

ارتباط سرسختی ذهنی با فرسودگی ورزشی در ورزشکاران آسیب‌دیده حرفه‌ای

نگار آرازشی^۱، زهرا علیخانی دهقی^۲، و زهرا محمدی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۵/۲۳

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی رابطه استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی در ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده بود. روش پژوهش توصیفی، از نوع همبستگی و کاربردی بود. نمونه آماری را ۱۴۲ نفر از ورزشکاران آسیب‌دیده در سطح حرفه‌ای با دامنه سنی ۱۵ تا ۳۵ سال در رشته‌های مختلف با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس تشکیل دادند. از پرسش‌نامه‌های استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی برای جمع‌آوری داده‌ها و از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون ساده و آزمون تی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج نشان داد استحکام ذهنی با ضریب همبستگی ۰/۴۲- با فرسودگی ورزشی ورزشکاران آسیب‌دیده ارتباط قوی منفی دارد. براساس مدل رگرسیون، ۱۸ درصد از واریانس فرسودگی توسط واریانس استحکام ذهنی تبیین می‌گردد. آزمون تی مستقل، تفاوت معنادار بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشکاران آسیب‌دیده زن و مرد را تأیید کرد. در کل یافته‌ها نشان داد هرچه استحکام ذهنی ورزشکاران بالاتر باشد احتمال فرسودگی در دوران آسیب‌دیدگی کمتر است.

کلید واژه‌ها: استحکام ذهنی، فرسودگی ورزشی، آسیب‌دیده، ورزش حرفه‌ای

۱. استادیار گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، مؤسسه آموزش عالی المهدی مهر اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

E-mail: Negar_arazeshi@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران.

۳. کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

مقدمه

در چند سال اخیر، پژوهش‌های روان‌شناسی ورزشی به خوبی نقش مهم عوامل اجتماعی و روان‌شناختی را در بهبود عملکرد ورزشی، پیشگیری از آسیب‌دیدگی و توانبخشی آسیب‌های ورزشی نشان داده است. ورزشکاران حرفه‌ای ساعات زیادی از روز را ورزش می‌کنند که این امر علاوه بر صرف انرژی جسمانی و روانی بالا احتمال آسیب‌دیدگی را افزایش می‌دهد (عربی و همکاران، ۲۰۱۰). ورزشکاران در طول مسابقات ورزشی نیز در معرض ارزیابی داوران، تماشاگران و خطر آسیب‌دیدگی هستند. این مسائل فشار زیادی را بر آنان تحمیل می‌کند. این استرس زمانی که ورزشکاران مطابق انتظارات خود عمل نمی‌کنند بیشتر خواهد شد. مهم‌تر از این موارد، ترس از کنار گذاشته شدن از تیم و یا حذف از مسابقات ورزشی در زمان آسیب‌دیدگی مخصوصاً زمانی که ورزش برای ورزشکار یک منبع درآمد به حساب می‌آید، بر میزان فشار روانی آنها می‌افزاید (نابلت و گیفورد؛ ۲۰۰۲؛ گوستاوسون؛ ۲۰۰۷). در چنین شرایطی به نظر می‌رسد اثرات منفی پایدارتری برای ورزشکاران جوان اتفاق می‌افتد (گولد، توفی، یودری و لوهرف؛ ۱۹۹۶). همان‌گونه که مطرح شد، عملکرد مطلوب نیازمند تمرینات شدید است و رقابت‌های ورزشی خود عاملی برای ایجاد اثرات منفی ناشی از فرسودگی هستند که ممکن است منجر به ترک فعالیت ورزشی گردد (گودگر، گرلی، لاولی و هاروود؛ ۲۰۰۷). اسمیت (۱۹۸۶)، فرسودگی را به‌عنوان «واکنش در مقابل فشار روانی مزمن» تعریف می‌کند. به عبارت دیگر فرسودگی

