

بررسی تاثیر ۱۲ جلسه تمرین پلیومتریک بر میزان شادکامی دختران فعال

معصومه قربانی مرزونی^۱

چکیده

مقدمه و هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثر ۱۲ جلسه تمرین پلیومتریک بر میزان شادکامی دختران فعال بود.

روش شناسی: جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر رشته تربیت بدنی دانشگاه مازندران بودند که از بین ۳۴ داوطلب برای اجرای تمرین بر اساس شرایط ورود، ۱۵ نفر (سن: $21 \pm 2/33$) برای گروه تجربی و ۱۵ نفر (سن: $21/4 \pm 2/62$) برای گروه کنترل به طور تصادفی انتخاب شدند. دو هفته پس از دوره آشنایی و آموزش تکنیک‌های اجرایی، برنامه تمرینی آزمودنی‌ها که شامل تمرینات پیشرونده پلیومتریک بود به مدت ۴ هفته، هفته‌ای سه روز اجرا شد. در هر جلسه، ۱۵ دقیقه حرکات کششی و دوی نرم جهت گرم کردن اجرا گردید. سپس برنامه اصلی شامل تمرینات پلیومتریک بمدت ۶۰ دقیقه اجرا و در پایان ۵ دقیقه به سرد کردن اختصاص داده شد. اطلاعات مربوط به میزان شادکامی این افراد قبل و بعد از اتمام دوره تمرینی توسط پرسشنامه شادکامی آکسفورد (OHQ) که شامل ۲۹ سوال بود جمع‌آوری شد. برای تحلیل داده‌ها از آزمون T وابسته و مستقل با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج آزمون T وابسته نشان داد، میزان شادکامی در دختران فعال در گروه تجربی بعد از انجام تمرینات پلیومتریک به مدت ۱۲ جلسه نسبت به قبل از اجرای تمرین، تفاوت معناداری داشت ($p = 0/015$). همچنین نتایج آزمون T مستقل نشان داد میزان شادکامی در گروه تمرینی در مقایسه با گروه کنترل افزایش معناداری داشته است ($p = 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده و اثر تمرینات بدنی و ورزش از نوع تمرینات پلیومتریک بر شادکامی دختران، پیشنهاد می‌گردد که از تمرینات پلیومتریک به عنوان راهکاری برای افزایش روحیه شاد و مفرح افراد استفاده گردد.

واژه‌های کلیدی: تمرین پلیومتریک، دختران فعال، شادکامی

مقدمه

با پیشرفت علم و فناوری و وفور امکانات رفاهی و مواد غذایی در مقایسه با سال‌های گذشته که مردم از رفاه بیشتری برخوردار شده‌اند، ناراحتی‌های عصبی بی‌شماری همچون سردرد، بی‌هدفی، خشم، ضعف روحیه، افسردگی و هزاران ناراحتی دیگر به‌وجود آمده و اکثر مردم را تحت پوشش خود در آورده است. تا جایی که بنابر نظر متخصصان، بیش از نیمی از ناراحتی‌های جسمی بیمارانی که به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند، منشأ روانی دارد (۱). در روند زندگی بشر امروزه همواره فراز و نشیب‌هایی وجود داشته و دارد در این رهگذر تغییر و تحولاتی در زندگی انسان صورت می‌گیرد که بسته به موقعیت‌های مختلف و برخوردهای گوناگون، واکنش‌های خاصی از خود بروز داده و می‌دهد. از این رو محیط زندگی ممکن است به کام افراد بوده، مایه‌ی سعادت و خوشبختی آنها شود و یا اگر محیط نتواند خواسته‌های فرد را تأمین کند و مانع رشد حس اعتماد گردد، باعث درماندگی و مشکلات روانی خواهد شد (۲).

