

طراحی و آزمون الگوی علی رابطه بین اجرای روان و اضطراب رقابتی با استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی

محمدعلی قاسمی‌نژاد^{۱*}، عباس ابوالقاسمی^۲، سروین انصار حسین^۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۷ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱/۲۵

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه الگوی علی رابطه بین اجرای روان و اضطراب رقابتی با استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی در دانش‌آموزان رشته تربیت بدنی انجام شد. کلیه دانش‌آموزان رشته تربیت بدنی شاغل به تحصیل در سال ۹۲-۹۳، به‌عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. آزمودنی‌ها به پرسش‌نامه استحکام روانی، مقیاس اجرای روان، اضطراب رقابتی و پرسش‌نامه جهت‌گیری ورزشی پاسخ دادند. نتایج نشان داد که الگوی پیشنهادی، برازنده داده‌ها نیست و به اصلاح نیاز دارد. در نتیجه، با حذف مسیرهای غیرمعنادار برازش الگوی نهایی پیشنهادی داده‌ها نیز با ریشه‌خطای میانگین مجذورات تقریب تأیید شد. براساس نتایج مدل، اجرای روان از طریق اضطراب رقابتی، رابطه غیرمستقیم معناداری با استحکام و رابطه مستقیم معناداری با جهت‌گیری ورزشی دارد. بر مبنای یافته‌ها، رابطه غیرمستقیم اجرای روان بر جهت‌گیری ورزشی از طریق اضطراب رقابتی تأیید نشد. این مدل می‌تواند مدل مفیدی برای افزایش استحکام روانی ورزشکاران باشد.

کلید واژه‌ها: اجرای روان، اضطراب رقابتی، استحکام روانی، روان‌شناسی ورزشی

Designing and Testing Causal Model of Relation between Dispositional Flow, Competitive Anxiety, Mental Toughness and Sport Orientation

Mohamad Ali GhasemiNejad*, Abbas Abolghasemi, Sarvin Ansar Hossain

Abstract

This study aims to provide designing and testing causal model of relation between dispositional flow, competitive anxiety, mental toughness and sport orientation in students of Physical Education. All students of Physical Education were selected as sampling group in 92-93 years. Respondents answered to Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ), Dispositional Flow Scale-2 (DFS-2) and Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire and Competitive Anxiety Questionnaire. Results showed that proposed model are not graceful to the data and needs some requirements. Therefore, by omission of non-meaningful routes, fitting of final antecedent's model with data was approved by RMSEA. Based on findings, dispositional flow, through Competitive anxiety, has indirect meaningful effect on mental toughness. But for dispositional flow, such indirect meaningful relation with sport orientation was not observed through competitive anxiety. This model can be a useful model for mental toughness of athletes.

Keywords: Dispositional Flow, Competitive Anxiety, Mental Toughness, Sport Psychology

Email: Mohamad_psy25@yahoo.com

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)

۲. استاد دانشگاه محقق اردبیلی

۳. دانشجوی دکتری روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی

مقدمه

استحکام روانی یکی از معروف‌ترین سازه‌ها در روان‌شناسی ورزشی است که با موفقیت‌های ورزشی مرتبط می‌باشد و اخیراً، توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است (گوکیاردی، گوردون و دیموک، ۲۰۰۹، ص. ۳۰۸؛ استمپ، کراست، اسوان، پری، کلاف، مارچانت، ۲۰۱۵، ص. ۱۷۰). افراد دارای استحکام روانی، افرادی معاشرتی و خوش‌مشرب هستند و قادرند خود را آرام و راحت نگه دارند. آن‌ها در بسیاری از موقعیت‌ها دارای چهره‌رقابتی بوده و نسبت به دیگران، کمترین سطح اضطراب را دارند. نیز احساس بالایی از خوداعتقادی و عقیده‌راسخ را داشته و می‌توانند امیال خود را کنترل کنند. آن‌ها به نسبت، از سختی‌ها و رقابت‌ها تأثیر نمی‌پذیرند (کلاف، ارل و سول، ۲۰۰۲). استحکام روانی، مجموعه‌ای از ارزش‌ها، نگرش‌ها، رفتارها و هیجان‌هایی است که فرد را در موقعیت‌های فشارزا و پراسترس، ثابت‌قدم نگه می‌دارد و باعث می‌شود که افراد، با تمرکز و انگیزش فراوان به اهدافشان دست یابند (گوکیاردی و همکاران، ۲۰۰۹، ص. ۳۰۸). این افراد به خوبی با فشارها و استرس‌ها مقابله می‌نمایند و اگر با شکست مواجه شوند، در کمترین زمان به عقب برگشته و عملکرد خود را بهبود می‌بخشند، انعطاف‌پذیری و تاب‌آوری بالایی دارند، احساساتی نیستند، کنترل سرنوشت‌شان به دست خودشان است، دارای عزم و اعتقاد راسخی هستند و در فشار و سختی‌ها، مهارت‌های روانی فوق‌العاده قوی دارند. پژوهش‌ها نشان داده است که استحکام روانی با موفقیت ورزشی و عملکرد موفق، رابطه مثبتی دارد (گوکیاردی و جونز، ۲۰۱۲). ویژگی‌های استحکام روانی باعث

علاقه‌مندشدن ورزشکاران، مربیان، روان‌شناسان ورزشی و روزنامه‌نگاران ورزشی در محاورات، گفتگوهای روزمره و حتی فراتر از ورزش به آن شده است (کادولاکوا، ۲۰۱۱، ص. ۴۶). پژوهشگران بیان کرده‌اند که استحکام روانی، نسبت به توانایی فیزیکی (یعنی سرعت و قدرت)، بهتر می‌تواند عملکرد ورزشکاران را به‌ویژه ورزشکارانی که سطوح مهارتی بالایی دارند توجیه کند. (ویلیامز، ۲۰۰۹). آن‌ها دریافتند که به ترتیب، ۸۲٪ و ۷۳٪ از ورزشکاران، مربیان و والدین، استحکام روانی را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فاکتورها برای عملکرد موفق نام برده‌اند. اخیراً در پژوهشی، عدم موفقیت در بازی گلف را به علت عدم استحکام روانی نسبت داده‌اند، نه مشکل در توانایی آن‌ها. همچنین، پیروزی تیمی حرفه‌ای را به وجود استحکام روانی آن‌ها نسبت داده‌اند (پتری، ۲۰۱۲، ص. ۲۷).

