مقایسه اثربخشی آرام‌سازی پیش‌روندهٔ عضلانی و آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی بر سطوح کورتیزول، اضطراب رقابتی و اعتماد به نفس ورزشکاران نخبه

محمد خبیری[۱]، علی مقدم زاده [۲]، امیرحسین مهرصفر[۳]، حمیده ابریشم کار [۴]

Comparison of the effectiveness of progressive muscle relaxation with imagery -based relaxation on cortisol levels, competitive anxiety and self-confidence in elite athletes

Mohammad Khabiri, Ali Moghadam Zadeh, Amir Hossein Mehrsafar, Hamideh Abrishamkar

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۹/۲۴ پذیرش اولیه:۱۳۹۶/۱/۱۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۳/۱۹

چکیده

هدف پژوهش حاضر مقایسهٔ اثربخشی دو شیوهٔ آرام‌سازی پیش‌روندهٔ عضلانی و آرام-سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی بر پاسخ‌های روانی فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی (سطح کورتیزول) و اعتماد به نفس ورزشکاران نخبه بود. بدین منظور ۳۶نفر از ووشوکاران نخبه انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و یک گروه کنترل قرار گرفتند. در پیش‌آزمون (مسابقه اول) اضطراب رقابتی و اعتماد به نفس و نیز کورتیزول بزاقی در هر سه گروه سنجیده شدند. گروه‌های تجربی به مدت ۴هفته دو روش آرام‌سازی را انجام دادند و پس‌آزمون (مسابقه دوم) بعد از مداخله به عمل آمد. داده‌ها با آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره تحلیل شدند. نتایج نشان داد که بعد از مداخلهٔ آرام‌سازی به روش پیش‌روندهٔ عضلانی، اضطراب جسمانی و کورتیزول بزاقی کاهش بیشتری نسبت به مداخلهٔ آرام‌سازیِ مبتنی بر تصویرسازی داشته است. همچنین، بعد از مداخلهٔ آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی در مقایسه با مداخلهٔ آرام-سازی پیش‌روندهٔ عضلانی، اضطراب شناختی کاهش بیشتری پیدا کرد. به علاوه، اعتماد به نفس ورزشکاران بعد از این مداخله بیشتر شد. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که تمرین انواع مختلف آرام‌سازی می‌تواند راهبردی برای کاهش پاسخ‌های روانی فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی و بهبود اعتماد به نفس باشد.

واژگان کلیدی: اضطراب رقابتی، آرام‌سازی، اعتماد به نفس، کورتیزول، ورزش.

Abstract

The aim of this study was to compare effectiveness of progressive muscle relaxation and mental imagery-based relaxation on psychophysiological responses of competitive anxiety (cortisol levels) and self-confidence in elite athletes. For this purpose, 36 of elite Wushu athletes selected and randomly divided into two experimental groups and one control group. In the pre-test (first competition) competitive anxiety and self-confidence as well as salivary cortisol were measured in all three groups. In experimental groups, relaxation techniques was trained for 4 weeks. Data with univariate analysis of covariance (ANCOVA) were analyzed. The results showed that progressive muscle relaxation was more effective than mental imagery-based relaxation in decreasing saliva cortisol and somatic anxiety. Also, mental imagery-based relaxation was more effective on the cognitive anxiety rather than progressive muscle relaxation. In addition, self-confidence was increased after mental imagery-based relaxation. In general, it could be concluded that different types of relaxation training was an effective strategy to reduce psychophysiological responses of competitive anxiety and improve self-confidence.

Keywords: Competitive anxiety, Relaxation, Self-confidence, Cortisol, Sport.

۱. (نویسنده مسئول). دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران. ایران. mkhabiri@ut.ac.ir

۲. استادیار دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران. ایران

۳. کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران. ایران

۴. کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، البرز. ایران

*مقاله مستخرج از طرح پژوهشی نویسنده مسئول و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران انجام شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]

[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

مقدمه

یکی از جنبه‌های اجتناب‌ناپذیر مسابقات ورزشی، رقابت و قرار گرفتن در شرایط پرتنش‌است. بسته به درک ورزشکار، این شرایط به شیوه‌های متفاوتی تفسیر می‌شود. در صورت درک موقعیت رقابتی، به عنوان یک موقعیت تهدیدکننده و پاسخ به این موقعیت با تنش و دلهره، اضطراب رقابتی[1] در ورزشکار ایجاد می‌شود (مارتنز، برتون، والی، بامب و اسمیث[2]، ۱۹۹۰). تحقیقات زیادی در زمینه تأثیرات زیان‌بخش اضطراب بر عملکرد ورزشکاران انجام شده است (ولف، ایبس و کلینرت[3]، ۲۰۱۴؛ گولد و واینبرگ[4]، ۲۰۱۴). پژوهشگران، اضطراب را یک حالت هیجانی منفی که با بی‌قراری، تشویش، نگرانی و فعال‌سازی یا انگیختگی بدنی همراه است توصیف کرده‌اند (اورورکه، اسمیت، اسمول، کومینگ[5]، ۲۰۱۴). بر اساس ادعای مارتنز[6] و همکاران (۱۹۹۰)، نگرانی بخش ذهنی اضطراب است و به وسیلهٔ ارزشیابی منفی در مورد عملکرد و اجرا به وجود می‌آید، درحالی که اضطراب جسمانی عنصر فیزیولوژیک و هیجانی تجربهٔ اضطرابی است و با برانگیختگی دستگاه عصبی خودمختار ارتباط دارد. علائم اضطراب بدنی شامل دل‌پیچه، تعریق کف دست، تنش عضلانی، افزایش ضربان قلب و تنگی نفس است (چنگ و هادری[7]، ۲۰۱۶). علاوه بر این، پژوهش‌های اخیر نشان داده است که مناطق مغزی متفاوتی در هر یک از تجربه‌های اضطراب شناختی و جسمانی، درگیر هستند. (گویت، بانداهان، توهورسن، هولیس و سندی[8]، ۲۰۱۵).

