

فعالیت بدنی و تاثیر آن بر سلامت روان پسران نوجوان

آرش لب بوجیا و بهنام ملکی

اكارشناس ارشد روان شناسی ورزشی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

arash.la52@gmail.com

دانشیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد یادگار امام خمینی (ره) شهر ری، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

behnam.maleki1984@gmail.com

چکیده

هدف اصلی این پژوهش ارتباط بین میزان فعالیت بدنی با شاخص های روانی خودپنداره بدنی، خودکارآمدی جسمانی، اضطراب و افسردگی در پسران نوجوان تهران بود. در ابتدا تعداد ۱۲۰ شرکت کننده نوجوانان پسر ۱۲-۱۵ سال تهران به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس پرسشنامه های اضطراب، افسردگی، خودپنداره بدنی، خودکارآمدی جسمانی، و پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی بین شرکت کنندگان توزیع و جمع آوری شد. برای آزمون فرضیه های تحقیق از همبستگی پیرسون برای ارتباط فعالیت بدنی سبک، متوسط و شدید بر روی فاکتورهای روانی استفاده شد. همچنین جهت ارائه مدل ارتباط بین متغیرهای تحقیق از نرم افزار لیزرل استفاده شد. داده ها بر اساس نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ و در سطح معناداری $\alpha = 0/05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج ضریب همبستگی نشان داد که: بین فعالیت بدنی متوسط و شدید و خودپنداره بدنی ارتباط معنادار در سطح $0/01$ وجود دارد؛ همچنین نتایج نشان داد که بین اضطراب و سطح فعالیت بدنی نوجوانان پسر ۱۲-۱۵ سال ارتباط منفی معنادار در سطح $0/05$ وجود دارد. نتایج ضریب همبستگی در خصوص ارتباط سطح فعالیت بدنی متوسط و شدید با افسردگی در سطح $0/05$ معنادار بود. بنابراین بطور کلی با توجه به نتایج بدست آمده می توان گفت که سطح فعالیت بدنی مناسب و با شدت متوسط به بالا در طول هفته می تواند در کاهش اضطراب، کاهش افسردگی، بهبود خودپنداره بدنی و خودکارآمدی جسمانی پسران نوجوان ۱۲-۱۵ سال تاثیرگذار باشد. کلیدواژه ها: فعالیت بدنی، اضطراب، خودپنداره بدنی، خودکارآمدی جسمانی، نوجوانان پسر

مقدمه

فعالیت بدنی از عوامل مهم در حفظ و بهبود سلامت جسمانی و روانی است و نقش مهمی در بهبود کیفیت زندگی ایفا می‌کند. به همین دلیل مشارکت قشر جوان در فعالیتهای بدنی جایگاه ویژه‌ای در ارتقای سطح سلامت دارد. با توجه به نقشی که نوجوانان در ساختار اجتماعی و فرهنگی هر جامعه‌ای دارا می‌باشند و خود را برای مشارکت در فعالیتهای اجتماعی آماده می‌کنند، لازم است که از سلامت جسمانی و روانی کاملی برخوردار باشند. بیماری‌های روانی در بین کودکان و نوجوانان در سراسر جهان در حال افزایش است و نشان داده شده است که ۱۳٫۴٪ از کودکان و نوجوانان ۶-۱۸ سال در سطح جهان دارای اختلالات و مشکلات روانی هستند (پولانسکی و همکاران، ۲۰۱۵). مرور تحقیقات نشان می‌دهد عوامل بسیاری در تعیین سطح فعالیت بدنی و میزان مشارکت در آن نقش دارند. سازمان بهداشت جهانی برای فعالیت بدنی، توصیه می‌کند که کلیه افراد حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی با شدت متوسط برای اکثر روزها یا ترجیحاً کلیه روزهای هفته داشته باشند (کوستانزو و همکاران، ۲۰۰۶). سازمان بهداشت جهانی برای نوجوانان و جوانان مقدار فعالیت بدنی را اینگونه بیان می‌کند: برای داشتن روحیه سالم در افراد بزرگسال بایستی ۱۵۰ دقیقه در طول هفته فعالیت متوسط تا شدید و برای نوجوانان ۷۵ دقیقه در هفته فعالیت بدنی متوسط تا شدید داشته باشند. در برخی از مطالعات میزان فعالیت بدنی هوازی متوسط تا شدید در طول هفته را ۳۰۰ دقیقه پیشنهاد می‌کنند (WHO، ۲۰۱۰). موسکووی و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که نوجوانانی که فعالیت بدنی متوسط تا شدید دارند، میزان خودکارآمدی جسمانی آنها بالاتر است. همچنین نتایج آنها نشان داد که ارتباط دوطرفه بین خودکارآمدی جسمانی و فعالیت بدنی وجود دارد؛ بطوریکه نوجوانانی که دارای خودکارآمدی جسمانی بالاتری هستند، احتمال بیشتری دارد که در فعالیت بدنی شرکت کنند. از طرفی کودکان با فعالیت بدنی بالا در طول هفته دارای خودکارآمدی جسمانی بالا و عزت نفس بالاتری هستند. بطور کلی فعالیت بدنی پایین در کودکان و نوجوانان می‌تواند منجر به روش زندگی غیرفعال در دوران بزرگسالی شود.

