

## نقش درس افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی بر عملکرد روانی - حرکتی دانش‌آموزان

فرانک موسوی<sup>۱\*</sup> شهناز محمدی زینلانی<sup>۲</sup>

\* گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران (نویسنده مسئول).

Email: frnkmosavi@yahoo.com

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

### چکیده

### اطلاعات مقاله

هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی و نقش آن بر عملکرد روانی - حرکتی فراگیران بود. روش پژوهش شبه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل بود. جامعه آماری، شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی شهرستان کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. برای انتخاب نمونه آماری با استفاده از روش خوشه‌ای تصادفی، ۷۰ نفر از دانش‌آموزان انتخاب شدند که ۳۵ نفر در گروه آزمایش و ۳۵ نفر در گروه گواه قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری و محتوایی آن را متخصصان تأیید کردند و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمد. ابتدا از گروه‌های آزمایش و گواه پیش‌آزمون گرفته شد، سپس درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی به مدت ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش اجرا شد، اما گروه گواه با روش سنتی آموزش دیدند و پس از پایان دوره آموزشی، از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین عملکرد فراگیران آموزش‌دیده، بر اساس درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی و طرح رایج، تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

دریافت: ۲۱ مردادماه ۱۳۹۸

پذیرش: ۱۲ بهمن ماه ۱۳۹۸

### واژگان کلیدی:

درس افزار، طناب‌ورزی،

مهارت های روانی -

حرکتی، دانش آموزان.

### Journal of Research in Elementary Education

Volume ۱, Issue ۲, Fall and Winter ۲۰۱۹-۲۰۲۰, Pages: ۹-۱۹.

## The Role of Jump Rope Skills' Training Courseware on Psychomotor Performance of Students

Faranak Mosavi<sup>۱</sup>, Shanaz Mohamadi Zinalani<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> Department of Educational Management, Faculty of Literature and Humanities, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran (Corresponding author)

<sup>۲</sup> Master of Educational Technology, Department of Educational Sciences, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

### ARTICLE INFORMATION

Received: ۱۲ August ۲۰۱۹

Accepted: ۱ February ۲۰۲۰

### Keywords:

Instructional Design, Jumping Rope, Psychomotor Skills . Students.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the jump rope skills' instruction and its role on psychomotor performance of students. To attain this aim, researchers used quasi pre and post-test experimental method with experimental and control groups. The statistical population included all the fourth grade boy students of elementary schools in Kermanshah studying in academic year ۲۰۱۶-۲۰۱۷. Seventy students were selected through randomized cluster sampling as the experimental (۳۵ students) and control groups (۳۵ students). The instrument was a research-made questionnaire that experts approved its face and content validity and its reliability was computed ۰.۸۲ by Cronbach's alpha test. First, we the experimental and control groups were given a pretest. Then, the treatment was conducted for ۱۰ sessions of ۴۵ minutes for the experimental group, but the control group was instructed through the traditional method and after the end of the course, both groups were tested by an achievement test. The results showed that there is a significant difference between the performance of the trained learners according to the jump rope skills' instruction and the current curriculum.

## مقدمه

در دوره ابتدایی، پایهٔ وضعیت درسی، اخلاقی و رفتاری کودک شکل می‌گیرد. بر این اساس دوران کودکی مهم‌ترین دورهٔ زندگی است. کودکی، دورانی است که مانند یک زمین حاصل‌خیز، هر چه در آن بکاری در آینده درو خواهی کرد. کودکان، شهروندان کوچکی هستند که نیاز دارند به‌عنوان شهروندی مستقل، برای رشد فکری و اجتماعی آنان، برنامه‌ریزی شود. بازی‌هایی مثل دویدن و طناب‌بازی که کودک در آنها فعالیت‌های زیادی انجام می‌دهد، به رشد عضلات بزرگ و کوچک، پرورش نیرو، استقامت و سرعت و کنش سریع عضلات و حرکت سریع مفاصل کمک می‌کند، در ضمن گردش خون کودک زیاد شده و خون بیشتری به مغز کودک می‌رسد. بازی نیز دارای انواعی است که از مهم‌ترین انواع آن می‌توان به بازی-های پرورشی اشاره کرد. در این میان بازی‌ها به طور اعم و بازی‌های پرورشی به طور اخص، می‌توانند افکار، حرکات و افعال و جسم و روح را تحت تاثیر قرار دهند و موجب تقویت همه قوای فکری، روحی، جسمی، مادی و معنوی شوند.

بازی‌های پرورشی، از مهم‌ترین روش‌های آموزش مطالب و رشد شخصیت کودکان در دوره ابتدایی هستند. تربیت بدنی نیز به عنوان بخشی از نظام تعلیم و تربیت عمومی؛ از جمله مهم‌ترین دروسی است که در مدارس به طور عملی، درکسب و حفظ سلامتی و تندرستی دانش‌آموزان مؤثر است. هر کدام از بازی‌های پرورشی، به گونه‌ای هدفی پرورشی با خود همراه دارد و چون در بسیاری از بازی‌های پرورشی، برخی از فعالیت‌های مربوط به تربیت بدنی و ورزش هم نهفته است تعیین کردن جایگاه این بازی‌ها در ورزش دوره ابتدایی، اهمیت خاصی دارد (Soltani, Salahi, ۲۰۱۱).