از طرف دیگر، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که وجود تنش‌های بدنی و روان‌شناختی موجب تحریک هیپوتالاموس و ترشح عامل آزادکننده کورتیکوتروپین[9] می‌شود که در نتیجه به افزایش ترشح کورتیزول از غدهٔ فوق کلیوی منجر خواهد شد (آگویلار، جیمنز و آلورو-کروز[10]، ۲۰۱۳). کورتیزول به سادگی وارد سلول‌های مغز می‌شود و افزایش یا کاهش آن می‌تواند موجب تغییر رفتار، افزایش تجزیهٔ پروتئین، کاهش سنتز پروتئین در عضله، افزایش فشارخون و کاهش انتقال آمینو اسید در عضله (هسل، گلاسر، دیرفریدمن، بلاسی و هاستی[11]، ۲۰۰۲؛ یوشیکا، ایمدا، اوتانی و هایاشی[12]، ۲۰۰۵)، تداخل در عملکرد شناختی (لی[13] و همکاران، ۲۰۰۷ ؛ اهرتزپیل و اشترالر، ۲۰۱۲)، اختلالات گوارشی (زخم معده، اختلال در فراهمی سوبسترا) و عملکرد بد سیستم ایمنی شود. بنابراین اضطراب جسمانی و شناختی در ترشح هورمون کورتیزول هنگام فعالیت ورزشی و پیامدهای منفی بعد از آن نقش مهمی دارند. در همین راستا، اشترالر و همکاران (۲۰۱۰) در تحقیق خود نشان دادند که کورتیزول ورزشکاران در یک هفته منتهی به رقابت افزایش می‌یابد و نیم ساعت قبل از رقابت به بیشترین میزان خود می‌رسد. میزان اضطراب جسمانی و شناختی ورزشکاران نیز چنین الگویی را نشان می‌دهد. در نتیجه کورتیزول یک نشانگر برای فعالیت ورزشکار تحت فشار و رقابت است و می‌توان با استفاده از اندازه‌گیری سطوح کورتیزول بزاقی به عنوان یک نشانگر زیستی، به میزان اضطراب رقابتی ورزشکاران پی‌برد (کوک، کریثر و اسمیث[14]، ۲۰۱۲).

یکی دیگر از متغیرهای که در حیطهٔ اضطراب رقابتی مورد توجه قرار می‌گیرد، اعتماد به نفس است. اعتماد به نفس ورزشی به‌عنوان اعتقاد یا درجه‌ای از اطمینان افراد دربارهٔ توانایی‌هایشان برای موفقیت در فعالیت ورزشی تعریف شده است (باتیه، هاردی، ساوجی، وودمن و کالو[15]، ۲۰۱۲). این اعتماد به نفس ورزشی، مهارت‌های جسمانی لازم برای انجام آن فعالیت ورزشی را تقویت می‌کند (نوردستار، وان‌در نت، جک، هلدرس و جونگماسنس[16]، ۲۰۱۶؛ الیوت، پولمن و

1. competitive anxiety
2. Martens, Burton, Vealey, Bump, & Smith
3. Wolf, Eys & Kleinert
4. Gold & Weinberg
5. O'Rourke , Smith, Smoll, & Cumming
6. Martens et al
7. Cheng & Hardy
8. Goette, Bendahan, Thoresen, Hollis, & Sandi
9. Corticotropin

10. Aguilar, Jiménez & Alvero-Cruz
11. Hessl, Glaser, Dyer-Friedman, Blasey, Hastie
12. Yoshioka, Imaeda, Ohtani & Hayashi
13. Lee
14. Cook, Crewther & Smith
15. Beattie, Hardy, Savage, Woodman, & Callow
16. Noordstar, van der Net, Jak, Helders, & Jongmans

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

تیلور[1]، ۲۰۱۴). همچنین، تحت شرایط نگرانی خیلی زیاد، سطوح بالای اعتماد به‌نفس به اجرا کنندگان فرصت می‌دهد تا قبل از این که افت در عملکرد را تجربه کنند، انگیختگی بیشتری را تحمل کنند (نیل، ویلسون، ملالئو و هانتون[2]، ۲۰۱۲). واگستاف و همکاران[3] (۲۰۱۲) نشان دادند که ورزشکارانی که اعتماد به نفس بالایی دارند در مقایسه با ورزشکارانی که دارای اعتماد به نفس پایین هستند، نگرش مثبت‌تری از سطح اضطراب خود دارند. بنابراین افزایش اعتماد به نفس در ورزشکاران، به بهبود عملکرد آنها منجر می‌شود. به تازگی در زمینهٔ ارتقاء عملکرد و اعتماد به نفس ورزشکاران در مسابقات و دستیابی آنان به مهارت‌های مؤثر برای کاهش اضطراب رقابتی، پژوهش‌های متعددی صورت گرفته است (نوردستار و همکاران، ۲۰۱۶؛ وودمن، آکاورستا، هاردی، بیعتی[4]، ۲۰۱۰). روان‌شناسان ورزش و پژوهشگرانی که در حوزهٔ اضطراب رقابتی مشغول مطالعه‌اند، درصدد هستند راهکارهای مناسبی را برای ارتقاء عملکرد ورزشی، اعتماد به نفس و کاهش اضطراب رقابتی پیدا کنند (اودجنس، پایجرس[5]، ۲۰۱۰).

یکی از این راهکارهای مورد استفاده، مداخلهٔ آرام‌سازی است. آرام‌سازی، ترکیبی از مداخلات شناختی-رفتاری و روانی-بدنی است که باعث ایجاد تعادل بین عملکردهای ذهنی و هیجانی می‌شود و با ایجاد پاسخ‌های جسمی و روانی مناسب، تنش‌های جسمانی و روانی را کاهش می‌دهد (لو و مک‌ماین[6]، ۲۰۰۵). تکنیک‌های این شیوهٔ درمانی دو دسته هستند: تکنیک‌های دستهٔ اول متمرکز بر پاسخ‌های فیزیولوژیک (تمرینات تنفسی جکوبسون[7]) هستند که از تمرینات عضله به تمرینات ذهنی می‌رسد (آرام‌سازی عضلانی پیش‌رونده[8]). دستهٔ دوم نیز شامل انواع مختلفی از آرام‌سازی مانند استفاده از مراقبه است که از تمرینات ذهنی شروع می‌شود و به آرام‌سازی عضلات می‌رسد (آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی[9]). در تکنیک‌های دستهٔ دوم، ورزشکار با کاهش رفتارهای غیر انطباقی، متعادل کردن افکار منفی و تقویت توجه و تمرکز به کنترل اضطراب خود قبل از رقابت می‌پردازد (واتانابل، فوکادا، هارا، میدا، اوهیرا و همکاران[10]، ۲۰۰۶). شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که آرام‌سازی پیش‌روندهٔ عضلانی، می‌تواند همزمان با کنترل اضطراب، فواید فیزیولوژیک و روان‌شناختی مهمی دربر داشته باشد (موریس، پیتل و وات[11]، ۲۰۰۵). همچنین از دیگر مزیت‌های آرام‌سازی ساده بودن، قابل اجرا و سودمند بودن آن است.

پژوهش‌های زیادی اثربخشی تکنیک‌های آرام‌سازی در زمینهٔ ورزش را بررسی کرده‌اند. در همین راستا الیون، عزیز، رحیم و فواد[12](۲۰۱۳) در پژوهشی که بر روی فوتبالیست‌های جوان انجام دادند به این نتیجه رسیدند که آرام‌سازی در کاهش اضطراب موقعیت رقابتی مؤثر است. همچنین، سیولبرگ[13] و همکاران(۲۰۰۰) به بررسی تأثیر آرام‌سازی پرداختند و نشان دادند که استفاده از روش‌های آرام‌سازی در دوندگان باعث کاهش اضطراب و بهبود عملکرد می‌شود. همچنین، فیشر[14](۲۰۰۷) نشان داد که تنفس عمیق در تنیس‌بازان جوان به عنوان یک روش آرام‌سازی در کاهش اضطراب رقابتی مؤثر است. مینارد، همینگز و ایوانز[15](۱۹۹۵) نیز اثربخشی یک دوره برنامه آرام‌سازی عضلانی را در کاهش اضطراب و افزایش اعتماد به نفس ورزشکاران مورد بررسی قرار داده است.