ورزشی عبارت است از کناره‌گیری و انزوای روانی، اجتماعی و جسمانی از فعالیت‌های قبلی، در نتیجه استرس‌های شدیدی که طول زمان بر ورزشکار وارد شده است (گولد و همکاران ۱۹۹۶). فرسودگی دارای بخشی به نام زمان است که در آن ورزشکار در طول یک دوره زمانی طولانی، فشار بالایی را تجربه می‌کند و دچار نارضایتی می‌گردد. فرسودگی ورزشی سه نشانه مهم را داراست. اولین نشانه آن احساس موفقیت کمتر ورزشکار در انجام مهارت‌ها و توانائی‌های حرکتی است. نشانه دوم آن، خستگی عاطفی و جسمی مرتبط با تمرین و رقابت است و علامت سوم، کاهش ارزش مشارکت در ورزش و عملکرد می‌باشد. در واقع فرسودگی از دیگر پیامدهای متداول مشارکت ورزشی مانند انصراف و تمرین بیش از حد است و نشانگانی است که با خستگی جسمانی و هیجانی، کاهش ارزش ورزش و کاهش احساس موفقیت مشخص می‌شود (رادک و اسمیت؛ ۲۰۰۱). براساس این تعریف، چندین مطالعه نشان داده‌اند که فرسودگی با احساس‌های ناخوشایند مانند فقدان لذت، فقدان جذابیت سایر فعالیت‌ها، فشارهای اجتماعی زیاد، هزینه بالا، منابع کم و سرمایه‌گذاری زیاد (رادک، ۱۹۹۷)، خود انگیزشی پایین (لمبری، هال و رایتس؛ ۲۰۰۸)، عدم ارضای نیازهای اساسی روان‌شناختی مانند خودمختاری، کفایت و وابستگی (پریوالت، گادرو و لاپونینه و لاکرویس؛ ۲۰۰۷) کمال‌گرایی نابهنجار؛ تردید درباره عمل و استانداردهای شخصی بالا (لمبری و همکاران، ۲۰۰۸) رابطه دارد.

کاکس^۹ (۲۰۰۷) معتقد است فرسودگی، نوعی پاسخ فرد به استرس‌های مزمن و مداوم است. براساس الگوی

6. Lemyre, Treasure & Roberts
7. Perreault, Gaudreau, Lapointe, & Lacroix

۸. نگرانی در مورد اشتباهات

8. Cox

1. Noblet & Gifford
2. Gustafsson
3. Gould, Tuffey, Udry & Loehr
4. Goodger, Gorely, Lavalley & Harwood
5. Raedeke & Smith

به خود جلب کرده‌است. اخیراً گویاردی، هانتن، جردن، مالت و تامبی^۵ (۲۰۱۵) استحکام ذهنی را به عنوان یک ویژگی شخصیتی، یک بعدی معرفی کردند که نشان-دهنده ظرفیت روانی برای ارائه عملکرد مطلوب و منظم، علی‌رغم وجود شرایط و نیازهای متفاوت می‌باشد. به عبارتی استحکام ذهنی مانند یک چارچوب سازماندهی شده عمل می‌کند که برای مقابله با فشارها و استرس‌های داخلی و خارجی مهم است (گویاردی و همکاران، ۲۰۱۵). این پژوهشگران معتقدند که استحکام ذهنی برای رشد و دستیابی به هدف و عملکرد مطلوب در شرایط تنش‌زا مهم است. فرسودگی ورزشی از استرس و فشارهای مزمن نشأت می‌گیرد (اسمیت، ۱۹۸۶). بنابراین به نظر می‌رسد عوامل فردی مرتبط با استرس نقش مهمی در توسعه فرسودگی ورزشی داشته باشد، شواهدی وجود دارد که مشخصه‌های خاصی باعث می‌شود برخی ورزشکاران نسبت به تجربه فشارهای روانی در ورزش حساس‌تر باشند (دفرس و اسمیت، ۲۰۱۴؛ گودگر و همکاران، ۲۰۰۷). با این وجود استحکام ذهنی نقطه مقابل این ویژگی‌ها است و در چنین شرایطی باعث می‌شود ورزشکار کمتر دچار تنش و استرس شود، بنابراین ممکن است عاملی محافظتی باشد. احتمالاً استحکام ذهنی در دو مرحله با استرس ارتباط برقرار نماید. در مرحله اول یا ارزیابی اولیه ورزشکاری که از استحکام ذهنی بالاتری برخوردار است، موقعیت استرس‌زا را به عنوان یک چالش ارزیابی می‌کند تا یک تهدید، در نتیجه، در مقایسه با سایر افراد با دشواری کمتری با موقعیت استرس‌زا روبرو می‌شود (نیچولس، پولمن، لوی، باچکوز، ۲۰۱۲). همچنین استحکام ذهنی بر مرحله دوم ارزیابی ورزشکار، یعنی فرآیندی که طی آن فرد