آموزش و پرورش، کلید فتح آینده است و از دیرباز انتظار از آموزش و پرورش آن بوده که انسان‌های فردا را تربیت کند و نسل امروز را برای زندگی در جامعهٔ فردا آماده سازد. امروزه شعار «نابودی در انتظار شماست مگر اینکه خلاق و نوآور باشید»، پیش روی انسان‌ها قرار دارد و آموزش و پرورش، ترغیب به خلاقیت و نوآوری و همچنین هدایت و راهبری به سوی استفاده صحیح و جهت‌دار از استعدادها و توانایی‌های فردی را به عنوان امری مهم بر عهده دارد که این خود زمینه‌ساز توسعه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در جامعه است. بنابراین ضرورت دارد برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزشی، معلمان و مسئولان آموزش و پرورش، الزامات و مقتضیات زندگی فرد را بشناسند تا بتوانند دانش و بینش لازم را در کودکان و جوانان، برای فعالیت در جامعه فردا، پرورش دهند.

در حال حاضر ورزش مدارس پس از سال‌ها رکود نتوانسته است به ماهیت اصلی خود برسد و آنچه در زنگ ورزش دیده می‌شود چیزی نیست که به هدف اصلی نزدیک باشد و حتی می‌توان گفت گاهی زنگ ورزش در مدارس، قربانی دشواری دروس ریاضی، علوم و کلاس‌های فوق برنامه می‌شود، در حالی که برای رشد ورزش قهرمانی در کشور توجه به ورزش دانش‌آموزی، نوعی الزام و اجبار است و زمان شروع ورزش، برای بسیاری از رشته‌ها، مقطع ابتدایی است، اما دانش‌آموزان ابتدایی تا پایه سوم حتی در بعضی موارد معلم ورزش هم ندارند و نبود امکانات و فضای ورزشی مدارس هم به مشکلات دامن می‌زند. در کشور ما اغلب به علت عدم اطلاع از فواید شناورزی، به این فعالیت مهم و باارزش توجه نمی‌شود. با توجه به آنکه شناورزی، بر تمام عوامل آمادگی جسمانی- حرکتی انسان، اثر مثبت می‌گذارد و برای عموم قابل دسترس است، و نیز به این دلیل که برای تمرین شناورزی به محل مشخص و زمان معین نیاز نیست؛ بنابراین در نظر است از این فعالیت مؤثر و مفید برای بالا بردن سطح آمادگی جسمانی- حرکتی دانش‌آموزان، همگانی کردن ورزش در مدارس و پرکردن اوقات فراغت آنان و بالاخره ایجاد فرصت برای شرکت دانش‌آموزان در مسابقات استفاده شود.

در گذشته کتاب اصلی ترین منبع برای کسب اطلاعات در امر آموزش بود؛ اما تحولات و پیشرفت های انسان دست خوش تغییرات اساسی شد؛ یکی از این حوزه های مهم آموزش، آموزش درس تربیت بدنی است. حضور دانش آموزان و معلمان در شرایط انعطاف پذیر، باعث گسترش فرآیند یاددهی- یادگیری شده است (Razidas, ۲۰۰۴). دنیای کنونی روز به روز در حال تحول و پیشرفت است. تکنولوژی در همه ابعاد زندگی بشر دیده می شود و قطعاً آموزش از این مقوله مستثنی نیست. ساختن درس افزارهای آموزش الکترونیکی و استفاده از رایانه در موضوع های مختلف درسی، می تواند به عنوان محرکی برای یادگیری محسوب شود (Ghaffari, ۲۰۰۳).

به کارگیری تکنولوژی آموزشی در سطح مدارس باعث شده است تا علاقه و انگیزه دانش آموزان به یادگیری بیشتر شود و آن ها خود را در یادگیری درگیر کنند که این امر، یادگیری سریع و بهتر را در پی دارد (Ritchie, ۲۰۰۸). طراحی آموزشی، پیش بینی و تنظیم رویدادهای آموزشی بر اساس اهداف، محتوا و امکانات موجود با توجه به ویژگی ها و ساخت شناختی دانش آموزان است. هدف از طراحی آموزشی، فراهم کردن امکانات یادگیری است؛ بنابراین، طراحی آموزشی را می توان تجویز یا پیش بینی روش های مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات مورد نظر در دانش ها، گرایش ها، و مهارت های شاگردان دانست (Fardanesh, ۲۰۱۱).

