# اثر تمرین و تعلیم مفاهیم آمادگی بر عوامل آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان نوجوان: نقش واسطه‌ای دانش و انگیزش درونی

سید رفیع شفابخش*، محسن شفیع‌زاده**، محمدرضادهخدا***

* کارشناسی ارشد تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی

** استادیار دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی

*** دانشیار دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۰۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۰۵

## چکیده

پژوهش حاضر به منظور بررسی اثر تمرین و تعلیم مفاهیم آمادگی بر عوامل آمادگی جسمانی با بررسی نقش میانجی عوامل روان‌شناختی انجام گرفت. ۸٤ نفر از دانش‌آموزان سالم و غیر ورزشکار (با میانگین و انحراف سنی ۰/٤۹ ± ۱۲/۵، قد ٦/۱ ± ۱۵۳/۸ سانتی‌متر و وزن ۷/۳±٤٦/۲۵ کیلوگرم) که به مدت ۳ الی ٦ ماه فعالیت منظم ورزشی نداشتند، به صورت داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند و به روش تصادفی در سه گروه تمرین- تعلیم، تمرین و کنترل (n=28) تقسیم شدند. از پرسش‌نامهٔ بهداشتی- ورزشی و دانشی محقق‌ساخته و پرسش‌نامه انگیزش درونی دسی وریان (۱۹۹۸) و آزمون‌های مربوط به عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت برای جمع‌آوری اطلاعات در مرحلهٔ پیش و پس‌آزمون استفاده شد. از تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) و تحلیل واریانس ساده برای مقایسه آمادگی جسمانی و عوامل روان‌شناختی و مقایسه هر یک از عوامل در بین گروه‌ها و از آزمون‌های تعقیبی (LSD) برای مقایسه جفتی هریک از عوامل در بین گروه‌ها استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد بین گروه‌های مورد بررسی در شاخص‌های آمادگی جسمانی شامل استقامت قلبی- عروقی (p=0/001)، انعطاف‌پذیری (p=0/000)، استقامت عضلانی (p=0/000)، قدرت پنجه (p=0/032) و شاخص‌های روان‌شناختی شامل انگیزش (p=0/009) و دانش (p=0/000) تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج آزمون تعقیبی (LSD) نشان دادند استقامت قلبی- عروقی گروه تمرین- تعلیم از هر دو گروه تمرین و کنترل بهتر است. انعطاف‌پذیری و استقامت عضلات شکم گروه کنترل از هر دو گروه تمرین و تمرین- تعلیم کمتر بود، اما دو گروه تمرین و تمرین- تعلیم اختلاف معناداری با هم نداشتند. قدرت پنجه و انگیزه درونی گروه تمرین از گروه تمرین- تعلیم و کنترل بهتر شد. درنهایت، میزان دانش گروه تمرین- تعلیم از هر دو گروه تمرین و کنترل بهتر بود، در حالی که دو گروه تمرین و کنترل برتری نسبت به یکدیگر نداشتند. به طور کلی، نتایج این پژوهش مؤید تأثیر تمرین- تعلیم مفاهیم آمادگی روی

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

برخی عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی از طریق افزایش سطح دانش و تغییر نوع نگرش افراد در جهت مثبت و بالابردن سطح انگیزه درونی بود.

**واژه‌های کلیدی:** آمادگی جسمانی، مفاهیم آمادگی، عوامل آمادگی جسمانی، انگیزش درونی.

## مقدمه

درسال‌های اخیر، تربیت بدنی مدارس با توجه به گستره عوامل مؤثر برآن مورد توجه بسیار قرار گرفته و به اعتقاد متخصصان، پایه و اساس ورزش هر کشور از تربیت بدنی و ورزش مدارس شکل می‌گیرد. از آنجا که در حدود یک‌سوم جمعیت کشور در مدارس سراسر کشور تحت تعلیم قرار دارند، وزارت آموزش و پرورش وظیفه بسیار سنگینی در هدایت تحصیلی، اجتماعی، دینی و آمادگی جسمانی افراد بر عهده دارد (۱). از آنجا که تربیت کودکان جامعه در ابعاد مختلف بدنی، اجتماعی، ذهنی و روانی از طریق فعالیت‌های بدنی متناسب با وضعیت رشد و شرایط جسمانی می‌تواند در انسجام شخصیت آن‌ها مؤثر باشد. محققان زیادی به این مهم دست یافتند که فعالیت منظم جسمانی در دوران کودکی و بزرگسالی دارای مزایای سلامتی کوتاه و بلندمدت است. لذا در کنار تمرینات جسمانی تعلیم مفاهیم آمادگی از وظایف آموزش و پرورش به شمار می‌رود و توجه جدی دست اندرکاران را به برنامه‌ریزی در زمینه این امر مهم معطوف می‌دارد (۷،۳،۱). یکی از هدف‌های اصلی تربیت بدنی در مدارس ارتباط آن با سلامتی و عملکرد مناسب بدن دانش‌آموزان در تکالیف و کارهایی است که به طور روزمره با آن‌ها روبه‌رو می‌شوند (٤،۳،۲،۱۹). داشتن شیوهٔ زندگی فعال توأم با تندرستی در سایهٔ عادات سالم مانند استراحت کافی، تغذیه مناسب و کافی و از همه مهم‌تر، انجام فعالیت جسمانی مستمر و متناسب در این روند مؤثر است (۸،۵،۳،۱).

در کنار انجام فعالیت‌های جسمانی، آشنایی دانش‌آموزان با مفاهیم، اهمیت، اصول و عوامل تشکیل‌دهنده آمادگی جسمانی و نیز تدوین برنامه‌های آمادگی به منظور حفظ و افزایش تندرستی و انتقال آن به دوره‌های بعدی زندگی حائز اهمیت است (۱۰،۸،۵،۱،۲۰). در حالی که در برنامه‌های تربیت بدنی و ورزش مدارس بدون اینکه توجه کافی به این امر شود، با جسم و بدن دانش‌آموزان تنها مانند ابزار مکانیکی کار می‌کنند و این کار با هدف تربیت بدنی و ورزش مدارس، مدوّن در وزارت آموزش و پرورش، مغایر است (۱۰). از این رو، به همراه انجام فعالیت‌های جسمانی و عملی، برنامه‌ای برای آموزش مفاهیم و اصول مربوط به عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی به منظور بالا بردن سطح آگاهی و دانش و انگیزه درونی دانش آموزان لازم است (۲۰،۸،۵،٤،۱). چرا که افراد در اثر آشنا شدن با مفاهیم و اصول مربوط به عوامل آمادگی جسمانی ارزش آن را بیشتر درک کرده و تأثیر آن را بر خود احساس می‌کنند (۸،۱). این خود باعث می‌شود این ارزش‌ها را در درون خود سازماندهی و درونی‌سازی کنند (۱۰). در نهایت، با دانش، آگاهی، علاقه و حتی اعتماد بیشتری فعالیت‌های ورزشی و جسمانی را انجام می‌دهند. از طرف دیگر، توانایی ارزیابی و حتی طراحی برنامه آمادگی جسمانی را پیدا می‌کنند (۹،۲). این امر به خودی خود انگیزه درونی را در افراد برای پرداختن به فعالیت‌ها در تمام طول عمر افزایش داده و کیفیت پرداختن به فعالیت‌ها را بهبود می‌بخشد