به طور کلی در رقابت‌های ورزشی، نقش عوامل روانی در قابلیت‌های ورزشی بسیار مهم و قابل توجه است (گولد و واینبرگ، ۲۰۱۴) با توجه به آنچه بیان شد اضطراب، بخش جدایی‌ناپذیر ورزش رقابتی و رویدادهای ورزشی، به ویژه در رشته‌های انفرادی و برخوردی نظیر ووشو است. از طرف دیگر

1 . Eliiot, Polman & Taylor
2. Neil, Wilson, Mellalieu, Hanton & Taylor
3. Wagstaff & et al
4 . Woodman, Akehurst, Hardy & Beattie
5. Oudejans, & Pijpers
6. Lau & McMain
7 . Jacobson breathing training
8. progressive muscular relaxation (PMR)
9. Mental imagery-based Relaxation
10. Watanabe, Fukuda, Hara, meada, Ohira
11. Morris, Pittle & Watt
12 . Alwan, Zakaria, Rahim, Hamid, & Fuad
13 . Solberg
14 . Fisher
15 . Maynard, Hemmings & Warwick-Evans

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

در ایران تـأثیر ایـن مداخلات به‌ویژه در کنار هم و بر روی ورزشکاران نخبه مطالعه نشده است. این مطالعه مداخلهٔ مؤثرتر را مشخص می‌کند و از این طریق راه را بر یاری‌رسانی بهینه به ورزشکاران هموار می‌سازد. به علاوه، از آن جایی که پژوهش‌هایی که تاکنون در این زمینه انجام شده‌اند، تک بعدی بوده است، به این ترتیب که یا تنها به ابعاد روان‌شناختی تکیه کرده‌اند و از رویکرد فیزیولوژیک در پژوهش‌های خود دور مانده‌اند؛ یا برعکس تنها به توصیف ابعاد فیزیولوژیکی اضطراب پرداخته‌اند، هدف این پژوهش، مقایسهٔ اثربخشی دو شیوهٔ آرام‌سازی عضلانی و آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی بر پاسخ‌های روانی فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی و اعتماد به نفس ورزشکاران در نظر گرفته شد.

روش

الف) جامعه و نمونه

تعداد ۳۶ ووشوکار که در اردوی تیم‌های ملی ووشو حضور داشتند با دامنهٔ سنی ۲۷-۱۸ (میانگین سنی ۲/۲۸±۲۵/۳۹ و سابقه ورزشی۲/۸۱ ±۶/۱۷) به شیوهٔ نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند (تعداد نمونه بر اساس تحقیقات مشابه (برای مثال، تننباوم، کاماتا و آکلند[1]، ۲۰۱۲) و نوع پژوهش انتخاب شده است. لازم به ذکر است جزئیات پژوهش و مراحل اجرای مطالعه در کمیتهٔ اخلاق پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تأیید شده است (شماره کد کمیته اخلاقی: IR.SSRI.REC.۱۳۹۵,۱۱۲). همچنین، به شرکت‌کنندگان توضیحات لازم در ارتباط باهدف پژوهش داده شد.

ب) ابزار

۱) فرم ثبت مشخصات فردی

برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی از یک فرم که دربرگیرندهٔ ۳سؤال بازپاسخ (شامل سن، رشتهٔ ورزشی و وضعیت تحصیلی) و ۳سؤال بسته‌پاسخ (شامل جنسیت، میزان فعالیت جسمانی و سابقهٔ قهرمانی) بود، استفاده شد.

[1] . Tenenbaum, Eklund, & Kamata

۲) نسخهٔ فارسی فهرست اضطراب حالتی رقابتی[2]-۲

در این پژوهش از فهرست جایگزین شدهٔ اضطراب حالتی رقابتی-۲ که یک سازهٔ چند بعدی است، استفاده شد (مارتنز، بورتون، بیلی و اسمت[3]، ۱۹۹۰). این سیاهه حاوی ۱۶سؤال است. فهرست مذکور، از سه خرده‌مقیاس اضطراب جسمانی (برای مثال، در عضلاتم احساس لرزش می‌کنم)، اضطراب شناختی (برای مثال، نگرانم که دیگران را از خودم ناامید کنم) و اعتماد به نفس (برای مثال، مطمئنم که عملکرد خوبی خواهم داشت) تشکیل شده است. در این سیاهه مؤلفهٔ اضطراب جسمانی از ش سؤال تشکیل شده است و بقیهٔ خرده‌مقیاس‌ها پنج سؤالی هستند. نحوهٔ امتیازدهی آن بر اساس مقیاس ۴ ارزشی لیکرت است که در دامنهٔ هرگز (۱) تا خیلی زیاد (۴) قرار دارد. نمرات کل برای هر مؤلفه از مجموع نمرات سؤالات مربوط به خرده‌مقیاس به دست می‌آید. مهرصفر، خبیری و مقدم زاده (۲۰۱۶) نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی را برای بُعد شدت در این فهرست قابل قبول گزارش کرده‌اند (χ^2=۲۲۱/۳۱، p<۰/۰۰۱، NNFI=۰/۹۴، CFI=۰/۹۵، RMR=۰/۰۴۸، RMSEA=۰/۰۶۲). همچنین این پژوهشگران همسانی درونی (آلفای کرونباخ) خرده‌مقیاس‌های این فهرست را بین ۰/۸۳ تا ۰/۸۵ به دست آوردند.

۳) سنجش هورمونی

در این پژوهش از روش جمع‌آوری "استاندارد طلائی[4]" استفاده شد (ارتزپیل و اشترالر، ۲۰۱۲). در این روش بزاق دهان به‌طور کامل قورت داده می‌شود تا دهان از بزاق خالی گردد. در وضعیت نشسته، بدن کمی به جلو متمایل می‌شود و سر کمی پایین می‌افتد. آزمودنی در زمانی مشخص (چند دقیقه) آب دهان را بی‌اراده (غیرفعال) به داخل ظرف مخصوص رها می‌کند. بعد از اتمام زمان، بزاق باقی‌مانده در دهان به‌طور کامل در میکروتیوب ریخته می‌شود (بدون تحریک مجدد بزاق). این آزمون قبل از مرحله گرم کردن برای

[2] .The Persian Version of Competitive State Anxiety Inventory
[3] Martens, Burton, Vealey, Bump & Smith
[4] Golden Standard