شادکامی در روان‌شناسی، به‌عنوان یک هیجان شناخته می‌شود و هیجان، نوعی برانگیختگی است که فرد، با ارزیابی ذهنی خود به آن، عنوان خاصی می‌دهد. هیجان را در روان‌شناسی، در دو حیطه کلی هیجان منفی و هیجان مثبت قرار می‌دهند، که در عمر یک صد و چند ساله روان‌شناسی علمی، عمدتاً بر ابعاد منفی هیجان‌ها توجه شده است. یک دلیل این موضوع، شاید این باشد که هیجان‌های منفی، می‌توانند زندگی ما را به گونه‌ای شدیدتر و جدی‌تر تحت تأثیر قرار دهند. اما در سال‌های اخیر روان‌شناسی مثبت‌گرا بر موضوعاتی مانند مثبت‌گرایی در مقابله با فشارهای زندگی و غلبه بر افسردگی و خمودگی و شادی و شادکامی، به‌عنوان یکی از مقوله‌های اساسی هیجان‌های مثبت، تأکید کرده است. شادکامی یکی از شش هیجان اساسی انسان که عبارتند از خشم، ترس، تنفر، تعجب، ناراحتی و شادی می‌باشد (۳). شادکامی یک حالت عاطفی است که با احساس شادی، رضایت و رضایتمندی مشخص می‌شود. در حالی که شادکامی تعاریف مختلفی دارد، اما اغلب به عنوان احساسات مثبت و رضایت از زندگی توصیف می‌شود. پژوهشگران برجسته حوزه شادکامی، معتقدند که شادکامی حداقل دارای سه مؤلفه مستقل و عمده، فراوانی و درجه عاطفه مثبت یا شادی، فقدان احساسات منفی مانند افسردگی و اضطراب و میانگین سطوح رضایت مندی در طول یک دوره زمانی می‌باشد. در بین این مؤلفه‌ها، دو مؤلفه اول مربوط به جنبه عاطفی و مؤلفه سوم مربوط به جنبه شناختی شادکامی هستند (۴). شادکامی، تأثیر مهمی در موفقیت افراد دارد. افراد شادکام، نگرش خوشبینانه‌ای نسبت به وقایع و رویدادهای اطراف خود دارند و به جای جبهه‌گیری منفی نسبت به اتفاقات پیرامون خود، سعی در استفاده بهینه از این رویدادها دارند. همچنین انسان‌های شاد و دارای شخصیت سالم، انسان‌هایی مسئولیت‌پذیر و شهروندانی خوب خواهند بود. بنابراین، مشاهده می‌شود که شادکامی، با شخصیت و روحیه افراد، ارتباط مستقیم دارد. فردی که روحیه شاد دارد، در انجام دادن فعالیت‌های روزانه، مثبت‌اندیشی را سرلوحه فعالیت‌های خود قرار می‌دهد و بهتر از دیگران برای مشکلات کوچک و بزرگ، چاره‌اندیشی می‌کند. به تعبیری دیگر، شادکامی، زمانی به‌وجود می‌آید که انسان، از خود و محیط اطراف خود، احساس رضایت بیشتر داشته باشد (۵). میزان شادی و رضایت هر فرد از زندگی، رابطه‌ای مستقیم با نگرش افراد به زندگی دارد و این بدان معناست که هر چه قدر افراد، از رویدادهای پیرامون خود راضی‌تر باشند، به‌همان میزان نیز شادترند و اگر این احساس رضایت، کمتر باشد، به‌همان میزان، احساس رضایتمندی و شادکامی کمتری دارند (۶).

از طرفی تحقیقات نشان داده است که ورزش علاوه بر این که ابزار ارزشمندی برای سلامت جسمانی است، رابطه‌ی نزدیکی با سلامت روانی و به‌ویژه پیشگیری از ناهنجاری‌های روانی دارد. ورزش از اضطراب می‌کاهد، اعتماد به نفس را افزایش می‌دهد و خودپنداره را تقویت می‌کند و کلیه‌ی این عوامل در نتیجه‌ی حس شادی و لذت حاصل از شرکت در ورزش و فعالیت‌های جسمانی به‌وجود می‌آید (۷).