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

(۸،۳،۱). از طرف دیگر، کسانی که دانش مربوط به فعالیت‌های جسمانی را مطالعه می‌کنند یا آن را فرا می‌گیرند در حقیقت به ضرورت آن پی برده و با اهمیت آن آشنا می‌شوند (۱۰،۸). این امر تحریکات لازم را در فرد برای داشتن سبک زندگی فعال به وجود می‌آورد و باعث می‌شود با دانش و آگاهی و به صورت داوطلبانه در برنامه‌های فعالیت جسمانی شرکت داشته باشد (۱۰،۸). از طرف دیگر، احساس نیاز به حرکت را در افراد ایجاد می‌کند که این خود یکی از بهترین انگیزه‌های درونی برای پرداختن به فعالیت‌های جسمانی و داشتن سبک زندگی فعال است (۸،٤،۱).

دربارهٔ راهبردهای انگیزشی و تغییرات رفتاری در دانش‌آموزان باید اذعان کرد که با توجه به میزان علاقه آنان به انجام بازی و حرکات لذت‌بخش و داشتن سطح فعالیت بدنی زیاد (۸،۱) و همچنین با بررسی نتایج پژوهش‌های انجام شده در این زمینه که نشان دادند اکثر دانش‌آموزان بدن‌هایی غیر آماده دارند (۱۳)- نیاز به برنامه تغییرات رفتاری و استراتژی‌های انگیزشی در کلاس‌های درس تربیت بدنی احساس می‌شود (۸،۱) که در این باره کوربین و همکاران (۱۹۸۷) مدل پلکان آمادگی مادام‌العمر را با مراحل ۱- تمرینات منظم ۲- کسب آمادگی بدن ۳- الگوی تمرین شخصی ٤- ارزشیابی فردی ٥- حل مسئله برای کمک به دانش‌آموزان جهت توسعه رفتارهای آمادگی جسمانی در یک توالی توسعه‌ای مناسب مطرح ساخته‌اند (۸،۳،۱). استفان جی (۱۹۹۷) مدل خود را با عنوان آمادگی و سبک زندگی فعال، به صورت رنگین‌کمان نشان داد و هدف آن را راهنمایی برای برنامه‌ریزی در شکل‌دهی رفتارهای مثبت آمادگی در افراد بیان کرد که مراحل آن شامل: آمادگی جسمانی به صورت بازی یا تفریح[1]، تمرین[2]، دانش[3]، نگرش[4]، انتخاب[5]، خودکنترلی[6] و سبک زندگی فعال[7] است (۸).

تعلیم مفاهیم آمادگی جسمانی اصطلاحی جامع و مرکب از ویژگی‌های چند رشته ورزشی است که از طریق برنامه تعلیم مفاهیم آمادگی مناسب، دانش و اطلاعات دانش‌آموزان را در این زمینه افزایش می‌دهد و باعث می‌شود نگرش، اعتقاد و رفتار آن‌ها برای انجام فعالیت‌های جسمانی در دوره‌های مختلف زندگی به داشتن سبک زندگی فعال تغییر پیدا کند (۸). به نظر می‌رسد در برنامه درس تربیت بدنی و ورزش مدارس، دادن اطلاعات و آگاهی در زمینه دانش و اصول علمی آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی برای بالا بردن انگیزه درونی دانش‌آموزان جهت شرکت فعال در برنامه‌های آموزشی و توسعه عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی باید گنجانده شود (۸،۳،۱) تا از این طریق، دانش‌آموزان ارزش‌هایی را با شرکت در فعالیت‌ها و ورزش، سازماندهی و درونی کنند و فرد در نظام ارزشی زندگی فردی و اجتماعی خود یا به عبارتی در فلسفه زندگی شخصی خود جایی برای شرکت فعال و مستمر در فعالیت‌های جسمانی و ورزشی مرتبط با سلامتی در مدرسه خارج از مدرسه و در طول عمر باز کند (۱۰،۷،۱). البته گفتنی است نقش دانش مفهومی و

[1]Fitness fun
[2]Practice
[3]Knowledge
[4]Attitude
[5]Choice
[6] Self monitoring
[7] Active lifestyles



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

انگیزش درونی در بهبود یا افزایش عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت در حد متغیری واسطه‌ای است نه متغیر اصلی و در واقع می‌توان عوامل آمادگی جسمانی را از این طریق توجیه کرد. در حقیقت، یکی از خلأهای اساسی که در درس تربیت بدنی در مدارس احساس می‌شود و این تحقیق به دنبال پر کردن آن است، این است که اکثر تحقیقات انجام شده در زمینه آمادگی جسمانی یا عوامل مرتبط با آن هستند یا اثر انواع تمرینات با شدت، مدت و زمان‌های مختلف را بر عوامل آمادگی جسمانی بررسی کرده‌اند (۱۳،۱۲،۱۱). اما تحقیقاتی که اثر تعلیم مفاهیم آمادگی مرتبط با سلامتی یا حرکتی را در کنار انجام فعالیت‌های جسمانی بررسی کرده باشد بسیار اندک‌اند. اهمیت چنین آموزشی از اهداف آن قابل درک است: به این معنی که هدف آن آشنایی دانش‌آموزان با مفاهیم، اهمیت، اصول و عوامل تشکیل‌دهنده آمادگی جسمانی و نیز تدوین برنامه‌های آمادگی به منظور رساندن دانش‌آموزان به سطح سلامتی وآمادگی مطلوب و به دنبال آن حفظ و افزایش تندرستی و انتقال آن به دوره‌های بعدی زندگی است (٤،١). همچنین این آموزش‌ها به دانش‌آموزان در جهت کسب مهارت‌ها و افزایش دانش و آگاهی و تغییر نگرش آنان برای انجام فعالیت‌های جسمانی در درازمدت کمک می‌کند تا آنان به سمت ارزش گذاشتن به آمادگی هدایت و در نهایت خود راهنمای خود شوند (۸،۳،۱).