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

آماده شدن برای مسابقه نهایی از شرکت‌کنندگان گرفته شد. از ووشوکاران خواسته شد یا دهان خود را تمیز کرده و ۹۰ دقیقه قبل از آزمایش، غذا نخورند. به شرکت‌کنندگان گفته شد تا ۲۴ ساعت قبل از نمونه‌گیری‌ها از خوردن مواد محرک مثل کافئین، خودداری نمایند. همچنین جهت اطمینان از کافی بودن آب بدن ۲ساعت پیش از نمونه‌گیری هر یک از شرکت‌کنندگان نیم لیتر آب مصرف نمودند. بزاق غیر تحریکی از ووشوکاران به مدت ۱۰دقیقه جمع آوری شد و با استفاده از یونولیت و با حفظ سرما در اسرع وقت به آزمایشگاه (پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ولنجک، تهران) منتقل شد. پس از جمع‌آوری بزاق، نمونه‌ها تا زمان انجام آزمایش‌ها در آزمایشگاه در دمای ۷۰- درجه سانتی‌گراد منجمد شدند. برای سنجش غلظت، نخست نمونه‌های بزاقی در دمای محیطی آزمایشگاه قرار گرفتند تا از حالت انجماد خارج شوند. در ادامه، با استفاده از دستگاه سانتریفوژ مخاط موجود در نمونه‌ها ته‌نشین شد. غلظت کورتیزول بزاقی با روش جاذب ایمنی وابسته به آنزیم[1] در نوع رقابتی و به وسیلهٔ دستگاه الیزا ریدر[2] مدل بایوتک[3] ساخت کشور آمریکا، اندازه‌گیری شد. در این پژوهش از کیت سنجش کورتیزول محصول شرکت زلبایو[4] آلمان (شماره کیت: ZB-OE۶۵-۳۱۶۵۲۳) استفاده شد. حساسیت آزمایشات برای سنجش غلظت کورتیزول: ۰/۰۵ نانوگرم بر میلی‌لیتر بود. اعتبار درونی برای سنجش کورتیزول برابر با ۰/۷ بود. همچنین مقادیر روایی ۹۵درصد به دست آمد. کلیهٔ فرآیندهای اندازه‌گیری و سنجش در آزمایشگاه هورمون شناسی و زیر نظر متخصصان آزمایشگاهی صورت گرفت.

ج) روش اجرای پژوهش

ابتدا هماهنگی‌های لازم برای اجرای پژوهش از مسئولین و فدراسیون مربوطه صورت گرفت. سپس، به‌منظور گردآوری داده‌ها، از گروه همکاران برای یکسان‌سازی اجرا (توزیع و گردآوری پرسش‌نامه و نمونه‌برداری از بزاق) در جامعهٔ هدف، دعوت شد و موارد مهم در اجرای پژوهش مرور گردید. مشارکت ورزشکاران به‌صورت داوطلبانه بود؛ به این صورت که هر یک از ورزشکاران فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش را تکمیل کردند. همچنین به پاسخ‌دهندگان اطمینان داده شد که پاسخ آن‌ها محرمانه می‌ماند و تنها برای اهداف پژوهشی از آن بهره گرفته خواهد شد. جمع‌آوری پرسش‌نامه و نمونه‌برداری از بزاق در ورزشکاران زیر نظر مربیان انجام شد. ورزشکاران با استفاده از جدول اعداد تصادفی به سه گروه (گروه کنترل ۱۲نفر و گروه‌های آزمایشی هر کدام ۱۲نفر) تقسیم شدند. کدگذاری روی تمامی پرسشنامه‌ها و میکروتیوب‌ها انجام گرفت. نمونه‌گیری کورتیزول و همین طور تکمیل فهرست اضطراب حالتی رقابتی-۲ قبل از مسابقه اول و انجام پروتکل آرام‌سازی در هر سه گروه انجام شد. این داده‌ها به‌عنوان داده‌های پیش‌آزمون جمع‌آوری شدند تا امکان مقایسه با داده‌های پس‌آزمون مهیا شود. مداخلات به دو روش آرام‌سازی در دو گروه آزمایشی اجرا شد؛ در حالی که شرکت کنندگان گروه کنترل آموزش و تمرین خاصی را دریافت نکردند. در دو گروه آزمایش، پس از جلسهٔ آشنایی و معارفه، هدف اجرای آرام‌سازی بیان شد و نحوهٔ تشکیل جلسات و مقررات عمومی حاکم بر جلسات برای اعضا توضیح داده شد. در گروه مداخله آرام‌سازی عضلانی پروتکل به روش برنشتین و بوروک (۱۹۹۲) در ۱۲جلسه (۳روز در هفته) به مدت ۴۵ دقیقه اجرا شد. هدف اصلی این نوع آرام‌سازی رسیدن به آرامش مطلوب است؛ به طوری که فرد در میزان تنش روزانه خود کاهش قابل توجهی مشاهده کند. در این روش تعدادی انقباض در عضلات ایجاد و ناگهان تمامی انقباض‌ها رها می‌شود. با توجه به این نکات، در طول ۶جلسه با کاهش عضلات از ۱۶ به ۴گروه، آموزش اولیه انجام شد و در ۶جلسه باقی مانده با حذف تمامی عضلات روند مداخله کامل شد. پروتکل درمان به صورت زیر بود:

جلسهٔ اول: توجیه منطق مداخله و آرام‌سازی تنفس. جلسهٔ دوم و سوم: انقباض و رهایی برای ۱۶گروه از عضلات شامل دو عضله دست چپ، دو عضله دست راست، سه عضله صورت، عضله گردن، عضلات کتف و شانه، عضلات شکم، سه عضله پای چپ و سه عضله پای راست آموزش داده شد. جلسهٔ چهارم و پنجم: انقباض و رهایی برای هفت گروه از عضلات از جمله همه عضلات دست راست به صورت همزمان، همه عضلات دست چپ

[1] . Enzyme-linked immunosorbent assays
[2]. Elisa Reader
[3]. Bio Tek
[4]. Zellbio

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

به صورت همزمان، همه عضلات صورت به صورت همزمان، عضله گردن به صورت همزمان، تمامی عضلات کتف، شانه و شکم به صورت همزمان و همه عضلات پای راست و چپ آموزش داده شد. جلسهٔ هفتم: انقباض و رهایی برای چهار گروه از عضلات از جمله عضلات هر دو دست، تمامی عضلات گردن و صورت، تمامی عضلات کتف، شانه و شکم با هم، همهٔ عضلات هر دو پا نیز با هم آموزش داده شد. جلسهٔ هشتم و نهم: آرام‌سازی از راه یادآوری: نحوهٔ حذف انقباض عضلانی و ایجاد تمرکز بر توانایی تقویت‌شدهٔ افراد گروه بر احساس تنش و آرامش، نحوهٔ توجه بر هرگونه انقباض عضلانی و سپس یادآوری احساس حاصل از رهایی عضلات آموزش داده شد. جلسهٔ دهم و یازدهم: آرام‌سازی از راه یادآوری با شمارش: نحوه تمرکز بر هرگونه انقباض در عضلات و سپس یادآوری احساس حاصل از رهایی از انقباض و تنش، شمارش اعداد ۱ تا ۱۰ و توجه بر هر یک از عضلات هماهنگ با تنفس آموزش داده شد. جلسهٔ دوازدهم: آرام‌سازی از راه شمارش: شمارش اعداد ۱ تا ۱۰ و توجه روی تک تک عضلات هماهنگ با تنفس بدون کمک از عضلهٔ خاصی و بدون یادآوری لحظهٔ رهایی انقباض آموزش داده شد.