شناختی - عاطفی اسمیت، زمانی که بازیکن به این نتیجه می‌رسد که درخواست‌های عوامل محیطی بیشتر از توانایی‌اش است و چنین تصور می‌کند که نمی‌تواند با استرس‌های ناشی از این درخواست‌ها مقابله کند، عملکرد شناختی و فیزیولوژیکی او مختل می‌شود و نهایتاً این که بازیکن برای کاهش استرس خود، از ورزش کناره‌گیری می‌کند (جعفری و همکاران، ۲۰۱۳). میهان، بول، وود و جیز^۱ (۲۰۰۴) نیز معتقدند که راهبردهای مقابله‌ای نامناسب ورزشکاران از عوامل بسیار مهم بروز فرسودگی در ورزش هستند (میهان و همکاران، ۲۰۰۴).

دیدگاه روان‌شناسی مثبت معتقد است که عوامل استرس‌زا و دیگر ابعاد منفی در نهاد انسان وجود دارد. عوامل ایجادکننده فشارهای جسمانی، روانی، هیجانی و اجتماعی می‌تواند موجبات رشد و تقویت افراد را فراهم کند (کاشانی و همکاران، ۲۰۱۳). در نتیجه روانشناسان ورزشی در سدد تشخیص ویژگی‌های شخصیتی هستند که ورزشکاران را از عواقب منفی فرسودگی ورزشی حفظ نماید (گویاردی و جردن، ۲۰۰۹). شیرد، گلی و ورسچ^۲ (۲۰۰۹) اعتقاد دارند که ویژگی‌ها و فضائل مثبت، منجر به موفقیت ورزشکاران می‌شود. این ویژگی را در سازه استحکام ذهنی^۳ می‌توان دید (شیرد و همکاران، ۲۰۰۹؛ گویاردی و جردن، ۲۰۰۹). به باور پژوهشگران، کمبودهای روان‌شناختی اصلی‌ترین عامل باز ماندن ورزشکاران نخبه از اجرای بهینه در تمرین یا مسابقه است و در این سطح از مهارت، قابلیت‌های جسمانی عامل ایجادکننده موفقیت ورزشکار نمی‌باشند (عربی و همکاران، ۲۰۱۰). طی سالیان اخیر، استحکام ذهنی به عنوان عامل روانی مهم و تأثیرگذار بر موفقیت ورزشکاران توجه زیادی را

5. Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett, & Temby
6. DeFreese & Smith
7. Nicholls, Polman, Levy & Backhouse

