

حرکت

شماره ۲۸- صص ۲۹- ۱۹

تاریخ دریافت: ۸۴/۰۱/۲۸

تاریخ تصویب: ۸۴/۰۸/۲۹

### بررسی آزمایشی تأثیر ورزش بر سلامت روانی دانشجویان

عزت ا... احمدی<sup>۱</sup> - سیاوش شیخ علیزاده - محسن شیرمحمدزاده

عضو هیأت علمی گروه روان‌شناسی دانشگاه تربیت معلم آذربایجان - عضو هیأت علمی گروه علوم تربیتی دانشگاه تربیت معلم آذربایجان - عضو هیأت علمی گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه تربیت معلم آذربایجان

#### چکیده

مقاله حاضر به بررسی آزمایشی تأثیر فعالیت های ورزشی بر ارتقاء سلامت روانی دانشجویان می‌پردازد. در این زمینه پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) در بین دانشجویان ورودی ۸۳ دانشکده های ادبیات و ... توزیع گردید و پس از پاسخگویی از سوی دانشجویان ۲۰ نفر از پسران و ۲۰ نفر از دختران که بالاترین نمره کل سلامت عمومی را کسب کرده بودند انتخاب شدند و به طور تصادفی در چهار گروه (۱۰ دختر گروه آزمایشی، ۱۰ نفر پسر گروه آزمایشی، ۱۰ نفر گروه کنترل دختر و ۱۰ نفر گروه کنترل پسر) قرار داده شدند. به گروه های آزمایش درس تربیت بدنی (۱) ارائه گردید قبل از اعمال متغیر مستقل (فعالیت های ورزشی) تفاوت معنی‌داری بین گروه های چهارگانه از نظر سلامت روانی و حیطه های آن مشاهده نگردید. بعد از اعمال متغیر مستقل به مدت ۱۲ هفته و هر هفته دو جلسه تحلیل واریانس یک راهه تفاوت معنی‌داری را بین گروه های چهارگانه از نظر سلامت روانی و حیطه های آن نشان داد و آزمون تعقیبی ... تفاوت مذکور را بین گروه دختران و پسران گروه آزمایشی با دختران و پسران گروه کنترل نشان داد.

#### واژه های کلیدی

سلامت روانی، فعالیت بدنی، اضطراب، افسردگی، جسمانی کردن، نارسانا کنش وری اجتماعی.

## مقدمه

مفهوم سلامت روانی جنبه‌ای از مفهوم کلی سلامت است و به کلیه روش‌ها و تدابیری اطلاق می‌شود که برای جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های روانی به کار می‌روند. در سال‌های اخیر، انجمن کانادایی بهداشت روانی این مفهوم را در سه قسمت تعریف کرده است؛ قسمت اول نگرش‌های مربوط به خود که شامل تسلط بر هیجان‌های خود، آگاهی از ضعف‌های خود و رضایت از خوشی‌های ساده است؛ قسمت دوم نگرش‌های مربوط به دیگران که شامل علاقه به دوستی‌های طولانی و صمیمی، احساس تعلق به یک گروه و احساس مسئولیت در محیط انسانی و مادی است؛ و قسمت سوم نگرش‌های مربوط به زندگی که شامل پذیرش مسئولیت‌ها، انگیزه توسعه امکانات و علایق خود، توانایی اخذ تصمیم‌های شخصی و انگیزه خوب کار کردن است (۳).

در زمینه رابطه ورزش و سلامت روانی قبلاً تصور عموم بر این بود که فعالیت‌های ورزشی برای سلامت جسمانی مفید است. امروزه به این امر توجه شده که ورزش علاوه بر سلامت جسمانی، می‌تواند در ارتقای سلامت روانی نیز موثر باشد (۱۲).