جهت‌گیری ورزشی، میل به مسابقه یا تمایل به پیروزی است. براساس آن، ورزشکاران هدف‌هایی را در طول رقابت برمی‌گزینند و برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند. افراد براساس جهت‌گیری‌های ورزشی که اتخاذ می‌کنند، با دلایل متفاوتی در فعالیت‌های ورزشی، درگیر شده و با روش‌های گوناگون در موقعیت‌های مختلف برانگیخته می‌شوند. این جهت‌گیری‌ها در ورزش، باعث چیره‌شدن بر مشکل، کسب مهارت، غلبه بر موانع و عملکرد بهتر نسبت به دیگران می‌شود. این افراد، رقابت‌طلبی بسیار بالایی دارند و موقعیت و شرایط ورزشی را به‌طور متفاوتی نسبت به سایر افراد در نظر می‌گیرند و نوع ادراک آن‌ها از این شرایط رقابتی، بر رفتار آن‌ها تأثیر خواهد گذاشت (جمشیدی، عرب‌عامری، علی‌زاده و سلمانیان،

1. Gucciardi, Gordon & Dimmock
2. Stamp, Crust, Swann, Perry, Clough & Marchant
3. Earle & Sewell
4. Jonse

5. Kudlackova
6. Williams
7. Petrie

فاکتورهایی هستند که به‌عنوان خصوصیات استحکام روانی ذکر شده‌اند (گوکیاردی و همکاران، ۲۰۰۹، ص. ۳۰۸)؛ بنابراین، مشخص شده است که هم استحکام روانی و هم اجرای روان، با سطوح بالای عملکرد ارتباط دارد؛ زیرا یکی از مؤلفه‌های اساسی استحکام روانی، اعتماد است که با اجرای روان مرتبط است. اعتماد باعث می‌شود فرد، تردیدهای خود را کنار بگذارد و در ادامه، منجر به تقویت شناخت‌های مثبت می‌گردد و با افزایش تمرکز، کار پیش رو تسهیل می‌شود (کراست و اسوان، ۲۰۱۳، ص. ۲۱۶). کراست و اسوان (۲۰۱۳، ص. ۲۱۵) در پژوهشی به بررسی رابطه میان اجرای روان و استحکام روانی پرداختند. آن‌ها ۱۳۵ ورزشکار را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که رابطه متقابلی میان استحکام روانی و اجرای روان وجود دارد. به‌نحوی که مؤلفه‌های استحکام روانی، ۴۵ درصد از مؤلفه‌های اجرای روان و مؤلفه‌های اجرای روان، ۵۰ درصد از مؤلفه استحکام روانی را پیش‌بینی می‌کند. باکیرتزگلو و ایانو^۶ (۲۰۱۱، ص. ۲۹۵) بیان کردند که جهت‌گیری هدف با اجرای روان ارتباط دارد. جهت‌گیری هدف، یکی از پیش‌بین‌های معنادار برای اجرای روان بود. همچنین، یکی از گرایش‌های اضطرابی که در سال‌های اخیر توجه پژوهشگران روان‌شناسی ورزشی را به‌خود معطوف کرده است، اضطراب رقابتی می‌باشد. اضطراب رقابتی، تمایل به درک موقعیت‌های رقابتی به‌مثابه عاملی تهدیدکننده است که پاسخ به این موقعیت‌ها، با احساس نگرانی یا تنش همراه می‌باشد (پیچ، اوکتر و وایدا^۷، ۲۰۰۰). پژوهش‌ها نشان داده است که اضطراب رقابتی، عملکرد ورزشکاران را تحت تأثیر قرار می‌دهد (گروسبارد، کامینگ، استند، اسمیت و اسمول^۱، ۲۰۰۷). استحکام روانی با روان-رنجورخویی، رابطه منفی و با برون‌گرایی، گشودگی به

۱۳۹۱، ص. ۳۹). در پژوهشی، کانگ^۱ (۱۹۹۰) به این نتیجه رسید که ورزشکاران به‌طور معناداری در رقابت‌طلبی، هدف‌گرایی و پیروزی، نمره‌های بیشتر و در اضطراب رقابتی، نمره کمتری نسبت به غیرورزشکاران داشتند. جمشیدی، حسینی، سجادی، صفاری و زارع (۲۰۱۳) رابطه جهت‌گیری ورزشی و اضطراب رقابتی را با هم مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که وقتی جهت‌گیری هدف و رقابت افزایش می‌یابد، در اضطراب رقابتی کاهش دیده می‌شود.

یکی از مفاهیم اساسی روان‌شناسی مثبت، مفهوم درگیرشدن^۲ است (سلیگمن و سیکزنت میهالی^۳، ۲۰۰۰؛ نقل در جکسون و اکلوند^۴، ۲۰۰۲، ص. ۱۳۴) که به جذب و یا غوطه‌ورشدن در کاری که فرد انجام می‌دهد برمی‌گردد. بالاترین سطح از درگیری، به چیزی که اجرای روان^۵ نامیده می‌شود اطلاق می‌شود. شود. اجرای روان، تجربه درونی و حالتی تغییر یافته از هوشیاری است و معمولاً زمانی رخ می‌دهد که سطح بالای مهارت‌ها با سطح بالای چالش‌ها، در یک اندازه و با یکدیگر منطبق باشند. اجرای روان، بیان‌کننده حالتی است که در آن، تمام امور برای بازیکن دست به دست هم می‌دهند تا او بدون هیچ‌گونه تلاشی و با تمام شیفتگی، جذب آن کار شده و فعالیت‌های خود را به نمایش بگذارد. اجرای روان، تجربه فوق‌العاده مثبتی است که معمولاً با عملکرد موفق در سطوح بالا مرتبط است (جکسون و اکلوند، ۲۰۰۲، ص. ۱۳۳). شواهدی از چند فاکتور میل به چالش، مهارت در تمرکز بالا، اعتقاد به توانایی بالا، اضطراب رقابتی پایین و انگیزه درونی وجود دارد که ممکن است با فراوانی اجرای روان مرتبط باشد. این‌ها همان

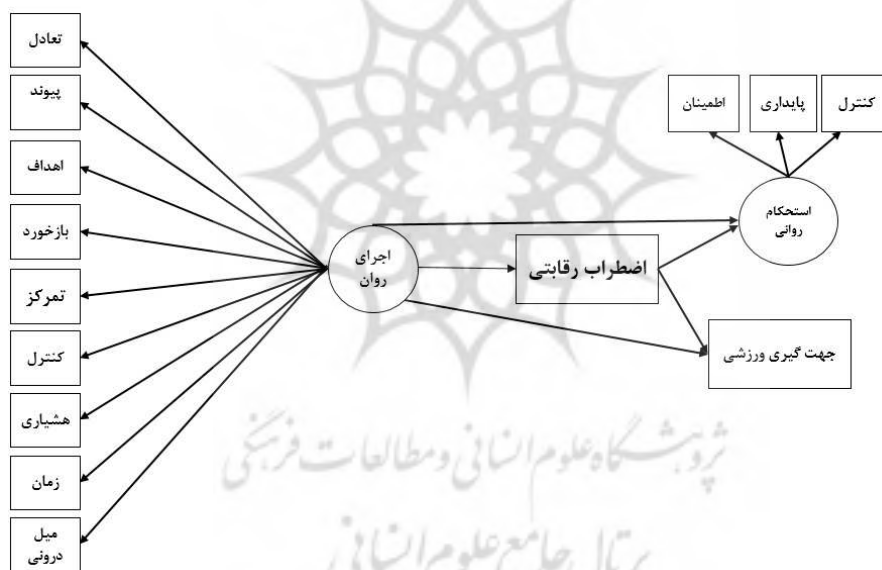
1. Konge
2. Engagement
3. Seligman & Csikszentmihalyi
4. Jackson & Eklund
5. Flow