1. Meehan, Bull, Wood, & James
2. Gucciardi & Gordon
3. Sheard, Golby & Wersch
4. Mental Toughness

ورزشکاران مشهود است (نیچلوس، پولمن، لوی، باچکوز، ۲۰۰۹؛ گوچاردی، ۲۰۱۱؛ گوچاردی و جونز، ۲۰۱۲؛ گاسیرادی، ۲۰۱۷). شواهد تجربی در راستای حمایت از نقش حفاظتی استحکام ذهنی در برابر فرسودگی وجود دارد. استحکام ذهنی ممکن است فرد را به طور کامل از تنش‌های مزمن حفاظت نماید، این نظریه به‌عنوان کلیدی‌ترین عامل در پیشگیری از فرسودگی شغلی معرفی شده است. گوچاردی و گوردن (۲۰۰۹) گزارش کردند که ضعف استحکام ذهنی با فرسودگی ورزشی در بین کریکت بازیان، دارای ارتباط منطقی منفی می‌باشد (گوچاردی و گوردن، ۲۰۰۹). با این وجود اطلاعات محدودی در مورد رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی در دست است، مطالعات بیشتر برای بررسی این رابطه مورد نیاز است. طی بررسی‌های انجام شده تنها، یک مطالعه مستقیماً این رابطه را مورد بررسی قرار داده است که آن هم زمینه ورزشی نداشته است (گربر و همکاران، ۲۰۱۵). با این حال وجود ارتباط منطقی بین استحکام ذهنی و فرسودگی را تأیید نمود اما این رابطه در بین دانش آموزان بررسی شده بود و مشخص نیست که می‌توان این ارتباط را به ورزشکاران نیز تعمیم داد یا نه؟ چرا که ورزشکاران به تناسب شرایط زندگی متفاوت از جمله رژیم غذایی، سلامتی، خواب و ... استرس‌های ورزشی مانند نیاز به استراحت بیشتر، مشکلات، درد و ناراحتی- های ناشناخته، نگرانی در مورد اجرا و ... در طول تمرین و رقابت شرایط متفاوت‌تری را نسبت به سایر افراد تجربه می‌کنند (نیکولز و همکاران، ۲۰۰۹). علاوه بر این‌ها تمایز بین میادین ورزشی و مدرسه نکته قابل تأملی است زیرا که فرسودگی مفاهیم متفاوتی دارد (اسمیت و رادک، ۲۰۰۱؛ ... بنابرین خلاء تحقیقاتی

تصمیم می‌گیرد جهت مقابله با استرس، چه راهکاری را و چگونه به کار گیرد، مؤثر خواهد بود. کایسلر، پولمان و نیکولز (۲۰۰۹)، دریافته‌اند اغلب ورزشکارانی که دارای استحکام ذهنی بیشتری هستند در مواجهه با شرایط بحرانی کارآمدترین راه‌کارهای مقابله با استرس را به کار می‌گیرند، در واقع استحکام ذهنی بیشتر، فرآیند ارزیابی ثانویه کارآمدتری را به ارمغان می‌آورد و در دومین مرحله مواجهه با استرس مؤثرتر، است (کایسلر و همکاران، ۲۰۰۹).

با این وجود، تعریف جامع و یکدستی برای این سازه ذهنی ارائه نشده است. در مجموع می‌توان گفت استحکام ذهنی عبارت است از؛ توانایی مقابله با فشارها و سختی‌ها، عبور از موانع و شکست‌ها، تمرکز بر هدف، حفظ و کسب آرامش پس از شکست، اجرای باثبات در سطوح بالای رقابتی و رقابت‌جویی. استحکام ذهنی مهارتی است که ورزشکاران را قدرتمند می‌سازد و موجب می‌شود در موقعیت‌های دشوار و پرفشار از جمله تمرین، رقابت و پس از رقابت موفق‌تر عمل کنند (جونز، هنتون و کاناکتون، ۲۰۰۲). طبق تعریف گوچاردی، گوردون و دیموک (۲۰۰۸) استحکام ذهنی عبارت است از، مجموعه‌ای از ارزش‌ها، نگرش‌ها، شناخت‌ها و هیجان‌ات عمومی و اختصاصی مربوط به ورزش که ذاتی و اکتسابی‌اند و بر چگونگی روبرو شدن، پاسخ دهی و ارزیابی فرد از فشارهای مثبت و منفی، چالش‌ها و ناملایمات در مسیر رسیدن به هدف تأثیر می‌گذارد (گوچاردی و همکاران، ۲۰۰۸).

روانشناسان ورزشی، مفسرین ورزشی، مربیان و ورزشکاران، همگی بر نقش استحکام ذهنی به‌عنوان یکی از عوامل روان‌شناختی مؤثر بر عملکرد ورزشی عالی تأکید کرده‌اند. از سویی در مطالعات روانشناسی ورزشی رابطه بالایی استحکام ذهنی با عملکرد

4. Gucciardi
5. Gerber et al

1. Kaiseler, Polman & Nicholls
2. Jones, Hanton & Connaughton
3. Gucciardi & Jones

که منجر به کاهش تمرین و فعالیت و حتی کناره‌گیری طولانی مدت از ورزش و میادین ورزشی می‌شود احتمال می‌رود همین کناره‌گیری منشاء ایجاد فرسودگی ورزشی گردد.