دالی و همکاران (۲۰۱۹) یک مطالعه فراتحلیلی در خصوص ارتباط بین فعالیت بدنی و سلامت روانی کودکان و نوجوانان انجام دادند. شاخص‌های روانی شامل افسردگی، نگرانی، عزت نفس و خودپنداره بود. نتایج نشان داد که از سال ۲۰۱۱ تا سال ۲۰۱۸؛ ۲۶ تحقیق در این خصوص انجام شده است. در بیشتر مطالعات نشان داده شد که فعالیت بدنی در دوران نوجوانی باعث کاهش افسردگی و نگرانی در بین نوجوانان شده و خودپنداره بدنی و عزت نفس آنها را افزایش می‌دهد. آنها بیان کردند که در بهبود سلامت روانی نوجوانان نوع فعالیت بدنی و شدت آن می‌تواند تاثیرگذار باشد. با توجه به میزان شدت فعالیت بدنی برخی مطالعات نشان داده‌اند که ممکن است میزان فعالیت بدنی سبک در کاهش افسردگی و نگرانی مؤثر باشد، به همین دلیل نوجوانانی که از لحاظ جسمانی غیرفعال هستند بیشترین خطر ابتلا به افسردگی و عزت نفس پایین در بین عموم افراد را دارند (هیلز و همکاران، ۲۰۱۷؛ شاج و همکاران، ۲۰۱۷؛ وانکامفورت و همکاران، ۲۰۱۷). لذا محققان توصیه کرده‌اند، برای جلوگیری از خطرات سلامت روانی در طول هفته فعالیت بدنی سبک یا متوسط داشته باشند (فراسر و همکاران، ۲۰۱۵). سازمان بهداشت جهانی، سازمان سلامت روانی ایالات متحده و استرالیا پیشنهاد می‌کنند که "انجام هرگونه فعالیت بدنی حتی سبک، بهتر از غیرفعال بودن است" (براون، بالمن، بول و بروتون، ۲۰۱۲؛ سازمان تندرستی و خدمات انسانی ایالات متحده).

1 . World Health Organization

2 . U.S Department of Health and Human Services

۲۰۱۸). علاوه بر این مطالعات اخیراً نشان داده‌اند که نه تنها میزان شدت فعالیت بدنی در فاکتورهای روانی مؤثر است، بلکه مدت زمان فعالیت بدنی نیز مؤثر است.

با توجه مطالعات پیشین در خصوص تاثیر مدت و میزان فعالیت بدنی (سبک، متوسط و شدید)، نمی‌توان به طور قطعی بیان کرد که هر نوع فعالیت بدنی می‌تواند در شاخص‌های روانی مؤثر باشد. از طرفی، با توجه به بررسی‌های انجام شده در خصوص اهمیت سلامت روانی در نوجوانی و ارتباط شاخص‌های روانی با فعالیت بدنی در این دوران و همچنین افزایش اضافه وزن و چاقی، علاوه بر اینکه خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت را در آن‌ها افزایش می‌دهد، بلکه سلامت روانی آن‌ها را نیز به خطر می‌اندازد (WHO، ۲۰۱۸). لذا اهمیت نقش فعالیت بدنی در کنترل بیماری‌های مزمن و سلامت روانی نوجوانان در کشورهای مختلف از یک سو، و تاثیر فاکتورهای جامعه شناختی از جمله: سن، جنسیت، وضعیت تاهل، نژاد و قومیت، میزان تحصیلات، وضعیت اجتماعی-اقتصادی و غیره (لام، ۲۰۱۸؛ یان کانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ براون و رابرت، ۲۰۱۱) بر روی سلامت روانی، از سوی دیگر محقق را بر این داشت تا علاوه بر بررسی میزان و نوع فعالیت بدنی در بین نوجوانان، ارتباط آن با برخی شاخص‌های روانی را مورد ارزیابی قرار بدهد. همچنین با توجه به اهمیت مدت و شدت فعالیت بدنی و تاثیر آن بر فاکتورهای روانی، محقق در پی آن است که آیا مدت و شدت فعالیت بدنی در کاهش افسردگی، اضطراب و نگرانی؛ و افزایش خودپنداره بدنی، خودکارآمدی و لذت نوجوانان تاثیرگذار است؟ همچنین محقق در پی ارائه یک مدل بین فعالیت بدنی و شاخص‌های سلامت روانی نوجوانان است.