در این خصوص، برینسون، هونگ و اسچلمیر (۱۹۸۰) در بررسی‌های رفتاری دانشجویان نشان دادند که دانش و آگاهی آزمودنی‌ها به نوع نگرش آن‌ها بستگی دارد و نهایتاً اثر نگرش مطلوب به فعالیت‌های بدنی در کنار داشتن دانش و آگاهی مناسب می‌تواند در زمینه آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت مثبت باشد (١٤). کوربین و همکاران (۱۹۹۱) در بررسی‌های رفتاری خود بیان کردند که دانش افراد دلیلی بر نگرش مثبت آن‌ها است و بین نگرش مثبت و افزایش عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت ارتباط معناداری وجود دارد(۱۵). پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) نیز در تحقیق خود که دربارهٔ زنان مسن و بی‌تحرک انجام شد، نشان دادند که تعلیم و تمرین مفاهیم آمادگی توانسته اثر مثبت و معناداری بر عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی، از جمله استقامت قلبی– عروقی، انعطاف‌پذیری استقامت عضلانی و قدرت عضلانی داشته باشد و موجب کاهش مناسب در مقدار چربی بدن و حتی فشار خون سیستولی شود (١٦). چو- چین– چی (۲۰۰۱) در تحقیق خود که دربارهٔ دانش‌آموزان دبیرستانی انجام داد به بررسی تعلیم مفاهیم آمادگی مرتبط با سلامت، دانش مربوط به آمادگی و زمان فعالیت بدنی پرداخته و بیان کرد که در گروه تجربی دانش مربوط به آمادگی افراد و مدت زمان فعالیت نه تنها توسعه معناداری پیدا کرده بلکه افزایش معناداری نیز از مرحله پیش‌آزمون به مرحله پس‌آزمون نشانداده است (۱۷).

با توجه به فرض، تأثیر تمرین و تعلیم مفاهیم آمادگی بر عوامل آمادگی جسمانی مرتبط باسلامتی، دانش و انگیزش درونی و از آنجا که تحقیقات پراکنده بالا اثر چنین تعلیمی را به تغییرات در سطح نگرش نسبت داده‌اند؛ بنابراین، هدف این تحقیق بررسی اثر تمرین و تعلیم مفاهیم آمادگی جسمانی بر عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی با توجه به تغییرات دانشی وانگیزشی در دانش‌آموزان نوجوان است.



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

## روش‌شناسی

### آزمودنی‌ها

شرکت‌کنندگان درتحقیق ۸٤ نفر از دانش‌آموزان پسر مدرسه راهنمایی سید رضی (ره) شهرستان اسلامشهر (با میانگین و انحراف سنی ۰/٤۹ ±۱۲/۵، قد ٦/۱ ± ۱۵۳/۸ سانتی‌متر و وزن ۷/۳ ±٤٦/۲۵ کیلوگرم) بودند که به مدت ۳ الی ٦ ماه فعالیت منظم ورزشی نداشتند و سالم و غیر ورزشکار بودند. آن‌ها به‌صورت داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند و به روش تصادفی در سه گروه ۲۸ نفری تقسیم شدند.

### ابزار اندازه‌گیری

ابزار و وسایل مورد استفاده در این تحقیق شامل فرم ارزشیابی وضعیت تندرستی آزمودنی‌ها جهت اطلاع از وضعیت سلامت جسمانی و تعیین ورزشکار و غیرورزشکار بودن آزمودنی‌ها (که توسط محقق تهیه شده بود) در مرحله پیش‌آزمون مورد استفاده قرار گرفت. از طریق آزمون دانشی محقق‌ساخته شامل سؤالاتی از قبیل: مفهوم آمادگی جسمانی چیست؛ اهمیت آمادگی جسمانی؛ تعریف و چگونگی اندازه گیری مفاهیم اصلی در تمرین، میزان آگاهی و دانش دانش‌آموزان در زمینه اهمیت، مفاهیم و اصول عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت در مرحله پیش و پس‌آزمون مورد سنجش قرار گرفت. مجموعاً از یک تا بیست نمره برای آن سؤال‌ها در نظر گرفته شد. اعتبار محتوایی این پرسشنامه سنجیده شد و مورد تایید قرار گرفت. در نهایت از پرسش‌نامه انگیزشی دسی وریان (۱۹۹۸) که استاندارد بود، برای سنجش میزان انگیزش درونی دانش‌آموزان در مرحله پیش و پس‌آزمون استفاده شد. پرسش‌نامه۲۲ سؤال داشت و هر سؤال دارای هفت گزینه بود و از یک تا هفت امتیاز داشت و با سؤال‌هایی چون: «وقتی به این ورزش می‌پردازم به مقدار لذت آن فکر می‌کنم»، «انجام این ورزش لذت‌بخش است»، و «من این ورزش را به این دلیل که انتخاب دیگری نداشتم انجام می‌دادم»، جنبه‌های مختلف انگیزش درونی را بررسی کرد. از کالیپر برای اندازه‌گیری میزان چین پوستی در دو نقطهٔ: سه سر بازویی و زیر استخوان کتف در مرحله پیش و پس‌آزمون استفاده شد (۱۹). برای ثبت رکوردها از کورنومتر، برای اندازه‌گیری قد از دستگاه قدسنج و برای وزن از ترازوی دیجیتال معمولی استفاده شد.

## روش‌شناسی

جمع‌آوری اطلاعات شامل سه مرحله پیش‌آزمون، دوره مداخله و پس‌آزمون بود. در مرحله پیش‌آزمون ابتدا از هر سه گروه از طریق پرسش‌نامه، میزان دانش و انگیزش درونی و از طریق آزمون‌های مربوط، عوامل آمادگی جسمانی و در نهایت به وسیله کالیپر، چین پوستی بدن دانش‌آموزان در دو نقطه سه سر بازویی و زیر استخوان کتف اندازه‌گیری و ثبت شد. در مرحله مداخله، گروه اول (تمرین – تعلیم) در مدت هشت هفته در ابتدای هر جلسه به مدت ۱۵ دقیقه اطلاعات مربوط به مفاهیم، اصول و اهمیت آمادگی جسمانی مرتبط با