در گروه دوم آزمایشی، درمان آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی طی ۵مرحله در هر جلسه صورت گرفت (پیرسون[1]، ۲۰۰۷). در مرحلهٔ اول فرد با استفاده از داده‌های حسی و تجارب ادراکی خود شروع به ایجاد تصاویر ذهنی خیالی می‌کند. در مرحلهٔ دوم با توجه متمرکز، تصاویر ذهنی ساخته شده در حافظهٔ کوتاه مدت و بلند مدت حفظ و نگه‌داری می‌شوند. در مرحلهٔ سوم و چهارم فرد با تغییر محتوای تصاویر به بازسازی رویداد می‌پردازد و از این طریق احساسات مثبت جایگزین حس‌های منفی می‌شوند و توانایی مقابله و ظرفیت ذهنی فرد را در مورد آن موضوع گسترش می‌دهند (کاسلین، تامسون و گانیس[2]، ۲۰۰۶). در این روشِ آرام‌سازی، از آزمودنی خواسته می‌شود با قرار گرفتن در اتاقی آرام با چند نفس عمیق توجه خود را به دستورات درمانگر معطوف کند. در حالی که چشمان آزمودنی بسته است از او خواسته می‌شود تا محلی زیبا (ساحل، کوه، جنگل) را تجسم کند. در حین اجرای این تکنیک علاوه بر تحریک حس بینایی از حس لامسه، بویایی و شنوایی نیز استفاده شد. به عنوان مثال از آزمودنی خواسته شد تا در حین تصور ساحل، به گرمای خورشید روی پوست دست، بوی اقیانوس، طعم نمک دریا، صدای امواج و مرغ دریایی نیز توجه کند. در این حالت خود را شاد و با لبخند تجسم کند. پس در نیمهٔ دوم جلسه از آزمودنی خواسته شد، موقعیت رقابتی و حس‌های منفی آن را در موقعیت توصیف شده تجسم کند. بعد از ۳۰دقیقه آزمودنی چشمان خود را باز کرده و به حالت عادی باز می‌گردد.

پس از آموزش و تمرین در گروه‌های آزمایش مجدداً اندازه‌گیری‌های مربوط به کورتیزول بزاقی، هم‌چنین فهرست اضطراب حالتی رقابتی-۲ در هر سه گروه انجام گرفت. این اندازه‌گیری قبل از مسابقه دوم انجام شد و قبل از رقابت ورزشکاران پرسشنامه اضطراب حالتی رقابتی-۲ را تکمیل کردند و بزاق این ورزشکاران جمع آوری شد.

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی نمرات اضطراب شناختی، اضطراب جسمانی، اعتماد به نفس و کورتیزول بزاقی در جدول۱ ارائه شده است. این اطلاعات برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون ذکر شده است.

[1]. Pearson
[2]. Kosslyn, Thompson & Ganis.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

جدول۱. میانگین و انحراف استاندارد نمرات پرسش‌نامه اضطراب حالتی رقابتی-۲ و کورتیزول بزاقی

متغیر	آزمون	آرام سازی مبتنی بر تصور سازی		آرامسازی پیش‌رونده عضلانی		کنترل	
		M	SD	M	SD	M	SD
اضطراب جسمانی	پیش آزمون	۱۳/۰۱	۲/۷۶	۱۳/۴۲	۳/۴۱	۱۱/۳۸	۲/۶۰
	پس آزمون	۱۰/۲۱	۲/۲۰	۱۰/۱۸	۳/۰۲	۱۲/۰۰	۲/۴۲
اضطراب شناختی	پیش آزمون	۱۳/۸۰	۲/۷۵	۱۱/۵۱	۲/۴۵	۱۰/۷۹	۱/۸۸
	پس آزمون	۹/۲۶	۲/۰۰	۹/۱۵	۲/۳۸	۹/۹۲	۱/۶۳
اعتماد به نفس	پیش آزمون	۱۲/۴۴	۲/۲۲	۱۳/۲۱	۱/۳۷	۱۴/۰۵	۲/۴۳
	پس آزمون	۱۵/۲۱	۲/۱۱	۱۷/۱۳	۱/۲۱	۱۳/۸۲	۱/۲۶
کورتیزول بزاقی	پیش آزمون	۲۹/۰۱	۴/۱۶	۲۸/۱۲	۶/۶۷	۲۶/۴۶	۴/۷۰
	پس آزمون	۲۴/۱۰	۳/۵۶	۲۱/۳۱	۳/۹۶	۲۷/۴۲	۴/۵۱

نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نشان داد تفاوت معنی‌داری بین سه گروه در نمرات پس‌آزمون وجود دارد. جدول شماره۲ تفاوت سه گروه را به طور جداگانه در مؤلفه‌های اضطراب شناختی، اضطراب جسمانی، اعتماد به نفس و کورتیزول بزاقی نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود بین سه گروه در نمرات پس‌آزمون اضطراب شناختی (F = ۹/۳۰؛ $p\leq$۰/۰۰۱)، اضطراب جسمانی (F =۱۳/۲۰؛ $p\leq$۰/۰۰۱)، اعتماد به نفس (F =۱۴/۱۲؛ $p\leq$۰/۰۰۱) و کورتیزول بزاقی (F = ۸/۱۲؛ $p\leq$۰/۰۰۱) تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

به طور کلی مشاهده می‌شود که بعد از مداخلات (به جز گروه کنترل) میانگین‌های عوامل اضطراب رقابتی و کورتیزول بزاقی از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون کاهش داشته و در عامل اعتماد به نفس، این حالت افزایش را نشان می‌دهد.

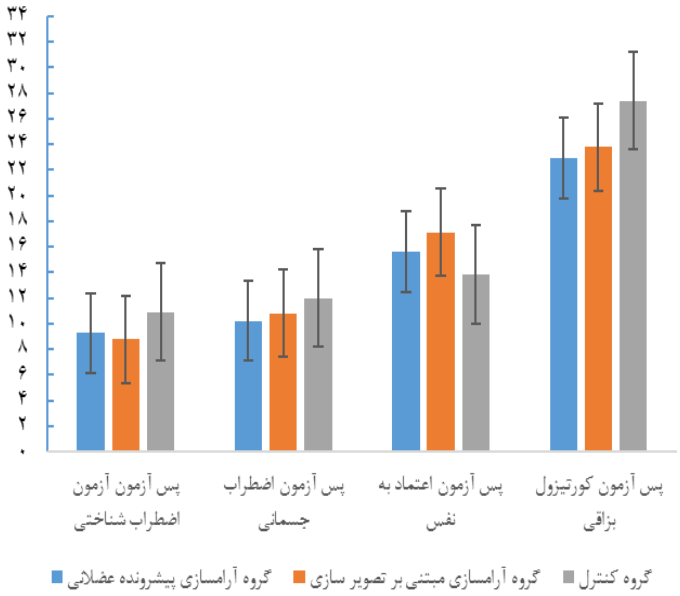
جدول ۲. نتایج آزمون تحلیل کو واریانس برای نمرات اضطراب شناختی، اضطراب جسمانی، اعتماد به نفس و کورتیزول بزاقی در پس آزمون