تحقیقات متعددی نشان داده است که ورزش و تمرینات بدنی آثار مثبتی بر سلامت جسمانی و روانی دارد. محققان معتقدند تمرینات بی‌هوازی عامل مؤثری در رفع اضطراب و افسردگی و به‌طور کلی ناراحتی‌های روانی است. آن‌ها آثار شرکت در فعالیت‌های بدنی را بر آمادگی جسمانی و روانی افراد بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که شرکت در فعالیتهای جسمانی، به آمادگی قلبی-عروقی منجر می‌شود که این عامل با بهتر شدن سلامت روانی و خلق و خو ارتباط مثبتی دارد و هر چقدر فعالیت بدنی بیشتر شود، نمرات خلق و خوی افراد بهتر می‌شود (۸). همچنین در فراتحلیلی که به منظور بررسی تأثیر ورزش بر سلامت روانی انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که تمرینات ورزشی موجب بهبود خلق و خو، سلامت روانی، افزایش خودباوری و عزت نفس افراد می‌گردد. گاتب و پیرهایتی^۱ (۲۰۱۲)، اثر ۸ هفته تمرین ورزشی منتخب (فوتبال) را بر سلامت روانی و شادکامی دانشجویان دختر بررسی کردند و نشان دادند تمرین موجب بهبود شادکامی و سلامت روانی در افراد تمرین کرده در مقایسه با گروه کنترل شد (۸). سلیمانی و همکاران (۱۳۹۱) نیز در تحقیق خود با بررسی تاثیر ۱۲ هفته تمرینات ایروبی و ورزش در آب بر کیفیت زندگی و شادکامی زنان غیرورزشکار میانسال نشان دادند هم ورزش در آب و هم تمرینات ایروبی در افزایش کیفیت زندگی و شادکامی زنان میانسال غیرورزشکار موثر بوده است (۹). صفری و حسینی (۱۳۹۵) در تحقیق خود نشان دادند که هشت هفته تمرین هوازی بر فشار خون سیستول و شادکامی تاثیر معناداری داشته است (۱۰). همچنین صابری و همکاران (۱۳۹۷) با بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس و ایروبی بر شادکامی و تمایل به فعالیت بدنی در زنان غیرفعال نشان دادند تمرینات بدنی و ورزش به ویژه تمرینات ایروبی و پیلاتس علاوه بر اینکه ابزار ارزشمندی برای حفظ سلامت جسمانی هستند، رابطه‌ی نزدیکی با سلامتی روحی روانی و شادکامی زنان غیرفعال دارند (۱۱). وحیدیان و همکاران (۱۳۹۹) نیز در تحقیق خود با بررسی تاثیر تمرینات TRX بر سروتونین، شادکامی و نمره آزمون APFT سربازان مرزبانی استان سیستان و بلوچستان نشان دادند تمرینات TRX اثرات مثبتی بر آمادگی جسمانی، ترکیب بدن و افزایش نشاط و شادکامی سربازان دارد (۱۲). نتایج تحقیقات بالا گویای این واقعیت است که بین ورزش و شادکامی رابطه‌ی مثبت وجود دارد اما اکثر این تحقیقات اثر فعالیت بدنی را بر شادکامی افراد غیرفعال مورد بررسی قرار داده است و تحقیقی بر روی افراد فعال انجام نشده است.

از بین تمرینات ورزشی تمرینات پلیومتریک یکی از انواع فعالیت‌های ورزشی است که به یک روال تمرینی محبوب برای تمام سنین، از جمله کودکان و نوجوانان تبدیل شده است. این نوع تمرینات شامل یکسری حرکات ورزشی هوازی قدرتمند می‌باشند که با انواع جهش‌ها و پرش‌ها همراه هستند و بواسطه‌ی تمرینات مقاومتی پویا با سرعت یک عضله را می‌کشد و سپس با سرعت آنرا منقبض می‌کند و بدین ترتیب به بدن شکل می‌دهد. مزایای بسیار زیاد و عمده این تمرینات، کاهش وزن، افزایش استقامت بدن، بهبود سیستم عصبی-عضلانی، افزایش سرعت، قدرت، چابکی و افزایش توان غیرهوازی عضلات می‌شوند (۱۳). با توجه به مزایای تمرین پلیومتریک بر شاخص‌های جسمانی در این تحقیق محقق درصدد برآمد تا اثر این نوع تمرین را بر شاخص روانی شادکامی مورد بررسی قرار

¹ Gatab & Pirhayati

داده و به این سوال پاسخ دهد که آیا تمرینات پلايومتریک می‌تواند بر میزان شادکامی دختران فعال تاثیر داشته باشد؟ با انجام این تحقیق و نتایج بدست آمده می‌توان راهگشایی برای برنامه‌ریزان در جهت برنامه‌ریزی مناسب با استفاده از تمرینات پلايومتریک برای افزایش هر چه بیشتر شادکامی افراد بود.

روش تحقیق: این تحقیق از نوع نیمه تجربی می‌باشد و طرح تحقیق از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد.

از بین ۱۸۷ دانشجوی دختر دانشکده تربیت بدنی دانشگاه مازندران، پس از بیان انتظارات محقق از آزمودنی‌ها در طی دوره پژوهش، ۳۴ نفر برای شرکت در تحقیق حاضر داوطلب شدند که با توجه به داشتن سلامت کامل جسمانی ۱۵ نفر به طور تصادفی برای گروه تجربی و ۱۵ نفر برای گروه کنترل انتخاب شدند.