از سوی دیگر استفاده از درس افزار آموزشی، فرصت بیشتری برای یادگیری و کار انفرادی یا گروهی در اختیار دانش آموزان قرار می دهد، همچنین این امکان را فراهم می سازد که هر دانش آموز با میزان توانایی خود پیش برود و هر زمان که فرصت یافت در زمینه هایی که مشکل دارد ابزارهایی را انتخاب کند و محتوای آن را با سرفصل های برنامه درسی ملی و سطوح نظام آموزش رسمی، هماهنگ و مطابق سازد. استفاده از درس افزارهای آموزشی در موضوع های مختلف درسی، می تواند به عنوان محرکی برای یادگیری محسوب شود (Ghaffari, ۲۰۰۳).

یکی از مزایای درس افزارها؛ افزایش تعامل بین دانش آموزان و همچنین بین مربی و یادگیرنده است. این همان هدفی است که سال های اخیر به شدت مورد توجه دست اندرکاران آموزش و پرورش با عناوینی چون «روش های فعال یادگیری» بوده است (Khazaei, ۲۰۰۱).

همگام با روند توسعه ورزش و نگرش های جدید در حوزه تربیت بدنی و استفاده از روش های علمی و بهینه، جهت پرورش روانی- حرکتی دانش آموزان خصوصاً در بعد ورزش همگانی و با توجه به نیاز حرکتی دانش آموزان در سنین رشد، مطالعه و اجرای ورزش های سودمند، مفرح و علمی، اهمیت زیادی دارد. در این راستا مرکز تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش کشور، مطالعه و اجرای ورزش های سودمند و علمی را از سیاست ها و اولویت های خود قرار داده است. بدین منظور طرح آموزش مهارت های پایه شناوری و تشکیل انجمن طناب زنی مدارس کشور، به عنوان ورزشی پایه، مفید، کاربردی، مدرن، علمی، و قابل اجرا در جهت دستیابی به اهداف آموزش و پرورش در حوزه تربیت بدنی اهمیت ویژه ای دارد، شایان ذکر است کشورهای موفق در حوزه ورزش مدارس از جمله کانادا، آمریکا و مالزی، با درک تأثیرات بسیار مفید ورزش شناوری در سلامتی جسمی و روحی و اجتماعی دانش آموزان، این ورزش را در برنامه ورزشی مدارس خود جای داده اند (شيوه نامه طرح شناوری، سال تحصیلی ۹۱-۹۰). بدین منظور مرکز تربیت بدنی وزارت آموزش و پرورش، در راستای اهداف و رسالت وجودی خود، با تشکیل انجمن طناب زنی (شناوری) مدارس و گنجاندن مهارت های پایه شناوری در سرفصل آموزشی درس تربیت بدنی پایه چهارم ابتدایی، گام اساسی و مفیدی برداشته است. اگر چه پژوهش هایی در زمینه ویژگی های درس افزارهای آموزش الکترونیکی انجام شده است، اما ویژگی های روان شناختی دانش آموزان و محتوای مورد نیاز دانش آموزان را کمتر بررسی کرده-

اند. پس لازم است تا جنبه‌های محتوایی، با توجه به جنبه‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان در تهیه درس افزارهای آموزش الکترونیکی مطلوب، به عنوان معیار اساسی در تهیه درس‌افزارهای آموزش الکترونیکی بررسی شود. در درس تربیت بدنی اهداف مهارتی، جایگاه ویژه‌ای دارد و سهم قابل توجه‌ای از اهداف کلی را به خود اختصاص می‌دهند. استفاده از درس‌افزار به جهت تنوع و جذابیت می‌تواند در نمایش مهارت بسیار مؤثر واقع شود. در چنین حالتی ضمن نمایش مهارت، معلم توضیحات تکمیلی را ارائه می‌نماید. بدیهی است که استفاده از روش‌های مختلف نمایش مهارت از یکنواختی کار می‌کاهد و انگیزه بیشتری به دانش‌آموزان می‌دهد (Soltani, Salahi, ۲۰۱۱).

از آنجا که در شیوه‌نامه اجرایی طرح، آمده است که حرکت و فعالیت بدنی از جمله نیازهای غریزی فیزیولوژیک انسان است که با سلامت روحی و جسمی انسان ارتباط دارد، اهتمام به ورزش و فعالیت بدنی منظم و روزانه، موجب تقویت و افزایش کارایی دستگاه‌های حیاتی بدن (قلب و عروق، تنفس، عصبی)، بهبود عملکرد سایر دستگاه‌ها، جذب بهتر کلسیم و استحکام استخوان‌بندی می‌شود. یکی از شعارهای سازمان جهانی بهداشت «تحرک، رمز سلامتی» در سطح جهان است و مردم را به ورزش و فعالیت بدنی دعوت می‌کند.