روش شناسی پژوهش

روش تحقیق این پژوهش از پارادایم کمی، از نوع توصیفی و شیوه انجام آن پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق، شامل کلیه نوجوانان پسر ۱۲-۱۵ سال تهران بود که در کلاس‌های آموزشی ورزش فعالیت دارند. با توجه به اینکه نوع و شدت فعالیت بدنی در این تحقیق مدنظر است، لذا تعداد ۱۲۰ نفر از نوجوانان پسر شهر تهران که در کلاس‌های آموزشی ورزش (فوتبال، والیبال، بسکتبال و...) شرکت دارند با استفاده از روش نمونه‌گیری جدول مورگان به عنوان نمونه انتخاب شدند. سپس برای اندازه‌گیری سطح فعالیت بدنی، پرسشنامه بین المللی فعالیت بدنی (IPAQ) در بین شرکت کنندگان توزیع می‌شود و براساس فرمول ذیل مقدار فعالیت بدنی در طول هفته بر حسب مت^۱ (معادل سوخت و ساز کار و مقیاسی فیزیولوژیکی است که بیانگر هزینه انرژی مربوط به فعالیت‌های فیزیکی است) برای هر کدام از شرکت کنندگان محاسبه شد. پس از توزیع پرسشنامه فعالیت بدنی، پرسشنامه خودتوصیفی جسمانی، پرسشنامه خودادراکی ورزشی، پرسشنامه افسردگی و پرسشنامه اضطراب در بین شرکت کنندگان توزیع و جمع‌آوری شد. در این پژوهش معیارهای مشخصی برای انتخاب و ورود آزمودنی‌ها جهت مشارکت در برنامه در نظر گرفته شد: نداشتن سابقه بیماری مشخص؛ پسران نوجوان بایستی در دامنه سن ۱۲-۱۵ سال باشند؛ هر کدام از آن‌ها در یکی از کلاس‌های آموزشی ورزش شرکت داشته باشند؛ پسران نوجوان بایستی صداقت در پاسخگویی به سئوالات را داشته باشند و سلامت روانی و جسمانی آن‌ها از طرف پزشک تأیید شده باشد. همچنین برای خروج آزمودنی‌ها از برنامه تمرینی و پاسخگویی به پرسشنامه‌ها عدم انگیزه کافی برای ادامه تکمیل پرسشنامه‌ها و آسیب دیدگی و یا حوادث احتمالی در جریان تحقیق در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش

¹ . metabolic equivalent of task

آمار توصیفی از جداول فراوانی، میانگین، نمودارها، انحراف استاندارد و درصد فراوانی برای توصیف داده‌ها استفاده خواهد شد. در بخش آمار استنباطی از نرم افزار SPSS برای ضریب همبستگی پیرسون با سطح معنی داری $P < 0.05$ و برای تحلیل رگرسیون و ارائه مدل محقق از نرم افزار لیزرل (LISREL) استفاده می‌شود.