متغیر اصلی این تحقیق شادکامی بود. برای اندازه‌گیری این متغیر از پرسشنامه شادکامی آکسفورد^۱ (OHQ)، استفاده شد. این پرسش‌نامه در سال ۱۹۹۰ توسط آرگیل و لو با معکوس کردن موارد مقیاس افسردگی یک ساخته شده است. این مقیاس دارای ۲۹ گویه می‌باشد و سوالات آن به بررسی خلق مثبت، کارآمدی، رضایت از زندگی، عزت نفس، سلامت روانی و شادکامی افراد می‌پردازد. برای هر سوال چهار گزینه وجود دارد و گزینه‌ها به ترتیب ارزش نمره‌ای صفر تا ۳ دارند. به گزینه اصلاً نمره صفر، گزینه کم نمره یک، گزینه متوسط نمره دو و گزینه زیاد نمره سه تعلق می‌گیرد. جمع نمرات مواد ۲۹ گانه، کل مقیاس را تشکیل می‌دهد. نمره کل از صفر تا ۸۷ در نوسان است. روایی این آزمون در ایران توسط نوربالا و علیپور (۱۳۷۸) ۰/۹۳ گزارش شده است (۱۴).

طرح مطالعاتی و خطرات و منافع بالقوه آن قبل از شروع پروتکل اجرایی برای هر آزمودنی تشریح و فرم رضایت، آگاهانه تکمیل و به امضای آنها رسید. یک هفته قبل از اجرای پروتکل پژوهش، آزمودنی‌ها با مراحل اجرای تحقیق آشنا شده و سپس معاینات پزشکی جهت تعیین سلامت صورت گرفت. بعد از مشخص شدن افراد، ابتدا پیش‌آزمون جهت اطلاعات اولیه مربوط به شادکامی افراد از طریق توزیع پرسش‌نامه‌ها و تکمیل آنها جمع‌آوری شد. در گروه تجربی دو هفته پس از دوره آشنایی و آموزش تکنیک‌های اجرایی، برنامه تمرینی آزمودنی‌ها که شامل تمرینات پیش‌رونده پلايومتریک بود، سه روز در هفته و هر روز یک جلسه اجرا شد. در هر جلسه ابتدا ۱۵ دقیقه حرکات کششی و دوی نرم جهت گرم کردن اجرا گردید. سپس برنامه اصلی شامل: پوگو، پرش جعبه، پرش موشک، جهش به پهلو لی لی با جفت پا، لی لی سرعتی با جفت پا، لی لی به پهلو سرعتی، دست‌گردان مدیسین بال با چرخش کامل بالا تنه، پرتاب مدیسین بال با حرکت ملاقه، پاس توی سینه مدیسین بال، به مدت ۶۰ دقیقه اجرا و در پایان ۵ دقیقه به سرد کردن اختصاص داده شد. بین جلسات تمرین ۴۸ ساعت فاصله استراحت وجود داشت. کلیه جلسات تمرین در ساعات عصر و تحت نظر محقق و دستیاران در سالن ورزش اجرا می‌گردید. مراحل اجرای پروتکل تمرینی در جدول شماره ۱ آورده شد.

¹ Oxford-Happiness Inventory

جدول ۱. مراحل اجرای پروتکل تمرین پلیومتریک

جلسه ۱۲	جلسه ۱۱	جلسه ۱۰	جلسه ۹	جلسه ۸	جلسه ۷	جلسه ۶	جلسه ۵	جلسه ۴	جلسه ۳	جلسه ۲	جلسه ۱	
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	پوگو
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	پرش زانو بالا
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	لی لی از پهلو
۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۳×۶	۳×۶	۳×۶	پرش موشک
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۲×۸	۲×۸	۲×۸	پرش قیچی
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	لی لی مورب
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۲×۸	۲×۸	۲×۸	پرتاب مدیسین ملاقه
۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۲×۱۰	۲×۱۰	۲×۱۰	۲×۸	۲×۸	۲×۸	پرش روی جعبه
۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۲×۱۰	۲×۱۰	۲×۱۰	لی لی سرعتی با جفت پا
۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	۲×۸	۲×۸	۲×۸	پاس توی سینه مدیسین بال
۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۱۰	۴×۸	۴×۸	۴×۸	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۱۰	۳×۸	۳×۸	۳×۸	پرتاب مدیسین بال با چرخش

برای تعیین نرمال بودن توزیع متغیرهای موجود در پژوهش از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. از آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) در قالب جداول و از آزمون‌های آمار استنباطی (T مستقل و وابسته) برای بررسی اختلافات درون و میان گروهی استفاده شد. به منظور کنترل اثرات احتمالی داده‌های پیش آزمون بر پس آزمون، ابتدا تفاضل مقادیر پیش و پس آزمون محاسبه شد و سپس آزمون T مستقل مورد استفاده قرار گرفت. محاسبات آماری توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ انجام شد و سطح معناداری $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌های تحقیق

در این بخش به تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش پرداخته شده است. ابتدا اطلاعات توصیفی مربوط به آزمودنی‌های پژوهش شامل سن، قد و وزن در جدول ۱ آورده شد.