به نظر می‌رسد در خصوص ارتباط همزمان دو متغیر استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی در جامعه ورزشکاران آسیب‌دیده شواهد تجربی محدودی در دسترس است که نیاز به مطالعات بیشتری دارد. بر این اساس و به منظور رفع شکاف موجود در مورد رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی ضرورت انجام پژوهشی که رابطه استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی را در ورزشکاران آسیب‌دیده بررسی نماید، دیده می‌شود. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی در ورزشکاران آسیب‌دیده و پیش‌بینی فرسودگی ورزشی با توجه به استحکام ذهنی ورزشکاران انجام می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر یک مطالعه هم‌بستگی بوده که با توجه به ماهیت آن کاربردی است و به لحاظ روش جمع‌آوری اطلاعات در زمره پژوهش‌های توصیفی قرار دارد. داده‌های پژوهش توسط پرسش‌نامه و به صورت میدانی جمع‌آوری شده است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر را ۱۴۲ نفر از ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده در رشته‌های بسکتبال، هندبال، بدمینتون، دو و میدانی، والیبال، ژیمناستیک و فوتبال تشکیل دادند. براساس جدول مورگان برای جامعه آماری ۱۴۰ نفر، تعداد ۱۰۳ نفر و برای جامعه آماری ۱۱۵ تا ۱۲۰ نفر تعداد ۹۲ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب می‌شوند، لذا برای اطمینان از عدم ریزش نمونه‌ها و تأثیرگذاری آن بر نتایج پژوهش تمامی جامعه آماری به عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شد.

که در طول زمان رابطه بین فرسودگی ورزشی و استحکام ذهنی را بررسی نماید احساس می‌شود.

از طرفی رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی به چندین دلیل از رابطه بین فرسودگی با سایر ویژگی‌های روانشناختی مشابه مانند سرسختی یا انعطاف‌پذیری متفاوت است، اولاً سرسختی با تمرکز طولانی مدت بر روی یک هدف منحصر به فرد همراه است در صورتی که استحکام ذهنی ممکن است هم‌زمان چند بُعد و هدف گاهاً متفاوت را در برگیرد، به عنوان مثال استحکام ذهنی به طور هم‌زمان، نیازهای موقعیتی متفاوت و پر فشاری را که در رقابت‌های ورزشی مختلف اتفاق می‌افتد کنترل و حفاظت می‌نماید. ضمناً به جای اینکه یک عامل شخصی باشد، منعطف بوده و در موقعیت‌های مختلف سازماندهی بهتری دارد. به علاوه در مواجهه با استرس شدید، امکان بهتری برای یک‌پارچه کردن تصمیم‌گیری و پاسخ فراهم می‌کند (گوچپاردی و همکاران، ۲۰۱۷؛ دفرس و اسمیت، ۲۰۱۴). از آنجائی که استحکام ذهنی هم کنشی و هم واکنشی است، بنابراین ممکن است در برابر دوره‌ها و شدت‌های مختلفی از استرس نقش حفاظتی بیشتری داشته باشد (گوچپاردی و همکاران، ۲۰۱۷).