6. Bakirtzoglou & Ioannou
7. Page, O'connor, & Wayda

تمام ملاک‌های ورزشکاری موفق در فردی که دارای استحکام روانی بالایی می‌باشد وجود دارد؛ لذا، به‌نظر می‌رسد وجود مدلی که بتوان با کمک آن اضطراب رقابتی و جهت‌گیری ورزشی را پیش‌بینی کرد و میزان تأثیر آن را بر روی استحکام روانی برآورد نمود، از اهمیت قابل‌توجهی برخوردار باشد؛ بنابراین، پژوهشگران با مرور منابع، مدلی پیشنهادی در این زمینه طراحی نمودند؛ لذا، سؤال اصلی این پژوهش این است که آیا مدل پیشنهادی مربوط به پیش‌بینی‌های استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی (اضطراب رقابتی و اجرای روان) برازنده داده‌ها می‌باشد؟

تجربه، توافق و باوجدان‌بودن، رابطه مثبت معناداری دارد. آن‌هایی که استرس کمتری قبل از مسابقه دارند، دارای بهترین عملکرد هستند (سیلوا و پایوا، ۲۰۱۳، ص. ۲۶۹؛ برند^۳ و همکاران، ۲۰۱۴، ص. ۱۰۹). هودهیفا و شیمما^۴ (۲۰۱۳، ص. ۲۳۳) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که وقتی تجارب بازیکنان بیشتر می‌شود، اضطراب رقابتی آن‌ها کمتر می‌شود. همچنین، پایین‌بودن سطح اضطراب با پیشرفت در لیگ مرتبط است.

با توجه به این که پژوهش‌ها نشان می‌دهند متغیرهای مختلفی در عملکرد موفق سهیم است و



شکل ۱. الگوی پیشنهادی پیش‌بینی‌های استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی

1. Grossbard, Cumming, Standage, Smith & Smoll
2. Silva & Paiva
3. Brand
4. Hudhaifah & Shaima

های مرتبط با اطمینان (در مقابل عدم اعتماد به نفس^۴)، استواری (در مقابل فقدان عزم راسخ^۵) و کنترل (در مقابل پریشانی^۶) را می‌سنجد. این پرسش‌نامه براساس مفهوم استحکام روانی از دیدگاه روان‌شناسی مثبت "طرز فکر"^۷ طراحی شد. در این دیدگاه، به توانایی‌های افراد برای غلبه بر سختی‌ها و رشد و شکوفایی در تمام شرایط زندگی تمرکز می‌شود که شامل: خودباوری، تعهد، پشت کار و مدیریت هیجان می‌باشد (شرد، ۲۰۱۰). با این حال، در مفهوم‌پردازی و اندازه‌گیری استحکام روانی توسط شرد (۲۰۱۰)، از چهارچوب روان‌شناسی مثبت استفاده شد که بر انعطاف‌پذیری و رشد در تمام سطوح رقابتی و مهارتی تأکید می‌کند. این چهارچوب با دقت بیشتری ماهیت چندبعدی و پیچیدگی این سازه را دربرمی‌گیرد. مقیاس شرد و همکاران (۲۰۰۹) براساس نمونه با اندازه مناسب و ۳ فاکتور آن (اطمینان، پایداری و کنترل) از ویژگی‌های روان‌سنجی مناسبی برخوردار بود (ویسرام^۸، ۲۰۱۲). اعتبار و پایایی این ابزار به صورت کامل مورد تأیید قرار گرفته است. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های اطمینان (۰/۸۰)، استواری (۰/۷۴) و کنترل (۰/۷۱) به دست آمده است (شرد^۹ و همکاران، ۲۰۰۹، ص. ۱۹۱). حاتمی و همکاران (۱۳۹۱) بیان کردند که میزان آلفای کرونباخ این مقیاس در مولفه‌های آن بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۰ بوده است. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ این مقیاس ۰/۸۰ به دست آمد.

مقیاس اجرای روان^{۱۰}: این مقیاس توسط جکسون و اکلوند^{۱۱} (۲۰۰۲) ساخته شده است که

4. Self-doubt
5. Irresoluteness
6. Agitation
7. Mindset
8. Visram
9. Sheard
10. Dispositional Flow Scale-2 (DFS-2)
11. Jackson & Eklund

روش پژوهش

روش این پژوهش، از نوع هم‌بستگی بود. در این پژوهش، ارتباط اجرای روان با استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی با میانجی‌گری اضطراب رقابتی، از طریق مدل‌یابی معادلات ساختاری بررسی شد.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری شامل ۱۷۲ دانش‌آموز دختر و پسر که در مقاطع دوم و سوم رشته تربیت‌بدنی در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ در شهر اردبیل مشغول به تحصیل بودند می‌شد. کلیه دانش‌آموزان با استفاده از روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند که در نهایت، ۱۶۲ نفر به عنوان گروه نمونه انتخاب شده و ابزار پژوهش را کامل کردند. برای انتخاب گروه نمونه، بعد از هماهنگی با آموزش و پرورش شهر اردبیل و اخذ مجوز برای پرکردن پرسش‌نامه، پژوهشگر به هنرستان تربیت‌بدنی که در دو ناحیه از آموزش و پرورش اردبیل واقع شده بودند مراجعه نمود و آزمودنی‌ها، پرسش‌نامه‌ها را در چند نوبت با نظارت مستقیم پژوهشگر تکمیل کردند. پس از گردآوری داده‌ها، برای محاسبه الگویابی معادلات ساختاری، از نرم‌افزار آمو^۱ استفاده شد.

ابزار پژوهش

پرسش‌نامه استحکام روانی ورزشی^۲: شرد، گلبی و ونورچ^۳ (۲۰۰۹، ص. ۱۹۱) بیان کردند ابزارهای موجودی که برای اندازه‌گیری استحکام روانی به کار می‌روند، دارای محدودیت‌های مفهومی و مشکلات روان‌سنجی می‌باشند؛ به همین دلیل، پرسش‌نامه استحکام روانی ورزشی را ساختند که دارای ۱۴ گویه و ۳ عامل است که افکار و شناخت-

1. AMOS
2. Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ)
3. Sheard, Golby & Van Wersch

(۱۳۸۵) روایی منطقی و محتوایی نسخه فارسی این پرسش‌نامه را با نظرخواهی از چند متخصص تأیید کرده و ثبات درونی آن را ۰/۷ به دست آورده است. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ آن ۰/۷۲ به دست آمد. **پرسش‌نامه اضطراب رقابتی:** این پرسش‌نامه توسط مارتینز، ویلی و برتن^۴ (۱۹۹۰) ساخته شده و دارای ۱۵ آیتم است. ابولقاسمی و آریان‌پوران (۱۳۸۵) گزارش دادند که ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه ۰/۹۰ گزارش شده و در پژوهش خود نیز میزان آلفای کرونباخ آن را ۰/۸۷ به دست آوردند. روایی هم‌گرای این ابزار از طریق ضریب هم‌بستگی این پرسش‌نامه با پرسش‌نامه اضطراب صفت - حالت اسپیل برگر (۲=۰/۶۳) گزارش شده است (مارتینز و همکاران، ۱۹۹۰). در پژوهش حاضر، میزان آلفای کرونباخ آن ۰/۷۳ به دست آمد.