اگر چه مبانی نظری کار هم این نتایج را پشتیبانی می‌نماید و هرچند محققان زیادی اثرات برنامه‌های ورزشی بر مهارت‌های عملکردی را بررسی کرده‌اند، اما مطالعه‌ای از بستر اثربخشی درس‌افزار آموزش مهارت شناوری بر مهارت‌های عملکردی یافت نشد. در ادامه به نتایج برخی از تحقیقات در این زمینه اشاره خواهد شد. در رابطه با پیدایش طناب‌بازی (شناوری)، بین محققین اختلاف نظر وجود دارد، بعضی از محققین معتقدند که طناب‌بازی در یونان باستان آغاز شده و بعضی بر این باورند که ابتدا در چین و مصر شروع شده و سپس به سایر نقاط گسترش یافته‌است. در حال حاضر میلیون‌ها نفر زن و مرد، پیر و جوان، در تمام دنیا به طناب‌بازی مشغولند و از آن لذت می‌برند.

شناوری فعالیتی است که به شکل ساده‌اش برای کودکان ۴ تا ۵ سال و به صورت پیشرفته، برای قهرمانان ورزشی، مناسب است. در سال ۱۹۸۰ میلادی سازمان بین‌المللی طناب‌بازی و انجمن طناب‌بازی کانادا تأسیس شد و دکتر بورتز در مجله انجمن پزشکی امریکا در سال ۱۹۸۲ گفته بود؛ در حال حاضر دارویی وجود ندارد که بتواند مانند تمرین‌های ورزشی ضامن سلامتی انسان در طول عمر او باشد. همچنین از بورتز سؤال می‌کنند که برای مقابله با سالخوردگی چه نوع تمرین ایروبیکی را پیشنهاد می‌کند که مناسب و کم هزینه باشد؟ و او در پاسخ می‌گوید؛ طناب زدن؛ زیرا نه تنها یک ورزش خوب و قدیمی است بلکه ایروبیکی نیز هست و در سال ۱۹۹۱ میلادی فدراسیون جهانی طناب‌بازی تشکیل گردید.

با توجه به اهمیت آموزش شناوری در نظام آموزشی و تأثیر بهره‌گیری محیط‌های الکترونیکی در آموزش مطلوب و اثر-بخش، هدف این پژوهش، طراحی و تولید درس‌افزار آموزشی شناوری و بررسی اثربخشی آن بر مهارت‌های روانی- حرکتی دانش‌آموزان است.

#### فرضیه‌های پژوهش

- استفاده از درس‌افزار آموزش مهارت شناوری در تقلید عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.
- استفاده از درس‌افزار آموزش مهارت شناوری در اجرای مستقل عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.
- استفاده از درس‌افزار آموزش مهارت شناوری در دقت و سرعت عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.
- استفاده از درس‌افزار آموزش مهارت شناوری در هماهنگی عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.
- استفاده از درس‌افزار آموزش مهارت شناوری در عادی شدن عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.

## روش پژوهش و شیوه اجرا

روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل بود. جامعه آماری، شامل تمامی دانش آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی شهرستان کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ بود. برای انتخاب نمونه آماری با استفاده از روش خوشه‌ای تصادفی ۷۰ نفر از دانش آموزان انتخاب شدند که ۳۵ نفر در گروه آزمایش و ۳۵ نفر در گروه گواه قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی صوری و محتوایی آن را متخصصان تأیید کردند و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمد. در این پژوهش آموزش فناوری به مدت ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با گروه آزمایش اجرا شد. درس افزار آموزش فناوری بر اساس مطالعات موجود و با توجه به اصول طراحی آموزشی و روان‌شناسی یادگیری متناسب با پایه چهارم تدوین گردید، در نهایت این درس افزار که با هماهنگی اساتید و متخصصان تهیه گردیده بود با هدف آموزش مهارت‌های عملکردی (تقلید عملکرد، اجرای مستقل عملکرد، دقت و سرعت عملکرد، هماهنگی عملکرد، عادی شدن عملکرد) اجرا گردید. ابتدا از گروه‌های آزمایش و کنترل پیش آزمون گرفته شد و پس از پایان دوره آموزشی از هر دو گروه، پس آزمون به عمل آمد. در این پژوهش به منظور توصیف متغیرها، از روش آمار توصیفی و نیز در بخش آمار تحلیلی از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. شایان ذکر است تمامی مراحل نمره گذاری و تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک رایانه و با استفاده از نرم- افزار SPSS ۱۸ انجام شد.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش چک لیست محقق ساخته سنجش عملکرد روانی- حرکتی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی» که بر اساس مراحل آموزش فناوری تهیه شده است و شامل ۱۵ مؤلفه مهارت فناوری است، تا بر اساس آن میزان موفقیت افراد نمونه در آموزش ارزیابی گردد.