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

سلامتی را که قبلاً به آن اشاره شد و مطابق با مدل استفان جی (۱۹۹۷) (۸) بـود آمـوزش دیدنـد. سـپس بـه انجام تمرینات (دایره‌ای) که برای تقویت عوامل آمادگی طراحی شده پرداختند. برای مثال آمـادگی، آمـادگی جسمانی و انواع آن، اهمیت آمادگی جسمانی، روش‌های کسب آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی، تمـرین و فعالیت جسمانی و اعتدال در تمرینات جسمانی اصل اضافه‌بار، اصل ویژگی تمـرین، اصـل برگشـت‌پـذیری، اصل گرم و سرد کردن و اصل اعتدال و... عناوینی بودند که در جلسه اول و دوم آموزش داده شدند. گفتنـی است برنامهٔ شدت، مدت و نوع فعالیت با دخالت خود آزمودنی‌ها طراحی شـد. گـروه دوم (تمـرین) بـدون اینکه در زمینه مفاهیم و اصول آمادگی اطلاعاتی کسب کنند فقط تمرینات (دایره‌ای) مربوط به عوامل آمادگی مرتبط با سلامتی را انجام دادند. تمرینات دایره‌ای در هر جلسه به شکل ۸ ایسـتگاه جداگانـه و هـر ایسـتگاه برای تقویت اجزای خاصی درنظر گرفته شد. هر چهار جلسه یک‌بار شکل تمرینات در ایسـتگاه‌هـا بـه دلیـل عدم ایجاد دلزدگی و حفظ انگیزه انجام فعالیت در دانش‌آموزان تغییر داده شد. سپس دانش‌آموزان بر اسـاس رکورد پیش‌آزمون به گروه‌های چهار نفری برای فعالیت در ایستگاه‌ها تقسیم شدند. کل زمان فعالیـت عملـی برای یک جلسه ۲۰ دقیقه بود که در جلسه اول برای هر ایستگاه ۳۰ ثانیه فعالیت بود که بلافاصله در کـارت مخصوصی که در اختیار داشتند ثبت می‌شد و۳۰ ثانیه استراحت فعال در بین دو ایستگاه در نظر گرفتـه شـد. ضمناً طی سه مرحله هر دو جلسه یک‌بار زمان فعالیت با افزایش ۱۵ درصدی از ۱۰ دقیقه بـه ۱۱/۲۰، ۱۲/٤۰ و ١٤ دقیقه رسید و زمان استراحت در ایستگاه‌ها با کاهش ۱۵ درصـدی از ۳۰ ثانیـه بـه ٢٦ ، ۲۲ و ۱۸ ثانیـه رسید. دو گروه بعد از اتمام فعالیت در ایستگاه‌ها به مدت ۲۰ دقیقه به فعالیت در رشته ورزشی مـورد علاقـه خود (فوتبال، بسکتبال و بدمینتون) پرداختند. گروه سوم، گروه کنترل بود که فعالیت‌های عادی روزانه خود را در زنگ ورزش شامل گرم‌کردن، فعالیت در رشته مورد علاقه (فوتبال، بسکتبال و بدمینتون) و سردکـردن بـا نظارت دبیر درس تربیت بدنی و ورزش جمعاً به مدت ٤۰ دقیقه در هر جلسـه انجـام دادنـد. مرحلـه آخـر، اجرای پس‌آزمون بود که در پایان هشت هفته آموزش اصول، مفاهیم و انجام فعالیت توسط گروه‌ها مجدداً از طریق آزمون، میزان دانش و از طریق پرسش‌نامه، انگیزش درونی افراد سنجیده شـد و ماننـد پـیش‌آزمـون از طریق آزمون٥٤۰ متر میزان استقامت قلبی– عروقی، از طریق جعبه انعطاف‌پذیری به ابعاد ٤۰×۳۰×۳۰، میـزان انعطاف‌پذیری، از طریق دراز و نشست میزان استقامت عضلات شکم، از طریق دینامومتر (دیجیتـالی) میـزان قدرت عضلات دست برتر و به وسیله کالیپر میزان چین پوستی در دو نقطه سه‌سر بـازویی و زیـر اسـتخوان کتف ارزیابی و اندازه‌گیری شد.

## روش آماری

در بخش آمار توصیفی به کمک شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و رسم نمودار به توصیف داده‌ها پرداخته شد و در بخش آمار استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چنـد متغیـره (MANOVA ) و تحلیل واریانس ساده برای مقایسه آمادگی جسمانی و عوامل روان‌شناختی و مقایسه هر یک از عوامل در بین



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

گروه‌ها؛ از آزمون‌های تعقیبی (LSD ) برای مقایسه جفتی هر یک از عوامل در بین گروه‌ها استفاده شد. کلیه عملیات آماری بر حسب اهداف ویژه تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام و سطح معناداری آزمون‌ها p<۰/۰۵ در نظرگرفته شد.

## یافته‌ها

نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره در مورد مقایسه عوامل آمادگی جسمانی در بین گروه‌ها نشان داد که بین گروه‌های تمرین- تعلیم، تمرین و کنترل در مورد شاخص‌های آمادگی جسمانی (W ،F = 5/40 ،P = 0/000 = 0/49) و در مورد مقایسه عوامل روانی– شناختی در بین گروه‌های مختلف (W = ،F = 64 ،P = 0/000 0/148) تفاوت معناداری وجود دارد.

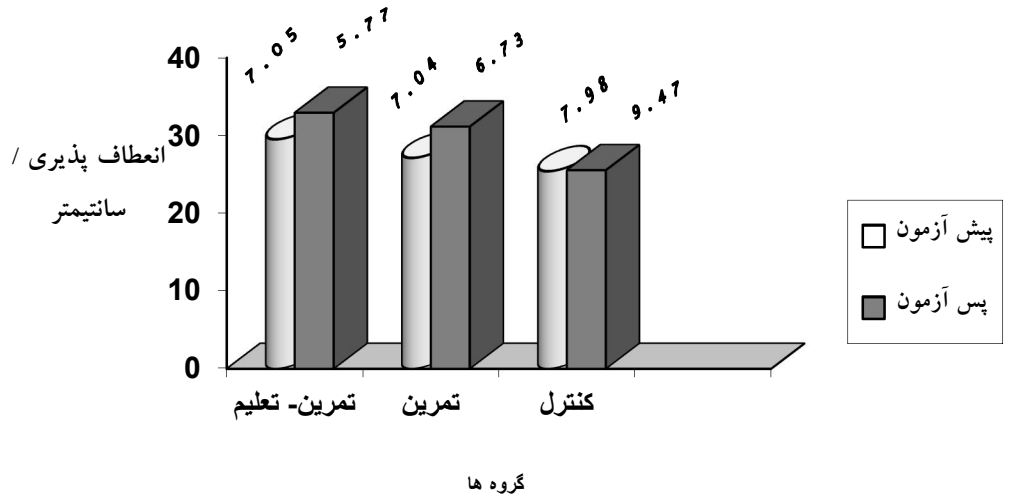
همچنین نتایج تحلیل واریانس ساده در مورد مقایسه هر یک از عوامل آمادگی جسمانی و عوامل روانی- شناختی گروه‌های مختلف تحت بررسی نشان داد که بین گروه‌های تحت بررسی در مورد پیشرفت شاخص‌های استقامت قلبی– عروقی (F = 7/6 ،P = 0/001)، انعطاف‌پذیری ( F=۱۰/۲ ،P = 0/000)، استقامت عضلات شکم (F = 11/346 ،P = 0/000)، قدرت پنجه (F= 3/579 ،p= 0/032)، انگیزش (F = ،P = 0/009 5) و دانش (F = 202/1 ،P = 0/000) تفاوت معناداری وجود دارد.