از سویی دیگر، نتایج اغلب مطالعاتی که به بررسی ارتباط بین استحکام ذهنی با فرسودگی، البته فرسودگی شغلی پرداخته‌اند نشان داده است که بین استحکام ذهنی و فرسودگی شغلی رابطه خطی منفی وجود دارد. با این حال صراحتاً مشخص نیست که آیا استحکام ذهنی می‌تواند تغییرات فرسودگی ورزشی در طول زمان را در ورزشکاران و به‌ویژه ورزشکاران آسیب‌دیده پیش‌بینی کند یا خیر؟ با نظر به اعتقاد شیرد، گلبی و ورسبیچ (۲۰۰۹) مبنی بر اینکه ویژگی‌ها و فضائل مثبت، موجبات موفقیت ورزشکاران را فراهم می‌کنند و این ویژگی را در سازه استحکام ذهنی می‌توان دید، و با در نظر گرفتن این نکته که آسیب‌های ورزشی جزء لاینفک رقابت‌های ورزشی در سطح حرفه‌ای بوده است

ابزار و شیوه گردآوری داده‌ها

اطلاعات اولیه این پژوهش جهت انتخاب افراد آسیب‌دیده از طریق فرم گزارش آسیب فولر و همکاران (۲۰۰۶) از مجله طب ورزش انگلستان جمع‌آوری گردید، که شامل اطلاعاتی نظیر بخش‌های آسیب‌دیده، نوع آسیب‌دیدگی، علت آسیب‌دیدگی و شدت آسیب می‌باشد.

جهت اجرای طرح، هماهنگی‌هایی با اداره ورزش و جوانان شهر اصفهان انجام شد، سپس با مراجعه حضوری به مجموعه‌های ورزشی و هماهنگی با مربیان تیم‌ها، اهداف کلی طرح به شرکت‌کنندگان ارائه و اطمینان داده شد که اطلاعات آنان کاملاً محرمانه و صرفاً مورد استفاده پژوهشی قرار خواهد گرفت. در مرحله بعد پرسش‌نامه استحکام ذهنی ورزشی و فرسودگی ورزشی بین شرکت‌کنندگان توزیع و پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها و کسر پرسش‌نامه‌های مخدوش، نهایتاً تعداد ۱۴۲ پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید.

پرسش‌نامه استحکام ذهنی ورزشی

پرسش‌نامه استحکام ذهنی توسط شیرد و همکاران (۲۰۰۹) طراحی و روایی سنجی شده است. این پرسش‌نامه شامل سه خرده‌مقیاس اطمینان، ثبات و کنترل به‌عنوان عوامل کلیدی استحکام ذهنی است که براساس مقایسه چهار ارزشی لیکرت رتبه‌بندی می‌شود. این پرسش‌نامه ۱۴ سؤال دارد که شش سؤال، خرده-مقیاس اطمینان، چهار سؤال خرده‌مقیاس ثبات و چهار سؤال خرده‌مقیاس کنترل را می‌سند. یکی از عامل-های سه‌گانه این پرسش‌نامه، اطمینان است که وجود اعتمادبه‌نفس و خودباوری زیاد، خودتنظیمی و خودکارآمدی را به‌عنوان مهم‌ترین ویژگی‌های روانی افرادی که استحکام ذهنی بالاتری دارند، بر می‌شمارد. عمل ثبات به مصمم و متمرکز بودن فرد در رویارویی با موقعیت‌های سخت، و عامل کنترل به موقعیت در

محیط پرفشار اشاره دارد. روایی و پایایی این پرسش-نامه به طور کامل تأیید و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های آن از ۰/۷۱ تا ۰/۸۰ گزارش شده است. روایی این پرسش‌نامه از طریق تحلیل عاملی تأییدی و اکتشافی تأیید شده است (شیرد و همکاران، ۲۰۰۹). روایی و پایایی این پرسش‌نامه در ایران نیز تأیید شده است. ضریب ثبات زمانی این پرسش‌نامه با استفاده از آزمون-آزمون مجدد برای خرده‌مقیاس‌ها از ۰/۷۸ تا ۰/۸۵ و ضریب همسانی درونی، با استفاده از آلفای کرونباخ از ۰/۷۳ تا ۰/۸۳ به‌دست آمده است. علاوه بر این، نسبت روایی محتوا برابر ۰/۸۳ و شاخص روایی محتوا برای معیار سادگی، اختصاصی بودن و وضوح به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۷ و ۰/۸۵ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده مکفی بودن روایی محتوایی پرسش‌نامه استحکام ذهنی ورزشی برای استفاده در پژوهش‌های داخلی است (کاشانی، فرخی و مشرعی، ۲۰۱۳).