مطالعات لاندروز و پتروزیلو (۱۹۹۴) در زمینه بررسی نتایج ۲۷ مطالعه بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۱ نشان داد که ۸۱ درصد پژوهشگران به این نتیجه دست یافته‌اند که فعالیت جسمانی با کاهش اضطراب مرتبط است. بررسی‌های فراتحلیلی نیز ارتباط بین کاهش اضطراب و فعالیت‌های ورزشی را به‌طور معنی‌داری نشان داده است (۵ و ۱۳). این کاهش اضطراب برای همه آزمودنی‌ها بدون در نظر گرفتن نوع اضطراب (صفتی، حالتی و روان زیست‌شناختی)، شدت یا مدت فعالیت‌های ورزشی و نوع برنامه ورزشی (حاد یا مزمن بودن) رخ داده است. بررسی فراتحلیلی کرافت (۱۹۹۷) نشان داد که فعالیت‌های ورزشی با کاهش معنی‌دار افسردگی در آزمودنی‌ها، مرتبط است. یافته‌ها نشان می‌دهد که اثر ضدافسردگی فعالیت‌های ورزشی از جلسات اولیه فعالیت‌های ورزشی آغاز شده و پس از پایان فعالیت‌های ورزشی تداوم می‌یابد (۶ و ۱۴). حیطة دیگر مرتبط با سلامت روانی، رابطه فعالیت‌های ورزشی و خواب است. بررسی فراتحلیلی خواب توسط کوبیتز و همکاران (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که فعالیت‌های ورزشی به‌طور معنی‌داری منجر به افزایش زمان کلی خواب می‌گردد. باوجود مجموعه‌ای از شواهد رو به رشد در زمینه رابطه بین ورزش و سلامت روانی، سازمان‌ها تمایلی به تایید کاربرد فعالیت‌های ورزشی در بهبود اختلالات روانی ندارند.

همچنین فعالیت‌های ورزشی توسط روان‌شناسان بالینی و روان‌پزشکان به عنوان راهبرد مداخله‌ای کارآمد مورد پذیرش قرار نگرفته است. برای مثال بررسی افسردگی و روش‌های درمان آن، ارزش درمانی فعالیت‌های ورزشی را آشکار ساخت (۹). فولکنر و بیدل (۲۰۰۱) نیز گزارش کرده‌اند که فعالیت‌های ورزشی توسط روان‌شناسان بالینی به عنوان درمان تصادفی و غیرمهم تلقی می‌شود. باتوجه به یافته‌ها و نظرهای متناقض، پژوهش حاضر به بررسی آزمایشی تأثیر ورزش بر سلامت روانی دانشجویان در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۴ - ۸۳ در دانشگاه تربیت معلم آذربایجان پرداخته و در این زمینه فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

۱. بین دختران گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن تفاوت وجود دارد.
۲. بین پسران گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن تفاوت وجود دارد.
۳. بین گروه‌های چهارگانه از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن تفاوت وجود دارد.

### روش تحقیق

#### الف) طرح تحقیق

طرح حاضر از نوع طرح شبه تجربی است که در آن چهار گروه شرکت داده شدند. از دو گروه دختر، یک گروه شاهد و یک گروه آزمایش و از دو گروه پسر نیز یک گروه شاهد و یک گروه آزمایش بودند.

#### ب) آزمودنی‌ها

آزمودنی‌های پژوهش حاضر، ۴۰ دانشجوی ورودی ۸۳ بودند. شیوه انتخاب آزمودنی‌ها به این ترتیب بود که نخست پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ در بین دانشجویان تازه ورود دانشکده ادبیات که تعدادشان ۲۲۰ نفر بود، توزیع شد. از بین آنان ۴۰ نفر که در پرسشنامه سلامت عمومی نمره کل بیشتری آورده بودند و از نظر سلامت روانی وضعیت وخیمی داشتند، انتخاب شدند.

### ج) ابزار اندازه‌گیری

برای سنجش سلامت روانی دانشجویان از پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ که حاوی ۲۸ پرسش و ۴ خرده مقیاس یا حیطه است، استفاده شد. این پرسشنامه که از شناخته‌شده‌ترین ابزارهای غربالگری است، به صورت فرم‌های ۱۲، ۲۸، ۳۰ و ۶۰ ماده‌ای طراحی شده است. در پژوهش حاضر فرم ۲۸ ماده‌ای پرسشنامه سلامت عمومی که کاربرد گسترده‌ای دارد، مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه از ۴ خرده مقیاس یا حیطه که هر کدام دارای ۷ پرسش است، تشکیل شده است. این حیطه‌ها عبارتند از: نشانه‌های جسمانی (مقیاس A)، اضطراب (مقیاس B)، اختلال در کارکرد اجتماعی (مقیاس C)، افسردگی (مقیاس D).