متغیر وابسته	اثر	میانگین مجذورات	Df	F	sig	مجذور اتا
اضطراب شناختی	پیش ازمون	۱۰۳/۷۶	۱	۱۴/۷۹	۰/۰۰۱	۰/۸۳۶
	گروه	۱۲/۵۳	۲	۹/۳۰	۰/۰۰۱	۰/۳۰۴
اضطراب جسمانی	پیش ازمون	۱۴۵/۵۶	۱	۲۰/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۷۲۲
	گروه	۹/۱۹	۲	۱۳/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۴۱۹
اعتماد به نفس	پیش ازمون	۱۵۶/۲۶	۱	۲۵/۸۴	۰/۰۰۱	۰/۶۷۴
	گروه	۱۱/۶۳۷	۲	۱۴/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۴۸۵
کورتیزول بزاقی	پیش ازمون	۱۲۵/۶۹	۱	۲۶/۴۷	۰/۰۰۱	۰/۷۶۳
	گروه	۱۰/۴۶	۲	۸/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۳۷۹

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

برای مشخص شدن اینکه بین گروه‌ها چه مقدار تفاوت وجود دارد از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شده است که در نمودار۱ نتایج آن مشاهده می‌شود.

نمودار۱. مقایسه گروه‌های پژوهش در نمرات متغیرهای پژوهش



نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی در نمودار۱ نشان می‌دهد که در مؤلفه‌های اضطراب جسمانی و مقادیر کورتیزول بزاقی مداخلهٔ آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی نسبت به مداخلهٔ آرام-سازی مبتنی بر تصویرسازی باعث اختلاف میانگین بیشتری شده است ($p<۰/۰۵$). اما در نمرات اضطراب شناختی و اعتماد به نفس، مداخلهٔ آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی باعث اختلاف میانگین بیشتری نسبت به مداخلهٔ آرام‌سازی پیش-رونده عضلانی شده است ($p<۰/۰۵$). همچنین، میانگین نمرات هر دو گروه تجربی از میانگین نمرات گروه کنترل به طور معنی‌داری بیشتر است ($p<۰/۰۵$).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، مقایسهٔ دو شیوه آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی و آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی بر پاسخ‌های روانی فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی و اعتماد به نفس ووشوکاران نخبه بود. یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر نشان داد که تأثیر آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی، بر اضطراب شناختی و اعتماد به نفس بیشتر از روش آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی است. به عبارتی، آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی در کاهش اضطراب شناختی و اعتماد به نفس مؤثرتر از روش آرام‌سازی عضلانی است. تحقیقات پیشین نیز با بررسی این دو شیوهٔ آرام‌سازی روی بازیکنان رشته‌های مختلف نتایج هم‌سویی را نشان دادند (آلیون و همکاران، ۲۰۱۳؛ پارناباس و ماهامود[1]، ۲۰۱۱؛ پاولیدو و دوگانیس[2]، ۲۰۰۸؛ ماماسیس[3] و دوگانیس، ۲۰۰۴؛ مونساما و اوربی[4]، ۲۰۰۴؛ سویلبرگ و همکاران، ۲۰۰۰؛ هال و و وایتهواس[5]، ۱۹۹۸؛ ماینارد و همکاران، ۱۹۹۵). با این حال کامینگ و همکاران[6] (۲۰۰۷) گزارش کردند که تأثیر دو شیوهٔ آرام‌سازی، بر کاهش اضطراب شناختی و بدنی و افزایش اعتماد به نفس به یک میزان است. علت ناهمسویی نتایج این تحقیق با پژوهش حاضر ممکن است این باشد که پژوهش کامینگ و همکاران (۲۰۰۷) در شرایط غیررقابتی و نمونهٔ دانشجویی انجام شده بود.

در تبیین نحوهٔ تأثیرگذاری آرام‌سازی ذهنی بر اضطراب شناختی و اعتماد به نفس می‌توان گفت آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی با استفاده از تنظیم و تغییر آگاهانهٔ محتوای تصاویر ذهنی، افکار منفی را که منجر به اضطراب مربوط به عملکرد منفی در مورد رقابت و کاهش اعتماد به نفس می‌شود، کاهش می‌دهد (پاویو[7]، ۱۹۸۵؛ گلد و واینبرگ، ۲۰۱۴). همچنین باعث می‌شود فرد در حین تصویرسازی به مهارت‌ها و راهبردهای شناختی و انگیزشی، تعیین اهداف و کنترل انگیختگی خود بپردازد. به عبارتی استفاده از آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی ذهنی به عنوان نوعی روش مقابله، منجر به ساختن مجدد تجربهٔ مربوط به رقابت به صورت ذهنی

1. Parnabas & Mahamood
2. Pavlidou & Doganis
3. Mamassis
4. Monsma & Overby
5. Hale & Whitehouse
6. Cumming & et al
7. Paivio

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

می‌شود (میلز، مونرو و هال[1]، ۲۰۰۰؛ کاکس، ۲۰۰۷: لیونس، ۲۰۰۸). همچنین می‌توان بیان کرد که آرام‌سازی مبتنی بر تصویرسازی به ورزشکاران کمک می‌کند تا افکار خود را تنظیم کنند و تنظیم افکار در ارزیابی مثبت‌تر از عملکردهای خود و افزایش اعتماد به نفس اثرگذار است (ویلیامز و کامینگ، ۲۰۱۵).