نتایج آزمون تعقیبی LSD در مورد مقایسه جفتی گروه‌ها در زمینه هر یک از عوامل آمادگی جسمانی و عوامل روانی و شناختی نشان داد استقامت قلبی– عروقی گروه تمرین- تعلیم از هر دو گروه تمرین و کنترل بهتربود (شکل ۱). انعطاف‌پذیری تنه گروه کنترل از هر دو گروه تمرین- تعلیم و تمرین کمتر بود، اما دو گروه تمرین- تعلیم و تمرین اختلافی با هم نداشتند (شکل ۲). استقامت عضلات شکم گروه کنترل از هر دو گروه تمرین- تعلیم و تمرین کمتر بود، اما دو گروه تمرین- تعلیم و تمرین اختلافی با هم نداشتند (شکل ۳). قدرت پنجه گروه تمرین از گروه تمرین- تعلیم و از گروه کنترل بهتر بود (شکل ٤). بین ترکیب بدنی سه گروه اختلاف معناداری وجود نداشت (شکل ٥). انگیزش درونی گروه تمرین از هر دو گروه تمرین- تعلیم و کنترل و گروه تمرین- تعلیم از گروه کنترل بهتر بود (شکل ٦). میزان دانش گروه تمرین- تعلیم از هر دو گروه تمرین و کنترل بهتر بود، ولی دو گروه تمرین و کنترل اختلافی با هم نداشتند (شکل ۷).



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

شکل ۱. مقایسه تغییرات میانگین استقامت قلبی–عروقی در بین سه گروه

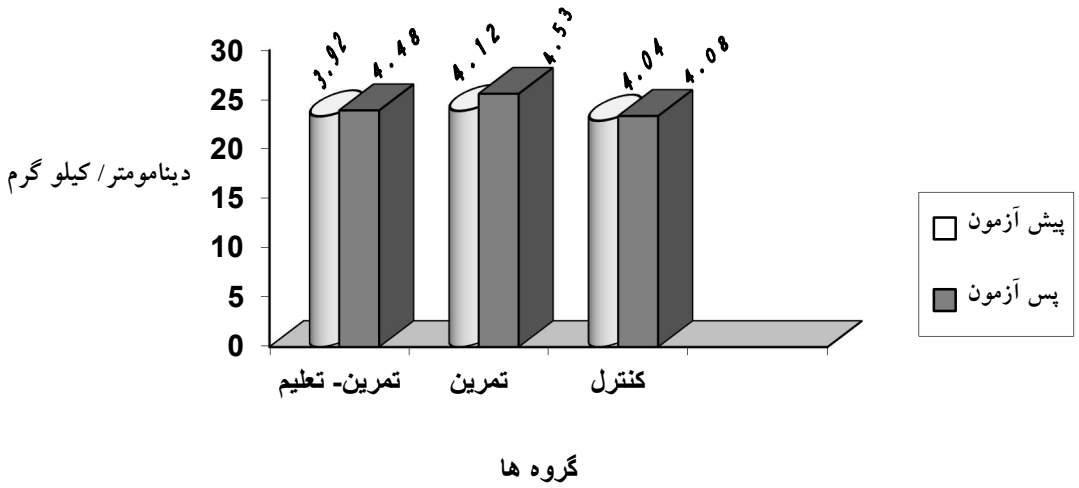



شکل ۲. مقایسه تغییرات میانگین انعطاف‌پذیری تنه در بین سه گروه

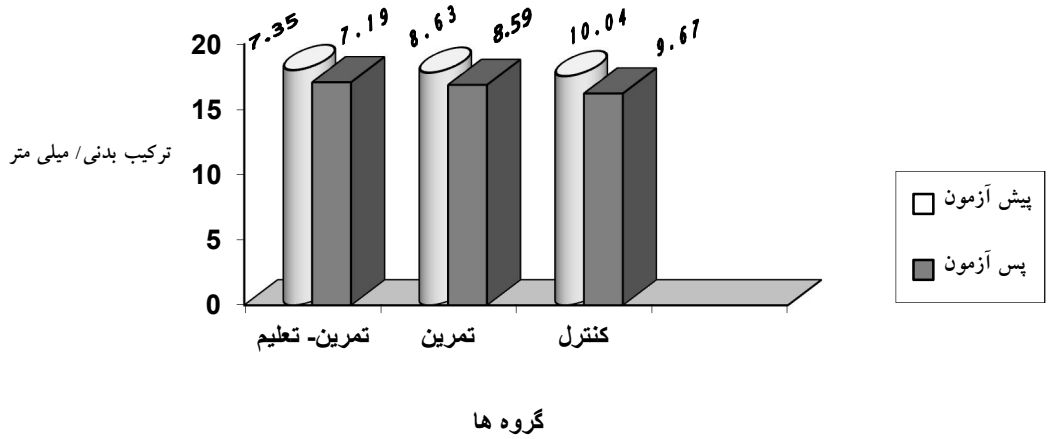
شکل ۳. مقایسه تغییرات میانگین استقامت عضلات شکم در بین سه گروه



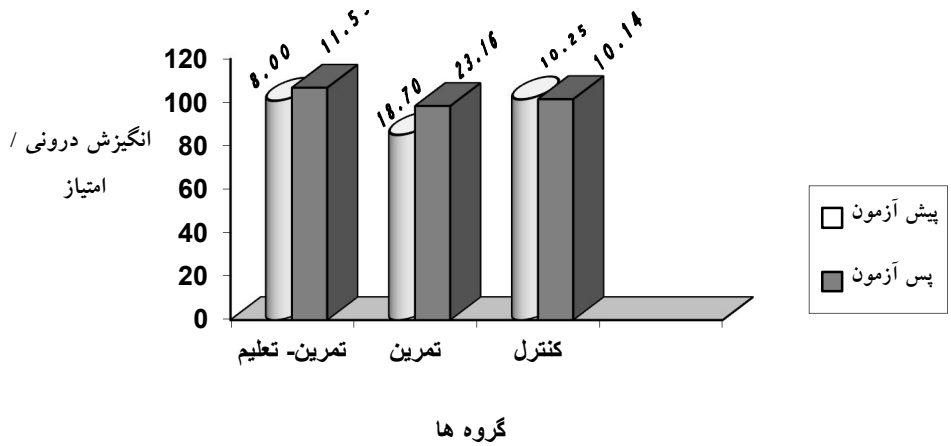
[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




