

بررسی سازوکارهای فیزیونوروسیکولوژیک ورزش هوازی در درمان اختلال‌های روان‌شناختی

احترام ابراهیمی*، مرجان مردانی حموله**

خلاصه

ورزش هوازی از طریق تأثیرات فیزیونوروسیکولوژیک تغییراتی در نظام روانی و تعادل هیجانی افراد بر جای می‌گذارد که روندی طبیعی برای درمان برخی اختلال‌های روان‌شناختی و حفظ سلامت روانی است. هدف این پژوهش بررسی سازوکارهای فیزیونوروسیکولوژیک ورزش هوازی در درمان اختلال‌های روان‌شناختی است. این پژوهش، پژوهشی مروری است و نتایج پژوهش‌های متعددی از منابع معتبر پژوهشی را مورد بررسی قرار داده است. ورزش هوازی از طریق ایجاد تغییرات فیزیولوژیک و نورولوژیک از قبیل افزایش حجم درونی و حجم ضربه‌ای قلب، کاهش تعداد ضربان قلب در حالت استراحت، افزایش اکسیژن رسانی به سلول‌های بدن، افزایش سوخت و ساز بدن، کاهش ترشح آدرنالین و افزایش اندورفین موجب تغییرات مثبت روان‌شناختی در افراد می‌گردد. برخی از این تغییرات عبارتند از: افزایش ادراک کنترل فرد بر واکنش‌های فیزیولوژیکی‌اش به هنگام مواجهه با استرس، کاهش برانگیختگی ناشی از هیجان و فشار روانی در هنگام موقعیت‌های مقابله یا گریز، دست دادن احساس سرخوشی، افزایش انعطاف‌پذیری و خلاقیت و در نتیجه به کار بردن هیجان‌های مثبت برای بازگشت و پیدا کردن معنای مثبت در هنگام مواجهه‌های پر استرس و استفاده از راه‌کارهای مقابله‌ای مؤثر. از ورزش هوازی می‌توان برای درمان غیر اختصاصی فرایندهای روان‌شناختی اجتماعی و نیز درمان اختصاصی بیمارانی که مداخلات روان‌شناختی مرسوم برای آنها چندان خوشایند نیست، استفاده نمود.

واژه‌های کلیدی: رفتار ورزشی منظم هوازی، سازوکارهای فیزیونوروسیکولوژیک، اختلال‌های روان‌شناختی.

*کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی

**کارشناسی ارشد روان‌پرستاری

مقدمه

یکی از راه‌کارهایی که مکرراً از سوی پژوهشگران برای درمان برخی اختلال‌های روان‌شناختی و حفظ سلامت روان توصیه می‌شود، انجام فعالیت‌های ورزشی منظم از نوع هوازی است (سالمون، ۲۰۰۱، آتلانتیس و همکاران، ۲۰۰۴). فعالیت ورزشی منظم فعالیت بدنی دارای ساختار است که به طور هفتگی قابلیت تکرار دارد و معمولاً به مدت دست کم ۲ تا ۵ روز در هفته و هر بار به مدت دست کم نیم تا یک ساعت انجام می‌گیرد (گایینی و رجبی، ۱۳۸۲). این فعالیت‌ها باید دست کم دو ماه تداوم داشته باشند تا به عنوان رفتار ورزشی منظم به حساب آیند (ترتیبیان، ۱۳۷۹). فعالیت‌های ورزشی از نوع هوازی با شدت متوسط و مدت نسبتاً طولانی و به طور منظم انجام می‌گیرند و سیستم دستگاه‌های هوازی و گردش خون را فعال می‌کنند؛ در نتیجه برای سلول‌های بدن اکسیژن زیادی فراهم می‌شود (حسینی و کاماسی، ۱۳۷۴، ص ۵۲). هر نوع ورزشی که بتواند بین مقدار اکسیژن دریافتی و مصرفی، موازنه برقرار کند، مانند دویدن آرام، نرمش‌های بدنی، پیاده‌روی، دوچرخه سواری و شنای آرام ورزش هوازی است. همچنین ورزش‌های دراز مدت نظیر فوتبال، والیبال، بسکتبال نیازمند آمادگی جسمانی مناسب و انجام تمرین‌های هوازی هستند و تمرین‌های هوازی جزء لاینفک ورزش‌های دراز مدت محسوب می‌شوند (گایینی و رجبی، ۱۳۸۲، کوپر، ۱۳۶۹).

نتایج مطالعه‌های متعدد آثار مثبت روانی رفتار ورزشی منظم هوازی در درمان اختلال‌های روان‌شناختی و حفظ سلامت روان را نشان داده‌اند. مقابله ناسازگار و سطح ورزش کمتر به طور عمده‌ای با افسردگی مرتبط است و ورزش افسردگی را کاهش می‌دهد (کریستین و همکاران، ۲۰۰۳، آتلانتیس و همکاران، ۲۰۰۴، سالمون، ۲۰۰۱). یک سوم افرادی که به طور منظم ورزش می‌کنند، نسبت به آنهایی که کمتر ورزش می‌کنند، بسیار بهتر بر رویدادهای فشارآور چیره می‌شوند، اعتماد به نفس بیشتری نشان می‌دهند و کمتر دچار افسردگی می‌شوند (براون و هوگان، ۱۹۹۱؛ نقل از تام و اسپلیج، ۲۰۰۴). تمرین‌های ورزشی جسم و روان را در برابر اثرات مضر استرس حفاظت می‌کنند (پریر و همکاران، ۱۹۹۰؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰، سالمون، ۲۰۰۱). برنامه‌های منظم تمرین هوازی، به طور قابل توجهی اضطراب را کاهش می‌دهند (نورول و بلس، ۱۹۹۳؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰، رایکلین و مورکان، ۱۹۸۷، خلجی، ۱۳۷۳؛ نقل از فاضل بخششی، ۱۳۷۹، سالمون، ۲۰۰۱). برنامه ورزشی منظم، افسردگی را در زنان حامله جوان، با زمینه‌های مختلف نژادی کاهش می‌دهد (کونیاک و

گریفین، ۱۹۹۴؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). ورزش، افسردگی و اضطراب را کاهش می‌دهد و خلق، عزت نفس و تصویر بدنی را بهبود می‌بخشد (هاچر، ۱۹۹۳، کانوی، ۱۹۹۴، لانگ، ۱۹۸۴، لانگ، ۱۹۸۸، پیتو و همکاران، ۱۹۹۸، اسکالی و همکاران، ۱۹۹۸؛ نقل از تام و اسپلیج، ۲۰۰۴، هینکل، ۱۹۹۲؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). انجام فعالیت بدنی از سوی مردان و زنان ساکن در آسایشگاه پیران (سنین ۶۶ تا ۹۷ سال)، موجب کاهش افسردگی آنها می‌شود (راسکانن و پارکاتی، ۱۹۹۴؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). دوندگان نسبت به غیر دوندها افسردگیشان کمتر است (ویلسون و همکاران، ۱۹۸۰، ژوستینگ، ۱۹۸۱؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). زنان مبتلا به افسردگی که به تمرین‌های منظم هوازی می‌پردازند، کاهش افسردگی نشان می‌دهند (دوین و همکاران، ۱۹۸۳؛ نقل از فاضل بخششی، ۱۳۷۹، هاشم پور، ۱۳۶۸). ورزش هوازی در ارتقای سلامت روان معتادان به مواد مخدر نیز مؤثر است (فاضل بخششی، ۱۳۷۹). انجام تمرین‌های هوازی در کاهش میزان افسردگی نوجوانان اثر دارد (مهدی نژاد، ۱۳۷۴؛ نقل از فاضل بخششی، ۱۳۷۹، اکبرزاده و شهریاری، ۱۳۸۰؛ نقل از اکبرزاده، ۱۳۸۳). سلامت روانی دختران دانشجوی ورزشکار بهتر از سلامت روان دختران دانشجوی غیر ورزشکار است (حداد، ۱۳۷۶؛ نقل از فاضل بخششی، ۱۳۷۹). میزان خلاقیت هیجانی، مقابله مسأله مدار و مقابله اجتنابی دختران دانشجوی ورزشکار بیشتر از دختران دانشجوی غیر ورزشکار است و میزان اختلال روانی نیز در این دختران کمتر از دختران دانشجوی غیر ورزشکار است (ابراهیمی، ۱۳۸۴). در یک پژوهش فراتحلیل مشخص گردید حقیقتاً ورزش برای کاهش افسردگی مؤثر است (نورث و همکاران، ۱۹۹۳؛ نقل از فاضل بخششی، ۱۳۷۹). در پژوهش فراتحلیل دیگری مشخص گردید، افرادی که به ورزش‌های هوازی می‌پردازند، به عوامل تنش-زای روان‌شناختی کمتر پاسخ می‌دادند و پس از یک تجربه تنش‌زا، سریع‌تر به وضع طبیعی باز می‌گردند (کروز و لاندرو، ۱۹۸۷؛ نقل از پیتو، ۱۹۹۱). بررسی علل مفید بودن ورزش هوازی در درمان اختلال‌های روان‌شناختی و حفظ سلامت روان از ابعاد مختلفی قابل بررسی است و این پژوهش به مرور علل فیزیولوژیکی آن پرداخته است.

روش

در این پژوهش مروری به نتایج بیش از ۳۰ پژوهش در زمینه آثار مثبت روانی رفتار ورزشی منظم هوازی اشاره شده است و بیش از ۱۰ پژوهش و تبیین‌های مربوطه در زمینه علل فیزیولوژیکی آثار مثبت روانی رفتار ورزشی منظم هوازی را توضیح داده است.

نتایج

آثار مثبت روانی ورزش هوازی، پژوهشگران مختلف را بر آن داشته که برخی از تغییرات فیزیولوژیکی ورزش هوازی را مورد بررسی قرار دهند و به نتایجی در این زمینه دست یابند. یافته‌های برخی از این پژوهشگران به این شرح است: پس از هر فعالیت هوازی، افزایش در حجم درونی و حجم ضربه‌ای قلب به وجود می‌آید که موجب می‌شود در حالت استراحت، خون‌رسانی به سلول‌های بدن با ضربان قلب کمتری انجام گیرد. در پی آن تعداد ضربان قلب در مواقع فعالیت‌های بدنی و همچنین بروز هیجان و فشار روانی به آهستگی افزایش پیدا می‌کند و نشانگر آن است که شخص آرام‌تر و خودمدارتر با فشار روانی مقابله می‌کند. این وضعیت موجب کاهش ترشح غدد آدرنال نیز می‌شود. لازم به توضیح است که تعداد ضربان قلب به طور طبیعی در پاسخ به حالت‌های هیجانی ترس، اضطراب و ... افزایش پیدا می‌کند. این فزونی ناشی از افزایش ترشح غدد آدرنال در موقعیت‌های مقابله یا گریز است که در فرد غیر ورزشکار و کم تحرک، ممکن است تعداد ضربان قلب او را به فراسوی ظرفیتش برساند و منجر به حمله قلبی و یا حتی مرگ وی شود. همچنین انجام ورزش‌های هوازی موجب می‌شود اکسیژن به مقدار فراوان در اختیار سلول‌های بدن قرار گیرد، از این رو سوخت و ساز بدن افزایش پیدا می‌کند و این فزونی سوخت و ساز نیز سبب کاهش ترشح آدرنالین می‌گردد (کوپر، ۱۳۶۹). ورزش برخی از عواقب پیامدهای جسمانی استرس را نیز کاهش می‌دهد و روزه‌ای برای خروج فشار و بحران مربوط به استرس فراهم می‌کند. بنابراین یک برنامه ورزشی موجب می‌شود که روند چیره شدن بهبود یابد و به افراد حس کنترل زیاد می‌دهد (پریور و همکاران، ۱۹۹۰؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). تفاوت بین انگیزتگی ناشی از ورزش هوازی و انگیزتگی ناشی از فشار روانی در این است که انگیزتگی ورزش هوازی، ارادی است، در حالی که انگیزتگی فشار روانی غیر ارادی است، ظاهراً وقتی شخص روی انگیزتگی اش کنترل زیادی دارد، فرصت غلبه کردن و کنترل پاسخ‌دهی فیزیولوژیکی را نیز دارد. به علاوه انگیزتگی ناشی از ورزش هوازی، همیشه دوره‌هایی از آرامش کامل را به همراه دارد که ادراک کنترل فرد را بر واکنش‌های فیزیولوژیکی اش تقویت می‌کند (مک کن وهولمز، ۱۹۸۴؛ نقل از ریو، ۱۹۹۷). تربیت ورزشی باعث شکل‌گیری فرایند تحمل و انعطاف پذیری در برابر استرس می‌شود (سالمون، ۲۰۰۱). پژوهشگران ورزش را به عنوان راهبرد مقابله اجتنابی معرفی می‌کنند. البته بسیاری از پژوهشگران عقیده دارند مقابله اجتنابی با ناسازگاری

روان‌شناختی رابطه دارد (سالز و فلتچر، ۱۹۸۵، پتر سون، ۱۹۸۹، موس و بیلینگز، ۱۹۸۲، فولکمن و لازاروس، ۱۹۸۶؛ نقل از جعفر نژاد، ۱۳۸۲ و حکمت پور، ۱۳۸۰). اما برخی از پژوهشگران معتقدند راهبرد غلبه اجتنابی می‌تواند اثر مثبت کوتاه مدت و دراز مدت هم داشته باشد. اثر مثبت کوتاه مدت هنگامی نمایان می‌شود که فعالیت‌های سرگرم کننده و لذت بخش کمک کنند فرد موقتاً از فشار روانی رها گردد، بنابراین به عنوان یک محافظ روانی عمل می‌کند و علاوه بر این، فرصتی فراهم می‌سازد تا فرد راه حل ساختار یافته‌تری بیابد، به این ترتیب اثر مثبت دراز مدت هم می‌تواند داشته باشد (وایندل و وایندل، ۱۹۹۶؛ نقل از جعفر نژاد، ۱۳۸۲). این تبیین‌ها در صورتی صحت خواهد داشت که فعالیت‌های اجتنابی در زمره رفتارهای سالم به حساب آیند. در تبیین این که رفتار ورزشی رفتاری سالم است؛ مشخص گردیده ورزش جسمی در بین روش‌هایی که در کنترل فرد هستند مؤثرترین راهبرد مقابله‌ای برای تغییر خلق است و به طور کلی موفق‌ترین روش‌های مقابله‌ای برای بهبود خلق، شامل روش‌هایی است که انجام آنها با صرف انرژی قابل توجهی همراه باشد (تایر و همکاران، ۱۹۹۴؛ نقل از اکبرزاده، ۱۳۸۳). همچنین تمرین‌های ورزشی هوازی، تولید انتقال دهنده‌های عصبی بالا برنده خلق نظیر اندورفین را افزایش می‌دهند. اندورفین به طور مستقیم مشکلات روانی را کاهش می‌دهد. سال‌ها است بسیاری از متخصصان روانی در سراسر دنیا، تمرین ورزشی را معالجه‌ای استاندارد برای افسردگی می‌دانند. در بعضی افسردگی‌ها، میزان اندورفین به طور غیر طبیعی بسیار پایین می‌آید، در چنین مواردی، تمرین‌های افزایش دهنده میزان اندورفین بسیار مفید و کارساز هستند. در صورتی که تمرین‌های هوازی در دراز مدت ادامه پیدا کنند، تغییرات احساسی مثبت ناشی از ترشح اندورفین سبب می‌شود تغییرات مثبتی در هیجان‌ها، رفتارها و شخصیت فرد ایجاد گردیده و وضعیت روانی متعادلی در وی ایجاد شود (کوپر، ۱۳۶۹).

بحث و نتیجه‌گیری

ورزش با ایجاد برانگیختگی ارادی و ایجاد خلق مثبت در فرد، موجب احساس کنترل فرد بر واکنش‌های فیزیولوژیکی‌اش می‌شود (مک کن و هولمز، ۱۹۸۴؛ نقل از ریو، ۱۹۹۷). به نحوی که روند چیره شدن بر استرس را در او بهبود می‌بخشد (پریپر و همکاران، ۱۹۹۰؛ نقل از عسگری زاده، ۱۳۸۰). انعطاف پذیری روان‌شناختی باعث می‌شود افراد هیجان‌های مثبتی برای بازگشت و پیدا کردن معنای مثبت در هنگام مواجهات پر استرس به کار ببرند. از نظر شناختی، ابراز هیجان‌های مثبت باعث می‌شود افراد پیوندهای تازه‌ای بین ایده‌ها ببینند، اطلاعات را سازمان

داده و یکپارچه سازند و راه حل‌های جدیدی برای مشکل خَلق کنند. خلاقیت ناشی از این هیجان‌ها، آمادگی فرد را برای درگیر شدن در فعالیت‌های مختلف، بهبود و ارتقا می‌بخشد (هارکر و کلتنر، ۲۰۰۱؛ نقل از سوری نژاد، ۱۳۸۳). هیجان‌های مثبت در افکار اولویت ایجاد می‌کنند، حافظه را شکل می‌دهند، دیدگاه‌های مختلف حل مسئله خلق می‌نمایند و خلاقیت را سهولت می‌بخشند (سالووی، ۱۹۹۹؛ نقل از اکبرزاده، ۱۳۸۳) خَلق مثبت و در پی آن انعطاف پذیری روان‌شناختی موجب می‌شود فرد بهتر از سایر افراد به یکپارچه کردن اطلاعات، تشخیص ارتباط میان مُحرک‌ها و حل کردن خلاق مسایل، تمایل داشته باشد (آیسن و همکاران، ۱۹۸۷، مورای و همکاران، ۱۹۹۰؛ نقل از ونگ و همکاران، ۲۰۰۳) به عبارتی خلق مثبت با انعطاف پذیری روان‌شناختی که خلاقیت را افزایش می‌دهد، ارتباط دارد (آیسن و همکاران، ۱۹۸۷؛ نقل از ونگ و همکاران، ۲۰۰۳، تاگد، ۲۰۰۴). برخی پژوهشگران عقیده دارند خلق شاد موجب تغییر در الگوی پردازش اطلاعات می‌گردد و حالت ذهنی خاصی ایجاد می‌کند که برای خلاقیت لازم است. در این وضعیت فرد به طریقی شهودی فکر می‌کند یا تفکر خود را وسعت می‌بخشد، تا ارتباط‌های جدیدی بسازد (اکبرزاده، ۱۳۸۳). می‌توان نتیجه گرفت ورزش می‌تواند موجب خلاقیت در پاسخ‌های هیجانی و نهایتاً پاسخ‌های رفتاری فرد شود و به این وسیله افزایش در بهزیستی و سلامت روان‌شناختی را پیش بینی کند. فرانکل ورزش را به عنوان پدیده‌ای انسانی و معتبر که نظریه انگیزشی تعادل حیاتی را نفی می‌کند، قلمداد می‌کند. در نظریه تعادل حیاتی عقیده بر این است که انسان به قصد کاهش تنش‌ها، تلاش می‌کند. فرانکل (۱۳۷۱) معتقد است بشر تنش را که جامعه مرفه، او را از آن محروم کرده است، به طور مصنوعی از طریق انجام فعالیت‌های ورزشی خَلق می‌کند: "در حقیقت من ورزش را به عنوان ریاضت جدید دنیوی تلقی می‌کنم" (ص ۶۵). او همچنین دیدگاهی که ورزش را وسیله ارضای سائق‌ها و غرایز و از جمله تکانه‌های پرخاشگرانه می‌داند، تا به این وسیله فرد از تنش‌های درونی ناشی از سائق‌ها و غرایز رهایی یابد، نفی می‌کند: "انسان موجودی است که در پی معنایی برای تحقق بخشیدن و مواجه شدن با انسان‌های دیگر است و مسلماً ورزش برای او بیش از یک وسیله صرف برای ارضای غرایز و سوائق پرخاشگری و جنسی او هستند (ص ۶۷). سالمون (۲۰۰۱) پیشنهاد می‌کند در حوزه روان‌شناسی بالینی، می‌توان از ورزش به عنوان ابزاری برای درمان غیر اختصاصی فرایندهای روان‌شناختی - اجتماعی استفاده کرد. او

همچنین پیشنهاد می‌کند از ورزش به عنوان درمانی اختصاصی برای بیمارانی که مداخلات روان‌شناختی مرسوم برای آنها کمتر خوشایند است استفاده گردد.

منابع

- ابراهیمی. ا (۱۳۸۴)، بررسی و مقایسه رابطه سبک‌های مقابله با فشار روانی، خلاقیت هیجانی و سلامت روان در دختران دانشجوی ورزشکار و غیر ورزشکار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت معلم تهران، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- اکبرزاده، نسرین (۱۳۸۳). هوش هیجانی (دیدگاه سالوی و دیگران)، تهران، انتشارات فارابی.
- ترتیبیان، بختیار. شریف رحیم (۱۳۷۹). سازگاری‌های فیزیولوژیک (مرکزی و محیطی) در ورزش، تهران، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد آ-غ.
- جعفرنژاد، پروین (۱۳۸۲). بررسی رابطه بین پنج عامل بزرگ، سبک‌های مقابله‌ای و سلامت روان‌شناختی در دانشجویان کارشناسی دانشگاه تربیت معلم، پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- حسینی، زهرا. کماسی، پرویز (۱۳۷۴). آمادگی جسمانی (تمرین‌های کاربردی در ورزش)، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
- حکمت پور، اکبر (۱۳۸۰). بررسی رابطه میان فشار روانی و شیوه‌های مقابله با آن در دانشجویان شهرستانی و تهرانی دانشگاه‌های دولتی تهران در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- ریو، جان مارشال (۱۹۹۷). انگیزش و هیجان، ترجمه یحیی سیند محمدی، تهران، مؤسسه نشر ویرایش.
- سوری نژاد، نرگس (۱۳۸۳). بررسی ارتباط بین سبک‌های ابراز هیجان با خود پنداره مثبت و منفی دانشجویان دختر دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- عسگری زاده، قاسم (۱۳۸۰). مقایسه تأثیر تمرین‌های هوازی، روان درمان شناختی و روان درمانی شناختی، ورزش در کاهش فشار خون اساسی در مردان میانسال شهر تهران، پایان‌نامه دکترا، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.

- فاضل بخششی، محمود (۱۳۷۹). تأثیر یک برنامه منتخب ورزشی (ورزش هوازی) بر سلامت روان در معنادران زندان مرکزی استان سیستان و بلوچستان، پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی.
- فرانکل، ویکتور (۱۳۷۱). فریاد ناشنیده برای معنی "روان شناسی و انسان گرایی"، ترجمه مصطفی تبریزی، علی علوی نیا، تهران، نشر یادآوران؛ ص ۶۵ و ص ۶۷.
- کوپر، کنت هاردی (۱۳۶۹). تمرین های هوازی (ورزش درمانی)، ترجمه حسینی و کماسی، تهران، انتشارات کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران.
- گائینی، عباسعلی، رجبی، حمید (۱۳۸۲). آمادگی جسمانی، تهران، انتشارات سمت.
- هاشم پور، زهرا (۱۳۶۸). بررسی ارتباط ورزش با افسردگی بانوان، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی.
- Atlantis, E.Moichow, ch.Kirby, A.Singh, M.(۲۰۰۴). An effective exercise - based intervention for improving mental health and quality of life measure. Preventive medicine. Volume ۳۹/Issu ۲/ Agust ۲۰۰۴/Pages ۴۲۴-۴۳۴.
- Kristin ,S. Vikers. Christi A. Patten.(۲۰۰۳). Depressed versus Nondepressed Young adult Tobacco Users: Differences in coping style, weight Concerns, and "exercise" level. HEALTH PSYCHOLOGY. Volume ۲۲ /issue ۵/ September ۲۰۰۳/ pages۴۹۸-۵۰۳
- Salmon, P.(۲۰۰۱). effect of physical exercise on anxiety, depression and sensitivity to stress. Vol ۳۷/Issu/Novemer ۲۰۰۴/pages:۳۳-۶۱
- Thome, J. Espelage ,D.(۲۰۰۴). Relations among exercise, coping, disordered eating and psychological health among callege student. EATING BEHAVIORS. Volume ۵,Issue ۴,November ۲۰۰۴,Pages ۳۳۷-۳۵۱.
- Tugade,M.M.(۲۰۰۴). Resilient Individuals Use Positive Emotions to Bounce Back from Negative Emotional Experiences. Journal of personality and social psychology. Vol ۸۶/No ۲/pages ۳۲۰-۳۳۳.

- Wang ,C.L. Ahmad,P.K.(۲۰۰۳). Emotion: The missing part of systems methodologies. Kybernetes. London:۲۰۰۳ Vol ۳۲/Issu ۹.۱۰/pages ۱۲۸۲-۱۲۹۶.

Archive of SID