جدول ۱. توصیف اندازه‌های آنترپومتریک آزمودنی‌ها

گروه	سن (سال)	قد (سانتیمتر)	وزن (کیلوگرم)
کنترل	۲۱/۴±۲/۶۲	۱۶۳/۴±۳/۹۷	۵۹/۷۵±۶/۴۱
تجربی	۲۱±۲/۳۳	۱۶۲/۳± ۲/۸۲	۵۸/۴۳±۵/۶۸

بعد از اطمینان از طبیعی بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف، جهت بررسی اثر تمرین بر متغیر تحقیق و مقایسه نمره‌های پیش آزمون و پس آزمون از آزمون T وابسته استفاده شد. همانطور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود با توجه به مقدار T و سطح معنی‌داری بدست آمده، بین نمره شادکامی آزمودنی‌ها در پیش آزمون و پس آزمون گروه تجربی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($T = 3/356$ ، $P = 0/015$) اما با توجه به مقدار T و سطح معنی‌داری بدست آمده در گروه کنترل بین نمره شادکامی آزمودنی‌ها در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($T = 0/415$ ، $P = 0/068$).

جدول ۲. نتایج آزمون T وابسته و سطح معناداری نمره شادکامی

مقدار P	درجه آزادی	میانگین خطای استاندارد	M±SD	
0/015	6	3/356	0/09247	پیش و پس آزمون گروه تجربی ۰/۳۱۰۳۴ ± ۰/۲۴۴۶۴
0/068	6	0/415	0/14192	پیش و پس آزمون گروه کنترل ۰/۳۰۴۱۵ ± ۰/۱۲۵۸۲

به منظور بررسی تغییرات بین گروهی، میانگین افتراقی هر گروه (تفاضل میانگین پیش آزمون و پس آزمون) محاسبه شد و میانگین‌های افتراقی بین دو گروه با استفاده از آزمون T مستقل مورد مقایسه قرار گرفت. همان‌طور که در جدول شماره ۳ قابل مشاهده است، یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که میزان شادکامی گروه تجربی به دنبال ۱۲ جلسه تمرین پلیومتریک در مقایسه با گروه کنترل افزایش معناداری داشته است ($p = 0/001$).

جدول ۳. مقایسه متغیر شادکامی در بین گروه‌های پژوهش با استفاده از آزمون T مستقل

مقدار P	درجه آزادی	T	گروه تجربی M±SD	گروه کنترل M±SD	متغیر شادکامی
۰/۰۰۱	۸	-۶/۵۳۶	۱۸/۲۳± ۸/۲۹	۰/۳ ± ۵/۶۸	

بحث و نتیجه گیری:

ورزش و فعالیت بدنی برنامه‌ریزی شده، سبب تقویت و بهبود دستگاه‌های مختلف بدن مانند قلب و ریه و بهبود آمادگی جسمانی در فرد می‌شود، چون جسم و روان انسان مانند یک جزء واحد عمل می‌کنند، لذا می‌توان انتظار داشت که بهبود یکی بر بهبود و سلامتی دیگری اثر مثبت داشته باشد. ورزش آثار مفیدی بر روی خلق و خوی افراد دارد. برخی شواهد پژوهشی نشان داده‌اند که فعالیت عضلانی سبب ترشح موادی در مغز می‌گردد که موجب بروز شادی و نشاط در شخص می‌شود. در پژوهش حاضر به بررسی اثر تمرینات پلیومتریک بر شادکامی افراد پرداخته شد، نتایج نشان داد ۱۲ جلسه تمرین پلیومتریک تاثیر معنی‌داری بر میزان شادکامی دختران فعال داشت. نتیجه بدست آمده این تحقیق با نتایج تحقیقات گاتب و پیرهائیتی (۲۰۱۲)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۱)، صفری و حسینی (۱۳۹۵)، صابری و همکاران (۱۳۹۷) و وحیدیان و همکاران (۱۳۹۹) که هر کدام به نحوی تاثیر فعالیت جسمانی را بر شادکامی نشان دادند، همخوانی دارد (۹،۱۰،۱۱،۱۲،۸).

