

Original Article

Investigating the Effectiveness of Mental Imagery and Emotional Intelligence on Sports Injury (Ankle) of Male and Female Gymnasts in Qom Province

Mahdi Fahimi^{*1} , Mostafa Pourkiyani² , Razia Naderi³ 



Citation: Fahimi, M., Pourkiyani, M., Naderi, R. Investigating the effectiveness of mental imagery and emotional intelligence on sports injury (ankle) of male and female gymnasts in qom province. Iranian Journal of Motor Behavior and Sport Psychology, 2024; 4(3): 40-49.

 10.22034/ijmbp.2024.486153.1115

 **Received:** 29 October 2024
 **Accepted:** 16 November 2024
 **Accepted:** 22 November 2024
 **Published:** 14 December 2024

- *1. Department of sport science, Faculty of human science, University of Qom, Qom, Iran. (corresponding author).
E-mail: fahimi.mahdi@yahoo.com
2. Department of Sport Science Faculty of Human Science, University of Shahab Danesh, Qom, Iran.
E-mail: m.pourkiyani@shdu.ac.ir
3. Department of Sport Psychology Faculty of Human Science, University of Shahab Danesh, Qom, Iran
E-mail: razianaderi@yahoo.com

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the relationship between mental skills (mental imagery) and emotional intelligence with sports injury (ankle) in a selected team of male and female gymnasts in Qom province. The current research is applied in terms of purpose and quantitative in terms of approach. The method used in the current research is descriptive-survey of correlation type. The statistical population of this research included gymnastic athletes of Qom province, and the statistical sample was 120 male and female athletes in 1402-403, who were selected in an accessible and targeted manner. The data collection tool was Hall et al.'s (1998) mental imagery questionnaire and Lee et al.'s (2014) emotional intelligence questionnaire. For the statistical analysis of the data, multiple correlation and linear regression were used and the data were analyzed with SPSS version 27 software. The results of the research showed that mental skills (mental imaging) and emotional intelligence have a significant relationship with ankle sports injury, and the intensity of this correlation is -0.40 for the mental imaging variable and -0.27 for the emotional intelligence variable. The training of mental skills, especially mental imagery and emotional intelligence, have a significant effect on reducing the sports injuries of gymnasts. It is suggested that gymnastics coaches improve the self-confidence of their athletes with mental imagery and emotional intelligence in order to reduce the sports injuries of their athletes.

Keywords: Emotional Intelligence, Gymnastics, Sports Injuries, Mental Imagery

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی تصویر سازی ذهنی و هوش هیجانی بر آسیب ورزشی (مچ پا) ژیمناستیک کاران پسر و دختر استان قم

مهدی فهیمی^۱، مصطفی پورکیانی^۲، راضیه نادری^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین مهارت‌های روانی (تصویرسازی ذهنی) و هوش هیجانی با آسیب ورزشی (مچ پا) در تیم منتخب ژیمناستیک کاران پسر و دختر استان قم انجام شد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ رویکرد از نوع مطالعات کمی است. روش مورد استفاده در پژوهش حاضر پیمایشی- توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل ورزشکاران ژیمناستیک استان قم بوده و نمونه آماری آن ۱۲۰ نفر از ورزشکاران دختر و پسر در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۲ که به شیوه در دسترس و هدفمند انتخاب شدند بودند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه تصویرسازی ذهنی‌هال و همکاران (۱۹۹۸) و پرسشنامه هوش هیجانی لی و همکاران (۲۰۱۴) بود. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از همبستگی چندگانه و رگرسیون خطی استفاده و داده‌ها با نرم افزار spss نسخه ۲۷ تجزیه و تحلیل شدند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که مهارت‌های روانی (تصویرسازی ذهنی) و هوش هیجانی با آسیب ورزشی مچ پا رابطه معناداری دارد، که شدت این همبستگی برای متغیر تصویرسازی ذهنی برابر با ۰۰۴۰- و برای متغیر هوش هیجانی برابر با ۰۰۳۷- است. آموزش مهارت‌های روانی بخصوص تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی تأثیر بسزایی بر کاهش آسیب ورزشی ژیمناستیک کاران دارند. پیشنهاد می‌گردد مربیان ژیمناستیک برای کاهش آسیب ورزشی ورزشکاران خود با تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی سبب بهبود اعتماد به نفس ورزشکاران خود نیز شوند.

واژه‌های کلیدی: آسیب‌های ورزشی، تصویرسازی ذهنی، ژیمناستیک، هوش هیجانی

تاریخ دریافت: ۸ آبان ۱۴۰۳
تاریخ بازنگری: ۲۶ آبان ۱۴۰۳
تاریخ پذیرش: ۲ آذر ۱۴۰۳
تاریخ انتشار: ۲۴ آذر ۱۴۰۳

۱. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه قم، قم، ایران. (نویسنده مسؤل).
E-mail: fahimi.mahdi@yahoo.com

۲. گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه شهاب دانش، قم، ایران.
E-mail: m.pourkiyani@shdu.ac.ir

۳. گروه روانشناسی ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهاب دانش، قمف ایران
E-mail: razianaderi@yahoo.com

مقدمه

در سال‌های اخیر، علاقه و شرکت در ورزش ژیمناستیک در بین جوانان و نوجوانان به طور قابل توجهی افزایش یافته است. ژیمناستیک ترکیبی از قدرت، انعطاف‌پذیری، سرعت، و دقت، یکی از رشته‌های ورزشی است که آسیب‌های ورزشی زیادی دارد (۱). با توجه به آسیب‌های ورزشی زیاد در میان ژیمناستیک کاران، موضوعی که همواره مورد توجه محققان و متخصصان ورزشی بوده، مدیریت و کاهش آسیب‌های ورزشی است که با پیشرفت‌های قابل توجه در زمینه پیشگیری و درمان آسیب‌های ورزشی، هنوز جنبه‌های مجهول و مبهم وجود دارد که می‌تواند در آسیب‌های ورزشکاران تأثیرگذار باشد (۲). یکی از این جنبه‌ها، تأثیر مهارت‌های روانی بر احتمال کاهش آسیب دیدگی است. اگرچه برخی تحقیقات به بررسی نقش روانشناسی ورزشی و مهارت‌های ذهنی در بهبود عملکرد ورزشی پرداخته‌اند، اما هنوز ارتباط دقیق بین این متغیرهای روانشناختی و کاهش آسیب‌های ورزشی، به ویژه در رشته ژیمناستیک، به طور کامل شناخته شده نیست.

پژوهش‌های متعددی که در عرصه ورزش و به ویژه ژیمناستیک انجام شده، به وضوح نشان‌دهنده این واقعیت هستند که این ورزش به دلیل ماهیت خاص حرکات و فعالیت‌های ویژه‌اش، با شیوع بالای صدمات حاد و مزمن مواجه است. به‌طور خاص، برآوردها حاکی از آن است که حدود ۱۳٪ از ژیمناست‌ها در طول یک دوره رقابت به نوعی آسیب‌دیدگی قابل توجه دچار می‌شوند. صدمات معمولاً در حرکات مرتبط با زمین و به ویژه در مانورهای هوایی که به سبب نیروی بالای وارد آمده بر اعضای بدن ایجاد می‌شود، شایع‌تر هستند. نکته نگران‌کننده در این زمینه، بروز آسیب مجدد در میان ژیمناست‌ها است که به‌طور قابل توجهی بالا است (۳). این پدیده می‌تواند ناشی از عواملی چون نادیده گرفتن شدت آسیب اولیه، عدم انجام فیزیوتراپی مناسب و بازگشت زود هنگام به فعالیت‌های ورزشی کامل باشد. درست به مانند بسیاری از رشته‌های ورزشی دیگر، زانو و مچ پا از جمله شایع‌ترین نواحی آسیب‌دیده در این ورزش محسوب می‌شوند. علاوه بر این، عدم سلامت اندام فوقانی، تنه و ستون فقرات نیز آمار قابل توجهی از صدمات را در میان ژیمناست‌ها به خود اختصاص می‌دهد؛ به طوری که آسیب‌های مربوط به اندام

انطباق فوری با محیط جستجو کرد (۹).

در حوزه ورزش، تحقیقات نشان داده‌اند که ورزشکارانی که از هوش هیجانی بالاتری برخوردارند، در رقابت‌های ورزشی موفق‌تر عمل می‌کنند و هوش هیجانی به ویژه در ورزش‌های گروهی نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت ایفا می‌کند. افرادی که دارای هوش هیجانی بالا هستند، در مواجهه با استرس و فشارهای رقابتی به نحو بهتری عمل می‌کنند. آن‌ها معمولاً از شیوه‌های مقابله فعال بهره می‌برند و قادرند به شیوه‌ای مناسب با چالش‌ها روبرو شوند (۱۰). این توانایی به آنها این امکان را می‌دهد که به جای واکنش‌های احساسی و غیرمنطقی، با تفکر و تدبیر بیشتر به حل مشکلات بپردازند.

برخی تحقیقات نشان داده‌اند که بین آسیب‌های ورزشی و سطوح بالای استرس ارتباط نزدیکی وجود دارد، به طوری که تغییرات عمده در زندگی نیز می‌توانند به بروز آسیب‌ها منجر شوند. ورزشکارانی که در معرض عواملی قرار می‌گیرند که باعث ایجاد استرس می‌شوند، معمولاً در حفظ تمرکز خود در حین تمرین با مشکلاتی مواجه می‌شوند. این کاهش در تمرکز، که به عنوان باریکی ادراکی نیز شناخته می‌شود، می‌تواند خطر آسیب‌دیدگی را افزایش دهد. علاوه بر این، در مدل آسیب-استرس به موضوع منابع مقابله نیز پرداخته شده است (۱۱). منابع مقابله به ورزشکاران کمک می‌کنند تا به‌طور مؤثرتری با عوامل استرس‌زا مواجه شوند و به احتمال زیاد، توانایی آن‌ها در شناسایی موقعیت‌های پرخطر کاهش می‌یابد. به طور کلی، توسعه مدل استرس-آسیب در ورزش باعث بهبود دانش ما در مورد عواملی شده است که می‌توانند احتمال بروز آسیب‌های ورزشی را افزایش دهند. این مدل نه تنها به شناسایی عوامل ریسک‌زا کمک می‌کند، بلکه ابزارهای مقابله‌ای به ورزشکاران ارائه می‌دهد که می‌توانند به کاهش آسیب‌دیدگی‌ها منجر شود و کیفیت عملکرد آن‌ها را ارتقا بخشد (۱۲).

در مورد ضرورت این پژوهش می‌توان به افزایش آگاهی، توسعه مهارت‌های روانی، پیشگیری از آسیب‌ها اشاره نمود. با توجه به شیوع آسیب‌های ورزشی در رشته‌های ورزشی، به ویژه ژیمناستیک، این پژوهش می‌تواند به افزایش آگاهی در مورد روش‌های پیشگیری و مدیریت آسیب‌ها کمک کند. همچنین تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی از جمله مهارت‌های مهم روانی هستند که می‌توانند به بهبود عملکرد ورزشی و کاهش استرس کمک کنند. بررسی این دو عامل می‌تواند به توسعه برنامه‌های آموزشی و تمرینی مؤثرتر منجر شود. از سوی دیگر با شناخت بهتر از تأثیر تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی بر آسیب‌های ورزشی، می‌توان راهکارهای بهتری برای پیشگیری از آسیب‌ها ارائه داد و به ورزشکاران کمک کرد تا در شرایط بحرانی بهتر عمل کنند. از کاربردهای این پژوهش می‌توان کمک به مربیان و ورزشکاران، برنامه‌های آموزشی، جهت‌دهی تحقیقات آینده اشاره نمود. نتایج این پژوهش می‌تواند به مربیان کمک کند تا روش‌های بهتری برای آموزش و آماده‌سازی ورزشکاران خود در

فوقانی و ستون فقرات به ترتیب تقریباً ۲۷ درصد و ۱۵ تا ۲۰ درصد از کل آسیب‌ها را تشکیل می‌دهند (۴). بروز آسیب در ورزشکارانی که در سطوح بالا و در اوج مهارت‌های رقابتی قرار دارند، به‌طور طبیعی منجر به ایجاد فشارهای روانی بیشتری در آن‌ها می‌شود. این پدیده به خاطر این واقعیت است که هرچه ورزشکار زمان بیشتری را به تمرین و مسابقه اختصاص دهد و موفقیت‌های بیشتری را در کارنامه قهرمانی خود ثبت کند، مواجهه با آسیب‌دیدگی و تبعات ناشی از آن برای او دشوارتر و چالش‌برانگیزتر خواهد بود. در سال‌های اخیر، حوزه روان‌پزشکی توجه خاصی به بررسی تأثیر عوامل روانشناختی بر بروز آسیب‌دیدگی‌ها، مراحل مربوط به آشفتگی‌های روانی و ارتباط این آشفتگی‌ها با بیماری‌های جسمی معطوف داشته است. در این راستا، عواملی مانند استرس، اضطراب و فشار روانی ناشی از رقابت می‌توانند تأثیر چشم‌گیری بر روند بهبودی و نیز انگیزه ورزشکار برای بازگشت به میدان داشته باشند. این امر از آن جهت حائز اهمیت است که آسیب دیدن نه تنها بر جنبه‌های فیزیکی، بلکه بر جنبه‌های روانی ورزشکار نیز تأثیر می‌گذارد و موجب کاهش اعتماد به نفس و در نهایت ناکامی‌های احتمالی در رویدادهای آینده می‌گردد (۵). به همین دلیل، ضروری است که کادر مربی‌گری و پزشکان ورزشی توجه ویژه‌ای به مراحل بهبودی روانی ورزشکاران داشته باشند و تدابیر مؤثری را در راستای حمایت روحی آن‌ها اتخاذ کنند.

با وجود ارتباطات بین آسیب‌های ورزشی و عوامل روان‌شناختی، دانش علمی در این خصوص هنوز محدود است. روان‌شناسان حوزه ورزش با تحلیل ویژگی‌های روانشناختی ورزشکارانی که دچار آسیب دیدگی می‌شوند، در پی شناسایی عواملی هستند که احتمال دارد با بروز آسیب‌ها مرتبط باشند (۶). به منظور این هدف، ویلیامز و اندسون، مدلی را ارائه کردند که بسیاری از تحقیقات به آن استناد کرده‌اند. این مدل به بررسی رابطه پیچیده میان آسیب‌های ورزشی و جنبه‌های روان‌شناختی افراد می‌پردازد و کمبود اطلاعات در این زمینه را نشان می‌دهد. آسیب‌های ورزشی نه تنها تأثیرات فیزیکی بر روی ورزشکاران دارند، بلکه می‌توانند به ابعاد روانی و شخصیتی نیز منجر شوند (۷).

از سوی دیگر هوش هیجانی به معنای توانایی مدیریت احساسات خود و دیگران، مواجهه با چالش‌های زندگی، مدیریت استرس و حفظ بهداشت روانی است. این نوع هوش به عنوان یک عامل بالقوه می‌تواند در درک و پیش‌بینی عملکرد انسان در زمینه‌های مختلف مؤثر باشد. هوش هیجانی غالباً به عنوان یک متغیر شناختی-هیجانی در نظر گرفته می‌شود و می‌تواند تأثیر بسزایی بر عملکرد ورزشی داشته باشد (۸). سالووی و مایر هوش هیجانی را نوعی از هوش تعریف کرده‌اند که شامل توانایی شناخت، درک و نظارت بر احساسات فردی و همچنین احساسات دیگران است. این توانایی به عنوان راهنما برای واکنش‌ها و تصمیم‌گیری‌ها عمل می‌کند و می‌تواند در مواجهه با استرس و چالش‌های مکرر در ورزش بسیار اثرگذار باشد. کارکرد اصلی هوش هیجانی را می‌توان در سازگاری و توانایی

توسط حدادی (۱۳۹۴) اعتباریابی شده است. طیف مورد استفاده در پرسشنامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت شامل: کاملاً موافقم (۵ امتیاز) تا کاملاً مخالفم (۱ امتیاز) می‌باشد. براساس جدول تحلیل نمرات در صورتی که جمع نمرات پاسخگویان به سوالات پرسشنامه ما بین ۱۶ تا ۳۲ باشد، ارزیابی ما از سطح میزان هوش هیجانی در افراد ضعیف، بین ۳۲ تا ۶۴ باشد، ارزیابی ما از سطح میزان هوش هیجانی در افراد متوسط و بین ۶۴ تا ۸۰ باشد، ارزیابی ما از سطح میزان هوش هیجانی بسیار خوب می‌باشد. در مطالعه حدادی (۱۳۹۴) برای بدست آوردن روایی پرسشنامه از نظرات چندین تن از اساتید و متخصصین و کارشناسان استفاده شده است و مورد تایید قرار گرفت. برای مشخص نمودن پایایی پرسشنامه‌ها از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که میزان ۰٫۸۵ محاسبه شد که نشان دهنده پایایی خوب است.

پرسشنامه تصویرسازی ذهنی ورزشکاران (SIQ)

این پرسشنامه در سال ۱۹۹۸ توسط هال و همکاران طراحی شده است. که شامل ۳۰ سوال (گویه) می‌باشد. همچنین پنج بعد و زیر مقیاس دارد. سوالات ۲،۷،۱۰،۱۲،۱۴،۲۵ مولفه تصویرسازی اختصاصی انگیزشی، سوالات ۳،۲۱،۲۳،۲۶،۲۸،۳۰ مولفه تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی، سوالات ۴،۶،۱۵،۱۷،۲۲،۲۴ مولفه تصویرسازی انگیزشی عمومی انگیزشی، سوالات ۸،۱۱،۱۳،۱۸،۲۰،۲۷ مولفه تصویرسازی اختصاصی شناختی و سوالات ۱،۵،۹،۱۶،۱۹،۲۹ مولفه تصویرسازی عمومی شناختی را نشان می‌دهند. برای تصحیح و روش نمره گذاری این پرسشنامه براساس یک مقیاس ۷ درجه ایی بر حسب لیکرت که به ندرت (۱ امتیاز) و اغلب اوقات (۷ امتیاز) می‌باشد. جمع نمرات تمام سوالات و خرده مقیاس‌ها نمره کل آزمون را در فرد به دست می‌دهد. بالاترین نمره‌ای که فرد در این پرسشنامه می‌تواند اخذ نماید ۲۱۰ و پایین‌ترین نمره ۳۰ می‌باشد. نمره بالاتر و نزدیک به ۲۱۰ نشان دهنده تصویرسازی ذهنی قوی در حیطه‌های مختلف است و نمره پایین و نزدیک به ۳۰ نشان دهنده آن است که فرد تصویرسازی ذهنی ضعیفی در تمامی حیطه‌ها یا خرده مقیاس‌های آن دارد. این پرسشنامه در ایران و در پژوهش شمس و شمسی‌پور (۲۰۰۹) مورد بررسی قرار گرفت. آلفای کرونباخ برای تصویرسازی اختصاصی شناختی ۰٫۸۸، تصویرسازی عمومی شناختی برابر ۰٫۷۶، تصویرسازی اختصاصی انگیزشی ۰٫۸۱، تصویرسازی انگیزشی عمومی انگیزشی ۰٫۷۹ و تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی برابر ۰٫۸۵ به دست آمد. همچنین در پژوهش آنها نیز از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی سازه این پرسشنامه به کار رفت که نتایج آن وجود ۵ عامل فوق الذکر را در قالب ۳۰ سؤال در این پرسشنامه مورد تأیید قرار دارد.

روش آماری

تجزیه و تحلیل داده‌ها در این مطالعه در دو سطح آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفته است. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها در بخش

زمینه‌های روانی و عاطفی ارائه دهند. همچنین می‌تواند به طراحی برنامه‌های آموزشی و تمرینی که شامل تصویرسازی ذهنی و تقویت هوش هیجانی است، کمک کند و از سوی دیگر نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان مبنایی برای تحقیقات آینده در زمینه‌های مشابه و بررسی تأثیرات دیگر عوامل روانی بر عملکرد ورزشی استفاده شود.

با توجه به اینکه پژوهش‌های پیشین ضرورت بهره‌گیری از مهارت‌های روانی در ورزش جهت کاهش آسیب‌های ورزشی به خصوص ژیمناستیک حائز اهمیت و ضروری می‌دانند اما تحقیقات کمتری به جنبه آموزش مهارت‌های روانی بویژه تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی بر کاهش آسیب ورزشی ژیمناستیک کاران پرداخته اند. لذا این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال اصلی است که آیا بین آموزش مهارت‌های روانی (تصویر سازی ذهنی) و هوش هیجانی با آسیب ورزشی (مچ پا) تیم منتخب ژیمناستیک کاران پسر و دختر استان قم رابطه معناداری وجود دارد؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ رویکرد از نوع مطالعات کمی است. و روش مورد استفاده در پژوهش حاضر پیمایشی-توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد.

شرکت‌کننده‌ها

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه ورزشکاران، رشته ورزشی ژیمناستیک می‌باشند. که در شهر قم و در سال ۱۴۰۳ مشغول به فعالیت ورزشی به صورت حرفه‌ای یا نیمه حرفه‌ای می‌باشند. که با توجه به مراجعه پژوهشگر به هیئت ورزش ژیمناستیک استان قم، تعداد آنها ۷۳۹ نفر به صورت کلی می‌باشد. گرین و همکاران حجم نمونه در مطالعاتی که از رگرسیون استفاده می‌شود را مطابق فرمول تاباخنیک و فیدل پیشنهاد تعداد متغیرهای پیش‌بین است. بنابراین اگر ۲ متغیر k می‌کنند که پیش‌بین (مستقل) وجود داشته باشد، حداقل حجم نمونه ۶۶ نفر است. بنابراین در این پژوهش و اعتبار یافته‌ها تعداد ۱۲۰ نفر انتخاب شدند. شیوه نمونه‌گیری در این تحقیق به صورت نمونه‌گیری در دسترس بوده است.

ابزار

پرسشنامه هوش هیجانی

پژوهشگر جهت سنجش میزان هوش هیجانی در بین شرکت‌کنندگان، از پرسشنامه‌ای که توسط لی و همکاران در سال (۲۰۱۴) طراحی شده است استفاده خواهد کرد. این پرسشنامه شامل ۱۶ گویه بسته پاسخ بر اساس طیف پنج درجه ای لیکرت می‌باشد، پرسشنامه چهار بعد خودآگاهی، دیگرآگاهی، استفاده از احساسات و مدیریت عواطف را مورد سنجش قرار می‌دهد. سوالات ۱ تا ۴ به مولفه خودآگاهی، سوالات ۵ تا ۸ به مولفه دیگر آگاهی، سوالات ۹ تا ۱۲ به مولفه استفاده از احساسات و سوالات ۱۳ تا ۱۶ به مولفه مدیریت عواطف می‌پردازد. این پرسشنامه

توصیفی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی ارائه شده است و بخش آمار استنباطی از همبستگی چندگانه و رگرسیون خطی استفاده می‌شود و داده‌ها با نرم افزار spss نسخه ۲۷ تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

آمار توصیفی در قالب شاخص‌های مرکزی و پراکندگی به تفکیک هر یک از متغیرها و مولفه‌ها پرداخته شده است. با توجه به فراوانی مشاهده شده، ۳۸/۳ درصد اعضای نمونه دختر و ۶۱/۷ درصد اعضای نمونه پسر هستند.

قبل از انجام هر محاسبه‌ی استنباطی می‌بایست وضعیت توزیع آماری داده‌ها را مورد بررسی قرار داد. چنانچه داده‌ها دارای توزیع نرمال باشند از روش‌های آمار پارامتری و در غیر این صورت از روش‌های آمار ناپارامتری استفاده خواهد شد. در این پیش فرض می‌بایست نرمالیتی داده‌های بررسی گردد برای این منظور از بررسی چولگی و کشیدگی داده استفاده شده است.

با توجه به جدول ۱، میانگین متغیر تصویرسازی ذهنی برابر $125/575 \pm 2/220$ می‌باشد. میانگین متغیر میزان آسیب مچ پا برابر $34/541 \pm 2/588$ می‌باشد. میانگین متغیر هوش هیجانی برابر $51/725 \pm 2/378$ می‌باشد. چون خارج قسمت چولگی و کشیدگی بر انحراف استاندارد در دامنه منفی دو تا مثبت دو است نتیجه می‌گیریم که توزیع نمره آزمون غیر نرمال نیست یعنی این پیش فرض رعایت شده است.

برای بررسی همبستگی بین تصویرسازی ذهنی با هوش هیجانی با آسیب ورزشی (مچ پا) از آزمون پیرسون استفاده شده و یافته‌های آزمون نیز در جدول (۲) بیان شده است.

جدول ۲. آزمون همبستگی پیرسون برای متغیرهای تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی با آسیب ورزشی مچ پا

متغیر ملاک	شاخص	متغیر پیش‌بین
آسیب ورزشی مچ پا	ضریب همبستگی	تصویرسازی ذهنی
-۰/۴۰***	سطح معناداری	تصویرسازی اختصاصی
<۰/۰۰۱	ضریب همبستگی	انگیزشی
-۰/۲۷۲**	سطح معناداری	تصویرسازی تبحر
۰/۰۰۲	ضریب همبستگی	عمومی انگیزشی
-۰/۱۸۵*	سطح معناداری	تصویرسازی انگیزشی
۰/۰۴۲	ضریب همبستگی	عمومی انگیزشی
-۰/۱۹۵*	سطح معناداری	تصویرسازی اختصاصی
۰/۰۲۳	ضریب همبستگی	شناختی
-۰/۱۹۷*	سطح معناداری	تصویرسازی
۰/۰۲۱	ضریب همبستگی	عمومی شناختی
-۰/۲۱۳*	سطح معناداری	هوش هیجانی
۰/۰۲۰	ضریب همبستگی	خودآگاهی
-۰/۲۷۸**	سطح معناداری	دیگر آگاهی
۰/۰۰۲	ضریب همبستگی	استفاده از احساسات
-۰/۲۶۵**	سطح معناداری	
۰/۰۰۲	ضریب همبستگی	
-۰/۲۰۸*	سطح معناداری	
۰/۰۲۳	ضریب همبستگی	
-۰/۱۸۸*	سطح معناداری	
۰/۰۴۰	سطح معناداری	

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
۳۴/۵۴۱	۲/۵۸۸	۱/۴۳۰	۱/۷۶۰
۵۱/۷۲۵	۲/۳۷۸	۰/۰۲۸	-۰/۱۸۶۹
۱۳/۵۰۸	۲/۱۲۰	-۰/۱۴۹	-۱/۰۶۱
۱۳/۱۵۰	۲/۷۴۷	۰/۱۰۹	-۱/۰۱۲
۱۲/۷۳۳	۲/۹۲۵	۰/۰۱۰	-۰/۹۶۸
۱۲/۲۳۳	۲/۶۹۰	۰/۰۳۹	-۱/۰۱۸
۲۷/۷۱۶	۲/۵۶۲	-۰/۲۸۰	-۰/۸۰۶
۲۵/۲۴۱	۲/۱۵۰	۰/۱۸۶	-۰/۴۸۵
۲۴/۸۸۳	۲/۳۷۶	۰/۱۰۶	-۰/۳۱۰
۲۳/۲۵۰	۲/۳۹۲	۰/۱۲۲	-۰/۳۱۰
۲۴/۳۸۳	۲/۲۱۹	۰/۴۵۴	۰/۰۹۱
۱۲۵/۵۷۵	۲/۲۲۰	۰/۲۴۹	۰/۰۵۹

روند بهبودی کمک کند و همچنین تصویرسازی ذهنی به ورزشکاران کمک می‌کند تا حرکات و تکنیک‌های خود را با دقت تجسم کنند اگر ژئناستیک کاران به درستی از این تکنیک استفاده کنند، می‌توانند از نحوه انجام حرکات خود مراقبت کرده و به این ترتیب احتمال آسیب دیدگی مچ پا را کاهش دهند.

با توجه به جدول ۳، مقدار B ضریب غیر استاندارد را نشان می‌دهد و Beta، ضریب استاندارد را نمایش می‌دهد که مبنای قضاوت نهایی ما برای اولویت بندی، ضریب استاندارد است، همانطور که مشخص شده است متغیرهای هوش هیجانی و تصویرسازی ذهنی به ترتیب با بتای استاندارد ۰/۲۲۹ و ۰/۳۶۹ بر آسیب ورزشی مچ پا تاثیر دارد و می‌تواند آن را پیش‌بینی کند و جهت آن نیز با توجه به علامت بتای استاندارد، معکوس است. یعنی هرچقدر که مقدار متغیرهای هوش هیجانی و تصویرسازی ذهنی در ورزشکاران افزایش پیدا کند به همان میزان آسیب ورزشی مچ پا در آنها کاهش پیدا می‌کند.

برای مقایسه تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی و آسیب دیدگی مچ پا بین دو گروه ورزشکاران دختر و پسر از آزمون تی دو نمونه مستقل استفاده می‌شود.

جدول ۳. رگرسیون خطی برای تاثیر تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی بر آسیب ورزشی مچ پا

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بین	B	خطای استاندارد	Beta	T	Sig
هوش هیجانی	متغیر پیش‌بین	-۰/۱۴۰	۰/۰۵۱	-۰/۲۲۹	-۲/۷۶۲	۰/۰۰۷
تصویرسازی ذهنی	متغیر پیش‌بین	-۰/۱۹۷	۰/۰۴۴	-۰/۳۶۹	-۴/۴۵۶	<۰/۰۰۱
تصویرسازی اختصاصی انگیزشی	متغیر پیش‌بین	-۰/۲۳۸	۰/۱۲۵	-۰/۱۷۴	-۲/۶۰۰	۰/۰۵
آسیب ورزشی مچ	تصویرسازی تبحر عمومی انگیزشی	-۰/۱۸۱	۰/۱۳۰	-۰/۱۵۳	-۱/۹۳۰	۰/۰۵
	تصویرسازی انگیزشی عمومی انگیزشی	-۰/۲۰۶	۰/۱۲۴	-۰/۱۸۶	-۲/۲۰۰	۰/۰۵
	تصویرسازی اختصاصی شناختی	-۰/۲۲۹	۰/۱۲۲	-۰/۱۶۳	-۲/۰۲	۰/۰۵
	تصویرسازی عمومی شناختی	-۰/۲۰۵	۰/۱۲۸	-۰/۱۶۹	-۱/۹۹۵	۰/۰۵

جدول ۴. بررسی تفاوت میانگین متغیر اعتماد به نفس بین دو گروه ژئناستیک کاران دختر و پسر

آماره F جهت برابری واریانس	آزمون تی برای برابری میانگین		مقدار F	سطح معناداری	جهت برابری واریانس
	درجه آزادی	t			
۰/۲۱۱	۱۱۸	-۰/۲۹۴	۰/۴۴۷	۰/۷۶۹	واریانس برابر
۰/۴۶۱	۹۵/۲۹۳	-۰/۲۹۳	۰/۴۹۸	۰/۷۷۰	واریانس نابرابر
۰/۰۱۶	۱۱۸	-۱/۵۳۳	۰/۸۹۹	۰/۵۱۰	واریانس برابر
	۹۶/۸۹۶	-۱/۵۳۹		۰/۵۱۶	واریانس نابرابر

باتوجه به جدول ۴، همانطور که ملاحظه می‌شود با توجه به سطوح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ مقدار متغیرهای هوش هیجانی و تصویرسازی ذهنی و آسیب مچ پا در بین ژیمناستیک کاران دختر و پسر تفاوت معناداری وجود ندارد ($P < 0.05$)؛ عبارتی تحلیل تأثیر متقابل گروه (دختر و پسر) در نمره کلی متغیرهای پژوهش معنادار نیست و با ملاحظه میانگین‌ها نتیجه می‌گیریم میزان هوش هیجانی، تصویرسازی ذهنی و میزان آسیب مچ پا در هر دو گروه تقریباً یکسان بوده و تفاوت چشمگیری نداشتند.

بحث

در تبیین رابطه بین تصویرسازی ذهنی و مولفه‌های آن با آسیب ورزشی مچ پا در ژیمناستیک کاران می‌توان گفت تصویرسازی اختصاصی انگیزشی موجب می‌شود که ورزشکار به طور ذهنی تصاویری از وضعیت‌های مطلوب یا عملکردهای مشخص خود را تجسم کند این تکنیک می‌تواند موجب بهبود عملکرد ورزشی و بازتوانی آسیب دیدگی مچ پا شود. باید عنوان نمود که ورزشکاران که دچار آسیب دیدگی شده اند می‌توانند با تجسم بازگشت به حالت اول خود و انجام فعالیت‌های محبوب انگیزه بیشتری برای انجام تمرینات توانبخشی داشته باشند (۱۳). قابل ذکر است که این نتیجه با نتایج برخی از پژوهش‌ها از جمله؛ پژوهش مری کوینتون و همکاران (۲۰۲۰)، ویلیامز (۲۰۲۲)، آرازشی و همکاران (۱۴۰۱)، اصلانزانی و همکاران (۱۳۹۸) و حمزه و همکاران (۱۳۹۵) همسو بوده است. بطوری که در پژوهش مری ال کوینتون و همکاران نتایج حاکی از آن بود که ورزشکاران چگونه می‌توانند توانایی‌های تصویربرداری مثبت را برای مقابله با تصاویر منفی به طور مستقیم تحت تأثیر قرار دهند تا بتوانند به شدت تحت تأثیر فشارهای شدید و شدت اضطراب شناختی قرار گیرند (۱۴). در پژوهشی که بیگلر و همکاران انجام داد یافته‌ها نشان داد برخورداری از سطح بالایی از مهارت‌های روانی به بازیکنان لیگ برتر کمک می‌کند تا بهتر با موقعیت‌های استرس‌زا که در ورزش اتفاق می‌افتد، کنار بیایند و با افزایش اعتماد به نفس و دیگر مهارت‌های روانی با عوامل روانی مضر مانند استرس و اضطراب به خوبی مقابله کنند و در نهایت احتمالاً بروز آسیب را کاهش دهند (۱۵).

همچنین نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه معنادار بین این دو متغیر می‌باشد. این نتیجه نشان‌دهنده متوسط بودن همبستگی برای تصویرسازی ذهنی و ضعیف بودن آن برای سایر مولفه‌ها می‌باشد. با توجه به منفی بودن ضرایب همبستگی، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش در هر یک از جوانب تصویرسازی ذهنی، با کاهش احتمال آسیب در ناحیه مچ پا همراه است، و این نتایج می‌تواند به جامعه ورزشی کمک کند تا بر اهمیت توسعه مهارت‌های روانی به عنوان یک استراتژی پیشگیرانه از آسیب‌های ورزشی تأکید بیشتری داشته باشند (۱۶). به طور کلی، این یافته‌ها می‌تواند به طراحی برنامه‌های آموزشی که شامل تقویت مهارت‌های روانی به ویژه تکنیک‌های تصویرسازی ذهنی باشد، کمک نماید و به ورزشکاران کمک کند تا با بهبود وضعیت روانی خود، عملکرد بهتری

در میادین ورزشی داشته باشند (۱۷).

پژوهشگران معتقد هستند که مهارت‌های روانی از جمله تصویرسازی ذهنی به عنوان یک عنصر کلیدی در بهبود عملکرد و کاهش آسیب‌های ورزشی در ورزشکاران ژیمناستیک شناخته می‌شوند (۱۸). ورزش ژیمناستیک به دلیل نیاز به دقت، تعادل و هماهنگی بالا، نیازمند تمرکز و توجه مداوم است. ورزشکارانی که در این زمینه مهارت‌های روانی قوی‌تری دارند، قادرند تا استرس و فشار ناشی از مسابقات را بهتر مدیریت کنند. به علاوه، این مهارت‌ها شامل تکنیک‌های مانند تصویرسازی، تمرکز و مدیریت اضطراب است که به ورزشکاران کمک می‌کند تا در حین تمرینات و رقابت‌ها به بهترین نحو عمل کنند. زمانی که ورزشکاران قادر به حفظ آرامش و تمرکز خود باشند، خطر مصدومیت ناشی از حرکات ناگهانی و اشتباهات کم‌توجهی کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، تمرینات روانی می‌تواند به افزایش اعتماد به نفس و خودباوری ورزشکاران کمک کند که این نیز می‌تواند تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد کلی آنها داشته باشد (۱۹) به این ترتیب، می‌توان گفت که تسلط بر مهارت‌های روانی نه تنها به افزایش کارایی و انجام حرکات دقیق‌تر کمک می‌کند، بلکه از طریق مدیریت بهتر استرس و کاهش احتمال آسیب، سلامت ورزشکاران ژیمناستیک را نیز تضمین می‌کند (۲۰).

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که هوش هیجانی با آسیب ورزشی (مچ پا) تیم منتخب ژیمناستیک کاران پسر و دختر استان قم رابطه معناداری دارد، به عبارت دیگر رابطه بین متغیر هوش هیجانی و مولفه‌های آن «خودآگاهی، دیگر آگاهی، استفاده از احساسات و مدیریت عواطف» با آسیب ورزشی مچ پا معنی دار می‌باشد و جهت آن نیز با توجه به منفی بودن ضرایب همبستگی معکوس می‌باشد یعنی با افزایش مقدار متغیر هوش هیجانی و مولفه‌های آن، مقدار آسیب ورزشی مچ پا در ژیمناستیک کاران کاهش پیدا می‌کند. در توضیح نتایج این فرضیه اینگونه می‌توان عنوان نمود که اگر ژیمناستیک کاران دختر و پسر نسبت به حرکات خود آگاهی بیشتری داشته باشند قادر خواهند بود حرکات خود را به طور موثرتری کنترل کنند این موضوع به کاهش خطرات آسیب دیدگی ناشی از حرکات نادرست یا کنترل نشده کمک می‌کند (۲۱). همچنین احساسات تأثیر مستقیمی بر میزان آسیب دیدگی دارد برای مثال احساسات مثبت مانند خوشحالی و اعتماد به نفس می‌تواند آستانه درد را افزایش داده و به عبارت دیگر در وضعیت‌های مثبت عاطفی ممکن است ورزشکار احساس درد و ناپایداری مچ پا را کمتر احساس کند (۲۲). در نهایت توجه به احساسات و کنترل و مدیریت آن می‌تواند به حفاظت از سلامت مچ پا و کاهش خطر آسیب دیدگی کمک زیادی کند (۲۳). که این نتیجه با برخی از پژوهش‌های پیشین از جمله؛ احمدی (۱۴۰۱)، فلاحی و همکاران (۱۴۰۱)، خداپرست (۱۳۹۹)، قلائی و همکاران (۱۳۹۹) و کوهستانی و همکاران (۱۳۹۶) همسو می‌باشد. بطوریکه در پژوهش احمدی (۱۴۰۱) نتایج حاکی از وجود رابطه بین نتایج نشان داد که بین هوش هیجانی ورزشکاران نخبه

و محدودیت پژوهش تلقی می‌شوند. که با مطرح کردن آنها پژوهشگر سعی دارد. به دیگر پژوهشگران آنها را بشناساند. منبع استخراج اطلاعات این پژوهش که همانا پرسشنامه بوده است خود نوعی محدودیت است. که با توجه به خود گزارش دهی بودن آن احتمال وجود سوگیری در نتایج را بیشتر می‌کند. جامعه آماری این پژوهش که همانا ورزشکاران ورزش ژیمناستیک شهر قم و تیم منتخب بوده اند. که تعداد کم آنها باعث می‌شود. نتوان دادها را تعمیم داد و از جهتی نتوان نمونه آماری زیادی را پیدا کرد. اثرگذاری آسیب پا بعنوان یکی از متغیرهای پژوهش تشخیص و تعیین این ضعف یا آسیب بسیار سخت و پیچیده و حساس می‌باشد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد که می‌توان به مربیان و متخصصان ورزشی توصیه نمود که برای بهبود عملکرد و کاهش خطر آسیب‌دیدگی، به آموزش و تقویت مهارت‌های روانی از جمله تصویرسازی ذهنی و هوش هیجانی ورزشکاران توجه بیشتری داشته باشند. این توجه به ابعاد تصویرسازی و هوش هیجانی می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا در طول رقابت‌ها و تمرینات با مشکلات بهتر کنار آمده و احتمال آسیب‌دیدگی را کاهش دهند. لذا، تجزیه و تحلیل عمیق‌تر این رابطه می‌تواند در آینده منجر به راهکارهای بهتری در حوزه ورزش از جمله ژیمناستیک شود.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تامین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرد.

مشارکت نویسندگان

مهدی فهیمی: ایده و طراحی پژوهش، تحلیل داده، تفسیر نتایج، تهیه، ویرایش و تایید نهایی دست نوشته
راضیه نادری ده شیخ: تحلیل داده، تفسیر نتایج و تهیه پیش نویس دست نوشته

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تقدیر و قدردانی

از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

تیمی و انفرادی شهر کرمانشاه تفاوت وجود داشت و در پژوهش فلاحی و همکاران نتایج حاکی از وجود رابطه بین شخصیت تاریک و هوش هیجانی و مهارت‌های روانی ورزشکاران بود (۲۳) و نتیجه پژوهش خداپرست نشان داد که هوش هیجانی می‌تواند باعث کاهش استرس ورزشکاران و در نتیجه کاهش آسیب‌های آنها گردد (۲۴).

با تحلیل مقادیر همبستگی به دست آمده، می‌توان گفت که هر چند که شدت این همبستگی به صورت کلی "ضعیف" ارزیابی شده است، اما ابعاد مختلف هوش هیجانی به‌ویژه خودآگاهی و دیگر آگاهی می‌توانند به نوعی در پیشگیری و مدیریت آسیب‌ها نقش عمده‌ای ایفا کنند. به عنوان مثال، خودآگاهی به ورزشکاران کمک می‌کند تا نسبت به وضعیت جسمی و روانی خود آگاه باشند و از آن طریق از حرکات خطرناک و غیرکارآمد پرهیز کنند. دیگر آگاهی نیز به آنها این امکان را می‌دهد که به احساسات و نیازهای دیگر و رقبای خود توجه کرده و ارتباط موثرتری برقرار سازند که ممکن است به کاهش رفتارهای پرخطر منجر شود. همچنین، مدیریت عواطف قادر است به ورزشکاران کمک کند تا در مواجهه با استرس و فشارهای روانی ناشی از رقابت، احساسات خود را کنترل کرده و در نتیجه به روند بهبود خود پس از آسیب بهتر بپردازند (۲۵).

در کل نتایج پژوهش نشان می‌دهد که هوش هیجانی می‌تواند تأثیراتی غیرمستقیم بر آسیب‌های ورزشی داشته باشد، به‌خصوص از طریق عوامل میانجی مانند استرس و سازگاری با شرایط ورزشی. ورزشکارانی که دارای هوش هیجانی بالاتری هستند، معمولاً بهتر می‌توانند استرس‌ها را مدیریت کنند و به‌نوعی مؤثرتری با چالش‌های ورزشی روبه‌رو شوند، که این به نوبه خود می‌تواند به کاهش احتمال وقوع آسیب‌های ورزشی کمک کند (۲۶). از سوی دیگر، قدرت همبستگی بین هوش هیجانی و آسیب ورزشی به‌صورتی ضعیف مشاهده شده است که این امر می‌تواند به پیچیدگی عوامل مؤثر بر آسیب‌ها و عدم جامعیت سنجش‌های مربوطه مربوط باشد؛ زیرا آسیب‌های ورزشی تحت تأثیر متغیرهای متعددی قرار دارند، از جمله تکنیک‌های ورزشی و آمادگی جسمانی (۲۷). لذا، هوش هیجانی تنها یکی از مولفه‌های تأثیرگذار در این زمینه است و نمی‌تواند به تنهایی پیش‌بینی‌کننده آسیب‌ها محسوب شود. همچنین، توجه به تقویت هوش هیجانی در برنامه‌های آموزشی و تمرینات ورزشی می‌تواند قوت بخش تجربه ورزشی مثبت برای ورزشکاران باشد. در نهایت، با توجه به نتایج این پژوهش و ضعف در همبستگی‌ها، ضرورت تحقیقات بیشتر در این حوزه احساس می‌شود تا تجزیه و تحلیل‌های عمیق‌تری در ارتباط میان هوش هیجانی و آسیب‌های ورزشی انجام گیرد و در نتیجه در توسعه برنامه‌های پیشگیرانه و مؤثر بتوان از آن بهره گرفت.

این پژوهش نیز مانند هر پژوهش دیگری دارای محدودیت‌ها و مشکلات و نواقصی بود که پژوهشگر معتقد است برخی از این محدودیت‌ها ریشه در محدودیت پژوهشگر دارد و دیگر محدودیت‌ها به عنوان نقص

References

1. Nasr Esfahani, D., & Badri foolad, B. Pathology of the Strategic Management of the Iran's Gymnastic Sport. *Sport Management Journal*, 2022;14(4), 304-283. (in Persian) <https://doi.org/10.22059/jsm.2022.333419.2844>
2. Shahrzad, M., Pooraghaei Ardakani, Z., & sobhi garamaleki, N. Psychological Profile of Players of Iranian Premier League in Psychological and Coping Skills. *Sport Psychology Studies*, 2021;10(35), 99-116. (in Persian) <https://doi.org/10.22089/spsyj.2020.8204.1894>
3. Ashour, Z., & Daneshmandi, H. (2023). Study of the Relationship Between the Score of the Gymnastics Functional Measurement Tools and the Incidence of Injuries in Gymnasts. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 2023;(2)3,87-98. (in Persian) <https://doi.org/10.22037/sjrm.2023.117231.3227>
4. athizadan, A., & Ilchizadeh, N. Addressing the Similarity and Differences of Physical and Mental Practice. *Sport Psychology Studies*, 2022;11(39), 245-262. (in Persian) <https://doi.org/10.22089/spsyj.2021.10311.2139>
5. fallahi, M., Zamani Sani, S. H., & Fathirezaie, Z. Investigating the Relationship between Dark Personality Traits and Mental Skills with the Moderating Effect of Emotional Intelligence in Athletes. *Sports Psychology*, 2022;14(2), 120-109. (in Persian) <https://doi.org/10.48308/mbsp.2022.224422.1068>
6. Mohammadi Moqrab, Atefe, and Mohammadi Khas, Sayeda Saba. Elucidation on the effect of mental imagery on the sports performance of gymnasts. *International Conference on Physical Education, Nutrition and Sports Medicine*.2023. SID. (in Persian) <https://sid.ir/paper/1129871/fa>
7. Bilgin, U., Çolak, M., & Seçer, E. Investigation of the relationship between emotional quotient levels and imagery in university students in Turkey. *Conhecimento & Diversidade*, 2022;14(35), 33-48. <https://doi.org/10.18316/rcd.v14i35.10650>
8. Yalçın, İ., Ayhan, C., Araz, G. Y., Bayram, A., & Birkök, M. C. The Effect of Imagery Ability on Mental Toughness and Sportive Confidence Level in Athletes. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 2022;5(2), 895-905. <https://doi.org/10.38021/asbid.1210993>
9. Brockman, R., Ciarrochi, J., Parker, P., & Kashdan, T. B. Behaving versus thinking positively: When the benefits of cognitive reappraisal are contingent on satisfying basic psychological needs. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 2023;27, 120-125. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2023.01.005>
10. Coronado-Maldonado I, Benítez-Márquez MD. Emotional intelligence, leadership, and work teams: A hybrid literature review. *Heliyon*. 2023 Sep 20;9(10):e20356. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20356>.
11. D'Amico, A., & Geraci, A. Beyond emotional intelligence: The new construct of meta-emotional intelligence. *Frontiers in psychology*, 2023;14, 1096663. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1096663>
12. Dana, A., & Gozalzadeh, E. Internal and external imagery effects on tennis skills among novices. *Perceptual and motor skills*, 2017;124(5), 1022-1043. <https://doi.org/10.1177/0031512517719611>
13. Elfenbein, H. A., & MacCann, C. A closer look at ability emotional intelligence (EI): What are its component parts, and how do they relate to each other?. *Social and Personality Psychology Compass*, 2017;11(7), e12324. <https://doi.org/10.1111/spc3.12324>
14. Grosso, F., Balzarini, C., Antonietti, A., & Pagnini, F. Imagining flying increases jumping performance in volleyball players: A pilot study. *Acta Psychologica*, 2024;248, 104366. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104366>

15. Ishak, M., & Raswin, R. Harnessing The Power of Imagination: Unraveling The Impact of Mental Exercise on Football Students' Performance In University. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2024; 7(2), 379-395. <https://doi.org/10.31851/hon.v7i2.16022>
16. Mandolesi, L., Passarello, N., & Lucidi, F. Differences in motor imagery abilities in active and sedentary individuals: new insights from backward-walking imagination. *Psychological Research*, 2024;88(2), 499-508. <https://doi.org/10.1007/s00426-023-01876-y>
17. Mercader-Rubio, I., Gutiérrez Ángel, N., Silva, S., Moisés, A., & Brito-Costa, S. Relationships between somatic anxiety, cognitive anxiety, self-efficacy, and emotional intelligence levels in university physical education students. *Frontiers in Psychology*, 2023;13, 1059432. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1059432>
18. Morone, G., Ghanbari Ghooshchy, S., Pulcini, C., Spangu, E., Zoccolotti, P., Martelli, M.,... & Iosa, M. Motor imagery and sport performance: A systematic review on the PETTLEP model. *Applied Sciences*, 2022;12(19), 9753. <https://doi.org/10.3390/app12199753>
19. Popovych, I., Halian, I., Pavliuk, M., Kononenko, A., Hrys, A., & Tkachuk, T. Emotional quotient in the structure of mental burnout of athletes. *Journal of Physical Education & Sport*, 2022;22(2). <https://doi.org/10.7752/jpes.2022.02043>
20. Simonsmeier, B. A., Andronie, M., Buecker, S., & Frank, C. The effects of imagery interventions in sports: A meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2021;14(1), 186-207. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1780627>
21. Taneja, K., Zutshi, K., Ram, C. S., & Solanki, A. Effect of mental imagery coupled with plyometric on vertical jump and agility. *Journal of Advanced Research in Psychology & Psychotherapy* (E-ISSN: 2581-5822), 2019;2(1), 3-11. <https://orcid.org/0000-0002-3494-5665>
22. Goddard, K., Roberts, C. M., Byron-Daniel, J., & Woodford, L. Psychological factors involved in adherence to sport injury rehabilitation: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 2020;14(1), 51-73. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1744179>
23. Lindsay, R., McNeil, D., & Spittle, M. Reducing the fear of re-injury during rehabilitation through mental imagery as a mental health strategy in sport and exercise. *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, 2023;18(1). <https://doi.org/10.1515/jirspa-2023-0032>
24. Müller, S, Gabbett, T, McNeil, D. Reducing injury risk and improving skill: how a psycho-perceptual-motor approach can benefit high-performance sport. *Sports Health* 2023;15:315-7. <https://doi.org/10.1177/19417381231156437>.
25. Gledhill, A, Forsdyke, D. Seeing is believing: the role of imagery in sports injury rehabilitation. In: Gledhill, A, Forsdyke, D, editors. *The psychology of sports injury: from risk to retirement*, 1st ed. Routledge; 2021:117-25 pp. <https://doi.org/10.4324/9780429019227-8>
26. Lindsay, R, Spittle, S, Spittle, M. Considering the need for movement variability in motor imagery training: implications for sport and rehabilitation. *Front Psychol* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1178632>.
27. Lindsay, RS, Larkin, P, Kittel, A, Spittle, M. Mental imagery training programs for developing sport-specific motor skills: a systematic review and meta-analysis. *Phys Educ Sport Pedagog* 2021;28:1-22. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1991297>.