به هریک از حیطه‌های چهارگانه ۱ نمره و به کل پرسشنامه یا ۲۸ پرسش نیز ۱ نمره تعلق می‌گیرد. بدین ترتیب این پرسشنامه ۵ نمره جداگانه به دست می‌دهد (۲). پایایی حیطه‌های چهارگانه پرسشنامه مورد نظر به روش‌های آلفای کرونباخ به ترتیب ضرایب ۰/۹۲، ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۸۳، ۰/۷۵، ۰/۶۹، ۰/۸۸ و ۰/۸۹ گزارش شده است. این پرسشنامه همچنین با استفاده از نمره کل فهرست تجدیدنظر شده علائم روانی (SCL90-R) اعتباریابی شده است. ضرایب اعتبار برای حیطه‌های چهارگانه به ترتیب عبارتند از: ۰/۸۶، ۰/۸۵، ۰/۷۲، ۰/۸۲ - (۱).

### د) شیوه اجرا

آزمودنی‌های انتخاب شده به‌طور تصادفی در ۴ گروه (دو گروه شاهد و دو گروه آزمایش) قرار گرفتند. سپس با هماهنگی مدیران گروه‌ها، به‌طور تصادفی به دو گروه (یک گروه دختر و یک گروه پسر) درس تربیت بدنی ۱ ارائه شد. با توجه به سرفصل درس تربیت بدنی ۱ که بیشتر بر بهبود آمادگی جسمانی و حرکتی دانشجویان تاکید دارد، برای توسعه فاکتورهای آمادگی جسمانی مثل قدرت عضلانی، استقامت قلبی - عروقی و تنفس، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری و فاکتورهای آمادگی حرکتی مثل چابکی، سرعت، توان، تعادل، هماهنگی، زمان واکنش در طول ۱۲ هفته و هر هفته ۲ جلسه دانشجویان گروه آزمایش در تمرینات کلاس‌های تربیت بدنی عمومی شرکت داده شدند. شایان ذکر است که شرکت دوبار در تمرینات کلاس‌های تربیت بدنی عمومی از سوی استادان برای دانشجویان گروه آزمایش اجباری شده بود. بعد از ۱۲ هفته، پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ دوباره توسط ۴ گروه قلبی (دو گروه آزمایش و دو گروه شاهد) جواب داده شد.

## نتایج و یافته‌های تحقیق

قبل از اعمال متغیر مستقل (فعالیت‌های ورزشی)، وضعیت سلامت روانی چهار گروه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه در جدول ۱ تفاوت معنی‌داری را بین گروه‌های چهارگانه در سلامت روانی و حیطه‌های آن (نشانه‌های جسمانی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی) و افسردگی نشان نداد ( $P < 0/05$ ).

جدول ۱ - نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه نمرات سلامت روانی و حیطه‌های آن در گروه‌های چهارگانه قبل از اعمال متغیر مستقل

Sig	F	میانگین مجذورات	DF	مجموع مجذورات	منابع تغییرات	سلامت روانی و حیطه های آن
۰/۱۹	۱/۶۵	۷/۱۵ ۴/۳۱	۳ ۲۶ ۲۹	۲۱/۷۴ ۱۵۵/۵۰ ۱۷۶/۹۷	بین گروه ها درون گروه ها کل	نشانه های جسمانی (مقیاس A)
۰/۱۹	۱/۶۶	۷/۵ ۴/۵۱	۳ ۲۶ ۲۹	۲۲/۵۰ ۱۶۲/۶۰ ۱۸۵/۱۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	اضطراب (مقیاس B)
۰/۲۹	۱/۲۹	۵/۵۰ ۴/۲۳	۳ ۲۶ ۲۹	۱۶/۵۰ ۱۵۲/۶۰ ۱۶۹/۱۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	اختلال در کارکرد اجتماعی (مقیاس C)
۰/۲۴	۱/۲۶	۱۰/۱۶ ۶/۹۶	۳ ۲۶ ۲۹	۳۰/۵۰ ۲۵۰/۶۰ ۲۸۱/۱۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	افسردگی (مقیاس D)
۰/۲۷	۱/۳۴	۴۳/۸۶ ۳۲/۶۶	۳ ۲۶ ۲۹	۱۳۱/۶۰ ۱۱۷۶ ۱۳۰۷/۶۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	سلامت روانی کل

بعد از اعمال متغیر مستقل، به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخته شد. به منظور بررسی فرضیه اول پژوهش مبنی بر تفاوت دختران گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن، از آزمون  $T$  مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲ - میانگین، انحراف معیار، مقدار  $T$  و سطح معنی‌داری دختران گروه آزمایش و کنترل از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن

سلامت روانی و حیطه‌های آن	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	Df	T	Sig
نشانه‌های جسمانی (مقیاس A)	آزمایش	۱۰	۳/۲۰	۲/۵۲	۱۸	-۱۱/۹۳	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۶/۹۰	۲/۶۰			
اضطراب (مقیاس B)	آزمایش	۱۰	۲/۵۰	۱/۸۴	۱۸	-۱۱/۰۴	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۶	۳/۳۹			
اختلال در کارکرد اجتماعی (مقیاس C)	آزمایش	۱۰	۳/۹۰	۲/۰۷	۱۸	-۹/۶۹	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۳/۷۰	۲/۳۱			
افسردگی (مقیاس D)	آزمایش	۱۰	۱/۹۰	۱/۶۶	۱۸	-۶/۷۷	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۳/۱۰	۴/۹۵			
سلامت روانی کل	آزمایش	۱۰	۱۱/۵۰	۴/۹۷	۱۸	-۱۲/۸۲	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۵۸/۸۰	۱۰/۵۴			

همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، میانگین نمرات گروه آزمایش در سلامت روانی کل و حیطه‌های آن (نشانه‌های جسمانی، اضطراب، اختلال در کارکردهای اجتماعی و افسردگی) از میانگین نمرات گروه کنترل کمتر است و در حیطه‌های چهارگانه و سلامت روانی کل بین گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شود ( $P > ۰/۰۰۰۱$ ). از این‌رو گروه آزمایش از سلامت روانی بهتری برخوردارند.

فرضیه دوم آزمایش ادعا می‌کند پسران گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل از سلامت روانی مطلوبی برخوردارند. نتایج ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد در تمام حیطه‌های سلامت روانی و نیز در سلامت روانی کل میانگین نمرات گروه آزمایش کمتر از گروه کنترل و تفاوت مشاهده شده در بین دو گروه معنی‌دار است ( $P > 0/0001$ ).

جدول ۳ - میانگین، انحراف معیار، مقدار  $T$  و سطح معنی‌داری پسران گروه آزمایش و کنترل از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن

سلامت روانی و حیطه‌های آن	گروه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	Df	T	Sig
نشانه‌های جسمانی (مقیاس A)	آزمایش	۱۰	۲	۱/۵۶	۱۸	-۹/۸۶	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۳/۹	۳/۴۷			
اضطراب (مقیاس B)	آزمایش	۱۰	۳/۷	۱/۴۹	۱۸	-۹/۰۳	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۴/۲	۳/۳۵			
اختلال در کارکرد اجتماعی (مقیاس C)	آزمایش	۱۰	۳/۱	۱/۱۹	۱۸	-۱۱/۹۵	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۴/۶	۲/۷۹			
افسردگی (مقیاس D)	آزمایش	۱۰	۳/۴	۱/۷۱	۱۸	-۱۱/۲۷	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۳/۲	۲/۱۴			
سلامت روانی کل	آزمایش	۱۰	۱۲/۲	۲/۴۴	۱۸	-۹/۷۹	۰/۰۰۰
	کنترل	۱۰	۱۰۹/۹	۱۷۲/۳۴			

برای بررسی فرضیه سوم مبنی بر اینکه بین گروه‌های چهارگانه از نظر سلامت روانی و حیطه‌های آن تفاوت معنی‌داری وجود دارد، از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه ( $ANOVA$ ) استفاده شد.

جدول ۴ - نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه نمرات سلامت روانی و حیطه‌های آن در گروه‌های چهارگانه بعد از اعمال متغیر مستقل

Sig	F	میانگین مجدورات	df	مجموع مجدورات	منابع تغییرات	سلامت روانی و حیطه های آن
۰/۰۰۰	۸۱/۳۴	۵۶۳/۵۳ ۶/۹۲	۳ ۳۶ ۳۹	۱۶۹۰/۱۶ ۲۴۹/۴ ۱۹۴۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	نشانه های جسمانی (مقیاس A)
۰/۰۰۰	۶۸/۵۴	۴۲۷/۸۰ ۷/۱۱	۳ ۳۶ ۳۹	۱۴۶۳/۴ ۲۵۶/۲ ۱۷۱۹/۶	بین گروه ها درون گروه ها کل	اضطراب (مقیاس B)
۰/۰۰۰	۸۰/۴۲	۳۸۰/۴۹ ۴/۸۳	۳ ۳۶ ۳۹	۱۱۴۱/۴۷ ۱۷۰/۳۰ ۱۳۱۱/۷۷	بین گروه ها درون گروه ها کل	اختلال در کارکرد اجتماعی (مقیاس C)
۰/۰۰۰	۴۲/۵۹	۳۷۱/۲۶ ۸/۷۱۷	۳ ۳۶ ۳۹	۱۱۱۳/۸۰ ۳۱۳/۸۰ ۱۴۲۷/۶۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	انفردگی (مقیاس D)
۰/۰۰۰	۲/۹۳	۲۱۸۷۳/۶۶ ۷۴۶۱/۴۰	۳ ۳۶ ۳۹	۶۵۶۲۱ ۲۶۸۶۱۰/۱۶ ۳۳۴۲۳۱/۶۰	بین گروه ها درون گروه ها کل	سلامت روانی کل

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های چهارگانه از نظر سلامت روانی (و حیطه‌های آن) وجود دارد و مقدار  $P$  به دست آمده از  $0/05$  کوچک‌تر است ( $P > 0/05$ ). برای مقایسه تفاوت جفت میانگین‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. تفاوت معنی‌داری (در سطح  $0/05$ ) بین گروه‌های آزمایش (دختران و پسران شرکت‌کننده در فعالیت‌های ورزشی) با گروه‌های کنترل نشان داد.



### بحث و نتیجه گیری

همان‌طور که در مقدمه ذکر شد، دو نوع شواهد متناقض در زمینه رابطه ورزش و سلامت روانی وجود دارد. از یک طرف یافته‌های پژوهشی (۵، ۶، ۱۰، ۱۱ و ۱۳) نشان‌دهنده تأثیر فعالیت‌های ورزشی بر ارتقای سلامت روانی است و از سوی دیگر، برخی یافته‌ها (۹) بر عدم تأثیر فعالیت‌های ورزشی به عنوان مداخله درمانی اشاره دارند. آنچه مسلم است و نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد، تأثیر ورزش و فعالیت‌های ورزشی و جسمانی بر سلامت روانی را نمی‌توان انکار کرد. فعالیت‌های ورزشی به روش‌های مختلف می‌تواند منجر به سلامت روانی افراد شود. یکی از مدل‌های موجود در این زمینه، مدل روان‌شناختی سان‌استروم (۱۹۷۸) است. این مدل فرض می‌کند که شرکت در فعالیت‌های جسمانی توانایی جسمانی را که به‌طور مثبت خودباروی فرد را تحت تأثیر قرار داده و در نهایت منجر به بالا رفتن عزت نفس فرد می‌شود، افزایش می‌دهد. یافته‌های مختلف نیز (۸ و ۱۶) نشان می‌دهند فعالیت‌های جسمانی منجر به افزایش عزت نفس می‌شود. بدیهی است که افزایش عزت نفس تغییراتی در جهت مثبت در روابط بین فردی و شبکه اجتماعی فرد به وجود می‌آورد و چنین تغییراتی به نفع سلامت روانی فرد است. چرا که گسترش شبکه اجتماعی چه به‌طور مستقیم یعنی از طریق یافتن دوستان جدید و چه به‌طور غیرمستقیم از طریق افزایش عزت نفس و برقراری رابطه بین فردی براساس الگوی ارتباطی، جرأت و روانه فرد را در مقابل رویدادهای استرس‌زا مقاوم می‌سازد.

مدل دیگر در این زمینه، فرضیه حواس‌پرتی است. در این مدل فرض می‌شود که فعالیت‌های ورزشی به عنوان عامل حواس پرت یا عامل رهاکننده فرد از محرکات و احساسات استرس‌زا عمل می‌کنند که این امر می‌تواند منجر به بهبود روان‌شناختی فرد شود (۴). واقعیت این است که تداوم بسیاری از اختلالات روان‌شناختی از قبیل اختلالات اضطرابی، اختلالات خلقی (از جمله افسردگی)، نارسایی در کارکردهای اجتماعی و... به دلیل تمرکز بر تفکرات و نگرش‌های منفی است. براین اساس یکی از مداخله‌های روان‌شناختی این است که فرد را از تمرکز تفکرات منفی و جنبه‌های استرس‌زای زندگی دور نگه دارند که فعالیت‌های ورزشی نیز همین نقش را به وسیله ویژگی حواس‌پرتی به خوبی ایفا می‌کند و فرد را از گرفتار شدن در حلقه معیوب نجات می‌دهد.

مدل سوم تأثیر فعالیت‌های بدنی بر سلامت روانی مدل زیست شناختی است. در این مدل گفته می‌شود که علت تأثیر فعالیت‌های بدنی بر سلامت روانی، تغییرات بیوشیمیایی و زیست شناختی است.

در پایان با عنایت به یافته‌های پژوهش حاضر به کلیه مسئولان مراکز آموزشی و غیرآموزشی توصیه می‌شود که برای حفظ سلامت روانی کارکنان، نیم ساعت فعالیت ورزشی را به عنوان یکی از ضروری‌ترین برنامه‌های سازمان خود قرار دهند و افراد را به اجرای آن ملزم کنند.

### منابع و مأخذ

۱. حقیقی، جمال. عطاری، یوسفعلی. رحیمی، سینا. سلیمانی نیا، لیلیا. (۱۳۷۸). "رابطه سرسختی و مولفه‌های آن با سلامت روانی در دانشجویان پسر دوره کارشناسی دانشگاه"، مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره سوم، سال ششم، ش ۳ و ۴.
۲. دادستان، پریخ. (۱۳۷۷). "تنیدگی یا استرس، بیماری جدید تمدن". انتشارات رشد.
۳. گروسی، میرتقی. مانی، آرش. (۱۳۸۳). "بررسی وضعیت سلامت روانی کارکنان شرکت پالایشگاه نفت تبریز"، دانشور، سال ۱۱، ش ۲.
4. Bahrke, M.S. and Morgan, W.P. (1978). "Anxiety reduction following exercise and mediation cognitive therapy and research", 2, PP: 323- 333
5. Calfas, K.J., Taylor, W.C. (1994). "Effects of physical activity on psychological variables in adolescents". *Pediatric exercise science*. 6, PP: 406-423
6. Craft, L.L. (1997). "The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: a meta - analysis". Arizona state university.
7. Faulkner, G. and Biddle, S J H (2001). "Exercise and mental health: It's just not psychology!" *Journal of sports science*, 19. PP: 433-444.
8. Gruber, J.J. (1986). "Physical activity and self - esteem development in children (The academy papers. No. 19)" Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
9. Hale, A.S. (1997). "ABC of mental health: depression" *BMJ*, 315, 43-46, Free full text.
10. Kubitz, K.K., Landers, D.M, Petruzzello, S.J., and Han, M.W. (1996). "The effect of acute and chronic exercise on sleep" *sports medicine* 21 (4).
11. Landers, D.M. Petruzzello, S.J. (1994) "Physical activity fitness and anxiety. Champaign", IL: Human Kinetic Publishers.
12. Landers, D.M. (2005). "The influence of exercise on mental health". <http://www.fitness.gov/mentalhealth.htm>

13. Mac. Donald, D.G., and Hodgdon, J.A. (1991). "The psychological effects of aerobic fitness training: research and theory". New York, springer - verlag.
14. North, T.C., Mccullagh, P. and Tran, Z.V. (1990). "Effects of exercise in depression" *Exercise and sport science reviews*, 18, PP:379-415.
15. Sonstroem, R.J (1978). "Physical estimation and attraction scales: rational and research". *Medicine and sciences in sports*, 10, 97-102, Medline.
16. Spence, J.C., Poon, P., Dyck, P. (1997). "The effect of physcial - activity participation on self - concept: a meta - analysis (abstract)". *Journal of sport and exercise psychology*, 19.