شیوه تحلیل داده‌ها

برازش مدل مسیر با استفاده از مجذور خی، ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب^۵، شاخص نیکویی برازش^۶، شاخص برازندگی افزایشی^۷، شاخص برازندگی مقایسه‌ای^۸، شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده^۹ و به‌کارگیری نرم‌افزار آموس صورت گرفت.

یافته‌ها

این پژوهش دارای ۱۶۲ شرکت‌کننده بود که ۹۸ نفر آن‌ها پسر و ۶۴ نفر دختر، با میانگین سنی پسرها ۱۶/۸۲ و دخترها ۱۶/۵۲ می‌باشند. ۵۷ نفر از گروه نمونه دارای قهرمانی استانی، ۳۳ نفر دارای قهرمانی

شامل ۳۶ سؤال و ۹ خرده‌مقیاس می‌باشد و هر خرده-مقیاس، ۴ سؤال دارد که در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱= هرگز تا ۵= همیشه، میزان گرایش افراد به روان‌بودن در جریان مسابقات را ارزیابی می‌کند. خرده‌مقیاس‌های آن شامل: تعادل، اهداف، پیوند، بازخورد، زمان، هوشیاری، تمرکز، کنترل و میل دورنی می‌باشد. در این آزمون از افراد خواسته می‌شود که سؤال‌های آن را خوانده و فکر کنند که چگونه اغلب آن‌ها را طی مسابقه تجربه می‌کنند و براین اساس به آن پاسخ دهند. جکسون و اکلند (۲۰۰۲) بیان کردند این مقیاس، از ویژگی‌هایی روان‌سنجی قابل‌قبولی برخوردار است. گایویا، ریبیرو، مارکوس و کاربالهو^۱ (۲۰۱۲، ص. ۸۱) در پژوهشی پایایی و روایی این مقیاس را در ۱۴۳۷ ورزشکار تأیید کردند. از آنجایی که این پرسش‌نامه در ایران موجود نبود، پژوهشگر در ابتدا نسخه انگلیسی آن را ترجمه نمود و بعد از نظرخواهی از متخصصان مربوطه، روایی محتوایی آن را مورد تأیید قرار داد. همچنین، با استفاده از روایی هم‌گرای این مقیاس در یک گروه مجزا، میزان ضریب هم‌بستگی آن با مقیاس استحکام روانی مورد سنجش قرار گرفت که ۰/۶۲ تأیید شد. در پژوهش حاضر، آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

پرسش‌نامه جهت‌گیری هدف: این پرسش‌نامه شامل ۱۳ سؤال است که توسط دودا و نیکولز^۳ (۱۹۹۲) به‌منظور سنجش جهت‌گیری هدف در محیط ورزشی در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (۱= کاملاً مخالف تا ۵= کاملاً موافق) ساخته شده است. سؤالات آن در دو جنبه خودمداری و تکلیف‌مداری می‌باشد. ضریب آلفای کرونباخ مقیاس‌های خودمداری و تکلیف‌مداری به‌ترتیب، ۰/۸۰ و ۰/۷۸ گزارش شده است. باقری

4. Martens, Vealey, & Burton
5. Root mean square error of approximation (RMSEA)
6. Goodness of fit index (GFI)
7. Incremental fit index (IFI)
8. Comparative fit index (CFI)
9. Adjusted goodness of fit index (AGFI)

1. Gouveia, Ribeiro, Marques & Carvalho
2. Task and ego orientation in sport questionnaire
3. Duda & Nicholls

آزمون کفایت نمونه گیری استفاده شد که این میزان برابر با ۰/۷۵۲ به دست آمد. همچنین، برای بررسی همبستگی میان داده‌ها، از آزمون بارلت استفاده شد که میزان آن ۵۵۶/۵۲ در سطح ۰/۰۰۱ معنادار شد.

کشوری و ۲ نفر دارای قهرمانی آسیایی بودند. از میان کل شرکت کنندگان، ۶۴ نفر در مقطع دوم و ۹۱ نفر در مقطع سوم متوسطه در هنرستان تربیت بدنی مشغول به تحصیل بودند. برای کفایت نمونه‌ها، از

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
تبادل	۱۵/۸۴	۲/۸۴
پیوند	۱۲/۷۸	۲/۱۸
اهداف	۱۶/۳۵	۲/۴۰
بازخورد	۱۶/۳۸	۲/۵۶
تمرکز	۱۵/۷۵	۲/۵۰
کنترل	۱۶/۰۴	۲/۷۷
هوشیاری	۱۴/۱	۳/۸۰
زمان	۱۴/۰۹	۲/۷۲
میل درونی	۱۷/۰۸	۲/۸۲
اجرای روان	۱۳۸/۴۸	۱۵/۶۴
اضطراب رقابتی	۳۴/۵۵	۸/۳۶
اطمینان	۲۳/۱۴	۳/۶۹
پایداری	۱۵/۰۸	۳/۰۰
کنترل	۱۱/۴۴	۳/۹۳
استحکام روانی	۴۹/۶۷	۸/۳۴
جهت‌گیری ورزشی	۴۹/۵۰	۵/۷۹

همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌گردد، میانگین و انحراف معیار اجرای روان، اضطراب رقابتی، استحکام روانی، جهت‌گیری ورزشی و مؤلفه‌های آن‌ها ارائه شده است.

مطالعات روان‌شناسی ورزشی، شماره ۱۱، بهار ۱۳۹۴

جدول ۲. ضرایب هم‌بستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعادل	پیوند	اهداف	بازخورد	تمرکز	کنترل	هوشیاری	زمان	میل درونی	اجرای روان	اضطراب رقابتی	اطمینان	پایداری	کنترل	استحکام روانی	جهت‌گیری ورزشی
۱. تعادل	۱															
۲. پیوند	*.۲۲	۱														
۳. اهداف	*.۵۶	-.۰۵	۱													
۴. بازخورد	*.۶۷	-.۰۴	*.۶۳	۱												
تمرکز	*.۶۲	-.۱۴	*.۴۵	*.۶۴	۱											
۶. کنترل	*.۶۵	-.۰۷	*.۴۶	*.۵۵	*.۷۴	۱										
۷. هوشیاری	*.۲۳	-.۱۲	۰/۱۱	*.۲۹	*.۳۴	*.۵۱	۱									
۸. زمان	-.۰۳	-.۱۴	۰/۱۰	-.۰۴	-.۱۱	۰/۰۱	-.۰۷	۱								
۹. میل درونی	*.۴۵	-.۰۱	*.۶۲	*.۴۷	*.۴۲	*.۴۷	۰/۱۳	*.۱۸	۱							
۱۰. اجرای روان	*.۷۷	*.۳۴	*.۶۸	*.۷۷	*.۷۷	*.۸۰	*.۵۳	*.۲۵	*.۶۴	۱						
۱۱. اضطراب رقابتی	-.۴۹۹ *	-.۰۶	*.۳۴	-.۳۸	-.۴۱	-.۵۳	*.۲۶	۰/۱۱	-.۳۹	-.۴۷ *	۱					
۱۲. اطمینان	*.۶۴	-.۰۱	*.۴۰	*.۴۶	*.۴۹	*.۶۳	*.۳۵	-.۰۹	*.۳۷	*.۵۸	*.۶۰	۱				
۱۳. پایداری	*.۴۸	-.۰۵	*.۳۵	*.۳۷	*.۳۱	*.۳۳	۰/۱۹	-.۱۷	*.۳۰	*.۳۷	*.۴۰	*.۴۵	۱			
۱۴. کنترل	*.۲۶	-.۰۷	۰/۰۳	۰/۲۰	*.۲۴	*.۴۶	*.۳۷	-.۲۱	*.۲۲	*.۲۸	-.۵۲	*.۳۹	*.۴۱	۱		
۱۵. استحکام روانی	*.۵۸	-.۰۴	*.۳۲	*.۴۳	*.۴۴	*.۶۲	*.۴۰	-.۲۰	*.۳۷	*.۵۳	-.۶۶	*.۷۹	*.۷۶	*.۷۹	۱	
۱۶. جهت‌گیری ورزشی	*.۵۰	-.۰۱	*.۵۰	*.۴۰	*.۴۴	*.۴۱	۰/۰۹	۰/۰۸	*.۴۷	*.۵۰	-.۳۴	*.۴۱	*.۳۹	۰/۰۲	*.۳۰	۱