یافتهٔ دیگر پژوهش حاضر نیز نشان داد در گروهی که آرام‌سازی پیش‌روندهٔ عضلانی اجرا شد، این تکنیک بر پاسخ فیزیولوژیکی اضطراب رقابتی یعنی سطح ترشح کورتیزول، و مؤلفهٔ اضطراب بدنی، بیش از مداخلهٔ آرام‌سازیِ مبتنی بر تصویرسازی تأثیر گذاشته است. ناواتان و راجان (۲۰۱۰) نیز با اجرای روش آرام‌سازی عضلانی روی بازیکنان والیبال، کاهش قابل توجه اضطراب بدنی را گزارش دادند. در پژوهشی مشابه، لیبچیتز، کوهن، کنی، دادندلسون و ناکامورا[2] (۲۰۱۳) با بررسی اثربخشی مداخلهٔ تمرکز روی ذهن و بدن، بر پاسخ‌های کورتیزول بزاقی، به این نتیجه رسیدند که بعد از انجام این مداخله، مقادیر پاسخ بیداری کورتیزول[3] کاهش می‌یابد. پاوولوف و جونز[4](۲۰۰۲) با انجام دو جلسهٔ آزمایشگاهی آرام-سازی عضلانی، کاهش چشم‌گیری در ترشح کورتیزول بزاقی مشاهده کردند. فیشر (۲۰۰۷) نیز در تنیس‌بازان به این نتیجه رسید که روش آرام‌سازی با تمرکز بر تنفس عمیق در کاهش اضطراب جسمانی مؤثر است. در تبیین این یافته پژوهشی با استناد به پژوهش فلد و همکاران[5] (۲۰۰۵) می-توان گفت که آرام‌سازی عضلانی با کاهش اضطراب بدنی و فعالیت سمپاتیک میزان ترشح کورتیزول را کاهش می‌دهد. هم‌چنین آرام‌سازی عضلانی از طریق مجموعهٔ منظمی از تغییرات فیزیولوژیکی باعث کاهش مصرف اکسیژن، ضربان قلب، تعداد تنفس و لاکتات خون می‌شود که نشان‌دهندهٔ کاهش علایم اضطراب بدنی در فرد است (بنسون، ۱۹۷۶: بوکورس، دیشمن، اوکانر و تامپروفسکی[6]، ۲۰۱۳). در همین راستا، اگابتی و همکاران (۲۰۱۰) بیان کردند که آرامش عضلات منجر به آرامش ذهن می‌شود؛ زیرا یک وضعیت هیجانی در حضور آرام‌سازی کامل اعضای بدن وجود نخواهد داشت. به بیان دیگر، آرام‌سازی از تولید افکار و هیجانات منفی از قبیل اضطراب و تنش جلوگیری کرده و اثرات افزایش فشار عضلانی بر بدن را خنثی می‌کند. این روش همچنین باعث ایجاد تعادل بین هیپوتالاموس خلفی و قدامی می‌شود و در نتیجه از بروز عوارض نامطلوب ناشی از تنش و اضطراب جلوگیری می‌کند.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که این مطالعه در رشتهٔ ورزشی ووشو و در نمونهٔ مردان انجام شد در نتیجه تعمیم آن به سایر رشته‌ها و جمعیت زنان ممکن است محدودیت‌هایی داشته باشد. به علاوه، در گروه‌های پژوهش همتاسازی انجام نشده است در نتیجه قضاوت درباره اثربخشی این دو تکنیک باید با احتیاط انجام شود.

پیشنهاد می‌شود از سایر شاخص‌های زیستی اضطراب رقابتی از جمله سطوح آلفا آمیلاز نیز به منظور بررسی اثربخشی این دو شیوهٔ آرام‌سازی استفاده شود. به علاوه، در تحقیقات آینده دورهٔ مداخله می‌تواند به طور طولانی‌تر و با فرکانس‌های بیشتر انجام شود و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود. با توجه به موج جدید مداخلات ذهن‌آگاهی پیشنهاد می‌شود به مقایسه اثربخشی مداخلات آرام‌سازی و ذهن آگاهی (به شیوه‌های مختلف) در ورزشکاران پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت مالی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران به عنوان طرح پژوهشی اجرا شده است. بدین وسیله نویسندگان این مقاله مراتب امتنان خود را از کلیه ووشوکاران و مربیان این رشته ابراز می‌دارند. همچنین، از جناب آقای دکتر عباسعلی گایینی و جناب آقای دکتر رسول حمایت طلب جهت راهنمایی در انجام این پژوهش تشکر می‌گردد.

[1]. Mills, Munroe & Hall
[2] . Lipschitz, Kuhn, Kinney, Donaldson, & Nakamura
[3]. Cortisol awakening responce
[4]. Pawlow & Jones
[5]. Field, Hernandez-Reif, Diego, Schanberg & Kuhn
[6]. Buckworth, Dishman, Okaner & Tamprofski

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

منابع

Aghebati, N., Mohammadi, E., & Esmaeil, Z. P. (2010). The effect of relaxation on anxiety and stress of patients with cancer during hospitalization. *Iran Journal of Nursing, 23*(65), 15-22.[Persian]

Aguilar, R., Jiménez, M., & Alvero-Cruz, J. R. (2013). Testosterone, cortisol and anxiety in elite field hockey players. *Physiology & behavior, 119*, 38-42.

Alwan, M., Zakaria, A., Rahim, M., Hamid, N. A., & Fuad, M. (2013). Comparison between two relaxation methods on competitive state anxiety among college soccer teams during precompetition stage. *International Journal of Advanced Sport Sciences Research*, 1 (1), 90-104.

Burton, D. (1988). Do anxious swimmers swim slower? Reexamining the elusive anxiety-performance relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 10*(1), 45-61.

Cheng, W.-N. K., & Hardy, L. (2016). Three-dimensional model of performance anxiety: Tests of the adaptive potential of the regulatory dimension of anxiety. *Psychology of Sport and Exercise, 22*, 255-263.

Cox, R. H. (1998). *Sport psychology: Concepts and applications*: McGraw-hill.

Cumming, J., Olphin, T., & Law, M. (2007). Self-reported psychological states and physiological responses to different types of motivational general imagery. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 29*(5), 629-644.

Ehrlenspiel, F., & Strahler, K. (2012). *Psychoneuroendocrinology of sport and exercise: Foundations, markers, trends*: Routledge.

Field, T., Hernandez-Reif, M., Diego, M., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2005). Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *International Journal of Neuroscience, 115*(10), 1397-1413.

Fisher, B. H. (2007). The Effects of Utilizing a Preshot Routine and Deep Breathing on Reducing Performance Anxiety and Improving Serving Performance Among Youth Tennis Players: *ProQuest*.

Gill, S., Kolt, G. S., & Keating, J. (2004). Examining the multi-process theory: an investigation of the effects of two relaxation techniques on state anxiety. *Journal of Bodywork and Movement Therapies, 8*(4), 288-296.

Goette, L., Bendahan, S., Thoresen, J., Hollis, F., & Sandi, C. (2015). Stress pulls us apart: Anxiety leads to differences in competitive confidence under stress. *Psychoneuroendocrinology, 54*, 115-123.

Goleman, D. J., & Schwartz, G. E. (1976). Meditation as an intervention in stress reactivity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 44*(3), 456-462.

Hale, B. D., & Whitehouse, A. (1998). The effects of imagery-manipulated appraisal on intensity and direction of competitive anxiety. *The Sport Psychologist, 12*(1), 40-51.

Hardy, L. (1996). Testing the predictions of the cusp catastrophe model of anxiety and performance. *The Sport Psychologist, 10*(2), 140-156.

Hessl, D., Glaser, B., Dyer-Friedman, J., Blasey, C., Hastie, T., Gunnar, M., & Reiss, A. (2002). Cortisol and behavior in fragile X syndrome. *Psychoneuroendocrinology, 27*(7), 855-872.

Kasala, E. R., Bodduluru, L. N., Maneti, Y., & Thipparaboina, R. (2014). Effect of meditation on neurophysiological changes in stress mediated depression. *Complementary therapies in clinical practice, 20*(1), 74-80.

Kosslyn, S. M., Thompson, W. L., & Ganis, G. (2006). *The case for mental imagery*: Oxford University Press.