شکل ۴. مقایسه تغییرات میانگین قدرت دست برتر در بین سه گروه



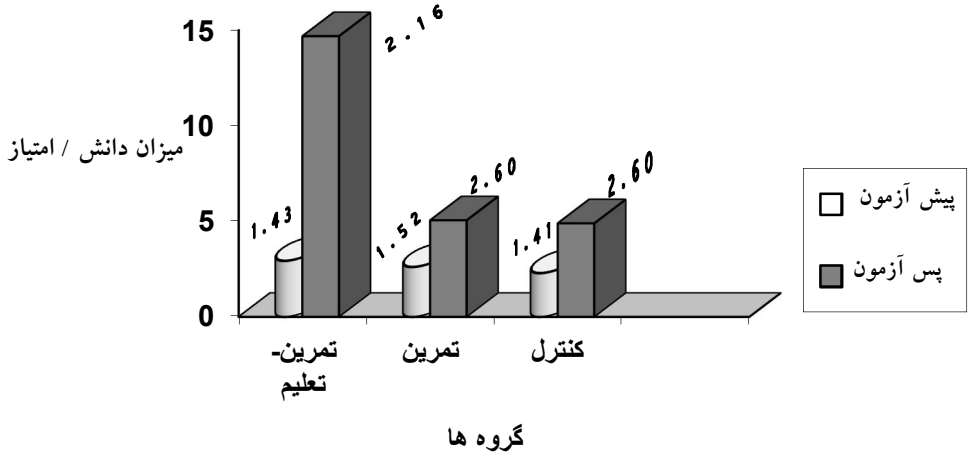

شکل ۵. مقایسه تغییرات میانگین ترکیب بدنی در بین سه گروه




شکل ۶. مقایسه تغییرات میانگین انگیزش درونی افراد در بین سه گروه



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]




شکل ۷. مقایسه تغییرات میانگین دانش افراد در بین سه گروه

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف این تحقیق بررسی تأثیرتمرین- تعلیم مفاهیم آمادگی بر عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و عوامل روانی- شناختی بود. نتایج این تحقیق نشان داد استقامت قلبی و عروقی گروه تمرین- تعلیم در مقایسه با گروه‌های دیگر افزایش بیشتری داشت. به طوری که گروه تمرین- تعلیم در مقایسه با گروه تمرین و کنترل توانست با کاهش‌دادن رکورد، امتیاز بالاتری در پس‌آزمون به دست بیاورد. این نتایج با یافته‌های پژوهش چو- چین- چی (۲۰۰۱) (۱۷) که بهبود عوامل آمادگی جسمانی و مدت زمان فعالیت آزمودنی‌ها را گزارش کردند و همچنین با نتایج پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) (۱٦) که افزایش ۳۱.۹ درصدی استقامت قلبی و عروقی را نشان دادند همخوانی دارد. از طرفی به نظر می‌رسد چون این عامل بنا بر ماهیتش در مدت نسبتاً طولانی انجام می‌شود، با افزایش دانش، فرد هدف‌گرا می‌شود و با افزایش انگیزش، پیشرفت احتمالاً تحمل کار طولانی برای فرد آسان می‌گردد. از طرف دیگر، علی‌رغم نقش مؤثر تمرین در افزایش یا بهبود استقامت قلبی- عروقی (۱۳،۱۲،۱۱) افزایش دانش مفهومی به عنوان عاملی مهم می‌تواند نوع نگرش افراد را در جهت مثبت سوق دهد (۱۵،۱٤) و آن‌ها را وادار به انتخاب فعالیت مورد علاقه و در نهایت خودکنترلی کند و باعث شود فرد فعالیت‌ها را با کیفیت مناسب در تمام طول عمر انجام دهد (۸،۷،۳،۱) و با تغییراتی که در انگیزه درونی افراد ایجاد می‌کند، فرد راحت‌تر به سمت انجام فعالیت‌های جسمانی کشیده می‌شود (۸). بنابراین، تمرین در کنار تعلیم می‌تواند اثر بیشتر و مناسبت‌تری داشته باشد.

در زمینه انعطاف‌پذیری و استقامت عضلات شکم یافته‌های پژوهش نشان داد گروه تمرین- تعلیم و گروه تمرین در مقایسه با گروه کنترل با بهبود رکورد خود از مرحله پیش‌آزمون به مرحله پس‌آزمون توانستند امتیاز بالاتری کسب کنند، اما در این زمینه اختلافی بین گروه تمرین- تعلیم و تمرین در میانگین پس‌آزمون مشاهده نشد. این نتایج با یافته‌های پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) (۱٦) که پیشرفت معناداری را در گروهی نشان دادند



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

که همراه با تمرینات هوازی، تعلیم مفاهیم آمادگی را داشتند همخوانی دارد. همچنین با یافته‌های چو- چین- چی (۲۰۰۱) (۱۷) که بهبود زمان فعالیت شرکت‌کنندگان را از مرحله پیش‌آزمون به مرحله پس‌آزمون در زمینه انعطاف‌پذیری و استقامت عضلات شکم نشان دادند همخوانی دارد. بهبود یا افزایش هریک از عوامل آمادگی جسمانی در اثر تمرین و تعلیم یا تمرین بستگی به ماهیت و نوع آن عامل دارد (۲۱،۳) و پیشرفت در هر یک از آن‌ها ممکن است به عوامل مختلفی بستگی داشته باشد. در هر صورت دادن اطلاعات درزمینه اهمیت، مفاهیم، اصول و ... در ارتباط با دو عامل بالا انگیزه درونی را در افراد افزایش می‌دهد و به تبع آن فعالیت جسمانی با کیفیت بالاتری انجام می‌گیرد. برای اینکه تعلیم مفاهیم آمادگی بتواند اثر مثبتی در افراد داشته باشد باید به تدریج و طی جلسات متعدد به افراد ارائه شود (۸). به هرحال، چون در این پژوهش اطلاعات ارائه شده به دانش‌آموزان در مدت زمان نسبتاً محدودی انجام گرفت، به نظر می‌رسد عدم استفاده کامل از آن‌ها درحین انجام کار نتوانست نقش بارزتر آن را در گروه مورد نظر تمرین- تعلیم نشان دهد. در نهایت، برای اظهارنظر قطعی در این زمینه به پژوهش‌های بیشتر و دقیق‌تری نیاز است.

یافته‌های پژوهش حاضر در زمینه قدرت دست برتر نشان داد گروه تمرین در مقایسه با گروه تمرین- تعلیم و کنترل افزایش معناداری در رکوردهای مرحله پس‌آزمون خود تجربه کردند. گرچه افزایش در میانگین پس‌آزمون‌های دو گروه تمرین- تعلیم و کنترل معنادار نبود. این نتایج با یافته‌های پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) (۱٦) که افزایش معنادار قدرت دست برتر را در گروهی گزارش کردند که در کنار تمرینات جسمانی، تعلیم مفاهیم آمادگی توسط مربی هم داشتند همخوانی ندارد. از دلایل آن شاید بتوان به نوع تمریناتی اشاره کرد که در پژوهش حاضر استفاده از وزن بدن در قالب تمرینات ایستگاهی بود، اما در تحقیق پاتریشیا و همکاران وزنه‌های آزاد به کار رفته و از طرف دیگر مدت زمان اجرای تحقیق در پژوهش ما کوتاه‌تر بود. به هر حال، به نظر می‌رسد زمانی که افراد اطلاعات مربوط به اهمیت، مفاهیم، اصول و... را دریافت می‌کنند، با درک ارزش آن برای خود، توانایی طراحی و حتی ارزیابی برنامه آمادگی جسمانی را برای خود پیدا می‌کنند و با بالا رفتن انگیزه درونی با علاقه و دانش بیشتری به انجام فعالیت‌های جسمانی می‌پردازند (۸،۱) اما در تحقیق حاضر احتمالاً به دلیل اینکه در گروه تمرین- تعلیم، اطلاعات مربوط به آمادگی در مدت زمان نسبتاً کم (هفته‌ای یک جلسه ۱۵ دقیقه‌ای) ارائه شده، دانش‌آموزان نتوانستند از آن به طور مناسب و کاربردی استفاده کنند. تفاوت در ویژگی‌های وراثتی افراد نیز می‌تواند در کسب این نتایج مؤثر باشد. به هرحال تحقیقات انجام‌شده در این زمینه محدود است و پژوهش‌های بیشتر ضرورت دارد.

نتایج پژوهش حاضر در مورد ترکیب بدنی اختلاف معناداری در میانگین پس‌آزمون‌های گروه‌های مورد بررسی نشان نداد؛ گرچه کاهش اندکی در میانگین پس‌آزمون هر سه گروه مشاهده شد، این کاهش جزئی، معنادار نبوده است. این نتایج با یافته‌های پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) (۱٦) که کاهش معناداری را در چربی زیرپوستی گروهی تجربه کردند که در کنار تمرینات جسمانی، تعلیم مفاهیم آمادگی توسط مربی را هم داشتند همخوانی ندارد. از دلایل آن می‌توان به تفاوت در نوع آزمودنی‌ها و تعداد کم جلسات تمرین در



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

پژوهش حاضر اشاره کرد. به هر حال، انجام تمرینات جسمانی منتخب در کنار افزایش دانش مفهومی و انگیزش درونی در این پژوهش هیچ کدام نتوانستند اثر معناداری در کاهش میزان چربی زیرپوستی افراد در گروه‌های تحت بررسی داشته باشند. از دلایل آن شاید بتوان به نوجوان بودن آزمودنی‌ها اشاره کرد و اینکه دانش‌آموزان در این مقطع به دلیل داشتن موج چربی قبل از بلوغ، میزان چربی زیرپوستی‌شان زیاد است (۹). همچنین می‌توان به ناکافی بودن تعداد کل جلسات تمرین و تعداد جلسات در هفته اشاره کرد.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد دانش مفهومی گروه تمرین- تعلیم در مقایسه با گروه‌های دیگر پیشرفت معناداری داشته است. اثر تعلیم در جهت مثبت بوده و توانسته سطح دانش و آگاهی دانش‌آموزان را در زمینه مربوط بهبود بخشد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش کوربین و همکاران (۱۹۹۱) (۱۵)، برینسون، هونگ و اسچلمر (۱۹۸۰) (۱٤) و براند و لوفتین (۱۹۹۲) (۱۸) که عنوان کردند بین افزایش دانش و آگاهی و نگرش مطلوب به انجام فعالیت‌های جسمانی ارتباط معناداری وجود دارد و همچنین با نتایج یافته‌های پاتریشیا و همکاران (۱۹۹٦) (۱٦) و چو- چین- چی (۲۰۰۱) (۱۷) که به دنبال تعلیم مفاهیم آمادگی افزایش معناداری در سطح دانش مفهومی افراد و بهبود زمان فعالیت‌ها گزارش کردند همخوانی دارد. به هر حال، به دنبال آموزش مفاهیم و اصول آمادگی، افزایش دانش مفهومی در افراد پس از هشت جلسه حضور در سر کلاس طبیعی به نظر می‌رسد و علاوه بر افزایش شناخت و درک افراد از فعالیت‌های جسمانی، با ایجاد احساس نیاز به حرکت درآن‌ها و افزایش انگیزه درونی، احتمال به احراز سبک زندگی فعال را در افراد افزایش می‌دهد.

دربارهٔ انگیزش درونی، گروه تمرین در مقایسه با سایر گروه‌های تحت بررسی توانست امتیاز بالاتری در پس‌آزمون کسب کند. البته افزایش انگیزش درونی گروه تمرین- تعلیم نیز در مرحله پس‌آزمون در جهت مثبت بود، اما گروه کنترل هیچ‌گونه پیشرفتی در نتایج پس‌آزمون نداشت. این نتایج با یافته‌های براند و لوفتین (۱۹۹۲) (۱۸) که نشان دادند بین افزایش دانش و آگاهی و عوامل روانی ارتباط معناداری وجود دارد همخوانی دارد. در این تحقیق انتظار می‌رفت گروه تمرین- تعلیم در مقایسه با گروه‌های دیگر انگیزه درونی بالاتری داشته باشند، اما این نتیجه حاصل نشد؛ بلکه گروه تمرین نتایج بهتری کسب کرد.

این نتایج از دو جنبه قابل بررسی است: اول اینکه چون گروه تمرین- تعلیم در مقایسه با گروه‌های دیگر در ابتدای به عمل آمدن پیش‌آزمون برانگیخته‌تر بودند، یعنی از نظر انگیزه درونی در سطح بالاتری در مقایسه با گروه تمرین قرار داشتند، تمرینات ایستگاهی منتخب و تعلیم مفاهیم و اصول مربوط به عوامل آمادگی جسمانی نتواست آن‌ها را برانگیخته‌تر سازد. دیگر اینکه با توجه به فرهنگی که درکلاس‌های درس تربیت بدنی ما حاکم است، دانش آموزان فقط به جنبه عملی درس تربیت بدنی فکر می‌کنند و چند دقیقه نشستن و گوش دادن در این کلاس را برای خود بسیار دشوار می‌دانند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود کلاس‌های درس تربیت بدنی به سمت مباحث نظری و عملی (تمرین- تعلیم) در کنار یکدیگر حرکت کنند، چرا که این امر خود باعث درک و فهم بهتر دانش‌آموزان از ارزش‌ها و اهمیت فعالیت بدنی می‌شود و فهم آنان را به سمتی



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

هدایت خواهد کرد که بعد از ترک فعالیت‌های منتخب به انجام فعالیت‌های جسمانی مورد علاقه خود بپردازند تا سبک زندگی فعالی داشته باشند.

به طورکلی، نتایج این پژوهش مؤید تأثیر تمرین و تعلیم مفاهیم آمادگی بر سطح دانش و تغییرنوع نگرش افراد در جهت مثبت و بالا بردن سطح انگیزه درونی بود که می‌تواند با توجه به ماهیت و نوع عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت، نقش مؤثری در بهبود به ویژه استقامت قلبی– عروقی داشته باشد.

## منابع


۱. گائینی، عباس، رجبی، حمید، (۱۳۸۲)، آمادگی جسمانی، تهران: انتشارات سمت.

۲. پویان فرد، علیرضا، (۱۳۷۶)، روش تدریس تربیت بدنی در مدارس راهنمایی، تهران: وزارت آموزش وپرورش اداره کل تربیت بدنی.

۳. بهرام، عباس، شفیعزاده، محسن، (۱۳۸۴)، جزوه آموزشی تربیت بدنی در مدارس، مفاهیم وکاربردهای آموزشی، تهران: دانشگاه تربیت معلم.

۴. آزاد، احمد، (۱۳۷۴)، مبانی تربیت بدنی وورزش، تهران: کمیته ملی المپیک.

۵. باقری، قدرت الله، (۱۳۸۳)، اصول آموزش آمادگی جسمانی، تهران: دانشگاه پیام نور.

۶. اسمعیلی، محمدرضا، (۱۳۸۲)، اصول عمومی فعالیت‌های جسمانی، تهران: دانش‌افروز.

۷. رمضانی‌نژاد، رحیم، (۱۳۸۲)، تربیت بدنی درمدارس، تهران: سمت.

8. Virgilio,J.Stephen,(1997).Fitness education for children: A team approach. Human kinetics.

۹. بهرام، عباس، شفیعزاده، محسن، (۱۳۸۴)، جزوه آموزشی رشد و تکامل حرکتی، دانشکده تربیت بدنی.

۱۰. رمضانی‌نژاد، رحیم، (۱۳۸۶)، اصول و مبانی تربیت بدنی و ورزش، تهران: بامداد کتاب.

۱۱. امیری، فاطمه، (۱۳۸۳)، تأثیر یک برنامه منتخب ایستگاهی و برنامه عادی درس تربیت بدنی بر آمادگی جسمانی و مهارت-های ادراکی– حرکتی دانش‌آموزان ۱۱- ۱۰ ساله، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.

۱۲. هاشمی بنی، علی‌اصغر، (۱۳۸)، بررسی تأثیرسه نوع برنامه تمرین هوازی و سه هفته بی‌تمرینی بر تغییرات توان بی‌هوازی دانش‌آموزان ۱۸ - ۱۵ ساله غیرورزشکار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.

۱۳. آزمون، جواد، (۱۳۷۸)، بررسی و مقایسه میزان آمادگی جسمانی وابسته به بهداشت (تندرستی وسلامتی) دانش‌آموزان دختر وپسر سنین ۹ تا ۱۷ سراسر کشور با نورم ملی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.

14. Brynteson, P, Hong, J, and Schollmeier, S (1980). Changes in knowledge, fitness, and attitudeas a result of a college health fitness course. Tulsa Oklahoma, oral Roberts university. (ERIC document Reproduction service no ED 217007).

15. 15 - Corbin, C.B & Lindsay, R (1991). Concept in physical fitness (7th Ed.). Dubuque: wm. C.Brown

16. Patricia, A., Gillett, A.T., And Michael, S.C. (1996). Effect of exercise and /or fitness education on fitness in older, sedentary, obese woman. Journal Aging &Physical Activity.4, 42-55.

17. Chou,Chien,Chih (2001). The effect of a health – related fitness education intervention on Taiwanese high school student's fitness knowledge, physical activity time, and satisfaction of physical education. Ab 301-341.




[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

18. Brand on JH, Loftin, J.M (1992.) Relationship of fitness to depression, state and trail anxiety. International health focus of control, and self – control. Percept mot skills ; 73(2) : 563-568.

۱۹. فرجزاده موالو، شهرام، (۱۳۸۵)، فیزیولوژی پیکرشناسی ورزشی، تهران: کمیته ملی المپیک.

۲۰. پسند، فاطمه، (۱۳۸۴)، آمادگی جسمانی پویا شیوه‌ای کاربردی، تهران: چکامه.

۲۱. بومپا، تودور، (۱۳۸۳)، اصول و روش‌شناسی تمرین از کودکی تا نوجوانی، ترجمه ابراهیم، خسرو، دشتی دربندی، هاجر، تهران: مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.



[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]

# Effects of training and Fitness Education on the Health-Related Physical Fitness Factors in Adolescent Students: Evaluating the Mediating Role of Knowledge and Internal Motivation

Shafabakhsh, S. R. (M.Sc.) Kharazmi University
Shafizadeh, M. (Ph.D.) Kharazmi University
Dehkhoda, M. R.(Ph.D.) Kharazmi University

## Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of exercise and fitness education on physical fitness factors. 84 healthy non-athlete student (mean age 12.5±0.49 yrs, mean height 153.8±6.1 cm, mean wieght 46.25±7.3 kg) who had not regular activities for more than 6 months were voluntarily participated in this study. They were randomly divided among three groups: training-education (n=28), training (n=28) and control (n=28). The health-sports, the researcher made scientific the Dessi-Ryan motication questionaires and health-relaeted physical fitness factors were used to collect data. To analyse data MANOVA, simple variance analysis and LSD were used. Results showed a significant differences among groups. The follow-up test results showed that the cardio-respiratory endurance in training-education group were significantly greater than other groups. Flexibility and abdominal endurance muscles in control group were lesser than other groups. In conclusion, training along with education can have a better effect on physical fitness factors.

Key words: Fitness education, health-related physical fitness, cognitive.

[ Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29 ]