برآورد حداکثر درست‌نمایی ۲ برای برآورد پارامترهای به‌دست آمده از روابط متغیرهای پیش‌بین به‌کار گرفته شد. نتایج در سطح معناداری ۰/۵۰ مورد تحلیل قرار گرفتند. قبل از بررسی ضرایب مسیر، برازندگی الگوی اصلی بررسی شد. برای تعیین کفایت برازندگی الگوی پیشنهادی با داده‌ها، ترکیبی از شاخص‌های برازندگی مورد استفاده قرار گرفت. شاخص‌های مذکور نشان دادند که مدل پیشنهادی پژوهشگر، از شاخص‌های برازندگی قابل‌قبولی برخوردار نیست و نیاز به اصلاح دارد؛ به‌نحوی که مؤلفه‌های زمان و پیوند از مدل حذف شدند و مسیر اضطراب رقابتی با جهت‌گیری ورزشی نیز حذف شد.

براساس جدول ۲، استحکام روانی با اجرای روان ($r=0/53$) و اضطراب رقابتی ($r=-0/66$) هم‌بستگی معناداری دارد. به‌علاوه، جهت‌گیری ورزشی با اضطراب رقابتی ($r=-0/34$) و اجرای روان ($r=0/30$) ($r=$) رابطه معناداری دارد. سایر ضرایب هم‌بستگی نیز در جدول ۲ ارائه شده است. در پژوهش حاضر با توجه به مرور ادبیات پژوهش، الگویی از پیشایندهای استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی (اضطراب رقابتی و اجرای روان) طراحی و تدوین شد. هدف نهایی پژوهش پس از طراحی و تدوین الگوی پیشنهادی، برازش داده‌های الگویی از روابط متغیرها در دانش‌آموزان تربیت‌بدنی بوده است.

جدول ۳. برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها براساس شاخص‌های برازندگی

الگو/ شاخص	X^2	df	X^2/df	GFI	IFI	CFI	RAMSEA
الگوی پیشنهادی	۲۹۰/۵۵۵	۷۴	۳/۹۲	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۸	۰/۱۳
الگوی اصلاح‌شده	۵۸/۴۰۴	۳۴	۱/۷۱	۰/۹۴	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۶

۳. مقدار مجذور کای نسبی ۱/۷۱ می‌باشد که نشان‌دهنده برازش خوب مدل اصلاح‌شده است. شاخص نیکویی برازش، شاخص برازندگی مقایسه‌ای و شاخص برازندگی افزایشی، شاخص‌هایی هستند که برازش مدل معین را با مدل پایه نشان می‌دهند. هرچه این شاخص‌ها به ۱ نزدیک‌تر باشند، برازش مدل بهتر است. البته، این مقدار باید حداقل ۰/۹۰ باشد تا مدل موردنظر پذیرفته شود (بولون^۱، ۱۹۹۰). براساس مندرجات جدول ۲، مقادیر شاخص نیکویی برازش، شاخص برازندگی مقایسه‌ای و شاخص برازندگی افزایشی به‌ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۷ و ۰/۹۷ است که حاکی از برازش خوب مدل این پژوهش می‌باشد. شاخص ریشه خطای میانگین مجزورات تقریب از شاخص‌های دیگر برازندگی است. این مقدار، ریشه

شاخص مجذور کای، شاخص برازندگی مطلق مدل است که هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد و به‌لحاظ آماری معنادار نباشد، مدل برازنده‌تر خواهد بود. وقتی حجم نمونه بین ۷۵ تا ۲۰۰ باشد، مقدار مجذور کای، اندازه معقول برازندگی است؛ اما برای مدل‌های با نمونه‌های بزرگتر، مجذور کای تقریباً از نظر آماری معنادار است (هومن، ۲۰۰۵)؛ بنابراین، بسیاری از پژوهشگران، مجذور کای را نسبت به درجه آزادی آن (یعنی مجذور کای نسبی) می‌سنجند (ویتون، ماسن، آلون و سامرس^۱، ۱۹۹۷). برخی از پژوهشگران بیان کرده‌اند چنان‌چه این شاخص کمتر از ۲ باشد، برازندگی عالی، بین ۲ تا ۵ برازندگی خوب و بزرگتر از ۵ برازندگی ضعیف و نامقبول الگو را نشان می‌دهد (تباکینک و فیدل^۲، ۲۰۰۷). براساس مندرجات جدول