گاتب و پیرهائیتی (۲۰۱۲)، اثر ۸ هفته تمرین ورزشی منتخب (فوتبال) را بر سلامت روانی و شادکامی دانشجویان دختر بررسی کردند و نشان دادند تمرین موجب بهبود شادکامی و سلامت روانی در افراد تمرین کرده در مقایسه با گروه کنترل شد (۸). سلیمانی و همکاران (۱۳۹۱)، تاثیر ۱۲ هفته تمرینات ایروبی و ورزش در آب بر کیفیت زندگی و شادکامی زنان غیر ورزشکار میانسال بررسی کردند و نشان دادند تمرینات ایروبی و ورزش در آب بر کیفیت زندگی و شادکامی زنان میانسال تاثیر گذار بوده و موجب بهبود کیفیت زندگی آنان شده است (۹). صفری و حسینی (۱۳۹۵) نیز در تحقیق خود نشان دادند که هشت هفته تمرین هوازی بر شادکامی تاثیر معناداری داشته است (۱۰). صابری و همکاران (۱۳۹۷) با بررسی تاثیر تمرینات پیلاتس و ایروبی بر شادکامی و تمایل به فعالیت بدنی در زنان غیرفعال نشان دادند تمرینات بدنی و ورزش به ویژه تمرینات ایروبی و پیلاتس علاوه بر اینکه ابزار ارزشمندی برای حفظ سلامت جسمانی هستند، رابطه‌ی نزدیکی با سلامتی روحی روانی و شادکامی زنان غیرفعال

دارند (۱۱). وحیدیان و همکاران (۱۳۹۹) نیز در تحقیق خود با بررسی تاثیر تمرینات TRX بر سروتونین، شادکامی و نمره آزمون APFT سربازان مرزبانی استان سیستان و بلوچستان نشان دادند تمرینات TRX اثرات مثبتی بر آمادگی جسمانی، ترکیب بدن و افزایش نشاط و شادکامی سربازان دارد (۱۲). نتایج همه این تحقیقات در راستای نتیجه تحقیق حاضر مبنی بر اثر تمرین و فعالیت بدنی بر شادکامی می‌باشد.

در مکانیزم اثر ورزش بر روی شادکامی برخی محققان مانند برور^۱ (۲۰۰۹) به این نتیجه رسیدند که تمرینات ورزشی می‌تواند میزان سروتونین (هورمون موثر در اصلاح خلق و خو) را افزایش دهد و تمرین کمک می‌کند که آندروفین به بدن برسد (۱۵). علاوه بر این، کلپ^۲ و همکاران (۱۹۹۹) اظهار می‌کنند که تمرینات بدنی از دو راه مستقیم در اصلاح خلق و خو تاثیر دارد. یکی رها شدن آندروفین و دوم کاهش سطوح کورتیزول (هورمونی که با فشار عصبی در خون ترشح می‌شود) (۱۶). بر اساس نظر متخصصان فیزیولوژی، آندروفین‌ها داروهای طبیعی کاهش درد هستند که سبب به وجود آمدن احساسات خوشایند می‌شوند. تمرینات بدنی موجب افزایش سطوح ترشح آندروفین می‌شود. از طرفی دیلورنزو^۳ (۱۹۹۹) و برخی محققان دیگر به این نتیجه رسیدند که تمرینات مناسب بدنی در افزایش سطوح سروتونین تاثیر بسزایی دارند. بنابراین به نظر می‌رسد تمرین کمک می‌کند آندروفین و سروتونین بیشتری به بدن برسد و برای مدت طولانی‌تری در طول تمرین حفظ شود. شدت این تمرین‌ها می‌تواند حتی در یک مدت زمان بسیار کوتاه باعث آزاد شدن سریع آندروفین‌ها در بدن شوند. که این امر باعث بهبود خلق و خو، رفتار و روحیه بهتر افراد شود (۱۷).