## یافته‌های پژوهش

برای اطمینان از یکسان بودن توانایی و اطلاعات دو گروه پیش از اجرای متغیر مستقل، داده‌های پیش آزمون برای دو گروه بررسی و مقایسه شد.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات پیش آزمون و پس آزمون برای هر متغیر وابسته

متغیرهای وابسته	گروه	میانگین		انحراف معیار		حجم نمونه
		پیش آزمون- پس آزمون	پیش آزمون- پس آزمون	پیش آزمون- پس آزمون	پیش آزمون- پس آزمون	
تقلید مهارت	آزمایش	۳۴/۴۳	۵۴/۵۴	۳/۵۹	۴/۸۴	۳۵
	کنترل	۳۳/۱۱	۳۳/۶۳	۳/۷۱	۳/۴۲	۳۵
	کل	۳۳/۷۷	۴۴/۰۹	۳/۶۸	۱۱/۳۲	۷۰
اجرای مستقل	آزمایش	۲۰/۹۱	۴۳/۲۶	۴/۳۸	۸/۹۰	۳۵
	کنترل	۲۲/۹۱	۲۳/۷۷	۴/۶۳	۴/۴۴	۳۵
	کل	۲۱/۹۱	۳۳/۵۱	۴/۵۹	۱۲/۰۴	۷۰
دقت و سرعت عملکرد	آزمایش	۲۱/۸۶	۴۶/۴۹	۴/۳۲	۸/۴۲	۳۵
	کنترل	۲۳/۴۳	۲۳/۴۳	۴/۴۲	۴/۴۲	۳۵
	کل	۲۲/۶۴	۳۴/۹۶	۴/۴۱	۱۳/۳۹	۷۰

۳۵	۷/۰۵	۴/۲۶	۴۸/۰۰	۲۱/۵۴	آزمایش	هماهنگی عملکرد
۳۵	۴/۱۰	۳/۵۶	۲۴/۷۷	۲۳/۳۱	کنترل	
۷۰	۱۳/۰۲	۴/۰۰	۳۶/۳۸	۲۲/۴۲	کل	
۳۵	۷/۴۷	۳/۶۴	۴۷/۸۳	۲۳/۳۷	آزمایش	عادی شدن عملکرد
۳۵	۳/۹۸	۴/۷۸	۲۴/۶۰	۲۴/۲۹	کنترل	
۷۰	۱۳/۱۲	۴/۲۴	۳۶/۲۱	۲۳/۸۳	کل	

### فرضیه شماره ۱: درس افزار آموزش مهارت شناورزی در تقلید مهارت روانی - حرکتی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی مؤثر است.

جدول ۲: مقایسه نمرات پس از آزمون تقلید مهارت

فاصله اطمینان ۹۵ درصدی		خطای استاندارد	میانگین تعدیل شده	گروه ها
حد بالا	حد پایین			
۵۶/۲۱	۵۲/۸۸	۴/۸۴۱	۵۳/۷۳	آزمایش
۳۴/۸۰	۳۲/۴۵	۳/۴۲۲	۳۳/۰۶	کنترل

در جدول ۲ میانگین نمرات پس از آزمون دو گروه را که بر اساس اختلاف‌های اولیه تعدیل شده، مطابق انتظار در دو گروه مرتب شده‌اند. مشاهده می‌شود که میانگین عملکرد گروه آزمایش در رتبه اول، و گروه کنترل در مرحله بعدی قرار می‌گیرد. در نتیجه درس افزار آموزش شناورزی بیشترین تأثیر مثبت را روی نمرات پس از آزمون تقلید مهارت دانش آموزان گروه آزمایش داشته است.

جدول ۳: خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر درس افزار آموزش شناورزی بر متغیر تقلید مهارت

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش از آزمون	۴۶/۴۳	۴۶/۴۳	۲/۷۰۹	۰/۱۰۴	۰/۰۳۹
پس از آزمون	۷۱۹۸/۹۹	۷۱۹۸/۹۹	۴۱۹/۹۹۵	۰/۰۰۱	۰/۵۶۲
خطا	۱۱۴۸/۴۲	۱۷/۱۴۱			

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۳ پس از تعدیل اثر پیش از آزمون نشان می‌دهد که درس افزار آموزش طناب‌بازی بر ارتقای سطح تقلید مهارت دانش آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی - حرکتی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش ( $F=419/995, Sig=0/001$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش ۵۶ درصد واریانس نمره پس از آزمون تقلید مهارت را تبیین می‌نماید.

## فرضیه شماره ۲: درس افزار آموزش مهارت شناوری در اجرای مستقل روانی- حرکتی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی مؤثر است.

جدول ۴: مقایسه نمرات پس آزمون اجرای مستقل

گروه ها	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
			حد پایین	حد بالا
آزمایش	۴۱/۷۶	۸/۹۰۳	۴۰/۲۰	۴۶/۳۲
کنترل	۲۳/۰۲	۴/۴۴۶	۲۲/۳۰	۲۲/۲۴

در جدول ۴ میانگین نمرات پس آزمون دو گروه را که بر اساس اختلاف های اولیه تعدیل شده، مطابق انتظار در دو گروه مرتب شده اند. مشاهده می شود که میانگین عملکرد گروه آزمایش در رتبه اول، و گروه کنترل در مرحله بعدی قرار می گیرد. در نتیجه گفته می شود که درس افزار آموزش شناوری بیشترین تأثیر مثبت را روی نمرات پس آزمون اجرای مستقل دانش آموزان گروه آزمایش داشته است.

جدول ۵: خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر درس افزار آموزش شناوری بر متغیر اجرای مستقل

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۹۷۶/۱۱۶	۹۷۶/۱۱۶	۲۷/۳۵۵	۰/۰۰۰	۰/۲۹۰
پس آزمون	۷۴۶۲/۱۷۳	۷۴۶۲/۱۷۳	۲۰۹/۱۲۶	۰/۰۰۱	۰/۴۰۷
خطا	۲۳۹۰/۷۴۱	۳۵/۶۸۳			

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۵ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که درس افزار آموزش شناوری بر ارتقای سطح مهارت اجرای مستقل دانش آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی- حرکتی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش ( $F=۲۰۹/۱۲۶$ ,  $Sig=۰/۰۰۱$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش پیشین ۴۰ درصد واریانس نمره پس آزمون اجرای مستقل را تبیین می نماید.

## فرضیه شماره ۳: درس افزار آموزش مهارت شناوری در دقت و سرعت عملکرد دانش آموز در مهارت روانی- حرکتی مؤثر است.

جدول ۶: مقایسه نمرات پس آزمون دقت و سرعت عملکرد

گروه ها	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
			حد پایین	حد بالا
آزمایش	۴۵/۰۷	۸/۴۲۷	۴۳/۵۹	۴۹/۳۸
کنترل	۲۲/۷۰	۴/۲۲۸	۲۱/۹۱	۲۴/۹۵

در جدول ۶ میانگین نمرات پس آزمون دو گروه را که بر اساس اختلاف های اولیه تعدیل شده، مطابق انتظار در دو گروه مرتب شده اند. مشاهده می شود که میانگین عملکرد گروه آزمایش در رتبه اول، و گروه کنترل در مرحله بعدی قرار می گیرد.

در نتیجه درس افزار آموزش طناب بازی بیشترین تأثیر مثبت را روی نمرات پس آزمون دقت و سرعت عملکرد دانش آموزان گروه آزمایش داشته است.

جدول ۷: خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر درس افزار آموزش شناوری بر متغیر دقت و سرعت عملکرد

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۵۸۰/۹۵۴	۵۸۰/۹۵۴	۱۵/۵۶۷	۰/۰۰۰	۰/۱۸۹
پس آزمون	۹۸۴۳/۱۵۹	۹۸۴۳/۱۵۹	۲۶۳/۷۵۹	۰/۰۰۱	۰/۴۹۷
خطا	۲۵۰۰/۳۶۰	۳۷/۳۱۹			

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۷ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که درس افزار آموزش شناوری بر ارتقای سطح مهارت دقت و سرعت عملکرد دانش آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی- حرکتی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش ( $F=۲۶۳/۷۵۹$ ,  $Sig=۰/۰۰۱$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش پیشین ۴۹ درصد واریانس نمره پس آزمون دقت و سرعت عملکرد را تبیین می نماید.

**فرضیه شماره ۴: استفاده از درس افزار آموزش مهارت شناوری در هماهنگی عملکرد دانش آموزان مؤثر است.**

جدول ۸: مقایسه نمرات پس آزمون هماهنگی عملکرد

گروه ها	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی
			حد پایین
			حد بالا
آزمایش	۴۶/۸۱	۷/۰۵۰	۴۵/۵۸
کنترل	۲۴/۰۷	۴/۱۰۲	۲۳/۳۶

در جدول ۸ میانگین نمرات پس آزمون دو گروه را که بر اساس اختلاف های اولیه تعدیل شده، مطابق انتظار در دو گروه مرتب شده اند. مشاهده می شود که میانگین عملکرد گروه آزمایش در رتبه اول، و گروه کنترل در مرحله بعدی قرار می گیرد. در نتیجه درس افزار آموزش طناب بازی بیشترین تأثیر مثبت را روی نمرات پس آزمون هماهنگی عملکرد دانش آموزان گروه آزمایش داشته است.

جدول ۹: خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر درس افزار آموزش شناوری بر متغیر هماهنگی عملکرد

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۲۸۷/۵۲۴	۲۸۷/۵۲۴	۹/۷۵۶	۰/۰۰۳	۰/۱۲۷
پس آزمون	۹۷۰۳/۶۱۲	۹۷۰۳/۶۱۲	۳۲۹/۲۴۵	۰/۰۰۱	۰/۵۳۱
خطا	۱۹۷۴/۶۴۷	۲۹/۴۷۶			

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۹ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که درس افزار آموزش طناب بازی بر ارتقای سطح مهارت هماهنگی عملکرد دانش آموزان مورد مطالعه در مهارت طناب بازی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد



این روش ( $F=329/245$ ,  $Sig=0/001$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش پیشین ۵۳ درصد واریانس نمره پس آزمون هماهنگی عملکرد را تبیین می نماید.