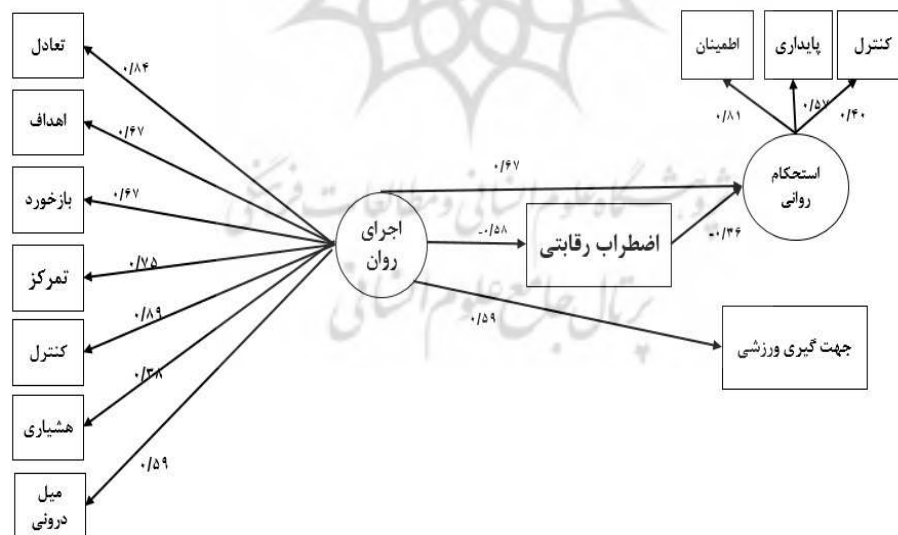
1. Wheaton, Muthen, Alwin, & Summers

2. Tabachnick & Fidell

3. Bollen

۰/۱۳ به‌دست آمد که حاکی از برازش ضعیف مدل اولیه است؛ زیرا، هرچه این شاخص از ۰/۱ بالاتر باشد، میزان برازندگی مدل کاهش می‌یابد (بروان و کودک ۱۹۹۳، ص. ۱۳۶). سایر شاخص‌های دیگر نیز برازش ضعیف مدل اولیه را تأیید کردند؛ به‌نحوی که شاخص نیکویی برازش، شاخص برازندگی مقایسه‌ای و شاخص برازندگی افزایشی به‌ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۹ و ۰/۷۹ به‌دست آمد که حاکی از برازش ضعیف مدل اولیه است. بولون (۱۹۹۰) بیان کرد که این شاخص‌ها برای برازندگی بهتر، باید به عدد ۱ نزدیک بوده و حداقل بالاتر از ۰/۹۰ باشند تا مدل موردقبول واقع شود؛ بنابراین در مدل اولیه، این شاخص‌ها کمتر از ۰/۹۰ به‌دست آمدند که نشان می‌دهند برازندگی مناسبی ندارد؛ لذا با حذف مسیرهای غیرمعنادار، مدل اصلاح‌شده مورد پذیرش قرار گرفت. جدول ۴ نیز میزان اثرات مستقیم متغیرها در مدل اصلاح‌شده را نشان می‌دهد.

دوم میانگین مجزورات باقی‌مانده است که به‌عنوان تابعی از مقدار کواریانس تفسیر می‌شود (هومن، ۲۰۰۵). بروان و کودک^۱ (۱۹۹۳) مقادیر بالاتر از ۰/۱۰ را نشان‌دهنده برازش ضعیف، بین ۸ تا ۱۰ برازش متوسط، بین ۰/۵ تا ۰/۸ برازش قابل قبول و کمتر از ۰/۰۵ را نشان‌دهنده برازش عالی^۲ می‌دانند. براساس مندرجات جدول ۲، این مقدار ۰/۰۶ به‌دست آمد که نشان‌دهنده برازش بسیار خوب این مدل می‌باشد. شکل ۲، ضرایب مسیر مربوط به رابطه علی استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی با اجرای روان و میانجی‌گری اضطراب رقابتی را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد که ۸۶ درصد از واریانس متغیر استحکام روانی، توسط اجرای روان و اضطراب رقابتی پیش‌بینی می‌شود و این میزان واریانس برای جهت‌گیری ورزشی، ۳۵٪ است. همچنین، مندرجات جدول ۳ نشان داد که مدل اولیه، برازش خوبی نداشت؛ به‌نحوی که میزان ریشه دوم میانگین مجزورات،



شکل ۲. ضرایب مسیر استاندارد استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی با اجرای روان

جدول ۴. پارامترهای اندازه‌گیری اثرات مستقیم متغیرهای تأثیرگذار بر یکدیگر در مدل اصلاح‌شده (نهایی)

مسیرها	پارامتر	برآورد غیراستاندارد	برآورد استاندارد	سطح معناداری
اجرای روان به اضطراب رقابتی	-۲/۹۱۵	-۰/۵۸	۰/۰۰۱	
اضطراب رقابتی به استحکام روانی	-۰/۱۲	-۰/۳۵	۰/۰۰۱	
اجرای روان به استحکام	۱/۱۹	۰/۶۶	۰/۰۰۱	
اجرای روان به میل درونی	۱/۰۰	۰/۵۹	۰/۰۰۱	
اجرای روان به هوشیاری	۰/۸۷	۰/۳۸	۰/۰۰۱	
اجرای روان به کنترل	۱/۳۵	۰/۸۲	۰/۰۰۱	
اجرای روان به تمرکز	۱/۱۳	۰/۷۵	۰/۰۰۱	
اجرای روان به بازخورد	۱/۲۰	۰/۷۸	۰/۰۰۱	
اجرای روان به اهداف	۰/۹۵	۰/۶۶	۰/۰۰۱	
اجرای روان به تعادل	۱/۴۳	۰/۸۴	۰/۰۰۱	
اجرای روان به جهت‌گیری ورزشی	۲/۰۴	۰/۵۸	۰/۰۰۱	
از استحکام روانی به اطمینان	۱/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۰۱	
از استحکام روانی به پایداری	۰/۵۸	۰/۵۷	۰/۰۰۱	
از استحکام روانی به کنترل	۰/۵۱	۰/۴۰	۰/۰۰۱	

جدول ۵. پارامترهای اندازه‌گیری اثرات غیرمستقیم در مدل اصلاح‌شده پیشنهاد استحکام روانی و جهت‌گیری ورزشی

با روش بوت استرپ				
پارامترها	برآورد استاندارد	برآورد غیراستاندارد	حد بالا	حد پایین
از اجرای روان به استحکام روانی از طریق اضطراب رقابتی	۰/۲۰	۰/۳۶۸	۰/۵۷	۰/۲۲
از اجرای روان به استحکام روانی از طریق اضطراب رقابتی	-۰/۰۲۹	-۰/۰۹۹	۰/۱۷	-۰/۴۱

همان‌طور که در جدول ۵ قابل‌ملاحظه است، اجرای روان از طریق اضطراب رقابتی بر استحکام روانی تأثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر، به ازای یک نمره افزایش در اجرای روان، ۰/۳۶ واحد بر استحکام روانی افزوده می‌شود و این میزان، علاوه بر اثر مستقیم اجرای روان بر استحکام روانی است؛ اما اثر غیرمستقیم اجرای روان بر جهت‌گیری ورزشی معنادار نیست و این میزان، تنها ۰/۰۹۹ است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، تعیین رابطه استحکام روانی، جهت‌گیری ورزشی و اجرای روان با میانجی‌گری اضطراب رقابتی در قالب مدل تحلیل مسیر بود. نتایج ارزیابی مدل تحلیل مسیر درباره اثر مستقیم نشان داد که استحکام روانی با اجرای روان رابطه دارد. این نتیجه با پژوهش کراست و اسوان (۲۰۱۳) هماهنگ است. افرادی که اجرای روان بالایی دارند می‌توانند عملکرد خود را در موقعیت‌های رقابتی، در سطح بالایی حفظ کنند و وظایفی را که در میدان مسابقه به آن‌ها محول شده، به شکل عالی انجام دهند. در مورد اثر غیرمستقیم اجرای روان از طریق اضطراب رقابتی با استحکام روانی می‌توان گفت آن‌جا که افزایش تجربه و روبه‌رو شدن در رقابت‌های گوناگون برای اجرای روان از ضروریات است؛ لذا، باعث می‌شود که این افراد بتوانند اضطراب رقابتی خود را کنترل کرده و در جهت استحکام روانی بالا حرکت نمایند. نتایج نشان داد که بین اجرای روان و اضطراب رقابتی، رابطه منفی معناداری وجود دارد که با نتایج کریچنر، بلوم اسکاتنیک-هنلی^۱ (۲۰۰۸) و جکسون و کمی‌چیک^۲ (۲۰۰۸) هم‌سو است. جکسون و کمی‌چیک (۲۰۰۸) شواهدی از چند فاکتور مانند میل به چالش، مهارت در تمرکز بالا، اعتقاد به توانایی بالا،