پرسش‌نامه فرسودگی ورزشی

پرسش‌نامه فرسودگی ورزشی توسط رادک و اسمیت (۲۰۰۱)، طراحی و روایی سنجی شده است. این پرسش‌نامه دارای ۱۵ ماده است که ماده‌های آن روی مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از یک (کاملاً مخالفم) تا پنج (کاملاً موافقم) نمره گذاری شده است. این پرسش‌نامه سه زیر مقیاس پنج ماده‌ای دارد که شامل کاهش احساس پیشرفت، خستگی-هیجانی و بی-ارزشی است. زیر مقیاس‌های پرسش‌نامه، همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ برای کاهش احساس پیشرفت ۰/۸۴، خستگی جسمانی-هیجانی ۰/۸۹ و بی‌ارزشی ۰/۸۹) و اعتبار بازآزمایی (ضریب بازآزمایی برای کاهش احساس پیشرفت ۰/۸۶، خستگی جسمانی-هیجانی ۰/۹۲ و بی‌ارزشی ۰/۹۲) قابل قبولی دارند (رادک و اسمیت، ۲۰۰۱). روایی و پایایی این

3. Athlete Burnout Questionnaire

1. Fuller et al
2. Mental Toughness Questionnaire

نسخه ۱۵ در سطح معناداری ($p < 0.05$) مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی ارائه می‌گردد. براساس نتایج حاصل از فرم ثبت آسیب فولر و همکاران (۲۰۰۶)، ۷۴ درصد از پاسخ‌دهندگان زن و ۷۷/۱ درصد از آنها از نظر تحصیلات، دانش‌آموز بوده‌اند. ۵۶/۵ درصد از پاسخ‌دهندگان در رده سنی ۱۵ تا ۳۵ سال بوده و از نظر سابقه ورزشی، ۷۰/۲ درصد از آنها دارای سابقه ورزشی پنج تا ده سال بوده‌اند (جدول شماره یک). بیشترین رشته ورزشی موجود در نمونه‌ی مورد بررسی (۵۴/۴ درصد)، هندبال بوده است. همچنین، پای برتر در ۷۸/۸ درصد از شرکت‌کنندگان، پای راست می‌باشد. همچنین میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق در جدول ۲ ارائه شده است.

پرسش‌نامه در ایران تایید شده است. ضریب ثبات زمانی این پرسش‌نامه با استفاده از آزمون-آزمون مجدد برای خرده مقیاس‌ها از ۰/۷۸ تا ۰/۸۵ و ضریب همسانی درونی، از طریق آلفای کرونباخ از ۰/۷۰ تا ۰/۸۱ به دست آمده است که نشان‌دهنده مکفی بودن روایی محتوایی پرسشنامه فرسودگی ورزشی برای استفاده در مطالعات داخلی است (حاجلو، صبحی، بابایی و صادقی، ۲۰۱۵).

روش‌های پردازش داده‌ها

به منظور توصیف و طبقه‌بندی اطلاعات از میانگین به‌عنوان شاخص مرکزی و از انحراف استاندارد به‌عنوان شاخص پراکندگی استفاده گردید. همچنین از آزمون تحلیل رگرسیون ساده، ضریب همبستگی، ضریب همبستگی پیرسون و آزمون تی و لیون استفاده شد. تمامی داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس^۱

جدول ۱. نتایج تحلیل توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناختی

| متغیر | تعداد | درصد |
|---------|---------------|------|
| جنسیت | زن | ۹۷ |
| | مرد | ۲۶ |
| تحصیلات | دانش‌آموز | ۱۰۱ |
| | دیپلم | ۸ |
| | دانشجو | ۱۲ |
| | فوق‌دیپلم | ۳ |
| | کارشناسی | ۵ |
| | کارشناسی ارشد | ۲ |
| سن | >۱۵ | ۷۴ |
| | ۱۵-۲۰ | ۴۱ |
| | ۲۰-۲۵ | ۳ |
| | ۲۵-۳۰ | ۶ |
| | ۳۰-۳۵ | ۵ |