### فرضیه شماره ۵: استفاده از درس افزار آموزش مهارت شناوری در عادی شدن عملکرد دانش آموزان مؤثر است.

جدول ۱۰: مقایسه نمرات پس آزمون عادی شدن عملکرد

گروه ها	میانگین تعدیل شده	خطای استاندارد	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	
			حد پایین	حد بالا
آزمایش	۴۶/۸۱	۷/۰۵۰	۴۵/۵۸	۵۰/۴۲
کنترل	۲۴/۰۷	۴/۱۰۲	۲۳/۳۶	۲۶/۱۸

در جدول ۱۰ میانگین نمرات پس آزمون دو گروه را که بر اساس اختلاف های اولیه تعدیل شده، مطابق انتظار در دو گروه مرتب شده اند. مشاهده می شود که میانگین عملکرد گروه آزمایش در رتبه اول، و گروه کنترل در مرحله بعدی قرار می گیرد. در نتیجه درس افزار آموزش شناوری بیشترین تأثیر مثبت را روی نمرات پس آزمون عادی شدن عملکرد دانش آموزان گروه آزمایش داشته است.

جدول ۱۱: خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر درس افزار آموزش شناوری بر متغیر عادی شدن عملکرد

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۲۱۲/۶۰۲	۲۱۲/۶۰۲	۶/۳۹۷	۰/۰۱۴	۰/۰۸۷
پس آزمون	۹۶۳۹/۳۵۶	۹۶۳۹/۳۵۶	۲۹۰/۰۳۳	۰/۰۰۱	۰/۵۱۲
خطا	۲۲۲۶/۷۶۹	۳۳/۲۳۵			

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۱۱ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که درس افزار آموزش شناوری بر ارتقای سطح مهارت عادی شدن عملکرد دانش آموزان مورد مطالعه در مهارت شناوری تأثیر مثبت دارد. اثر معنادار کاربرد این روش ( $F=290/033$ ,  $Sig=0/001$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش پیشین ۵۱ درصد واریانس نمره پس آزمون عادی شدن عملکرد را تبیین می نماید.

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف «طراحی درس افزار آموزش مهارت شناوری و نقش آن بر عملکرد روانی- حرکتی فراگیران» به شیوه شبه آزمایشی با پیش آزمون- پس آزمون و گروه کنترل اجرا گردید. نتایج کلی پژوهش بیانگر اثرگذاری مثبت درس افزار آموزش شناوری بر ۵ متغیر وابسته مورد نظر پژوهش نسبت به مهارت شناوری در پنج حوزه تقلید مهارت، اجرای مستقل مهارت، دقت و سرعت عملکرد، هماهنگی عملکرد و عادی شدن عملکرد بود. در این پژوهش ۵ فرضیه بیان گردید؛ نتایج

تحلیل فرضیات به صورت خلاصه با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس به شرح زیر است: در بررسی فرضیه شماره ۱ پژوهش با عنوان «درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی در تقلید مهارت روانی - حرکتی دانش‌آموزان مؤثر است». نتایج جدول ۳ در قالب آزمون تحلیل کوواریانس بیانگر آن بود که درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی باعث ارتقای سطح تقلید مهارت دانش‌آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی - حرکتی گردیده و اثر معنادار کاربرد این روش مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۵۶ درصد واریانس نمره پس‌آزمون تقلید مهارت را تبیین می‌نماید. در بررسی فرضیه شماره ۲ پژوهش با عنوان «درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی در اجرای مستقل مهارت روانی - حرکتی دانش‌آموزان مؤثر است». نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۵ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی بر ارتقای سطح مهارت اجرای مستقل دانش‌آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی - حرکتی تأثیر مثبت دارد. و اثر معنادار کاربرد این روش مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۴۰ درصد واریانس نمره پس‌آزمون اجرای مستقل را تبیین می‌نماید. در بررسی فرضیه شماره ۳ پژوهش با عنوان «درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی در دقت و سرعت عملکرد دانش‌آموز در مهارت روانی - حرکتی مؤثر است». نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۷ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد که درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی بر ارتقای سطح مهارت دقت و سرعت عملکرد دانش‌آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی - حرکتی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۴۹ درصد واریانس نمره پس‌آزمون دقت و سرعت عملکرد را تبیین می‌نماید. در بررسی فرضیه شماره ۴ پژوهش با عنوان «درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی در هماهنگی عملکرد دانش‌آموزان در مهارت روانی - حرکتی مؤثر است». نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۹ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد که درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی بر ارتقای سطح هماهنگی عملکرد دانش‌آموزان مورد مطالعه در مهارت روانی - حرکتی تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۵۳ درصد واریانس نمره پس‌آزمون هماهنگی عملکرد را تبیین می‌نماید. در بررسی فرضیه شماره ۵ پژوهش با عنوان «درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی در عادی شدن عملکرد دانش‌آموزان در مهارت روانی - حرکتی مؤثر است». نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۱۱ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد که درس‌افزار آموزش طناب‌ورزی بر ارتقای سطح عادی شدن عملکرد در مهارت روانی - حرکتی تأثیر مثبت دارد. و اثر معنادار کاربرد این روش مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت نوع روش تدریس پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۵۱ درصد واریانس نمره پس‌آزمون عادی شدن عملکرد را تبیین می‌نماید. در این پژوهش نقش طراحی درس‌افزار آموزش مهارت طناب‌ورزی بر عملکرد روانی - حرکتی فراگیران در ۵ مؤلفه (تقلید مهارت، اجرای مستقل مهارت، دقت و سرعت مهارت، هماهنگی مهارت‌ها و عادی شدن عملکرد مهارت‌ها) مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل از پژوهش تأثیرپذیری تمام مؤلفه‌های مورد بررسی را از درس‌افزار مذکور مورد تأیید قرار داد و با تحقیق (Fardanesh, ۲۰۱۱)، (Ghaffari, ۲۰۰۳) و (Khazaei, ۲۰۰۱) همسو می‌باشد.