یافته‌های پژوهش

برای بررسی رابطه بین دو متغیر میزان فعالیت بدنی و افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی ورزشی نوجوانان از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج مربوط به آزمون همبستگی اسپیرمن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. ارتباط بین دو متغیر میزان فعالیت بدنی و میزان افسردگی، اضطراب و خودکارآمدی ورزشی

متغیرها	مقدار همبستگی	معنی داری
میزان فعالیت بدنی	-۰,۲۲	*۰,۰۱
میزان افسردگی		
میزان فعالیت بدنی	-۰,۳۵	*۰,۰۰۰۵
سطح اضطراب		
میزان فعالیت بدنی	۰,۲۵	*۰,۰۰۰۵
خودپنداره بدنی		
میزان فعالیت بدنی	۰,۵۴	*۰,۰۰۰۵
خودکارآمدی ورزشی		

*. معنی داری در سطح $p < 0.01$

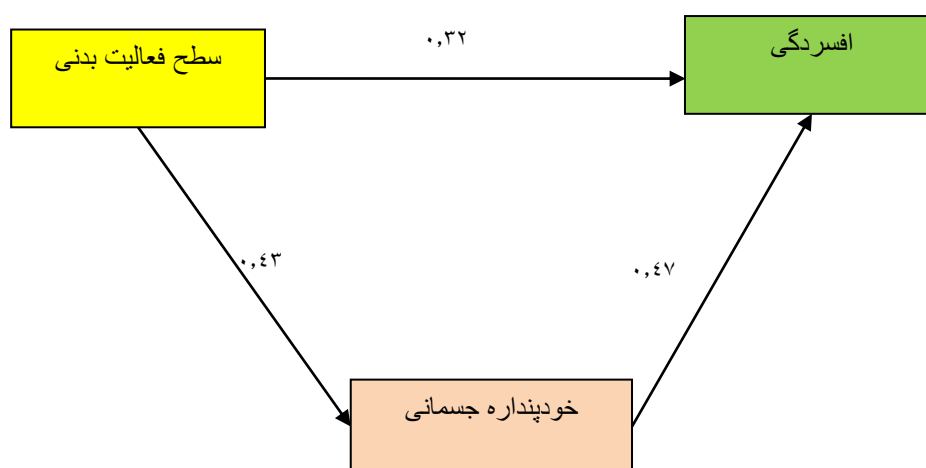
بر اساس نتایج آمده در جدول ۱، بین میزان فعالیت بدنی و افسردگی همبستگی منفی مشاهده شد. بنابراین افراد دارای سطح فعالیت بالا دارای میزان افسردگی پایینی بودند. همچنین بین میزان فعالیت بدنی و سطح اضطراب همبستگی منفی وجود داشت. بنابراین افراد دارای سطح فعالیت بالا از سطح اضطراب پایینی برخوردار بودند. از سوی دیگر نتایج نشان می‌دهد که بین میزان فعالیت بدنی و سطح اضطراب همبستگی مثبتی وجود دارد. بنابراین افراد دارای سطح فعالیت بالا از سطح خودپنداره بدنی بالایی برخوردار بودند. بین میزان فعالیت بدنی و خودکارآمدی ورزشی همبستگی مثبتی وجود داشت. بنابراین افراد دارای سطح فعالیت بالا از خودکارآمدی جسمانی بالایی برخوردار بودند.

مدل ارتباطی فعالیت بدنی با خودپنداره بدنی، خودکارآمدی ورزشی، افسردگی و اضطراب

در خصوص تحلیل مسیر و برای مدل تحقیق، ضریب تاثیر مستقیم بین فعالیت بدنی بر خود پنداره جسمانی برابر با ۰,۳۲ و ضریب تاثیر سطح فعالیت بدنی بر خودکارآمدی ورزشی برابر با ۰,۴۳ و همچنین ضریب تاثیر فعالیت بدنی بر افسردگی برابر با ۰,۴۷ است. با توجه به اینکه ضریب تاثیر مستقیم فعالیت بدنی بر خود پنداره جسمانی برابر با ۰,۳۲ است ولی ضریب تاثیر غیر مستقیم سطح فعالیت بدنی بر افسردگی برابر ۰,۴۵ است، بنابراین فرض صفر رد شد و می‌توان به این نتیجه مهم دست یافت که خودپنداره جسمانی نقش واسطه‌ای قوی در رابطه بین سطح فعالیت بدنی و افسردگی دارد.