Lau, M. A., & McMain, S. F. (2005). Integrating mindfulness meditation with cognitive and behavioural therapies: The challenge of combining acceptance-and change-based strategies. *The Canadian Journal of Psychiatry, 50*(13), 863-869.

Lee, B. K., Glass, T. A., McAtee, M. J., Wand, G. S., Bandeen-Roche, K., Bolla, K. I., & Schwartz, B. S. (2007). Associations of salivary cortisol with cognitive function in the Baltimore memory study. *Archives of general psychiatry, 64*(7), 810-818.

Leunes, A. (2011). *Introducing Sport Psych Prac Guid*: Icon Books.

Maynard, I. W., Hemmings, B., & Warwick-Evans, L. (1995). The effects of a somatic intervention strategy on competitive state anxiety and performance in semiprofessional soccer players. *Sport Psychologist*, 9, 41 - 51.

Mamassis, G., & Doganis, G. (2004). The effects of a mental training program on juniors pre-competitive anxiety, self-confidence, and tennis performance. *Journal of Applied Sport Psychology, 16*(2), 118-137.

Martens, R., Burton, D., Vealey, R. S., Bump, L. A., & Smith, D. E. (1990). Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2. *Competitive anxiety in sport*, 117-190.

Mehrsafar, A. h., khabiri, m., & moghadam zadeh, a. (2016). Factorial Validity and Reliability of Persian Version of Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2) in Intensity, Direction and Frequency Dimensions. *Journal of Motor Learning and Movement, 8*(2), 253-279. [Persian]

Mellalieu, S. D., Hanton, S., Fletcher, D., Hanton, S., & Mellalieu, S. (2006). A competitive anxiety review: Recent directions in sport psychology research. *Literature reviews in sport psychology*, 1-45.

Mills, K. D., Munroe, K. J., & Hall, C. R. (2000). The relationship between imagery and self-efficacy in competitive athletes. *Imagination, Cognition and Personality, 20*(1), 33-39.

Monsma, E. V., & Overby, L. Y. (2004). The relationship between imagery and competitive anxiety in ballet auditions. *Journal of Dance*

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]

[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]

255-267.
Röthlin, P., Birrer, D., Horvath, S., & grosse Holtforth, M. (2016). Psychological skills training and a mindfulness-based intervention to enhance functional athletic performance: design of a randomized controlled trial using ambulatory assessment. *BMC psychology, 4*(1), 39.
Solberg, E., Ingjer, F., Holen, A., Sundgot-Borgen, J., Nilsson, S., & Holme, I. (2000). Stress reactivity to and recovery from a standardised exercise bout: a study of 13 runners practising relaxation techniques. *British journal of sports medicine,* 34(4), 268- 272.
Strahler, K., Ehrlenspiel, F., Heene, M., & Brand, R. (2010). Competitive anxiety and cortisol awakening response in the week leading up to a competition. *Psychology of Sport and Exercise, 11*(2), 148-154.
Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using multivariate statistics, Boston, MC: Pearson Education. *Inc.*
Tenenbaum, G., Kamata, A., & Hayashi, K. (2007). Measurement in sport and exercise psychology: A new outlook on selected issues of reliability and validity. *Handbook of Sport Psychology, Third Edition*, 757-773.
Watanabe, E., Fukuda, S., Hara, H., & Maeda, Y. (2006). Differences in relaxation by means of guided imagery in a healthy community sample. *Alternative Therapies in Health and Medicine, 12*(2), 60.
Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology, 6E*: Human Kinetics.
Williams, S. E., & Cumming, J. (2016). Athlete imagery ability: A predictor of confidence and anxiety intensity and direction. *International journal of sport and exercise psychology, 14*(3), 268-280.
Wolf, S. A., Eys, M. A., & Kleinert, J. (2015). Predictors of the precompetitive anxiety response: Relative impact and prospects for anxiety regulation. *International journal of sport and exercise psychology, 13*(4), 344-358.
Woodman, T., & Hardy, L. (2001). Stress and anxiety. *Handbook of sport psychology*.
Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of sports sciences, 21*(6), 443-457.
Yoshioka, G., Imaeda, N., Ohtani, T., & Hayashi, K. (2005). Effects of cortisol on muscle proteolysis and meat quality in piglets. *Meat science, 71*(3), 590-593.
Medicine & Science, 8(1), 11-18.
Morris, L. W., Davis, M. A., & Hutchings, C. H. (1981). Cognitive and emotional components of anxiety: Literature review and a revised worry–emotionality scale. *Journal of Educational psychology, 73*(4), 541.
Morris, T., Spittle, M., & Watt, A. P. (2005). *Imagery in sport*: Human Kinetics.
Navaneethan, B., & Rajan, R. S. (2010). Effect of progressive muscle relaxation training on competitive anxiety of male inter-collegiate volleyball players. *The Shield-Research Journal of Physical Education & Sports Science., 5*.
Neil, R., Wilson, K., Mellalieu, S. D., Hanton, S., & Taylor, J. (2012). Competitive anxiety intensity and interpretation: A two-study investigation into their relationship with performance. *International journal of sport and exercise psychology, 10*(2), 96-111.
Nicholls, A. R., Levy, A. R., Carson, F., Thompson, M. A., & Perry, J. L. (2016). The applicability of self-regulation theories in sport: Goal adjustment capacities, stress appraisals, coping, and well-being among athletes. *Psychology of Sport and Exercise, 27*, 47-55.
Nicholls, A. R., Polman, R., & Levy, A. R. (2010). Coping self-efficacy, pre-competitive anxiety, and subjective performance among athletes. *European journal of sport science, 10*(2), 97-102.
O'rourke, D. J., Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2014). Relations of parent-and coach-initiated motivational climates to young athletes' self-esteem, performance anxiety, and autonomous motivation: who is more influential? *Journal of Applied Sport Psychology, 26*(4), 395-408.
Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian journal of applied sport sciences. Journal canadien des sciences appliquées au sport, 10*(4), 22S-28S.
Parnabas, V. A., & Mahamood, Y. (2011). *Anxiety and imagery of green space among athletes.* Paper presented at the Sustainable Energy & Environment (ISESEE), 2011 3rd International Symposium & Exhibition in.
Patel, D. R., Omar, H., & Terry, M. (2010). Sport-related performance anxiety in young female athletes. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 23*(6), 325-335.
Pavlidou, M., & Doganis, G. (2008). The effects of a psychological intervention program in swimming. *Journal of Excellence, 12*, 71-77.
Pawlow, L. A., & Jones, G. E. (2002). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol. *Biological psychology, 60*(1), 1-16.
Pearson, D. G. (2007). *Mental imagery and creative thought.* Paper presented at the Proceedings-British Academy.
Rees, B. L. (1995). Effect of relaxation with guided imagery on anxiety, depression, and self-esteem in primiparas. *Journal of holistic nursing, 13*(3),

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOR: 20.1001.1.20080166.1396.11.1.5.7]
[DOI: 10.29252/rph.11.1.62]