علاوه بر این، فرضیه ایجاد اختلالات خلقی بر اثر آمینهای زیستی بیان میدارد که افسردگی با کمبود مفرط سروتونین و شادکامی با زیادی سروتونین رابطه دارد (۱۸). پژوهش‌هایی که در خصوص نقش فعالیت بدنی بر میزان سروتونین، کاهش افسردگی و ارتباط میان آنها انجام گرفته نشان‌دهنده نقش مثبت فعالیت بدنی بر فاکتورهای یاد شده است (۱۸،۱۹،۲۰) تحقیقات نشان می‌دهند که میزان نوروترانسمیترهای سروتونین، نوراپی نفرین، دوپامین، گلوتامات، استیل کولین و گاما آمینوبوتیریک اسید در هنگام ورزش تغییر میکند (۱۸) که از این میان نوروترانسمیتر سروتونین بیشترین تاثیر را بر بهبود خلق و خو دارد. تا جایی که در مطالعات عصب شناسی از آن به‌عنوان هورمون عشق و شادی یاد می‌شود. تمرینات به دلیل تحریک سیستم عصبی سمپاتیک باعث افزایش تراکم این نوروترانسمیترها میشوند (۲۰).

مبانی نظری و نتایج پژوهش‌های موجود درباره اثر فعالیت بدنی بر افزایش هورمون سروتونین و نتایج تحقیقات مبنی بر رابطه مثبت و معنی‌دار بین افزایش سطوح سروتونین و افزایش میزان شادکامی (۱۲،۱۷،۲۱،۲۲) در راستای نتیجه پژوهش حاضر و اثربخشی برنامه تمرینی بر شادکامی دختران بوده است. به احتمال زیاد تمرین پلیومتریک باعث افزایش ترشح سروتونین شده در نتیجه شادکامی بیشتری در گروه تمرینی نسبت به گروه کنترل ایجاد کرده است. با توجه به نتیجه پژوهش حاضر و تاثیر تمرینات پلیومتریک بر شادکامی دانشجویان دختر از آنجائیکه این قشر دائماً تحت فشارها و تنش‌های حاصل از درس و محیط می‌باشند و با توجه به نتایج تحقیقی که در ارتباط با اثر شادکامی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان وجود دارد (۲۳) بنابراین پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی‌های تمرینی

¹ Brewer

² Clapp

³ Dilorenzo

مناسب برای دانشجویان صورت گرفته تا موجبات سلامت جسمانی و روانی و همچنین پیشرفت تحصیلی آنها را فراهم نماید.

منابع:

1. Talebyan H, Badri Y, Mohammadi S, Malekpour Y, Mostafapour M. (1392). Comparison of happiness and mental health of male high school athletes and non-athletes in Miandoab , 1(2):13-25.
2. Eshraghi M. (1393). The importance of physical education in schools, Head Office of the Ministry of Education and Physical Education.
3. DICKEY, M.T. (1999). The pursuit of happiness, Journal of clinical psychology. Vol. 54 (4), 537-544. (1998).1998 John Wiley & Sons, Inc.
4. Stewart, M. E., Watson, R., Clark, A., Ebmeier, K. P., & Deary, I. J. (2010). A hierarchy of happiness? Mokken scaling analysis of the Oxford Happiness Inventory. Personality and Individual Differences, 48(7), 845-848.
5. Kornreich C, De Nutte N. (2005). "The impact of physical activity on physical and mental health: How motivate the patient? Servise de psychiatrie, Rev Med Brux , Mar-Apr : 26(2): 89-96.
6. Khanzade A, Safikhani L. (1395). The relationship between personality and happiness. Correction and upbringing Journal, num 131.
7. Bordbar A. Comparison of self-efficacy in athletes and non-athletes. First International Congress on Physical Education and Sport Sciences, New Approaches, Azad university page:135.
8. Gatab, T. A., & Pirhayti, S. (2012). The effect of the selected exercise on male students' happiness and mental health. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 46, 2702-2705.
9. Soleimani, T., Noorbakhsh, M., Alijani, A. (2010). The effect of 12 weeks of aerobic exercise and water exercise on quality of life and happiness of middle-aged non-athlete women. Journal of Motor Behavior and Sports Psychology, 10(1), 105-122.
10. Safari O, Hosseini F. (2016). The Effect of Eight Weeks Aerobic Exercise on Blood Pressure and Happiness Passive Female Employees of Nourabad Mamasani's Islamic Azad University. Journal of Health Breeze, 5 (2):33-44.
11. Saberi, Y., Ghorbanian, B., Ghorbanzadeh, B., & Iranpour, A. (2018). Effects of training Pilates and Aerobic on happiness and desire for physical in inactive women. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 4(1), 52-61.
12. Vahidian-Rezazadeh, M., Ghaed Rahmati, A., & Mazaheri, M. (2020). Effect of TRX Training on Serotonin, Happiness and Army Physical Fitness Test (APFT) Scores of Border

Guard's Soldiers in Sistan and Baluchestan Province, South-West of Iran. *Journal Mil Med*, 22(4), 183-192.