اضطراب رقابتی پایین و انگیزه درونی را معرفی کرده‌اند که ممکن است به فراوانی اجرای روان مرتبط باشد. شواهد عصبی - شیمیایی نشان می‌دهند که اجرای روان با ویژگی‌های شخصیتی که تحت تأثیر فعالیت‌های دوپامینرژیک مغز هستند مرتبط است. در پژوهشی، بین گیرنده‌های دوپامینرژیک جسم مخطط^۳ و اجرای روان، رابطه معناداری یافت شد. پژوهشگران دریافتند که ابعاد شخصیتی که تحت تأثیر دوپامین مغز هستند با اجرای روان ارتباط نزدیکی دارند (دمازان^۴ و همکاران، ۲۰۱۳) این امر نشان می‌دهد که اجرای روان، با افزایش دوپامین، اضطراب رقابتی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین، می‌توان چنین تبیین کرد که هرچه ورزشکاران اجرای روان بیشتری داشته باشند، از اضطراب رقابتی مصون می‌مانند و زمینه برای عملکرد در سطح بالا و داشتن استحکام روانی برای آن‌ها فراهم می‌شود که این خود، نشان‌دهنده اثر غیرمستقیم بین اجرای روان و اضطراب رقابتی است. استوچکینگ^۵ (۲۰۱۳) بیان کرد که وجود اضطراب عملکرد نیز می‌تواند اجرای روان را تحت تأثیر قرار دهد و این دو رابطه منفی معناداری با یکدیگر دارند؛ به نحوی که اگر افراد دارای اضطراب عملکرد باشند نمی‌توانند به خوبی خود را برای مسابقات آماده کنند؛ بنابراین، در اجرای روان آن‌ها تداخل ایجاد می‌شود.

نتایج پژوهش نشان داد که بین اضطراب رقابتی و جهت‌گیری ورزشی، رابطه معناداری وجود دارد که این نتیجه با یافته کانگ (به نقل از جمشیدی و همکاران، ۱۳۹۱) و جمشیدی و همکاران (۱۳۹۱) هم‌سو است. آن‌ها جهت‌گیری ورزشی را در میان ورزشکاران و غیرورزشکاران و ارتباط آن با اضطراب رقابتی بررسی کردند و دریافتند که ورزشکاران به‌طور

3. Striatum D2-receptor
4. De Manzano
5. Stocking

1. Kirchner, Bloom & Skutnick-Henley
2. Kimiecik

معناداری در رقابت‌طلبی، هدف‌گرایی و پیروزی، نمره‌های بیشتر و در اضطراب رقابتی، نمره کمتری نسبت به غیرورزشکاران داشتند (به نقل از جمشیدی و همکاران، ۲۰۱۲). در پژوهشی، جمشیدی و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که وقتی جهت‌گیری هدف افزایش پیدا می‌کند، اضطراب رقابتی کاهش می‌یابد. این جهت‌گیری‌ها در ورزش، باعث چیره‌شدن بر مشکل، کسب مهارت، غلبه بر موانع و عملکرد بهتر نسبت به دیگران می‌شود. این افراد، رقابت‌طلبی بسیار بالایی دارند و افراد رقابت-طلب، موقعیت و شرایط ورزشی را به‌طور متفاوتی نسبت به سایر افراد در نظر می‌گیرند و نوع ادراک آن‌ها از این شرایط رقابتی بر رفتار آن‌ها تأثیر خواهد گذاشت. بین اجرای روان و جهت‌گیری ورزشی، رابطه مستقیمی یافت شد که هم‌سو با پژوهش مارسیا، گیمو و کول^۱ (۲۰۰۸) می‌باشد. این یافته را می‌توان چنین تبیین کرد که اجرای روان، از خصوصیات ورزشکارانی است که وقتی غرق در ورزش می‌شوند، عملکرد آن‌ها دیگر به‌صورت هوشیارانه انجام نمی‌گیرد و درگیری آن‌ها به‌حدی است که گذر زمان را احساس نمی‌کنند و موجب می‌شود که تکنیک‌ها و تاکتیک‌ها را به‌صورت خودکار انجام دهند. این ویژگی باعث می‌شود که در میدان مسابقه به فکر پیروزی باشند و تمایل به رقابت در آن‌ها افزایش یابد.

بین اجرای روان و جهت‌گیری ورزشی، رابطه غیر مستقیم معناداری یافت نشد؛ به‌طوری‌که اجرای روان نمی‌تواند از طریق اضطراب رقابتی، جهت‌گیری ورزشی را تحت تأثیر قرار دهد. برای تبیین این یافته می‌توان گفت ممکن است عوامل دیگری این رابطه را میانجی‌گری نمایند. این احتمال وجود دارد که کاهش اضطراب رقابتی در ورزشکاران باعث شود که در رقابت، درگیر و شیفته شده و به اجرای روان دست

یابند و جهت‌گیری‌های آن‌ها به سمت پیروزی و رقابت‌طلبی جهت یابد؛ یعنی فقدان اضطراب رقابتی باعث افزایش اجرای روان و جهت‌گیری‌های آن‌ها می‌شود. به‌طور کلی، این مدل بیان می‌کند که به‌منظور افزایش استحکام روانی و کارآمدی، باید سعی نمود تا ورزشکاران با تمرینات بیشتر به سمت اجرای روان حرکت کنند؛ یعنی باید در کارهایی که به آن‌ها محول می‌شود تسلط بالایی داشته باشند تا سبب شود اضطراب رقابتی آن‌ها کاهش یافته و در نهایت بتوانند در زمان رقابت و مسابقه، تمام تمرکز خود را بر روی وظیفه پیش-رو قرار دهند و بهترین نتیجه را دریافت کنند. این مدل نشان می‌دهد که استحکام روانی، تنها از طریق تسلط زیاد در رشته خود و کاهش اضطراب رقابتی به‌دست می‌آید؛ بنابراین، این مدل می‌تواند راه‌گشای نتایج ضعیف ورزشی در رشته‌های مختلف باشد. تا زمانی که تسلط در حرفه وجود نداشته باشد و اضطراب رقابتی کم نشود، انتظار کسب نتایج خوب و ادامه‌دار، امری دست‌نیافتنی است. از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، استفاده از پرسش‌نامه خودگزارشی بود. بهتر است از سایر روش‌های اندازه‌گیری مانند مصاحبه و تمرین‌های عملی نیز برای سنجش این متغیرها در ورزش استفاده کرد. همچنین، به‌دلیل آزمایشی‌بودن این پژوهش، نمی‌توان از نتایج آن استنباط علی کرد. بهتر است در تعمیم نتایج، جنبه احتیاط در نظر گرفته شود. پژوهش کنونی نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی از برآزش مناسبی برخوردار است؛ به‌طوری‌که اجرای روان از طریق کاهش اضطراب رقابتی، استحکام روانی را افزایش می‌دهد. همچنین، مشخص شد که اجرای روان، ارتباط مستقیمی با استحکام روانی دارد. و می‌تواند جهت‌گیری ورزشی را تحت تأثیر قرار داده و آن را افزایش دهد. پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، سایر متغیرهای روان‌شناختی ورزشی نیز در قالب مدل جامع‌تر، طراحی و برآزش شود.