جدول ۲. شاخصه‌های برازش داده‌ها با مدل مربوط فعالیت بدنی و افسردگی

شاخصه‌های برازش	خی دو	درجه آزادی	RMR	GFI ^۱	CFI ^۲	RMSEA ^۳	NFI ^۴
مدل ۱	۲۱،۲	۱	۲،۲۰۴	۹۳،۰۲	۰/۹۲۱	۰/۰۷	۰/۹۰۶
مقدار قابل قبول	غیرمعنی دار	---	نزدیک صفر	بالای ۰/۹	بالای ۰/۹	کمتر از ۰/۰۸	بالای ۰/۹



شکل ۱. نمودار تحلیل مسیر برای بررسی نقش واسطه‌ای خودپنداره بدنی بین سطح فعالیت بدنی و افسردگی همچنین ضریب مسیر بین فعالیت بدنی و خود پنداره بدنی برابر ۰,۲۷ و ضریب تاثیر مستقیم بین فعالیت بدنی و افسردگی برابر ۰,۳۸ و ضریب تاثیر مستقیم فعالیت بدنی بر خود پنداره جسمانی برابر ۰,۵۴ است. از طرف دیگر ضریب تاثیر غیر مستقیم فعالیت بدنی بر اضطراب برابر ۰,۴۲ است که از ضریب تاثیر مستقیم آن بیشتر است. بنابراین فرض صفر رد شد و می‌توان نتیجه گرفت که خودپنداره بدنی در ارتباط بین فعالیت بدنی و اضطراب نقش واسطه‌ای قوی دارد.

^۱ . Goodness of Fit Index

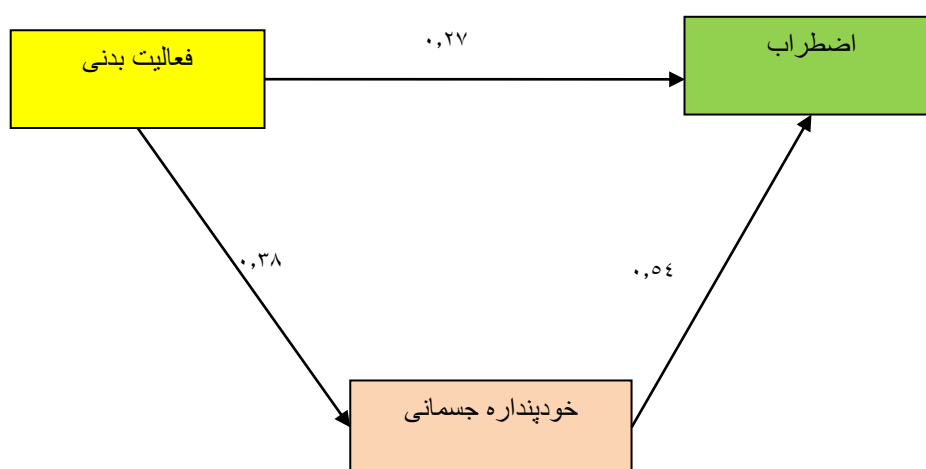
^۲ . Comparative fit index

^۳ . Root Mean Square Error of Approximation

^۴ . Normed Fit Index

جدول ۳. شاخصه های برازش داده ها با مدل مربوط به فعالیت بدنی و اضطراب

شاخصه های برازش	خی دو	درجه آزادی	RMR	GFI	CFI	RMSEA	NFI
مدل ۱	۱۸,۴۵	۱	۱,۳۴	۹۵,۰۷	۰/۹۳۱	۰/۰۸۶	۰/۹۳۲
مقدار قابل قبول	غیرمعنی دار	---	نزدیک صفر	بالای ۰/۹	بالای ۰/۹	کمتر از ۰/۰۸	بالای ۰/۹



شکل ۲. نمودار تحلیل مسیر برای بررسی نقش واسطه ای خودپنداره بدنی در ارتباط با فعالیت بدنی و اضطراب