13. Chatzinikolaou A, Fatouros IG, Gourgoulis V, Avloniti A, Jamurtas AZ, Nikolaidis MG, et al. (2010). Time course of changes in performance and inflammatory responses after acute plyometric exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*; 24(5):1389-98.

14. Alipour, Ahmad Nourbola, Ahmad Ali. (2008). A Survey on the Pathology of Reliability and Validity of the Oxford Happiness Questionnaire. *Thought Anbehavior.*; 55: 18-65.

12. Norris R, et al, (1992)"The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population" university of Birmingham U.K.J psychosom, ; 38(1):55-65.

13. Lauteschlager NT, et al. (2004) "Can Physical Activity Improve The Mental Health of Older Adulth?" University of Western Australia. *Ann Gen Hosp Psychiatry*. 2004 Jun 29;3(1):12-17.

14. Guskowska.M (2004) "Effects of exercise on anxiety, depression and mood" *Zakladul Psychologii A W F w Warszawi.Psychiatr pol*, Jul-Aug;38(4):611-620.

15. Brewer WB. (2009). *Sport psychology*. Wiley-Blackwell, International Olympic Committee.

16. Clapp et al. (1999). Acute effects of thirty minutes of high intensity intermittent exercise on patients with chronic fatigue syndrome. *Physical therapy*, 79(8): 749-756.

17. Dilorenzo et al. (1999). Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcome. *Preventive medicine*. 28.pp: 75-85.

18. Arazi H, Dadvand SS. (2017). The Effect of Eight Week Aerobic Training on Plasma Levels of Serotonin and Depression in Addicted Men to Methamphetamine during Rehabilitation. *Alborz University Medical Journal*. 6(1): 66-74.

19. Dadvand SS, Daryanoosh F. (2017). The effect of a period of aerobic training on blood levels of serotonin and endorphin and decreasing depression in addicted women to drug. *Daneshvar Medicine*. 2017; 24 (2): 49-56.

20. Shabani R, Moazzeni M, Mehdizadeh M. (2017) The effect of eight weeks combined resistance – endurance exercise training on serum levels of serotonin and sleep quality in menopausal women. *Complementary Medicine Journal*. 7(2):1918-30.

21. Sharifi M, Hamedinia M, Hosseini-Kakhak S. (2018). The effect of an exhaustive aerobic, anaerobic and resistance exercise on serotonin, beta-endorphin and BDNf in students. *Physical education of students*. (5):272-7.

22. Lathia N, Sandstrom GM, Mascolo C, Rentfrow PJ. (2017). Happier people live more active lives: Using smartphones to link happiness and physical activity. PLoS One.12(1).
23. Safari M, Sanainasab H, Rashidi jahan H, Portaghi Gh, Pakpor A. (2014). Happiness, self-efficacy and academic achievement in students, Journal of Development of Education in Medical Sciences, 7(13):22-29.

The effect of 12 sessions of plyometric training on happiness levels of active girls

Masomeh Ghorbani Marzoni¹

Background and objective: The aim of the present study was to determine the effects of 12 sessions plyometric training on happiness levels of active girls.

Methodology: The statistical population of this study included all female students of physical education at Mazandaran University that out of 34 volunteers to perform the training based on the entry conditions, 15 person (age: 21 ± 2.33 years) were randomly selected for the experimental group and 15 person (age: $21/4 \pm 2.62$ years) for the control group. After 2 weeks introduction course and education executive techniques, training programs subjects was include progressive plyometric training that performed 3 days in week. The first each session was conducted 15 min stretching movements and slow run in order to warm-up. Then the main program include plyometric training for 60 minutes and at the end 5 minutes were allocated to cool-down. Information on happiness levels was obtained before and after the training by the Oxford Happiness Questionnaire (OHQ) containing 29 items. Dependent and independent T-test were used with SPSS version 19 for analyzing data

Results: The results of the dependent T test showed that there was a significant difference on happiness levels of active girls after 4 weeks of polymeric training in the experimental group ($p=0.015$). Also independent T test results showed There was a significant increase in happiness in the training group compared to the control group ($p=0.001$).

Conclusions: According to the obtained results and the effect of physical exercises and exercises such as plyometric exercises on girls' happiness, it is suggested that plyometric exercises be used as a way to increase the happy and fun mood of people.

Key words: Plyometric training, happiness, active girls

¹ * Assistant professor of Motor Behavior, Faculty of Sports Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran