

رشد و یادگیری حرکتی _ ورزشی - زمستان ۱۳۹۶
دوره ۹، شماره ۴، ص: ۵۶۲ - ۵۴۷
تاریخ دریافت: ۳۰ / ۱۰ / ۹۵
تاریخ پذیرش: ۰۱ / ۱۲ / ۹۵

اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر سرسختی ذهنی تکواندوکاران نخبه

سحر زارعی^۱ - حسن غرایاق زندی^{۲*} - محمود محبی^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استادیار روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. دانشجو دکتری تخصصی، روان‌شناسی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش هوش هیجانی بر سرسختی ذهنی تکواندوکاران نخبه بود. از بین تکواندوکاران نخبه شهر تهران ۳۰ مرد با میانگین سنی $25/5 \pm 33/30$ سال به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و با روش تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل آزمون شدند و پرسشنامه سرسختی ذهنی در ورزش (شیرد و همکاران، ۲۰۰۹) را تکمیل کردند. آموزش هوش هیجانی، در طول دو ماه به مدت ۱۶ جلسه روی گروه آزمایش انجام گرفت. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان داد که مداخله با روش آموزش هوش هیجانی بر افزایش سرسختی ذهنی گروه آزمایش مؤثر بوده و نمره‌های مؤلفه‌های اطمینان، پایداری و کنترل آنان در مرحله پس‌آزمون نسبت به گروه کنترل افزایش معناداری پیدا کرده است ($P < 0/05$). از نتایج به‌دست‌آمده چنین برداشت می‌شود که احتمالاً آموزش هوش هیجانی روشی سودمند و مؤثر در افزایش سرسختی ذهنی تکواندوکاران نخبه است.

واژه‌های کلیدی

تکواندوکاران پومسه، تنظیم هیجان، سرسختی ذهنی، کنترل، هوش هیجانی.

مقدمه

روان‌شناسان ورزشی خبره و بیشتر ورزشکاران تصدیق کرده‌اند که تأثیر عوامل روان‌شناختی در موفقیت ورزشی ۵۰-۹۰ درصد است، با وجود این ورزشکاران اذعان داشتند که فقط ۱۰-۵ درصد از زمان تمرین خود را صرف توسعه مهارت‌های روان‌شناختی ضروری مانند سرسختی ذهنی می‌کنند (۱)؛ که از مهم ترین مهارت‌های روانی مطرح در دستیابی ورزشکاران به موفقیت در رقابت‌های ورزشی است (۲،۱). واینبرگ، بوت و کلاپ^۱ (۲۰۱۱) اظهار داشتند بسیاری از مربیان، آن را عاملی مهم در انتخاب ورزشکاران برای تیم در نظر می‌گیرند (۴)؛ با وجود این درک کمی از این ویژگی وجود دارد (۵) و نتایج مطالعه گولد و همکاران^۲ (۱۹۸۷) نشان داد که فقط ۹ درصد از مربیان در توسعه سرسختی ذهنی ورزشکارانشان موفق بوده‌اند (۶). مفهوم اولیه سرسختی ذهنی را جیمز لوه^۳ رواج داد و از آن زمان پژوهشگران تلاش کرده‌اند تا براساس ایده لوه^۳، تعاریف سرسختی ذهنی خود را توسعه دهند، اما هنوز هم بر مفاهیم مشابهی متمرکزند (۷). در راستای مفهوم‌سازی شفاف‌تر کلاف، ارلی و سیول^۴ (۲۰۰۲) در مطالعه‌ای کیفی با نخبگان ورزشی نظریه سرسختی ذهنی خود را با افزودن عامل اطمینان^۵ (به توانایی‌های خود در کسب موفقیت) به مدل سه سی (سختکوشی^۶ کوباسا^۷ شامل الف) کنترل^۸ (بر هیجانات و زندگی)، ب) تعهد^۹ (مصمم بودن در یک پیشامد)، ج) چالش^{۱۰} (ارزیابی چالش‌ها به‌عنوان فرصت نه تهدید) مدل چهار سی^{۱۱} را ارائه دادند (۸). اخیراً در تعریفی جامع‌تر و کاربردی‌تر گویاردی، گوردن و دیموک^{۱۲} (۲۰۰۹) اظهار داشتند که سرسختی ذهنی سازه‌ای چندوجهی مشتمل بر ارزش‌ها، نگرش‌ها، شناخت‌ها و هیجاناتی عمومی-اختصاصی مرتبط با ورزش است که ذاتی یا اکتسابی است و بر نحوه روی‌آوری، پاسخ و ارزیابی فرد از چالش‌ها، و پایداری در رسیدن به اهداف به‌صورت مثبت و منفی اثرگذار است. برحسب این دیدگاه به‌نظر می‌رسد ویژگی‌های اطمینان (خودباوری و خودارزشمندی)،

1. Weinberg, Butt, & Culp
2. Gould, Hodge, Peterson, & Petlichkoff
3. Loehr
4. Clough, Earle, & Sewell
5. Confidence
6. Hardiness
7. Kobasa
8. Control
9. Commitment
10. Challenge
11. 4C
12. Gucciardi, Gordon, & Dimmock

پایداری^۱ (در انگیزش، نگرش و تلاش) و کنترل (بر هیجان و توجه) به عنوان مشخصه های کلیدی سرسختی ذهنی به طور مستقیم در این فرایند اثرگذارند (۹). علاوه بر این عوامل، پژوهشگران مشخصه های کلیدی دیگری مانند تاب آوری^۲، تفکر خوش بینانه، آگاهی و تنظیم هیجان (هوش عاطفی)^۳ و توانایی کنترل چالش را برای آن برشمرده اند (۱۰).

با وجود مطالعات گسترده متخصصان روان شناسی ورزشی در زمینه اهمیت و نقش تأثیرگذار سرسختی ذهنی در موفقیت ورزشی، یکی از چالش های اساسی، چگونگی رشد این ویژگی و عوامل مؤثر بر آن است. برخلاف رویکردهایی که سرسختی ذهنی را ویژگی وراثتی و تغییرناپذیر قلمداد کرده اند (۱۱، ۸)، سایر نظریه پردازان رویکردی تعاملی (۱۳، ۱۲، ۵) اتخاذ کرده اند و آن را یک ویژگی رشدپذیر از طریق عوامل و مداخلات محیطی در نظر گرفته اند؛ مطالعات صورت گرفته نیز مؤید همین دیدگاه است (۱۴، ۱۵). مرور اولیه در زمینه سرسختی ذهنی نشان می دهد که بیشتر پژوهش های دو دهه اخیر در تلاش برای مفهوم سازی ماهیت سرسختی ذهنی در ورزشکاران و محیط های ورزشی بوده (۲)، و توجه بسیار کمی به اینکه آیا این ویژگی قابل بهبود است شده است (۷). از مهم ترین مشکلات در طراحی برنامه های توسعه آن به علت تناقض در تعریف این ویژگی است که حاکی از پیچیدگی سرسختی ذهنی است (۴). برحسب مبانی نظری، کنترل و تنظیم هیجانات (۱۲، ۹، ۸، ۵)، یا هوش عاطفی (۱۰) از ویژگی مهم و مرتبط با بعد هیجانی سرسختی ذهنی است و ممکن است قابل آموزش باشد. در این زمینه هورسبورگ و همکاران^۴ (۲۰۰۹) در پژوهشی بیان کردند با اینکه ممکن است سرسختی ذهنی یک ویژگی وراثتی باشد، امکان توسعه ابعادی از سرسختی ذهنی که با هیجانات در ارتباط است، وجود دارد (۱۶). لوهر نیز انعطاف پذیری^۵، پاسخگویی^۶، استحکام^۷ و تاب آوری هیجانی را مشخصه های هیجانی افراد سرسخت برشمرده و معتقد است که این مهارت ها را می توان آموخت (۱). براساس نتایج مطالعات نیز ورزشکاران با سرسختی ذهنی بالاتر هیجان منفی کمتری را تجربه می کنند (۱۳، ۱۰).

-
1. Consistency
 2. Resilience
 3. Emotional awareness and regulation/affective intelligence
 4. Horsburgh, Schermer, Veselka, & Vernon
 5. Flexibility
 6. Responsiveness
 7. Strength

یکی از روش‌های اساسی در ارتقای مهارت‌های تنظیم هیجان آموزش هوش هیجانی^۱ است (۱۷). به‌نظر می‌رسد از روش‌های توسعه سرسختی ذهنی ارتقای مهارت‌های تنظیم هیجان از طریق آموزش هوش هیجانی باشد. مایر و سالوی^۲ (۱۹۸۷) هوش هیجانی را توانایی ادراک، ارزیابی و ابراز عواطف، تسهیل عاطفی تفکر، شناخت، تحلیل و به‌کارگیری دانش عاطفی و تنظیم مدبرانه عواطف، تعریف کرده‌اند (۴). بسیاری از پژوهشگران معتقدند که هوش هیجانی بالا با عملکرد بهتر در زمینه‌های خودتنظیمی، استقلال، کنترل، خوش‌بینی^۳ و خودکارآمدی^۴ رابطه دارد و همه این عوامل بر سازگاری افراد در شرایط متفاوت تأثیرگذار است (۱۸). پژوهش‌های مختلفی نیز اثربخشی آموزش را بر افزایش سلامت روان و مهارت‌های مقابله با استرس و کاهش نشانگان استرس و پرخاشگری تأیید کرده‌اند (۱۹). از سوی دیگر، مطالعات صورت‌گرفته همبستگی مثبت سرسختی ذهنی را با این ویژگی‌ها نشان داده‌اند (۲۰). علاوه بر روابط غیرمستقیم و همسویی فراوان در مبانی نظری بین هوش هیجانی و سرسختی ذهنی، نتایج پژوهش‌های صورت‌گرفته حاکی از آن است که هوش هیجانی با سختکوشی و تاب‌آوری بالاتر در دانشجویان (۲۱، ۲۲) و ورزشکاران (۲۳، ۲۴)، همچنین با اعتماد به نفس سخت‌کوشی (۱۶، ۲۵)، انگیزش (۲۷، ۴) و کنترل درونی بیشتری (۲۸، ۲۹) همراه است که با مرور ادبیات پیشینه از عوامل مهم سرسختی ذهنی محسوب می‌شوند. پژوهش کراست و آزادی^۵ (۲۰۱۰) نیز در زمینه بررسی ارتباط بین مهارت‌های ذهنی و سرسختی ذهنی نشان داد که مهارت ذهنی کنترل هیجان با سرسختی ذهنی همبستگی مثبتی دارد (۳۰). در مقابل بروجنی و همکاران (۲۰۱۲) در بررسی و مقایسه هوش هیجانی و سرسختی ذهنی تیم‌های قوی و ضعیف بسکتبال زنان نشان دادند که بین هوش هیجانی و سرسختی ذهنی رابطه منفی معناداری وجود دارد (۳۱).

مطالعات انجام‌گرفته تأثیر آموزش مهارت‌های هوش هیجانی و تنظیم هیجان را بر افزایش تاب‌آوری غیرورزشکاران نشان داده‌اند (۱۹، ۳۲). در حوزه ورزش، نتایج پژوهش‌ها تأثیر مثبت آموزش هوش هیجانی را بر افزایش مهارت‌های روانی تأیید کرده‌اند (۱۸، ۳۳)، و اخیراً مطالعات محدودی اثر تمرین این مهارت‌ها را بر افزایش سرسختی ذهنی (۷، ۳۴) و نیز همبستگی مثبت هوش هیجانی با آنها را نشان داده‌اند (۲۵، ۳۰). مطالعات روی ورزش‌های رزمی از جمله تکواندو به‌عنوان ورزشی المپیکی با

-
1. Emotional Intelligence
 2. Mayer & Salovey
 3. Optimism
 4. Self-Efficacy
 5. Crust & Azadi

مشخصه ضربات دست و پای سریع (۴)، نیز حاکی از اهمیت سرسختی ذهنی و آموزش پذیری آن است. برای مثال مینیکس^۱ (۲۰۱۰) در مطالعه کیفی روی ورزشکاران رزمی کار نشان داد که سرسختی ذهنی یک ویژگی مهم و قابل آموزش است (۳۴). در مطالعه دیگری حسن پور و همکاران (۲۰۱۶) نشان دادند که سرسختی ذهنی موفقیت ورزشی رزمی کاران را پیش بینی می کند (۲). زندی و محبی (۲۰۱۶) نیز نشان دادند که از بین عوامل روان شناختی مختلف تنها سرسختی ذهنی متمایزکننده تکواندوکاران موفق از ناموفق بود (۲۰). مطالعات همچنین نشان داده اند که تکواندوکاران ماهرتر سرسختی ذهنی بالاتری دارند (۴، ۶). رشتی و همکاران (۲۰۱۵) در یک مطالعه تجربی به این نتیجه رسیدند که تمرین مهارت های ذهنی بر افزایش سرسختی ذهنی ورزشکاران تیمی و انفرادی از جمله کاراته و تکواندو مؤثر است (۳۵).

در کل با توجه به پژوهش های انجام گرفته، می توان گفت که سرسختی ذهنی عامل روان شناختی مهمی در موفقیت ورزشکاران رزمی کار تکواندو است و درک عوامل مؤثر بر آن اهمیت زیادی دارد. مطالعات صورت گرفته نیز حاکی از نقش هیجانات (۳۶، ۳۷)، و توانایی کنترل آنها بر موفقیت ورزشی تکواندوکاران است (۳۸، ۲۰). بنابراین درک رابطه این دو ویژگی در ورزش تکواندو به عنوان یک رشته المپیکی به ویژه در نمونه ایرانی با داشتن رنکینگ جهانی و همچنین جهت غنی سازی مطالعات علمی در این خصوص پراهمیت به نظر می رسد. با وجود این بیشتر پژوهش های دو دهه اخیر در تلاش برای مفهوم سازی ماهیت سرسختی ذهنی بوده است و پژوهش های اندکی به بررسی نقش عوامل اثرگذار بر آن پرداخته اند و به نقش مهارت های تنظیم هیجان در تحقیقات گذشته توجهی نشده است، به نظر می رسد هوش هیجانی با سرسختی ذهنی ارتباط دارد و موجب ارتقای آن می شود. علاوه بر روابط غیرمستقیم و همسویی فراوان در مبانی نظری بین هوش هیجانی و سرسختی ذهنی با توجه به چندبعدی ویژگی سرسختی ذهنی، تاکنون پژوهشی در این زمینه صورت نگرفته است. روشن شدن این مسئله هدف انجام این پژوهش بوده است و می تواند هم از حیث نظری و هم از حیث کاربردی به عنوان روشی نوین در برنامه ریزی های تمرین به مربیان و روان شناسان ورزشی کمک شایانی کند. با توجه به آنچه بیان شد، هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش هوش هیجانی، بر افزایش سرسختی ذهنی در تکواندوکاران نخبه بود.

1. Minnix

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و جامعه آماری شامل تکواندوکاران مرد نخبه شهر تهران در سال ۲۰۱۵ بود. نمونه این پژوهش، ۳۰ تکواندوکار پومسه (فرم) از باشگاه مسجدالنبی بودند (با میانگین سنی $5/52 \pm 23/30$ سال) که به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش، رضایت‌مندی برای شرکت در پژوهش، جنسیت مرد، سابقه حضور در مسابقات لیگ کشوری، داشتن کمربند مشکی و نداشتن سابقه رجوع به روان‌شناس بود. شایان ذکر است تکواندوکارانی به‌عنوان نخبه در نظر گرفته شدند که برحسب پیشینه تحقیقات دارای دو ملاک نخبگی، مانند داشتن کمربند مشکی و حضور در مسابقات لیگ کشوری بودند (۴۰، ۳۹).

ابزار پژوهش

پرسشنامه سرسختی ذهنی در ورزش

در این پژوهش از پرسشنامه سرسختی ذهنی در ورزش گلبی و ون ورسچ (۲۰۰۹) استفاده شد که دارای ۱۴ سؤال و مشتمل بر سه خرده‌مقیاس اطمینان (شش سؤال)، پایداری (چهار سؤال) و کنترل (چهار سؤال) است و براساس مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت از کاملاً مخالف (یک) تا کاملاً موافق (پنج) نمره‌گذاری می‌شود. شیرد و همکاران (۲۰۰۹) روایی و پایایی آن را تأیید کرده‌اند. در ایران این پرسشنامه توسط کاشانی، فرخی، کاظم‌نژاد و شیخ (۲۰۱۵) اعتباریابی شده و پایایی آن براساس ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های اطمینان $0/74$ ، پایداری $0/78$ ، کنترل $0/74$ به‌دست آمده است (۴۱).

روش اجرا

برای جمع‌آوری داده‌ها پس از هماهنگی‌های به‌عمل‌آمده با باشگاه تکواندوی مسجدالنبی در شهر تهران، پژوهشگران هدف از تحقیق و لزوم همکاری صادقانه آزمودنی‌ها در تکمیل پرسشنامه را مطرح کردند و به آنها اطمینان داده شد که این اطلاعات فقط برای مقاصد پژوهشی استفاده خواهد شد و بنابراین موافقت تکواندوکاران برای حضور در پژوهش کسب شد. سپس برای تکواندوکاران گروه آزمایش به مدت دو ماه، ۱۶ جلسه آموزش هوش هیجانی برگزار شد، اما به گروه کنترل، آموزش خاصی داده نشد. در پایان آموزش، دو گروه در یک جلسه در پس‌آزمون به پرسشنامه سرسختی ذهنی پاسخ دادند. خلاصه جلسه‌های آموزش هوش هیجانی برگرفته از برنامه برادبری و گریوز بود که مبتنی بر آموزش چهار مؤلفه هوش هیجانی شامل خودآگاهی، خودمدیریتی، آگاهی از هیجان‌های دیگران یا آگاهی

اجتماعی و مدیریت رابطه است و در ایران کیفیت بهینه این پروتکل آموزشی در پژوهش مختلفی به اثبات رسیده است (۴۲). در پژوهشی ملکی و همکاران (۴۲) نیز آنها را بر روی ورزشکاران نخبه از جمله تکواندوکاران به کار برده‌اند. برای آموزش این برنامه، شانزده جلسه آموزش به صورت کارگاهی برگزار شد، در ضمن از یک کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی مسلط به آموزش مهارت‌های هوش هیجانی به منظور نظارت و راهنمایی جهت انجام دقیق‌تر برنامه آموزشی پژوهش بهره گرفته شد (جدول ۱).

جدول ۱. خلاصه جلسه‌های آموزش مهارت‌های هوش هیجانی

جلسات	محتوای جلسات
جلسه توجیهی	معارفه با اعضای گروه، ارائه برنامه جلسات، اشتراک اهداف جلسات آموزشی با اعضای گروه
اول و دوم	تعریف هیجان و دیدگاه‌های آن (ابعاد روانی، فیزیولوژیک و اجتماعی)، و شناسایی انواع آن در زندگی (خشم، اضطراب، ترس، شادی، غم، تنفر، هیجان‌های مرکب و....)
سوم و چهارم	شناسایی حالت‌های چهره‌ای و افکار همراه با هیجانات؛ در این جلسه با تمرین و ایفای نقش انواع هیجان‌ها با حالت چهره‌ای آن تمرین شد و تکواندوکاران با حدس حالت‌های هیجانی یکدیگر، شناخت انواع هیجان‌ها را تمرین کردند.
پنجم و ششم	بررسی رابطه بین افکار خودکار، هیجانات و رفتار از طریق نمونه‌های عملی؛ توضیح و ارائه الگوی شناختی و رفتاری و استفاده از فرم‌های خطاهای شناختی و احساساتی که این افکار ایجاد کرده‌اند و بررسی افکار خطا و جایگزینی افکار صحیح و مناسب و تشخیص تغییر حالات هیجانی.
هفتم و هشتم	چگونگی شناسایی هیجانات در دیگران در این جلسه با نمونه‌ها در مورد هیجان‌های اصلی که به شکل‌های مختلف مانند خوشحالی، عصبانیت و... آشکار می‌شود، گفت‌وگو و از ایشان خواسته شد به این پرسش پاسخ دهند که چگونه متوجه بروز این احساسات شده‌اند؟
نهم و دهم	شیوه‌های مختلف ابراز و لزوم مدیریت هیجانات در زندگی؛ در این جلسه فایده خودآگاهی هیجانی در خود و دیگران و افزایش خودآگاهی هیجانی در خود و اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت هیجانات توضیح داده شد، و مهارت‌های همدلی و آموزش مهارت‌های گوش دادن فعال برای افزایش مهارت‌های همدلی به آزمودنی‌ها داده شد و از تکالیف یادداشت تشکر و همنوایی با دوستان برای کار کارگاهی استفاده شد.
یازدهم و دوازدهم	کنترل هیجان یک شامل پیش‌بینی هیجانات و شناخت اولین علائم هیجان در خود (ارزیابی اولیه و ثانویه هیجانات و شناخت اولین نشانه‌های افکار و هیجانات)

ادامه جدول ۱. خلاصه جلسه‌های آموزش مهارت‌های هوش هیجانی	
جلسات	محتوای جلسات
سیزدهم و چهاردهم	کنترل هیجان دو (کنترل هیجان از طریق تغییر موقعیت، بهره‌گیری از راهبردهای مختلف آرام‌سازی و استفاده از کلیدواژه‌های هیجانی که شامل خودگویی‌های مثبت و حذف خودگویی‌های منفی است).
پانزدهم و شانزدهم	کنترل هیجان سه (آموزش شیوه‌های حل مشکلات هیجانی به شیوه‌های سازگارانه چون پذیرش، تمرکز مجدد، ارزیابی مجدد و و ابراز شایسته و کنترل شده هیجان‌ها در شرایط مختلف). برنامه‌های کنترل هیجانات اغلب با روش ایفای نقش به تکواندوکاران ارائه شد.

روش آماری

به‌منظور توصیف داده‌ها از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مانند میانگین و انحراف استاندارد و جهت تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها از آزمون آماری کوواریانس چند متغیره (مانکوا) استفاده شد. کلیه عملیات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت.

نتایج

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، بین میانگین در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت‌هایی وجود دارد، اما اینکه این تفاوت‌ها از حد شانس و تفاوت بالاتر است یا نه، مشخص نیست. به‌منظور آزمون این تفاوت، از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار گروه آزمایش و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون								
متغیر	گروه آزمایش				گروه کنترل			
	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
اطمینان	۴/۳۱	۱۹/۹۲	۵/۳۷	۱۹/۸۰	۳/۹۶	۲۰/۹۳	۴/۳۳	۲۰/۹۳
پایداری	۴/۱۵	۱۲/۶۶	۱/۸۰	۱۱/۵۳	۵/۲۰	۱۲/۱۳	۲/۳۵	۱۲/۱۳
کنترل	۳/۵۰	۱۰/۱۰	۱۶/۱۳	۴/۱۰	۱۰/۲۶	۲/۷۱	۱۲/۰۸	۴/۷۴

پیش از اجرای آزمون کوواریانس پیش فرض‌های این آزمون بررسی شد. نتایج آزمون ام باکس و همچنین نتایج آزمون لوین در هر سه مؤلفه سرسختی ذهنی نشان داد که دو پیش فرض یکسانی ماتریکس واریانس- کوواریانس و همسانی واریانس متغیرهای وابسته در سطوح متغیر مستقل مورد تأیید است ($P > 0/05$). نتایج آزمون شاپیرو بیانگر توزیع طبیعی متغیرهای وابسته بود ($P > 0/05$). در پی برقراری مفروضات تحلیل کوواریانس چندمتغیری، نتایج اثر هتلینگ ($P < 0/01$)، $F_{(3,19)} = 10/08$ نشان می‌دهد که حداقل در یک متغیر بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنادار است که به منظور مشخص شدن نتایج تفصیلی از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳. تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برای متغیرهای پژوهش

متغیر	SS	Df	MS	F	Sig	η^2
اطمینان	۱۲۹/۲۰	۱	۱۲۹/۲۰	۷/۵۰	۰/۰۱۱**	۰/۲۳
پایداری	۳۰/۵۶	۱	۳۰/۵۶	۶/۷۴	۰/۰۱۶**	۰/۲۱
کنترل	۱۵۶/۷۴	۱	۱۵۶/۷۴	۱۳/۳۱	۰/۰۰۱***	۰/۳۵

*: معناداری در سطح ۰/۰۵ *** معناداری در سطح ۰/۰۰۱

مطابق نتایج جدول ۳، نتایج نشان می‌دهد که برنامه آموزش هوش هیجانی بر روی مؤلفه‌های اطمینان ($P = 0/01$)، پایداری ($P = 0/016$) و کنترل ($P = 0/001$) در مرحله پس‌آزمون تأثیر معناداری داشته و موجبات افزایش سرسختی ذهنی را فراهم کرده است. همچنین اندازه اثر مشاهده شده نشان می‌دهد که تأثیر این آموزش بر مؤلفه کنترل بیشتر بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش هوش هیجانی بر مؤلفه‌های سرسختی ذهنی شامل اطمینان، پایداری و کنترل تأثیر معناداری داشته است. این یافته از اکتسابی بودن و قابلیت بهبود ویژگی سرسختی ذهنی حمایت می‌کند و با نظریات لوهر (۱۲)؛ جونز و همکاران (۵) و گوچاردی و همکاران (۹) که رویکردهای بینابینی اتخاذ کرده‌اند و وراثت را در تعیین میزان سرسختی ذهنی تنها عامل نمی‌دانند، همچنین با پژوهش‌های مینیکس (۳۷) و رشتی و همکاران (۳۶) همراستاست و با نظریات کوباسا (۱۱) و کلاف و همکاران (۸) و پژوهش هورسبورگ و همکاران (۱۷) مغایرت دارد.

تحلیل بیشتر نتایج نشان داد که آموزش هوش هیجانی بیشترین اثر را بر مؤلفه کنترل سرسختی ذهنی داشته است. این نتایج همسو و موازی با نظرهای لوهر (۱۲)، کلاف و همکاران (۸)، هورسبورگ و همکاران (۱۷) و گوچپاردی و همکاران (۹) است که تنظیم هیجان را مؤلفه مهمی از سرسختی ذهنی می‌دانند؛ بنابراین با توجه به ارتباط عامل کنترل با هیجانات، یافته به دست آمده دور از انتظار نیست. همچنین نتایج پژوهش‌های شورچی گلنگدري و همکاران (۱۹) و خوش‌نظری و همکاران (۳۲) نشان داد آموزش مهارت‌های هیجانی بر افزایش تاب‌آوری مؤثر است. علاوه بر موارد مذکور نتایج پژوهش‌ها نشان داد که هوش هیجانی، تاب‌آوری (۲۴، ۲۲) و سختکوشی (۲۴، ۲۲) را پیش‌بینی می‌کند. کراست و آزادی (۲۰۱۰) نیز نشان دادند که مهارت روانی کنترل هیجان با سرسختی ذهنی ارتباط مثبتی دارد (۳۰)، به طور کلی، با توجه به اینکه تحقیقات قبلی، سختکوشی، تاب‌آوری و تنظیم هیجان را به عنوان مؤلفه‌هایی از سرسختی ذهنی در نظر گرفته‌اند. نتایج این مطالعات همسو با یافته پژوهش حاضر است. در مقابل، این یافته با نتایج پژوهش بروجنی و همکاران (۲۰۱۲) که نشان دادند بین هوش هیجانی و سرسختی ذهنی رابطه منفی وجود دارد، ناهمخوان است (۳۱). در پژوهش بروجنی و همکاران، نمونه پژوهش، ورزشکاران بسکتبالیست زن و ابزار پژوهش، هوش هیجانی پنج عاملی شات و روش پژوهش همبستگی بود که متفاوت با نمونه، ابزار و روش پژوهش حاضر است.

درک، پردازش، تنظیم و کاربرد اطلاعات هیجانی از شاخص‌های مهم هوش هیجانی محسوب می‌شود که در به کارگیری راهبردهای مؤثرتر تنظیم هیجان می‌توانند نقش مهمی داشته باشند. در این خصوص پژوهش‌ها نشان دادند که افزایش هوش هیجانی با به کارگیری راهبردهای مثبت تنظیم هیجان همراه است (۱۷، ۴۳)؛ که در کنار کاهش هیجانات منفی، نقش مهمی در افزایش هیجانات دارند (۴۴)، و با مؤثرتر بودن مقابله با استرس همراهند (۴۶، ۴۵)؛ این مسئله نیز هیجانات مثبت در رقابت را افزایش می‌دهد (۴۷). براساس مطالعات صورت گرفته و نتایج پژوهش حاضر به نظر می‌رسد از دلایل مهم اثرگذاری آموزش هوش هیجانی بر سرسختی ذهنی این است که کنترل هیجان از ویژگی‌های مهم سرسختی ذهنی و اثرپذیر از آموزش‌های تنظیم هیجان است. همسو با تبیین ذکر شده، افزایش کنترل هیجان سبب می‌شود تا افراد در کنار کاهش هیجانات منفی، هیجانات مثبت را بدون صرف هیچ بهای فیزیولوژیکی، احساسی و اجتماعی تجربه کنند (۴۴). در این صورت احتمالاً افراد سرسخت ذهنی، به دلیل داشتن منابع شناختی بهینه، نه تنها از مهارت‌های تمرکزی بهتر بهره بگیرند، همان گونه که

آلوریس و نیووانیون^۱ (۲۰۰۶) نیز نشان دادند که تجربه هیجانات مثبت با تمرکز بهتر همراه است (۴۸)، افزایش کنترل هیجانات احتمالاً با بهبود شناخت واقعیات امور، زمینه بروز عملکرد صحیح و مطلوب را فراهم می‌کند. در این صورت بازخوردها احتمالاً بیشتر جنبه مثبت به خود می‌گیرند و اعتماد به نفس فرد، که از عوامل مهم سرسختی ذهنی (۴) است، تقویت می‌شود. پژوهش‌های هانتون، تامسون و ماینارد^۲ (۲۰۰۴) و جورکو^۳ (۲۰۱۳) نیز در این خصوص نشان داد که کاهش هیجان منفی اضطراب با افزایش اعتماد به نفس همراه است (۴). همچنین هوش هیجانی با افزایش تجربه هیجانات مثبت ممکن است با تأثیر بر ادراک استرس، خوش‌بینی و امید به رویدادهای آتی (۴۸)، سرسختی ذهنی را افزایش دهد. به نظر می‌رسد دلیل این مسئله این است که افراد رویدادهای جدید را از طریق تجارب قبلی تعبیر و تفسیر می‌کنند و این احتمال وجود دارد که هیجان‌های قبلی تفسیر و ارزیابی رویدادهای جدید را تحت تأثیر قرار دهد. در این زمینه پژوهش‌های صورت گرفته نشان دادند افرادی که از هوش هیجانی و مهارت‌های تنظیم هیجان بالاتر برخوردارند، وقایع را مثبت‌تر تعبیر می‌کنند و استرس کمتری دارند (۵۰، ۴۹)، و امیدوارترند (۴). علاوه بر موارد مذکور شاته و همکاران (۲۰۰۱) دریافتند افراد با هوش هیجانی بالا با کاربرد صحیح هیجان‌ها از قدرت خودکنترلی بالایی برخوردارند که از عوامل مؤثر بر تاب‌آوری (۴۴، ۲۴) و انگیزش (۵۳، ۵۲، ۵۱) است. گلמן (۱۹۹۵) نیز معتقد است که هوش هیجانی به‌هنگام شکست در دستیابی به اهداف، در فرد ایجاد انگیزه و امید می‌کند (۴). بنابراین به نظر می‌رسد هوش هیجانی به‌واسطه مدیریت و بهره‌گیری بهتر از هیجانات با افزایش خودکنترلی به تعبیر مثبت‌تر وقایع، افزایش سطوح پایداری و تاب‌آوری به سرسختی ذهنی بالاتری بینجامد.

علاوه بر ابعاد درون‌فردی که بر تعدیل هیجانات و خلق تأثیر دارند، هوش هیجانی به‌دلیل نقش آن در مدیریت هیجانات دیگران دارای ابعاد بین‌فردی است که به کیفیت بهتر در روابط اجتماعی منجر می‌شود (۴). براساس نتایج مطالعات افراد سرسخت‌تر از سرمایه‌های حمایتی بیشتری مانند مربیان، خانواده، دوستان برخوردارند (۱۰)، و حمایت هیجانی فراهم‌شده این افراد مهم بر رشد سرسختی ذهنی مؤثر بوده است (۵۴)، و افزایش اعتماد به نفس (۵۵)، به خودکارامدی و کاهش استرس (۵۶)،

1. Olivers, & Nieuwenhuis

2. Hanton, Thomas, & Maynard

3. Jurko

می‌انجامد. بنابراین افراد با هوش هیجانی بالاتر به واسطه مهارت‌های ارتباطی قوی‌تر ممکن است از حمایت‌های محیطی که عاملی مؤثری بر سرسختی ذهنی است، بهتر بهره‌مند شوند (۱۵، ۱۴). براساس یافته‌های این پژوهش آموزش هوش هیجانی نه تنها به بهبود بعد تنظیم هیجان (کنترل)، بلکه به پرورش سایر ابعاد سرسختی ذهنی مانند اطمینان و پایداری در تکواندوکاران نخبه کمک شایان توجهی می‌کند. این نتایج از اکتسابی بودن و قابلیت رشد سرسختی ذهنی حمایت می‌کند و در طراحی مداخلات آموزشی به منظور توسعه سرسختی ذهنی تکواندوکاران می‌تواند به عنوان راهبردی نوین و مناسب مورد توجه قرار گیرد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تکجنسیتی بودن نمونه، نداشتن مرحله پیگیری و توجه به سطح مسابقات لیگ کشوری اشاره کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در صورت امکان، از نمونه‌های دختر و پسر با سطوح رقابتی مختلف استفاده شود و در پژوهش‌های آینده مرحله پیگیری پس از مداخله نیز انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود اثربخشی این روش با سایر روش‌های ارتقای سرسختی ذهنی مقایسه شود.

تقدیر و تشکر

از همکاران و مربیانی که در اجرای این طرح کمال مساعدت را داشتند، همچنین از کلیه تکواندوکاران شرکت‌کننده در این مطالعه به سبب شکیبایی و همکاری صمیمانه‌شان تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع و مأخذ

1. Truelove AA. Mental toughness training intervention for collegiate track and field athletes [MSc]. Ontario: University of Western Ontario. 2014: 116.
2. Hassanpour F, Golmohamadi B, Kashani V. The Relationship between Mental Toughness and Sport Success in Martial Arts of Males and Females. Journal of Sport Psychology. 2015 Autumn: 17 (25):97-116. (In Persian)
3. Thelwell RC, Such BA, Weston NJ, Such JD, Greenlees IA. Developing mental toughness: Perceptions of elite female gymnasts. International Journal of Sport and Exercise Psychology. 2010 Jan 1;8(2):170-88.
4. Mohebi M. Surveying the psychological profile of successful Iranian taekwondo athletes [MSc]. Tehran: Tehran University. 2014: 50-70. (In Persian)
5. Jones G, Hanton S, Connaughton D. A framework of mental toughness in the world's best performers. The Sport Psychologist. 2007 Jun;21(2):243-64.

6. Zare, S. (2015). Compare the psychological profile between successful and less successful Iranian taekwondo athletes [MSc]. Tehran: Allameh Tabatabai University. 2015: 30-50. (In Persian)
7. Mleziva M E. Effects of a short term mental skills training program on mental toughness [Doctoral dissertation]. Iowa. University of Northern Iowa 2014: 77.
8. Clough P, Earle K, Sewell D. Mental toughness: The concept and its measurement. *Solutions in sport psychology*. 2002. p. 32-43.
9. Gucciardi DF, Gordon S, Dimmock JA. Advancing mental toughness research and theory using personal construct psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2009 Mar 1;2(1):54-72.
10. Gucciardi DF, Jones MI. Beyond optimal performance: Mental toughness profiles and developmental success in adolescent cricketers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2012 Feb;34(1):16-36.
11. Kobasa SC. Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. *Journal of personality and social psychology*. 1979 Jan;37(1):1 .
12. Loehr JE. The new toughness training for sports: Mental, emotional, and physical conditioning from one of the world's premier sports psychologists. Dutton; 1994. 224.
13. Heiny KA. Psychometric analysis and dimensionality of mental toughness in the context of judo performance. [Doctoral dissertation]. Vienna: University of Vienna; 2012. 75 .
14. Bull SJ, Shambrook CJ, James W, Brooks JE. Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2005 Sep 1;17(3):209-27.
15. Crust L, Clough PJ. Developing mental toughness: From research to practice. *Journal of Sport Psychology in Action*. 2011 Apr 1;2(1):21-32.
16. Horsburgh VA, Schermer JA, Veselka L, Vernon PA. A behavioural genetic study of mental toughness and personality. *Personality and individual differences*. 2009 Jan 31;46(2):100-5.
17. Mohammad F, Hosseini S. The Effectiveness of Emotional Intelligence Group Training on Cognitive Emotion Regulation Strategies in Students as the Victims of Parents' Emotional Abuse. *Journal of Psychological Models and Methods*. 2016 Winter; 22 (6): 101-116. (In Persian)
18. Yaditabar H.. The Effect of Emotional Intelligence Education on Mental Skills expert and Beginners Karate athletes [MSc]. Razi: Razi University: 2011: 23-30. (In Persian)
19. Shurchi Galangaradi F, Hoseyn sabet F. Effectiveness of Emotional Intelligence Training by Assimilation and Accommodation Method on Resiliency and Aggression. *Journal of Counseling and Psychotherapy culture*. 2013 Autumn ;4(15), 137-162. (In Persian)
20. Zandi HG, Mohebi M. Investigating distinctive psychological characteristics of successful and unsuccessful elite Iranian Taekwondo athletes. *Journal of the International Association for Taekwondo Research (JIATR)*. 2016 May ;3(1):11-8.

21. Kaveh K, Yazdi S M. Investigating the Relationship Between Hardiness and Emotional Intelligence and its Comparison in Women and Men Who Work at the Universities of Tehran. Quarterly Journal of New Thoughts on Education. 2007 Spring; 3(1- 2): 35-50.
22. Javadi R Gh, Peru D. The Relationship between Emotional Intelligence and Resilience in Students at the University of WillBing and Rehabilitation Sciences. Journal of Addiction Research. 2008 jun; 2(8): 69-82 (In Persian).
23. Rahmati, NaeimikiaM. The relationship between emotional intelligence and psychological hardiness in athlete and non-athlete students. Journal of Sport Management and motor behavior. 2015 Autumn; 11(22): 141-148. (In Persian)
24. Homayonnia M, Homayoni A, Sheikh M, Nazari S. The Relationship between Emotional Intelligence and Psychological Resilience in Iranian Premier League Wrestlers. Journal of development and motor learning. 2014 Spring; 6(1): 23-36. (In Persian)
25. Sassanid Moghadam Sh, bahrolome H. The relationship between emotional intelligence and mental skills in the industrial college female students athletes anymore. Journal of Research in Sport Management and motor behavior. 2011 Spring; 9 (1): 29-39. (In Persian)
26. Torkfar A, Abbariki Z, Rostami AG, Karamiyan E. Reviewing relationship between emotional intelligence and competitive anxiety in athlete students, in individual and group fields. World Applied Sciences Journal. 2011;15(1):92-9.
27. KajbafzadehH, Ahadi H, Heidari A, Asgari, Mirsalehdine. A Study of Simple and Multiple Correlation of Mental Skills, Emotional Intelligence and Its Components with Sport success Motivation in Athletes (Individual and Team Sports) in Shiraz City. New Findings in Psychology. 2009 Winter; 5 (13): 107-12. (In Persian)
28. Omoniyi M B. Relationship between Locus of Control, Emotional Intelligence and Subjective Happiness among Widows: Implications for Psychological Mental Health. British Journal of Arts and Social Sciences. 2005; 118-128 .
29. Onu FM, Asogwa VC, Obetta EJ. Emotional Intelligence, Locus of Control and Self-Efficacy as Determinants of Graduates' Self Employment in Agricultural Occupations in South-East, Nigeria. Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies. 2013 Dec 1;4(6):872.
30. Crust L, Azadi K. Mental toughness and athletes' use of psychological strategies. European Journal of Sport Science. 2010 Jan 1;10(1):43-51.
31. Boroujeni ST, Mirheydari SB, Kaviri Z, Shahhosseini S. The survey of relationship and comparison: emotional intelligence, competitive anxiety and mental toughness female super league basketball players. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012 Jan 1;46:1440-1444.
32. Khoshnazary S, Hosseini M, Fallahi Khoshknab M, Bakhshi E. The Effect of Emotional Intelligence (EI) Training on Nurses' Resiliency in Department of Psychiatry. IJPN. 2016 Winter; 3 (4):28-37. (In Persian)

33. Riahi Farsani L, Farokhi A, Farahani A, Shamsipour C. The Effect of Emotional Intelligence Training on Mental Skills of Athlete Teenagers. Development and motor learning. 2013; 4 (5): 25-40. (In Persian)
34. Minnix D W. Mental Toughness in the Classical Martial Arts [Doctoral dissertation]. Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University 2010. 162-164.
35. Rasti MA, Abubakar ZB, Abidin ZB, Valiollah F. The Effect of Mental Training Program on Improving Mental Toughness among Tehran High School Student Athletes. Asian Social Science. 2015 Nov 22;11(28):175.
36. Isfahani N, Qzlsflv, H, Mostafalu Ardabil A. The impact of behavioral characteristics and confusion before the race on confidence and individual elite athletes' success. Motor sports management research and science. 2013; 3(5): 117-129. (In Persian)
37. Erfani N. Predicting Sports Performance Based on Sports Motivations and Competitive, research in contemporary sport management. 2013 Summer; 6 (3), 49-59. (In Persian)
38. Mohebi M., Zarei S., Sodabeh S. A Comparison of Emotion Regulation Strategies in Successful and Unsuccessful Teen Taekwondo Athletes. Journal of research approaches in the social sciences (RassJournal). 2016 Autumn; 7(3): 266 -277. (In Persian)
39. Pieter W. Talent Detection in Taekwondo Practitioners. Revista de Artes Marciales Asiáticas. 2012 Jul 12;5(2):77-76.
40. Swann C, Moran A, Piggott D. Defining elite athletes: Issues in the study of expert performance in sport psychology. Psychology of Sport and Exercise. 2015 Jan 31;16:3-14.
41. Kashani V, Farokhi A, Kazemnejad A, Shaikh M. Validity and reliability of the Persian version of sport mental toughness questionnaire (SMTQ). Motor Behavior. 2015;7(20):49-72. (In Persian)
42. Maleki B, Mohammad-Zadeh H, Ghavami A. The effect of emotional intelligence training on aggression, stress and psychological well-being in elite athletes. Motor Behavior. 2012; 4(11), 177- 190. (In Persian)
43. Mikolajczak M, Nelis D, Hansenne M, Quoidbach J. If you can regulate sadness, you can probably regulate shame: Associations between trait emotional intelligence, emotion regulation and coping efficiency across discrete emotions. Personality and individual differences. 2008 Apr 30;44(6):1356-1368.
44. Andami Khoshk A, Golzar M, Esmaeili Nasab M. Role of Nine Strategies of Cognitive Emotion Regulation in the Prediction of Resilience Behavior in Clinical Psychology. 2013; 7(27): 61-70. (In Persian)
45. Nicholls AR, Polman RC, Levy AR, Backhouse SH. Mental toughness, optimism, pessimism, and coping among athletes. Personality and individual differences. 2008 Apr 30;44(5):1182-92.
46. Dias C, Cruz JF, Fonseca AM. The relationship between multidimensional competitive anxiety, cognitive threat appraisal, and coping strategies: A multi-sport study. International Journal of Sport and Exercise Psychology. 2012 Mar 1;10(1):52-65.

47. Gaudreau P, Blondin JP. Development of a questionnaire for the assessment of coping strategies employed by athletes in competitive sport settings. *Psychology of Sport and Exercise*. 2002 Jan 31;3(1):1-34.
48. Olivers CN, Nieuwenhuis S. The beneficial effects of additional task load, positive affect, and instruction on the attentional blink. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2006 Apr; 32(2):364 .
49. Bekendam C. Family and dimensions' of emotional intelligence. dissertation abstracts international. 2001; 158(4): 2109-2122 .
50. Ismailpour i, Abraham L. Role of Personality and Emotional Intelligence on Perceived Stress among Employees of Motogen Company. New research in the journal *Psychological (psychology)*. (2015); 37 (10): 25-44. (In Persian)
51. Rachlin H. Self-control: Beyond commitment. *Behavioral and brain sciences*. 1995 Mar;18(1 1):109-21.
52. Amiot CE, Gaudreau P, Blanchard CM. Self-determination, coping, and goal attainment in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2004 Sep;26(3):396-411.
53. Vesković A, Milanović M. Relationship between goal orientation, motivation and positive affective outcomes of young athlete in Serbia. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*. 2011;9(4):455-464.
54. Thelwell R, Weston N, Greenlees I. Defining and understanding mental toughness within soccer. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2005 Dec 1;17(4):326-32.
55. Swickert R, Hittner JB, Kitos N, Cox-Fuenzalida LE. Direct or indirect, that is the question: a re-evaluation of extraversion's influence on self-esteem. *Personality and Individual Differences*. 2004 Jan 31;36(1):207-17.
56. Moradi M, Dehghanzadeh M, Soleimani kheahb A. Perceived social support and educational vitality: the mediating role of academic self-efficacy beliefs. *Journal of Teaching and Learning Studies*. 2015 Summer; 7 (1): 1-24. (In Persian)