بحث و نتیجه گیری

نتایج این تحقیق در خصوص تاثیر فعالیت بدنی بر روی خودپنداره بدنی با نتایج تیکن و همکاران (۲۰۱۹)، بیدل و موتری (۲۰۱۵)، آدیگوک و همکاران (۲۰۱۷)، و ادولز و همکاران (۲۰۱۶)، افتخاری و همکاران (۱۳۸۸)، عبدالملکی و همکاران (۱۳۸۸)، غرائی، دانشفر و شجاعی (۱۳۹۱)، کاترین و ویلسون (۲۰۱۰) همسو بود. این نتایج همسو با بسیاری از پژوهش‌های دیگر در این زمینه است؛ به عنوان مثال لطفی و همکاران (۱۳۹۱)، آسکی و همکاران (۲۰۰۸) و مالینا گارسیا و همکاران (۲۰۱۱)، نیز در پژوهش‌های خود میانگین نمره خودپنداره دانشجویان فعال و ورزشکار را بالاتر گزارش کردند. در نهایت میتوان گفت که شاخص های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت میتوانند عوامل سلامت روانی و روانشناختی دانش آموزان را تحت تأثیر قرار دهند و خود پنداره بدنی با آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت درگیر بوده و پسران آمادگی جسمانی و خود ادراکی بالاتری از دختران دارند. همچنین نتایج تحقیق در خصوص ارتباط بین فعالیت بدنی و اضطراب با نتایج تیکن و همکاران (۲۰۱۹)، شاج و همکاران (۲۰۱۹)، وایت و همکاران (۲۰۱۷)، بلانگر و همکاران (۲۰۱۹)، مامن و فالکنر (۲۰۱۳) و وان کانفورد و همکاران (۲۰۱۷)، رحمتی و اردکانی (۱۳۹۴)، حسن زاده و همکاران (۱۳۹۲)، ویکرت و همکاران (۲۰۱۰)، داگلاس و همکاران (۲۰۰۹)، سبپاتی، میناهان و تورنر (۲۰۱۲)، هم راستا بوده؛ درحالیکه با پژوهش فاتر و همکاران (۲۰۱۵)

مخالف بود. فاتر و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که فعالیت بدنی با شدت بالا و فاصله زمانی زیاد در فاکتورهایی چون اضطراب و افسردگی و عزت نفس تاثیر معنادار ندارد. بنابراین دلیل تفاوت این تحقیق با تحقیق فاتر و همکاران را می توان به شدت و مدت فعالیت بدنی نسبت داد. نتایج این پژوهش همسو با نتایج پژوهش های پیشین نشان می دهد که خودباوری، میل و انگیزش، غلبه کردن بر فشار و اضطراب، تمرکز مربوط به اجرا، تمرکز مربوط به سبک زندگی، به دست آوردن مجدد کنترل روانی و کنار زدن محدودیت های درد جسمانی برخی از مهم ترین ویژگی های افراد سرسخت هستند (جونز و همکاران، ۲۰۰۲). در خصوص نتایج بدست آمده در مدل و تاثیر فعالیت بدنی، خودکارآمدی و خودپنداره بدنی بر روی اضطراب و افسردگی موافق نتایج تحقیقات پیشین بوده و نتایج تحقیق دیگری که درباره تاثیر فعالیت های هوازی بر افسردگی و علائم اضطراب اختلالات خواب نوجوانان دختر و پسر انجام شده است، نشان داد که نمره متوسط علائم اضطراب و افسردگی بعد از انجام تمرین ها نسبت به قبل از انجام تمرین های بدنی کاهش می یابد (حاتمی و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین همراستا با نتایج دالی و همکاران (۲۰۱۸)، بوک، همیلتون، آدلف، هندرسون و مان (۲۰۱۹)، شی و همکاران (۲۰۱۷)، ارتباط بالایی بین عزت نفس، افسردگی، نگرانی و فعالیت بدنی در بین کودکان و نوجوانان وجود دارد. همچنین با توجه به اینکه خودپنداره بدنی یکی از اجزای عزت نفس می باشد، بنابراین میتوان به این نتیجه رسید که خودپنداره بدنی با فعالیت بدنی باعث کاهش افسردگی و اضطراب در بین نوجوانان می شود. به طور کلی باید به این نکته توجه کرد که بیشتر تحقیقاتی که در زمینه ارتباط بین اضطراب و فعالیت بدنی انجام گرفته است و تاثیرات آنی و زودگذر ورزش و کاهش اضطراب تاکید دارند. در بیشتر این تحقیقات فعالیت بدنی و بعد از ۵ الی ۱۵ دقیقه قطع شده و در مدت ۲-۴ ساعت آزمودنی ها به تدریس سطح طبیعی از اختلالات اضطرابی را تجربه کردند (اگیل همکاران، ۲۰۰۸). با جمع بندی یافته های ذکر شده می توان گفت با توجه به نتایج مطالعات انجام شده می توان اظهار داشت که ورزش منظم می تواند باعث سلامتی روانی در افراد شود. در تحقیقی تاثیر فعالیت بدنی بر سطح اضطراب و افسردگی و اختلالات روانی و خواب آزمودنی های دختر مورد بررسی قرار گرفت و نتایج تحقیق تفاوت معنی داری بین سطح اضطراب و فعالیت بدنی در دو گروه کنترل تجربی نشان داد (حاتمی و همکاران، ۲۰۱۳). هدف اصلی یک برنامه ورزشی از هر نوعی بایستی با تمرکز به فعالیت بدنی به طور منظم استوار باشد به نحوی که برای افراد به لذت بخش باشد و احساس موفقیت را در آنها توسعه دهد. در واقع هدف اصلی و نهایی انجام فعالیت های بدنی در کاهش اختلالات روانی بایستی بر انجام ورزش منظم به عنوان یک عادت طولانی مدت در زندگی افراد استوار باشد. یک مسئله اساسی مربوط به حداقل زمان لازم فعالیت بدنی برای کاهش اضطراب و افسردگی است.