به دلیل آنکه انجام موفق هر برنامه‌ای نیازمند بهره‌گیری از تمهیدات لازم است، برای اجرای برنامه نیز ابزار مختلفی لازم است که مربی با مهارت خاص خود، از آنها به عنوان زمینه‌ای برای رشد عملکرد روانی - حرکتی دانش‌آموزان استفاده می‌کند، یکی از برنامه‌های جذاب برای این کار طناب‌ورزی است چرا که در این پژوهش ثابت شد طناب‌ورزی باعث رشد مهارت‌های پنج‌گانه خواهد شد؛ چنین برنامه‌ای اگر در قالب درس‌افزار ارائه شود می‌تواند اثرات مثبت و سازنده‌ای داشته باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌-

شود با ایجاد محیطی مناسب و مطابق با نظر کودکان، توجه به محیط‌های آموزشی انعطاف‌پذیر، بهره‌گیری از وسایل کمک آموزشی، استفاده مربیان از درس افزارهای آموزشی، برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای مربیان با هدف آشنایی با روش‌های نوین آموزش تربیت بدنی، توجه به پرورش و رشد استعدادها و ورزشی کودکان و توجه به کیفیت زنگ ورزش در مدارس، اسباب افزایش میل و رغبت کودکان به حضور در برنامه فناوری فراهم شود آنچه در این پژوهش به آن پرداخته شده است یکی از برنامه‌های مفرح در مدارس ابتدایی ایران است که می‌تواند برای طراحان و برنامه‌ریزان در این حوزه جهت استفاده پیشنهاد شود. امید است که در برنامه‌ریزی برای درس تربیت بدنی مدارس ابتدایی، به این عوامل توجه شود و این عوامل توجه تصمیم‌گیران را به خود جلب کند. جامعه آماری این پژوهش مدارس ابتدایی پسرانه بوده است. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش مشابه در مدارس ابتدایی دخترانه در پایه‌های مختلف تحصیلی نیز انجام شود.

## References

- Fardanesh, Hashem (۲۰۱۱). Constructivist design pattern classification, based on learning and teaching approaches, *Journal of Educational Psychology*, Ferdowsi University, No. ۱۹, ۵-۲۱.
- Ghaffari, Mohammad Reza. (۲۰۰۳). Design and familiarity with the materials and learning resource centers. Tehran: *the side*, p. ۱۳۲.
- Khazaei, Amir Masood. (۲۰۰۱). Vision of educational software, *web publication*, ۲ (۱۵).
- Mazhari, Parvin. (۲۰۱۲). Design and production of teaching English language training program, based on the concept of pattern, and its effects on academic achievement, and achievement motivation of learners. *Educational Journal of Islamic Azad University*, No. ۱۹. pp. ۳۲-۲۷.
- Mick, R. (۲۰۰۱). Transitioning towards creativity and innovation measurement in SMEs. *Creativity and Innovation management*, ۱۳(۲), ۱۲۶-۱۳۹.
- Poorebad, Adel. (۲۰۰۵). The mental health status of students, and its relationship with selfefficacy and academic achievement Tikmeh Dash, MS Thesis, *Department of Education*, East Azerbaijan Province.
- Razidas, A. (۲۰۰۴). Comparative effects of play on creative thinking: The immediate influence of art, drama and playground experiences on children. Doctoral dissertation, *University of southern Mississippi*.
- Rizvi, Seyed Abbas (۲۰۰۷). Topics in Modern Educational Technology, *University of Ahvaz press*.
- Ritchie, B. (۲۰۰۸). A short-term longitudinal study of children's playground games in primary school: Implication's for adjustment to school and social adjustment in the USA and the UK. *Social Development*, ۱۳(۱): ۱۰۷-۱۲۳.
- Seif Ali Akbar. (۲۰۰۲). Measurement and evaluation of training. Tehran: *publication period*.
- Shamloo, Saed (۱۹۹۹). Mental Health, Tehran, *growth*, thirteenth edition.
- Soltani Hosein, Salehipoor, Mohammad Amin. (۲۰۱۱). Physical education teaching methods, school and play, *sports publishing*, printing.