزش همگن شدند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد بین میانگین باقیمانده نمرات زیر مولفه های انگیزش آزمودنی ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معنی داری وجود دارد.

**نتیجه گیری:** می توان با طراحی برنامه متناسب حرکتی (برای مثال، ایکس باکس کینکت) و غنی سازی محیط آموزشی، فرصت رشد انگیزش ورزشی را در کودکان بهتر کنیم.

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۱۱/۲۷  
تاریخ داوری: ۱۴۰۴/۱۲/۱۶  
بازنگری مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵

### کلید واژگان

انگیزش  
فعالیت بدنی  
بازی های ویدئویی فعال

## مقدمه

ی سواد بدنی باید به خوبی توسط والدین، معلمان و مربیان درک شود (وایتهد<sup>۱</sup>؛ ۲۰۱۰). کودکانی که یاد می‌گیرند چگونه با اطمینان بازی کنند و انگیزه‌ی شرکت در طیفی از بازی‌ها و فعالیت‌ها را دارند به احتمال بیشتری در کل عمر خود فعالیت بدنی خواهند داشت (اسوینی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). حتی پسر و دخترهای غیرفعال می‌توانند با مشارکت در برنامه‌های فعالیت بدنی که لذت بخش و سرگرم کننده سواد بدنی خود را بهبود دهند (دیویس<sup>۴</sup>؛ ۲۰۱۰). درست مثل خواندن و نوشتن، کودکان مجبورند یاد بگیرند چگونه بازی‌های حرکتی و مهارت‌های ورزشی را با ایمنی و اطمینان انجام دهند. برخی از بازی‌ها که مفرح و شادی آور نیستند منجر به کناره‌گیری کودکان از انجام فعالیت‌های بدنی می‌شود. بنابراین، انتخاب نوع بازی در سنین کودکی می‌تواند راهگشای تداوم فعالیت‌های بدنی در سراسر عمر شود (کالاجاس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). اخیراً، نسل جدیدی از بازی‌های ویدئویی که نیازمند حرکت بدن در طول بازی هستند، در میان محققانی که امید به پیدا کردن روش‌های موثر جهت پرداختن به عدم فعالیت بدنی دوران کودکی که منجر به بحران‌های چاقی دوران کودکی می‌شود، مورد توجه قرار گرفته است (باند<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). موج سریع چاقی در کودکان تبدیل به بزرگترین تهدید سلامت شده است زیرا تحقیقات نشان داده است که بیش از نیمی از کودکان چاق در طول دوره زندگی به بزرگسالان تبدیل خواهند شد (باند و همکاران، ۲۰۱۹). بسیاری از عوامل به عنوان علت‌های بحران چاقی شناخته شده است. فعالیت‌های غیرمتحرک یکی از برجسته‌ترین آنهاست (گائو و چن<sup>۹</sup>؛ ۲۰۱۴). امروز، کودکان و نوجوانان بیشتر وقت فراغت خود را صرف فعالیت‌های کم تحرک مانند تماشای تلویزیون برای استفاده از رایانه‌ها جهت جستجو مداوم در اینترنت، و یا کنسول‌های بازی ویدئویی بدون توقف می‌کنند (واندر و بویلس<sup>۲</sup>؛ ۲۰۱۰). از آنجا که کودکان و نوجوانان اوقات فراغت خود را صرف فعالیت‌های کم تحرک می‌کنند، بازی‌های ویدئویی فعال<sup>۱</sup> که به بازیکن اجازه می‌دهد تا به لحاظ جسمانی فعال باشند و با بازی ارتباط برقرار کنند، جوانان را در فعالیت‌های جسمانی درگیر می‌کند (سانتو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، در سال‌های اخیر بازی‌های واقعیت‌های مجازی<sup>۳</sup> به عنوان وسیله‌ای برای ترویج فعالیت جسمانی در کودکان و نوجوانان

مشارکت منظم در انواع مختلف فعالیت بدنی نقش حیاتی برای رشد و نمو سالم دارد. شواهد نشان می‌دهند که فعالیت بدنی<sup>۱</sup> می‌تواند تاثیر مفیدی روی ترکیب بدن، سطح کلسترول، فشارخون، قندخون، توان هوازی، قدرت عضلانی، مهارت‌های حرکتی، و سلامت استخوانی بگذارد (رایت<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ دی وریس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). فعالیت بدنی منظم می‌تواند پیشرفت تحصیلی (فاوت<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹؛ دانلی و همکاران، ۲۰۱۷؛ ژانگ<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۹) و احساس سلامت جسمی و روحی (دیکینس و براون<sup>۶</sup>؛ ۲۰۱۷) را بهبود بخشد. عادات سبک زندگی صحیح مثل مشارکت در فعالیت بدنی روزانه که در طی دوران کودکی و نوجوانی شروع می‌شوند در دوران بزرگسالی ادامه و توسعه می‌یابد (پاین و ایساکس<sup>۷</sup>؛ ۲۰۱۷). در طولانی مدت، مشارکت روزانه در بازی‌های محیط باز، فعالیت‌های تناسب اندام، و ورزش‌های تفریحی به بهبود سلامت و خوشی همه کودکان و بزرگسالان کمک خواهد کرد (گابارد<sup>۸</sup>؛ ۲۰۱۶). الگوی فعالیت طبیعی پسران و دختران با انفجارهای کوتاه فعالیت بدنی و در صورت نیاز دوره‌های کوتاه استراحت ساخته می‌شود (سچ و مارتین<sup>۹</sup>؛ ۲۰۱۱). اکثر کودکان برای شادی، دوست یافتن و یاد گرفتن چیزهای جدید در فعالیت جسمانی شرکت می‌کنند (گابارد، ۲۰۱۶). درحالی‌که برنامه‌های ورزشی نوجوانان می‌تواند فرصتی مناسب برای ورزشکاران جوان فراهم کند تا از نظر بدنی فعال باشند، اما همه بچه‌ها از رقابت لذت نمی‌برند و بعضی پسران و دختران ممکن است برای تمرینات و مسابقات آماده نباشند (گودوی<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). کودکان و نوجوانانی که آمادگی جسمانی ضعیفی دارند احتمالاً به علت ناراحتی، خجالتی، یا ناراحتی بدنی مثل درد و آسیب‌ها ورزش را کنار می‌گذارند (پرداهان و کلی<sup>۱۱</sup>؛ ۲۰۱۹). کودکان و نوجوانان باید از فرایند فعالیت بدنی لذت ببرند، اگرچه از ارزش بازی آزاد خلاقانه نباید چشم‌پوشی کرد، فعالیت‌های بدنی با صلاحیت و دقت و مراقبت فرصت منحصربفردی برای کودکان و نوجوانان فراهم می‌کند تا مهارت‌های جدیدی را یاد بگیرند، تکنیک ورزشی را بهبود بخشند و در مورد توانایی خود حس خوبی داشته باشند (پاین و ایساکس، ۲۰۱۷). این دانش سواد بدنی<sup>۱۲</sup> نام دارد (سام<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). ارزش طولانی مدت توسعه

<sup>۱</sup>Sum<sup>۲</sup>Whitehead<sup>۳</sup>Sweeney<sup>۴</sup>Davies<sup>۵</sup>Kalajas<sup>۶</sup>Bond<sup>۷</sup>Gao & Chen<sup>۸</sup>Vander & Boyles<sup>۹</sup>Active video games<sup>۱۰</sup>Santos<sup>۱۱</sup>Virtual reality<sup>۱</sup> Physical activity<sup>۲</sup> Wright<sup>۳</sup> De Vries<sup>۴</sup> Faught<sup>۵</sup> Zhang<sup>۶</sup> Dickins & Braun<sup>۷</sup> Payne & Isaacs<sup>۸</sup> Gabbard<sup>۹</sup> Cech & Martin<sup>۱۰</sup> Goodway<sup>۱۱</sup> Pradhan & Kelly<sup>۱۲</sup> Physical literacy

یا بازی در آینده ممکن است در طول زمان کاهش یابد. تحقیقات نشان داده که پسران از لحاظ جسمانی فعال تر از دختران هستند. علاوه بر این، پسران تمایل بیشتری به شرکت در فعالیت های جسمانی شدیدتر و دختران تمایل بیشتری برای شرکت در فعالیت های جسمانی با شدت کمتر دارند. در تحقیق نیز نشان داده است که جنسیت یک پیش بینی کننده قوی تری از بازی های ویدئویی نسبت به وضعیت اقتصادی و اجتماعی و قومیت محسوب می شود. پسران برای مدت زمان طولانی تری از دختران به بازی های ویدئویی می پردازند. علاوه بر این، پسران در بازی های مجازی از لحاظ جسمانی فعال تر از دختران هستند. لام و همکاران (۲۰۱۹) در یک تحقیق نشان دادند که پسران و دختران وقتی آزادی انتخاب دارند بازی های واقعی های مجازی را در دوره های زمانی مشابه انتخاب می کنند. لی و لوین (۲۰۱۶) در پژوهشی با استفاده از بازی های واقعی های مجازی (وای فیت) نشان دادند که این بازی های می تواند جنبه انگیزشی داشته باشد. سانگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۳) نشان دادند که بازی های اگزورگیم تاثیر مثبتی بر انگیزه درونی کودکان دارد. سان (۲۰۱۳) نشان داد که بازی های اگزورگیم تاثیر مثبتی بر لذت بخشی دارد، اما تاثیر آن بر انگیزش مبهم می باشد. پاسکو<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی تاثیر بازی ویدئویی فعال دوچرخه سواری بر سطح فعالیت بدنی و انگیزش ۱۶۳ کودک نشان دادند که این بازی ها تاثیر معنی داری بر سطح فعالیت بدنی دارد. اما تاثیر آن در انگیزش درونی مثبت ولی در انگیزش بیرونی بی تاثیر است. براساس نظریه بندورا (۱۹۹۳)، تدام در انجام یک فعالیت نیازمند انگیزش می باشد. بنابراین، برای مشارکت در فعالیت (در اینجا فعالیت بدنی) و تداوم یا ماندن در آن فعالیت نیازمند انگیزه می باشد. بنابراین، در این پژوهش محقق در صدد آن است که به بررسی تاثیر تمرینات واقعیت های مجازی بر انگیزش کودکان برای مشارکت در فعالیت بدنی بپردازد؛ و در صورت تاثیرات مثبت این بازی ها آن را به عنوان یک عامل کلیدی در ایجاد انگیزش، آن را به عنوان یک مدل انگیزشی برای مشارکت کودکان در فعالیت های بدنی معرفی کند.