منابع

1. Abolghasemi, A., & Ariyapooran, S. (2006). The relationship between coping strategies, goal orientation and competitive anxiety with team and individual performance athletic students. *Journal of Research on Sport Sciences*, 13; Pp: 141-155. In Persian.
2. Bagheri, S. (2006). The relationship between goal orientation and perceived ability in physical activity and exercise motivation in Shahre Ghods schools. Master Thesis. Payame Noor University. In Persian.
3. Bakirtzoglou, P., & Ioannou, P. (2011). Goal orientations, motivational climate and dispositional flow in Greek secondary education students participating in physical education lesson: Differences based on gender. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 9(3); Pp: 295-306.
4. Bollen, K. A. (1990). Overall fit in covariance structure models: Two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107(2); Pp: 256.
5. Brand, S., Gerber, M., Kalak, N., Kirov, R., Lemola, S., Clough, P. J., & Holsboer-Trachsler, E. (2014). Adolescents with greater mental toughness show higher sleep efficiency, more deep sleep and fewer awakenings after sleep onset. *Journal of Adolescent Health*, 54(1); Pp: 109-113.
6. Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. *Sage Focus Editions*, 154; Pp: 136-136.
7. Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. *Solutions in sport psychology*, 32-45.
8. Crust, L., & Swann, C. (2013). The relationship between mental toughness and dispositional flow. *European Journal of Sport Science*, 13(2); Pp: 215-220.
9. De Manzano, Ö., Cervenka, S., Jucaite, A., Hellenäs, O., Farde, L., & Ullén, F. (2013). Individual differences in the proneness to have flow experiences are linked to dopamine D2-receptor availability in the dorsal striatum. *Neuroimage*, 67; Pp: 1-6.
10. Duda, J. L., & Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of educational psychology*, 84(3); Pp: 290.
11. Gouveia, M. J. P. M., Ribeiro, J. L. P., Marques, M. M., & Carvalho, C. M. C. F. D. (2012). Validity and reliability of the portuguese version of the dispositional flow scale-2. *Exercise*, 21 (1); Pp: 81-89.
12. Grossbard, J. R., Cumming, S. P., Standage, M., Smith, R. E., & Smoll, F. L. (2007). Social desirability and relations between goal orientations and competitive trait anxiety in young athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4); Pp: 491-505.
13. Gucciardi, D. F., & Jones, M. I. (2012). Beyond optimal performance: Mental toughness profiles and developmental success in adolescent cricketers. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(1); Pp: 16.
14. Gucciardi, D., Gordon, S., & Dimmock, J. (2009). Evaluation of a mental toughness training programme for youth-aged Australian footballer: 1. a quantitative analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 21; Pp: 307-323.
15. Hatami, F., Hatami Shahmir, A., Adibpoor, N., & Tahmasebi, F. (2013). The relationships between mental toughness and physical fitness in female students. *Journal of Sport Psychology Studies*, 1; Pp: 53-64. In Persian.
16. Hooman, H. (2005). *Structural equation modeling using LISREL software*. Tehran: Samt Publishing. In Persian.
17. Hudhaifah, I., & Shaima, A. (2013).

- Competition anxiety in relation to the performance of serving in badminton. *International Journal of Advanced Sport Sciences Research*, 1(3); Pp: 233-237.
18. Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2002). Assessing flow in physical activity: The flow state scale-2 and dispositional flow scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24; Pp: 133-150.
 19. Jamshidi, A., Arab Ameri, E., Alizadeh, N., & Salmaniyan, A. (2012). Relationship between sport orientation and sport anxiety in athletes participating in 10th student sport olympiad. *Journal of Development and Motor Learning*, 4; Pp: 37-55. In Persian.
 20. Jamshidi, A., Hossien, T., Sajadi, S. S., Safari, K., & Zare, G. (2011). The relationship between sport orientation and competitive anxiety in elite athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30; Pp: 1161-1165. In Persian.
 21. Kirchner, J. M., Bloom, A. J., & Skutnick-Henley, P. (2008). The relationship between performance anxiety and flow. *Medical Problems of Performing Artists*, 23(2); Pp: 59-65.
 22. Kudlackova, K. (2011). The relationship between mental toughness, relaxation activities, and sleep in athletes at different skill levels. Doctoral Dissertation.
 23. Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Human kinetics.
 24. Murcia, J. A. M., Gimeno, E. C., & Coll, D. G. C. (2008). Relationships among goal orientations, motivational climate and flow in adolescent athletes: Differences by gender. *The Spanish journal of psychology*, 11(01); Pp: 181-191.
 25. Page, S. J., O'connor, E. A., & Wayda, V. K. (2000). Exploring competitive orientation in a group of athletes participating in the 1996 Paralympic trials. *Perceptual and Motor Skills*, 91(2); Pp: 491-502.
 26. Petrie, T. A. (2012). *Mental Toughness: An analysis of sex, race, and mood*. Doctoral Dissertation. University of North Texas.
 27. Sheard, M. (2010). *Mental toughness: The mindset behind sporting achievement*. New York, NY: US: Routledge/Taylor & Francis Group.
 28. Sheard, M., Golby, J., & van Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the sports mental toughness questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3); Pp: 186-193.
 29. Silva, M., & Paiva, T. (2013). Sleep, precompetitive stress and achievements in young performance athletes. *Sleep Medicine*, 14; Pp: e269.
 30. Stamp, E., Crust, L., Swann, C., Perry, J., Clough, P., & Marchant, D. (2015). Relationships between mental toughness and psychological wellbeing in undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, 75; Pp: 170-174.
 31. Stocking, B. H. (2013). Music performance anxiety and dispositional flow in predicting audition success in amateur percussionists. Masters Theses, University of Tennessee, Knoxville.
 32. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. (5th Ed). New York: Allyn and Bacon.
 33. Visram, A. (2012). *Impact of Mental Toughness Training on Psychological and Physical Predictors of Illness and Injury*. Doctoral Dissertation. University of Massachusetts, Amherst.
 34. Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D. F., & Summers, G. (1977). Assessing

- reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8(1); Pp: 84-136.
35. Williams, J. M. (2009). *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*. New York, NY: McGraw-Hill Higher Education.
36. Woodman, T., Hardy, L., Barlow, M., & Le Scanff, C. (2010). Motives for participation in prolonged engagement high-risk sports: An agentic emotion regulation perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(5); Pp: 345-352.