منابع

۱. بهرام، عباس، شفیعی زاده، محسن. (۱۳۸۳). تعیین ارتباط و پایایی پرسش نامه خودپنداره و بررسی عوامل موثر بر آن در دانش آموزان مقاطع مختلف تحصیلی شهر تهران. پژوهشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی.
۲. بابیت وهمکاران، ترجمه مجید فراهانی، بهداشت روانی، تهران صفار ۱۳۷۶
۳. برنز، ترجمه مهدی قرچه داغی، بهداشت و سلامت روانی، تهران رشد
۴. توماس آر. کراتوچویل، ریچارد جی، موریس، روان شناسی بالینی کودک، مترجمان محمد رضا نائیبیان و همکاران
۵. کرول فیتزپاتریک وجان شری، ترجمه دکتر احمد به پژوه و فریده نوری، افسردگی در نوجوانان
6. Fraser, S. J., Chapman, J. J., Brown, W. J., Whiteford, H. A., & Burton, N. W. "Physical activity attitudes and preferences among inpatient adults with mental illness". *Int J Ment Health Nurs*, 24, 413-420, 2015.
7. Mammen, G., & Faulkner, G. "Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies". *Am J Prev Med*, 45, 649-657, 2013.
8. Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(3), 345-365.
9. Hosienzadeh M, Farokhi A. A comparison of self-concept of athlete and non-athle high school students in Gonabad. *Ofogh-e-Danesh*.
10. García-Artero, E., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Mesa, J. L., Delgado, M., González-Gross, M., García-Fuentes, M., Vicente-Rodríguez, G., Gutiérrez, A., Castillo, M. J. (2007). Lipid and metabolic profiles in adolescents are affected more by physical fitness than physical activity (AVENA study). *Revista Española de Cardiología*, 60, pp: 581-588.
11. Spence JC, McGannon K, Poon P. The Effect of Exercise on Global Self-Esteem: A Quantitative Review. *J Sport Exerc Psychol*. 2005; 27(3): 311-34.
12. Barrowns M., Cannon P. (2003). Academic Achievemen. In *Learning Disorders*. New South Wles, Australia .
13. Richards. R. (2002). Self Concept and Physical Activity. Across Sectional Study. *Mischigan University*. 7, 405 M.
14. Schuch, F. B., Deslandes, A. C., Stubbs, B., Gosmann, N. P., da Silva, C. T. B., & Fleck, M. P. d. A. (2017). Factors that influence the neurobiological effects of exercise likely extend beyond age and intensity in people with major depression. *Neuroscience*

- & *Biobehavioral Reviews*, 77, 301-302.
15. Vanderloo, L. M., Cairney, J., Choquette, L., Collet, J. P., Davies, T., Faulkner, G., Gitimoghadam, M., Glossop, E., Goldowitz, D., Gunnell, K. E., Kwan, S., Leo, J., Markham, C., McManus, A., Moore, S., Pontifex, MB., Walsh, J., Zwicker, J. G., & Tremblay, M. S. (2018). Expert Statement on Physical Activity and Brain Health in Children and Youth.
 16. Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., . . . Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or nonrandomised studies of healthcare interventions, or both. *Bmj*, 358, j4008. doi:10.1136/bmj.j4008.
 17. Peterson M.S., (2012). The role of self-efficacy as a mediator between parent social support and physical activity in male and female adolescents. University of South Carolina. p. 79.
 18. Schuch, F. B., Stubbs, B., Meyer, J., Heissel, A., Zech, P., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Deenik, J., Firth, J., Ward, P. B., Carvalho, A. F., & Hiles, S. A. "Physical activity protects from incident anxiety: A meta-analysis of prospective cohort studies". *Depress Anxiety*, 2019.