### روش شناسی

این پژوهش، از نوع شبه آزمایشی با گروه گواه و با طرح پیش آزمون-پس آزمون بود. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه دانش آموزان مقطع راهنمایی شهرستان بوکان در سال تحصیلی ۱۴۰۴ تشکیل می داد. از میان این جامعه، تعداد ۲۰ نفر به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی در دو گروه تجربی و کنترل قرار گرفتند. ابزار و روش اجرای تمرینی در دو گروه متفاوت بود، اما هر دو گروه در پیش آزمون و پس آزمون در قالب پرسشنامه انگیزش ورزشی

مورد توجه قرار گرفته است. این فرضیه که بازی های واقعیت های مجازی می تواند سطح شدت فعالیت های جسمانی و انرژی مصرفی کودکان را افزایش دهد توسط محققان مورد بررسی قرار گرفته است (سلطانی و همکاران، ۲۰۱۷). بازی های واقعی های مجازی می تواند انرژی مصرفی را به طور قابل توجهی بیش از فعالیت های کم تحرک تولید می کند. شواهد تا به امروز نشان داده که بازی های واقعی های مجازی (ایکس باکس کینکت) می تواند کودکان را در سطحی از فعالیت ها که با توصیه های سازمان بهداشت عمومی سازگار است درگیر کند (وون<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در یک بررسی سیستماتیک، دالی (۲۰۰۹) به این نتیجه رسید که تعداد کمی از فعالیت های بازی های واقعی های مجازی می تواند کودکان را در فعالیت با شدت متوسط درگیر کند. فولی و مادیسون (۲۰۱۳)، در بررسی دیگر، درباره بازی های واقعی های مجازی کودکان نشان دادند که بازی های واقعی های مجازی می توانند از فعالیت های با شدت آسان به متوسط استنباط شوند. همچنین نشان دادند که نتیجه گیری های قطعی با توجه به محدودیت های روش شناختی ثابت شده در اکثر مطالعات ایجاد نشده است. در یک مطالعه فرا تحلیلی از بازی های واقعی های مجازی، محققان پیشنهاد کردند که بازی های واقعی های مجازی فن آوری های موثری هستند که ممکن است فعالیت جسمانی را از شدت کم به متوسط تسهیل کند. علاوه بر این، تجزیه و تحلیل نشان می دهد که بازی های واقعی های مجازی در زمینه مصرف انرژی برای کودکان نسبت به بزرگسالان تاثیر بیشتری دارند. بنابراین، آنها پیشنهاد کردند که استفاده از بازی های واقعی های مجازی جهت ترویج فعالیت بدنی میان کودکان مناسب است. بازی های واقعی های مجازی تجارب لذت بخشی را ایجاد می کند و لذت ممکن است عامل کلیدی برای ایجاد انگیزه در افراد جهت شرکت در بازی و ادامه دادن آن باشد. با این حال، شواهد پژوهشی که اثر بخشی استفاده از بازی های واقعی های مجازی برای انگیزه دادن به کاربران جهت درگیر شدن در فعالیت های جسمانی را حمایت کند کم است. در میان تحقیقات اندک صورت گرفته در زمینه انگیزه کودکان در استفاده از بازی های واقعی های مجازی، تحقیقات نشان داده که کودکان وقتی در انتخاب نوع بازی آزاد بودند، استفاده از بازی های واقعی های مجازی را بیش از بازی های ویدئویی نشسته ترجیح دادند. داده های تحقیق نشان داد که جذابیت بازی ها یک دلیل عمده برای این تصمیم گیری کودکان بود. با این وجود، محققان اذعان داشته اند که این یافته ها باید با احتیاط تفسیر شوند. آنها استدلال کردند که جاذبه قوی در کودکان در اولین مرتبه قرار گرفتن در معرض بازی های واقعی های مجازی به احتمال زیاد محو و با ادامه این روند ارزش های تقویت کننده نسبت به جاذبه ها کاهش می یابد. در نتیجه انگیزه برای ادامه

<sup>۴</sup> Song  
<sup>۵</sup> Sun  
<sup>۶</sup> Pasco

<sup>۱</sup> Xbox kinect  
<sup>۲</sup> Voon  
<sup>۳</sup> Li & Lwin

۲۰۱۶). پروتکل تمرینی این پژوهش، مبتنی بر بازی های ویدئویی فعال / واقعیت مجازی بود که ویژگی های اصلی آن ها در جدول ۱ خلاصه شده است. این بازی ها شامل GameBike، XaviX، Nintendo، Dog Fight Flight، Kick-۳، Boxing، Wii، DDR، Gamercize و XR Boards بودند. در این بازی ها، شرکت کنندگان با انجام حرکات بدنی، استفاده از پدال، دستکش، پدهای ضربه ای، کنترل کننده های حساس به حرکت و سایر تجهیزات تعاملی، در محیط مجازی فعال می شدند. این فعالیت ها ضمن ایجاد حس لذت و تحرک، باعث افزایش سطح فعالیت بدنی و تعامل جسمی شرکت کننده با محیط مجازی می شدند.

شرکت کردند تا اثر برنامه تمرینی بر متغیر انگیزش ورزشی بررسی شود. در این پژوهش از پرسشنامه انگیزش ورزشی نسخه ۶ (SMS-۶) استفاده شد. این مقیاس، نسخه اصلاح شده مقیاس انگیزش ورزشی (SMS) است که توسط پلتیو و همکاران در سال ۱۹۹۵ طراحی و در سال ۲۰۰۷ بازنگری شده است. پرسشنامه دارای ۲۴ گویه و ۸ خرده مقیاس است که هر خرده مقیاس شامل ۳ گویه می باشد. ضریب پایایی این پرسشنامه در پژوهش های پیشین برابر با ۰.۸۰ (آلفای کرونباخ) گزارش شده است. نسخه فارسی این ابزار در ایران توسط احمدی و همکاران (۱۳۹۵) روی نمونه ای از ورزشکاران کودک و نوجوان در دامنه سنی ۱۲ تا ۳۰ سال مورد بررسی قرار گرفته و روایی و پایایی آن تأیید شده است (احمدی و همکاران،

جدول ۱ - مشخصات بازی های واقعیت مجازی مورد استفاده در پژوهش

مشخصه ها	بازی واقعیت های مجازی
یک صندلی و پدال های قابل تنظیم؛ یک فرمان با یک کنترل کننده بازی ویدئویی در وسط آن؛ بازیکنی که بازی با استفاده از فرمان و پدال زدن بازی می کند.	گیم بایک (بازی دوچرخه مجازی)
بازی بوکس با یک جعبه کنسولی در زیر صفحه نمایش؛ یک جفت دستکش هر کدام با یک حس گر الکترونیکی؛ بازیکن باید دستکش را بپوشد تا نمایانگر بازی واقعی باشد.	بوکس واقعیت مجازی (XaviX Boxing)
سه برج با پدهای اسفنجی. یک لامپ که در هر پد روی هر برج تعبیه شده. یک بازیکن به پد ضربه می زند یا مشت می زند زمانی که لامپ روشن است. هر چه سریع تر یک لامپ مورد هدف قرار گیرد، بالاترین نمره بر روی صفحه نمایش نمایان می شود.	سه ضربه (Kick-۳)
یک بازی با یک صندلی و پدال پا و فرمان های متحرک در هر طرف صندلی؛ یک بازیکن دکمه شلیک واقع در انتهای فرمان ها را جهت به شلیک به اهداف بصری فشار می دهد و پدال پا را برای حرکت هواپیمای انتخاب شده به جلو پدال می زند.	شبهه ساز جنگ هوایی (Dog Fight Flight)
بازی با کنترل حرکت. کنترل کننده های از راه دور به حرکت و چرخش پاسخ می دهد. یک بازیکن فرد ورزش ها از جمله بوکس، تنیس، بولینگ، و بیس بال را با استفاده از کنترل از راه دور بازی می کند.	ویی ورزشی (Nintendo Wii)
بازی با یک پد رقص. اجرا کننده یک الگوی تنظیم شده بر روی صفحه نمایش را دنبال می کند، که ریتم کلی یک آهنگ انتخاب شده را هماهنگ می کند.	بازی حرکات موزون (DDR)
بازی با پله؛ بازیکن با استفاده از کنترل کننده ها یک بازی ویدئویی را اجرا می کند (به عنوان مثال، فوتبال) در حالی که پله ها را قدم می زند. کنترل با قدم زدن روی پله ها فعال می شود.	گیمسایز (بازی با پله)
بازی با شبهه سازهای اسنوبرد. بازیکن روی یک تخته شبهه سازی شده به اسنوبرد متعادل می شود و از حرکات خود روی تخته برای کنترل عمل علامت ها در بازی استفاده می کند.	تخته شبهه ساز اسنوبرد (XR Boards)

تمرین (استفاده از دستگاه ایکس باکس کینکت برای گروه تجربی)، و ۵ دقیقه سوم نیز شامل سردکردن (برای هر دو گروه) بود. برای فراهم آوردن محیط بازی جهت آموزش از دستگاه ایکس باکس کینکت، ماینیتور (تلویزیون) و نرم افزارهای بازی استفاده شد. به طور واقعی تر در بازی‌های واقعیت های مجازی، اجراکننده برای ایجاد حرکت بر جلوی صفحه دستگاه، که نیازمند انجام حرکت توسط اجزای بدن خود می‌باشد، می‌ایستاد. همچنین آزمودنی در مسافتی خاص نسبت به صفحه می‌ایستاد (حداقل یک متر و حداکثر دو متر) تا دستگاه قادر به تشخیص حرکات اجراکننده باشد.

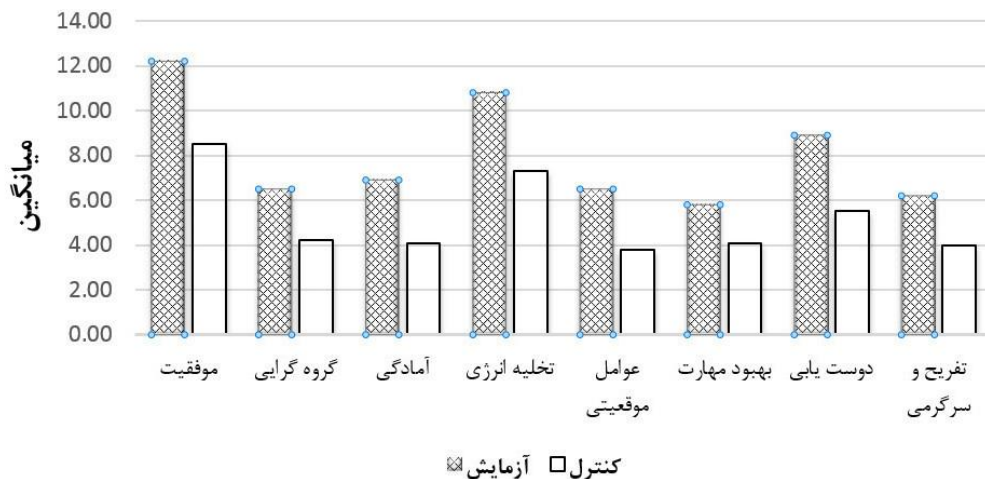
#### یافته ها

پس از انتخاب نمونه، پیش آزمون به عمل می‌آید که در آن آزمون دو بار تکرار شد و برای نمره دهی مهارت، از پرسش نامه انگیزش استفاده شد. بر اساس نمره پیش‌آزمون در مجموع کودکان در دو گروه همگن (تجربی و کنترل) قرار داده شدند. گروه اول (گروه تجربی) تمرین منتخب که بر گرفته از برنامه بازی های واقعیت های مجازی در زمینه فعالیت های بدنی که در قسمت پرتکل تمرینی ارائه شده است را انجام دادند. گروه دوم (گروه کنترل) به انجام تمرینات معمول خود پرداختند. این برنامه شامل ۸ هفته که هر هفته شامل ۲ جلسه و در مجموع ۱۶ جلسه بود را اجرا کردند. هر جلسه شامل ۱۵ دقیقه تمرین برای هر فرد (انجام فعالیت های بدنی) و ۱۵ دقیقه تمرین به صورت گروهی (گرم کردن و سرد کردن) بود، که به ۳ بخش تقسیم می شد. ۵ دقیقه اول برنامه شامل گرم کردن (برای هر دو گروه)، ۴۵ دقیقه دوم شامل انجام

جدول ۱: شاخص های گرایش مرکزی برای مولفه های انگیزش

متغیرها	فراوانی آزمودنی ها	میانگین	خطای معیار میانگین
موفقیت (بیشرفت)	آزمایش	۱۲/۲۰	۰/۵۹
	کنترل	۸/۵۰	۰/۴۸
	کل	۱۰/۳۵	۰/۵۶
گروه گرایی	آزمایش	۶/۵۰	۰/۳۴
	کنترل	۴/۲۰	۰/۲۵
	کل	۵/۳۵	۰/۳۳
آمادگی	آزمایش	۶/۹۰	۰/۳۵
	کنترل	۴/۱۰	۰/۱۸
	کل	۵/۵۰	۰/۳۷
تخلیه انرژی	آزمایش	۱۰/۸۰	۰/۶۱
	کنترل	۷/۳۰	۰/۳۴
	کل	۹/۰۵	۰/۵۳
عوامل موقعیتی	آزمایش	۶/۵۰	۰/۳۷
	کنترل	۳/۸۰	۰/۲۵
	کل	۵/۱۵	۰/۳۸
بهبود مهارت	آزمایش	۵/۸۰	۰/۲۹
	کنترل	۴/۱۰	۰/۲۸
	کل	۴/۹۵	۰/۲۸
دوست یابی	آزمایش	۸/۹۰	۰/۴۳
	کنترل	۵/۵۰	۰/۲۷
	کل	۷/۲۰	۰/۴۶
تفریح و سرگرمی	آزمایش	۶/۲۰	۰/۳۳
	کنترل	۴/۰۰	۰/۲۶
	کل	۵/۱۰	۰/۳۲

جدول ۱، شاخص های گرایش مرکزی را برای مولفه های انگیزش (موفقیت، گروه گرایی، آمادگی، تخلیه انرژی، عوامل موقعیتی، بهبود مهارت، دوست یابی و تفریح و سرگرمی) نشان می‌دهد.



شکل ۱: نمودار مقایسه‌ی میانگین مولفه‌های انگیزش

جدول ۲: نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنف جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعداد	آماره	سطح معنی‌داری
موفقیت (پیشرفت)	۱۰	۰/۱۵	۰/۲۰۰
گروه گرایی	۱۰	۰/۱۷	۰/۱۴۸
آمادگی	۱۰	۰/۲۲	۰/۱۱۶
تخلیه انرژی	۱۰	۰/۱۷	۰/۱۲۱
عوامل موقعیتی	۱۰	۰/۲۰	۰/۱۳۳
بهبود مهارت	۱۰	۰/۲۳	۰/۲۰۷
دوست یابی	۱۰	۰/۱۷	۰/۱۳۶
تفریح و سرگرمی	۱۰	۰/۱۸	۰/۰۹۹

جدول ۲، نتایج آزمون کلموگروف- اسمیرنف را برای بررسی پیش-فرض نرمال بودن مولفه‌های انگیزش، نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار آماره‌ی آزمون کلموگروف- اسمیرنف برای متغیرهای موفقیت (پیشرفت)، گروه‌گرایی، تخلیه انرژی، دوست‌یابی و تفریح و سرگرمی، آمادگی، عوامل موقعیتی و بهبود مهارت، بوده و در

سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد به ترتیب برابر با ۰/۱۷، ۰/۱۷، ۰/۱۵، ۰/۱۷، ۰/۱۷، ۰/۱۸، ۰/۲۲، ۰/۲۰ و ۰/۲۳ می‌باشد که از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ ).

جدول ۳: آزمون لون برای بررسی فرض همسانی واریانس مولفه‌های انگیزش در بین گروه‌ها آزمایش و کنترل

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
موفقیت (پیشرفت)	۰/۱۰	۱	۱۸	۰/۷۶۱
گروه گرایی	۰/۰۴	۱	۱۸	۰/۸۳۶
آمادگی	۰/۲۶	۱	۱۸	۰/۶۱۸
تخلیه انرژی	۰/۳۴	۱	۱۸	۰/۵۶۸
عوامل موقعیتی	۱/۴۲	۱	۱۸	۰/۲۴۸
بهبود مهارت	۰/۰۷	۱	۱۸	۰/۸۰۰

دوست یابی	۰/۰۱	۱	۱۸	۰/۹۰۸
تفریح و سرگرمی	۰/۲۵	۱	۱۸	۰/۶۳۴

متغیرهای پژوهش در سطح ۰/۰۵، از نظر آماری معنادار نمی‌باشد ( $P > ۰/۰۵$ ). لذا فرض همسانی واریانس متغیرهای پژوهش در بین گروه‌های مورد مقایسه رعایت شده است.

جدول ۳، آزمون لون را برای بررسی فرض همسانی واریانس‌های بین گروه‌های آزمایش و کنترل در مولفه‌های انگیزش نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار آماره‌ی F برای برای همه‌ی

جدول ۴: آزمون‌های اثر بین گروهی متغیرهای انگیزش در بین گروه کنترل و آزمایش

منبع تغییرات	متغیر وابسته	درجه آزادی	مجدورات میانگین	F	سطح معناداری	مجدور همبستگی اتا
گروه	موفقیت (پیشرفت)	۱	۳۷/۹۱	۱۲/۸۲	۰/۰۰۵	۰/۵۶
	گروه‌گرایی	۱	۲۰/۸۹	۱۸/۵۳	۰/۰۰۲	۰/۶۴
	آمادگی	۱	۲۶/۴۹	۴۰/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۸۰
	تخلیه انرژی	۱	۳۴/۹۶	۱۴/۰۵	۰/۰۰۴	۰/۵۸
	عوامل موقعیتی	۱	۱۷/۵۴	۱۸/۷۱	۰/۰۰۱	۰/۶۵
	بهبود مهارت	۱	۹/۱۷	۱۲/۱۹	۰/۰۰۶	۰/۵۵
	دوست یابی	۱	۴۹/۲۷	۶۴/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۸۷
	تفریح و سرگرمی	۱	۱۳/۰۶	۱۰/۰۵	۰/۰۱۰	۰/۵۰

جدول ۴، آزمون مقایسه‌ی بین آزمودنی‌ها را برای مولفه‌های انگیزش نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار آماره‌ی F برای بررسی تفاوت بین گروه آزمایش و کنترل در مورد موفقیت (پیشرفت)، ۱۲/۸۲، گروه‌گرایی، ۱۸/۵۳، آمادگی، ۴۰/۹۱، تخلیه انرژی، ۳۴/۹۶، عوامل موقعیتی، ۱۸/۷۱، بهبود مهارت، ۱۲/۱۹، دوست یابی، ۶۴/۸۰، تفریح و سرگرمی، ۱۰/۰۵ از نظر آماری در سطح ۰/۰۵ معنادار می‌باشد ( $P \leq ۰/۰۵$ ). بر اساس مجدور همبستگی اتا، ۵۶، ۶۴، ۸۰، ۵۸، ۶۵، ۵۵، ۸۷، ۵۰ درصد متغیر موفقیت (پیشرفت)، گروه‌گرایی، آمادگی، تخلیه انرژی، عوامل موقعیتی، بهبود مهارت، دوست یابی، و تفریح و سرگرمی به وسیله متغیر مستقل پژوهش (بازی‌های واقعیت‌های مجازی) تبیین شده است.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بازی‌های واقعیت‌های مجازی تاثیر مثبتی بر انگزش مشارکت کودکان در فعالیت‌های بدنی داشته است. نتایج این پژوهش با تحقیقات لام و همکاران (۲۰۱۹)، لی و لوین (۲۰۱۶)، سانگ و همکاران (۲۰۱۳) دارد. اما با تحقیقات سان (۲۰۱۳) که نشان داد بازی‌های اگزرجیم تاثیر مهمی بر انگیزش دارد، و تحقیق پاسکو و همکاران (۲۰۱۷) که به بررسی تاثیر بازی ویدئویی فعال دوچرخه سواری بر سطح فعالیت بدنی و انگیزش کودکان

پرداختند، ناهمخوان است. لووین و مالیک نشان دادند که بازی‌های واقعیت‌های مجازی گنجانیده شده در کلاس‌های تربیت بدنی می‌تواند موثرتر از تربیت بدنی صرف (بدون بازی‌های مجازی) باشد. آنها همچنین استدلال کردند که نگرش دانش‌آموزان نسبت به تربیت بدنی ممکن است توسط عناصر سرگرم کننده بازی‌های واقعیت‌های مجازی تحت تاثیر قرار گیرد. نتایج آنها نشان داد که اثر بازی‌های واقعیت‌های مجازی در دانش‌آموزان مدرسه ابتدایی از دانش‌آموزان مدرسه راهنمایی مشهودتر است. بنابراین، لووینو مالیک استدلال کردند که استفاده از بازی‌های واقعیت‌های مجازی برای تغییر نگرش و رفتار دانش‌آموزان مدارس ابتدایی نسبت به تربیت بدنی مفید است. شیهان و کانز (۲۰۱۰) شش جزء را که موجب ایجاد انگیزه در کودکان جهت شرکت در تربیت بدنی می‌شود را بیان کردند: کنترل، چالش، کنجکاوی، خلاقیت، بازخورد ثابت، و رقابت. کنترل اشاره به حس آزادی دارد که یک بازیکن در بازی‌های واقعیت‌های مجازی برای شروع، مکث، انتخاب سطوح سخت، پایان، و راه اندازی مجدد یک بازی تجربه خواهد کرد. چالش، موانعی است که بازیکن با آنها مواجه می‌شود و ممکن است بر آن غلبه کند یا نکند، که به عنوان یک عنصر اساسی در هر بازی ویدئویی موفق در نظر گرفته می‌شود. کنجکاوی حس ادامه بازی است که در فرآیندی مهم ایجاد می‌شود و عاملی ثابت برای بازیکن جهت ادامه دادن بازی است. کنجکاوی می‌تواند

از تمامی معلمان، دانش آموزان منتخب در این تحقیق، و والدین که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند کمال تشکر و قدردانی را داریم. همچنین از اداره آموزش و پرورش شهرستان خوی در مساعد به این پژوهش سپاسگزاریم.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

### منابع

- Ahmadi, M., Behzadnia, B., & Amani Saribiglu, J. (2016). Investigation of the factorial structure of the Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ-6) in university athletes. *Applied Research of Sport Management*, 4(4), 85-96.
- Bond, S., Laddu, D. R., Ozemek, C., Lavie, C. J., & Arena, R. (2019). Exergaming and Virtual Reality for Health: Implications for Cardiac Rehabilitation. *Current problems in cardiology*, 100472.
- Cech, D. J., & Martin, S. T. (2011). *Functional Movement Development Across the Life Span-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- de Vries, P. R., Janssen, M., Spaans, E., de Groot, I., Janssen, A., Smeitink, J., & Koene, S. (2019). Natural variability of daily physical activity measured by accelerometry in children with a mitochondrial disease. *Mitochondrion*, 47, 30-37.
- Dickins, K. A., & Braun, L. T. (2017). Promotion of Physical Activity and Cardiac Rehabilitation for the Management of Cardiovascular Disease. *The Journal for Nurse Practitioners*, 13(1), 47-53.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Greene, J. L., Hansen, D. M., Gibson, C. A., Sullivan, D. K., ... & Herrmann, S. D. (2017). Physical activity and academic achievement across the curriculum: results from a 3-year cluster-randomized trial. *Preventive medicine*, 99, 140-145.
- Faught, E. L., Qian, W., Carson, V. L., Storey, K. E., Faulkner, G., Veugelers, P. J., & Leatherdale, S. T. (2019). The longitudinal impact of diet, physical activity, sleep, and screen time on Canadian adolescents' academic achievement: An analysis from the COMPASS study. *Preventive medicine*, 125, 24-31.
- Gabbard, C. P. (2016). *Lifelong motor development*. Pearson Higher Ed.
- Gao, Z., & Chen, S. (2014). Are field-based exergames useful in preventing childhood obesity? A systematic review. *Obesity Reviews*, 15(8), 676-691.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*. Jones & Bartlett Publishers.
- Haydn-Davies, D. (2010). Physical literacy and learning and teaching approaches. In *Physical Literacy* (pp. 185-194). Routledge.

در طول بازی بازیکن را درگیر و با انگیزه نگه دارد. خلاقیت نشان می دهد که پتانسیل قرار داده شده در محیط مجازی آزمایش و خطا در روند حل مسئله موثر است. بازخورد ثابت مکانیسم های ساخته شده در فرایند خودکار بازی است که اطلاعات مفید، اما نه طبیعی، در مورد پیشرفت بازیکن فراهم می کند. در نهایت، رقابت اشاره به محیط عمومی بازی دارد که در آن فرصت برای بازیکن برای شناسایی یک حریف واقعی یا فرضی جهت تجربه احساس موفقیت یا شکست فراهم می شود. مفاهیم شش گانه بحث شده در بالا از لحاظ نظری مشابه به ساختار مورد علاقه موقعیتی است که به عنوان یک عملکرد کلیدی و همچنین نتایج برنامه های واقعیت های مجازی از نظر ایجاد انگیزه در کودکان شناسایی شده است. علاقه موقعیتی به عنوان اثر جذاب ویژگی های یک فعالیت بر افراد تعریف شده است. که از یک تعامل بین شخص فعالیت گرفته شده که در آن فرد ویژگی های جذاب فعالیت را دریافت می کند در حالی که در آن درگیر است. فرض بر این است که ترکیبی از انگیزه، شدت فعالیت جسمانی مناسب، و درگیر بودن پایدار که بازیهای واقعیت های مجازی پتانسیل جلب کودکان به لحاظ جسمی در بازی های ویدئویی فعال را دارند، مورد نیاز است (وون و همکاران، ۲۰۱۹). در نتیجه به پیشگیری از رفتارهای بیش از حد کم تحرک و پیشگیری از چاقی دوران کودکی کمک می کند. همانطور که در مطالب فوق بیان شد، نتایج این پژوهش با تحقیق پاسکو و همکاران (۲۰۱۷) و سان (۲۰۱۳) هم راستا نمی باشد. در پژوهش سان مدت مداخله شش هفته بوده در حالیکه در پژوهش حاضر مدت مداخله هشت هفته بوده است. همچنین نوع پرتکل در پژوهش پاسکو تمرینات وای فیت بوده است، در حالیکه در این پژوهش از تمرینات ایکس باکس کینکت استفاده شده است. همچنین نوع بازی در پژوهش پاسکو دوچرخه سواری بوده است اما در پژوهش حاضر نوع مداخله که در قسمت روش شناسی بیان شد، متفاوت می باشد. در نهایت، بازی های واقعیت های مجازی تجارب لذت بخشی را ایجاد می کند و لذت ممکن است عامل کلیدی برای ایجاد انگیزه در افراد جهت شرکت در بازی و ادامه دادن آن باشد (ورناداکس، ۲۰۱۵). با این حال، شواهد پژوهشی که اثربخشی استفاده از بازی های واقعیت های مجازی برای انگیزه دادن به کاربران جهت درگیر شدن در فعالیت های جسمانی را حمایت کند کم است. همچنین تحقیقات نشان داده اند که جذابیت بازی ها یک دلیل عمده برای این تصمیم گیری کودکان در مشارکت در فعالیت های بدنی می باشد (بارنت و همکاران، ۲۰۱۲). در نهایت انگیزه در تداوم فعالیت های بدنی به پیشگیری از رفتارهای بیش از حد کم تحرک و پیشگیری از چاقی دوران کودکی کمک می کند. و به کودکان در سنین کودکی و نوجوانی برای داشتن یک سبک زندگی فعال کمک شایانی می کند.

### سپاسگزاری

- and self-efficacy and students' learning outcomes. *International Journal of Educational Research*, 88, 1-8.
- Sun, H. (2013). Impact of exergames on physical activity and motivation in elementary school students: A follow-up study. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), ۱۳۸-۱۴۵.
- Sweeney, A. M., Wilson, D. K., & Brown, A. (2019). A qualitative study to examine how differences in motivation can inform the development of targeted physical activity interventions for African American women. *Evaluation and program planning*, 77, 101718.
- Vander Schee, C. J., & Boyles, D. (2010). 'Exergaming,' corporate interests and the crisis discourse of childhood obesity. *Sport, Education and Society*, 15(2), 169-185.
- Voon, K., Silberstein, I., Eranki, A., Phillips, M., Wood, F. M., & Edgar, D. W. (2016). Xbox Kinect™ based rehabilitation as a feasible adjunct for minor upper limb burns rehabilitation: A pilot RCT. *Burns*, 42(8), 1797-۱۸۰۴.
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge.
- Wright, K. E., Furzer, B. J., Licari, M. K., Dimmock, J. A., & Jackson, B. (2019). The effect of parental logistic support on physical activity in children with, or at risk of, movement difficulties. *Journal of Science and Medicine in Sport*.
- Zhang, Y., Niu, L., Zhang, D., Ip, P., Ho, F., Jiang, Y., ... & Jiang, F. (2019). Social-Emotional Functioning Explains the Effects of Physical Activity on Academic Performance among Chinese Primary School Students: A Mediation Analysis. *The Journal of pediatrics*, 208, ۷۴-۸۰.
- Sheehan D, Katz L. Using interactive fitness and exergames to develop physical literacy. *Phys Health Educ J* ۲۰۱۰ □۷۶:۱۲
- Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Hein, V., Tilga, H., & Raudsepp, L. (2019). Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *Journal of Sport and Health Science*.
- Li, B. J., & Lwin, M. O. (2016). Player see, player do: Testing an exergame motivation model based on the influence of the self avatar. *Computers in Human Behavior*, 59, 350-357.
- Pasco, D., Roure, C., Kermarrec, G., Pope, Z., & Gao, Z. (2017). The effects of a bike active video game on players' physical activity and motivation. *Journal of Sport and Health Science*, 6(1), 25-32.
- Payne, V. G., & Isaacs, L. D. (2017). *Human motor development: A lifespan approach*. Routledge.
- Pradhan, S., & Kelly, V. E. (2019). Quantifying physical activity in early Parkinson disease using a commercial activity monitor. *Parkinsonism & related disorders*, 66, ۱۷۱-۱۷۵.
- Santos, G. O. R., Wolf, R., Silva, M. M., Rodacki, A. L. F., & Pereira, G. (2019). Does exercise intensity increment in exergame promote changes in strength, functional capacity and perceptual parameters in pre-frail older women? A randomized controlled trial. *Experimental gerontology*, 116, 25-30.
- Soltani, P., Figueiredo, P., Fernandes, R. J., & Vilas-Boas, J. P. (2017). Muscle activation behavior in a swimming exergame: Differences by experience and gaming velocity. *Physiology & behavior*, 181, 23-28.
- Song, H., Kim, J., Tenzek, K. E., & Lee, K. M. (2013). The effects of competition and competitiveness upon intrinsic motivation in exergames. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1702-1708.
- Sum, K. W. R., Wallhead, T., Ha, S. C. A., & Sit, H. P. C. (2018). Effects of physical education continuing professional development on teachers' physical literacy