جدول ۱. نتایج تحلیل توصیفی متغیرهای جمعیت‌شناختی

| متغیر | تعداد | درصد | متغیر |
|-------------|-------------|------|-------|
| پای برتر | راست | ۱۱۵ | ۸۷,۸ |
| | چپ | ۱۶ | ۱۲,۲ |
| | ۵-۱ | ۹۲ | ۷۰,۲ |
| | ۱۰-۵ | ۲۸ | ۲۱,۴ |
| سابقه ورزشی | ۱۵-۱۰ | ۳ | ۲,۳ |
| | ۲۰-۱۵ | ۵ | ۳,۸ |
| | ۲۵-۲۰ | ۱ | ۰,۸ |
| | بسکتبال | ۳۱ | ۲۳,۷ |
| | هندبال | ۷۰ | ۵۳,۴ |
| | بدمینتون | ۶ | ۴,۶ |
| رشته ورزشی | دو و میدانی | ۲ | ۱,۵ |
| | والیبال | ۱۲ | ۹,۲ |
| | ژیمناستیک | ۳ | ۲,۳ |
| | فوتبال | ۷ | ۵,۳ |

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای تحقیق

| متغیر | میانگین | انحراف استاندارد |
|-----------------------|---------|------------------|
| اطمینان | ۳,۱۲ | ۰,۷۳ |
| پایداری | ۳,۱۲ | ۰,۷۵ |
| کنترل | ۳,۰۶ | ۰,۸۱ |
| استحکام ورزشی | ۳,۱۰ | ۰,۶۵ |
| کاهش ارزشی | ۲,۳۰ | ۰,۹۴ |
| خستگی جسمانی و هیجانی | ۲,۱ | ۱,۰۱ |
| کاهش احساس رضایت | ۱,۹۸ | ۱,۹۶ |
| فرسودگی | ۳,۱ | ۰,۹۱ |

بنابراین، می‌توان گفت از بین مؤلفه‌های استحکام ورزشی، مؤلفه‌ی اطمینان، دارای قوی‌ترین ارتباط منفی با فرسودگی است. به عبارتی با بالا بودن استحکام ذهنی و بویژه اطمینان ورزشکار، فرسودگی او به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. جهت بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های استحکام ذهنی (اطمینان، پایداری و کنترل) بر فرسودگی، از آزمون رگرسیون ساده استفاده شد. با توجه به نتایج ارائه شده در جدول شماره چهار، از آنجا که سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین می‌توان

جهت بررسی رابطه‌ی بین استحکام ذهنی ورزشی و فرسودگی ورزشی، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده گردید. نتایج جدول شماره سه نشان می‌دهد استحکام ورزشی با ضریب همبستگی $-0/42$ و در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارای ارتباط منفی قوی با فرسودگی است. بررسی رابطه مؤلفه‌های استحکام ورزشی با فرسودگی نشان می‌دهد، مؤلفه‌های اطمینان ($-0/40$) $(t = -0,31)$ ، پایداری ($t = -0,36$) و کنترل ($t = -0,36$) در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارای ارتباط قوی منفی با فرسودگی می‌باشند.

گفت که روابط بین متغیرهای پیش‌بین (اطمینان، پایداری، کنترل و استحکام) و متغیر ملاک (فرسودگی) از لحاظ آماری معنادار بوده و تصادفی نیست.

جدول ۳. نتایج آزمون همبستگی بین استحکام ورزشی و فرسودگی

| متغیر | کنترل | پایداری | اطمینان | استحکام ورزشی | فرسودگی | خستگی جسمانی و هیجانی | کاهش ارزشی رضایت | کاهش رضایت |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------------------|------------------|------------|
| کنترل | ۱ | | | | | | | |
| پایداری | ۰,۴۶** | ۱ | | | | | | |
| اطمینان | ۰,۷۳** | ۰,۵۳** | ۱ | | | | | |
| استحکام ورزشی | ۰,۸۶** | ۰,۷۵** | ۰,۹۱** | ۱ | | | | |
| فرسودگی | -۰,۳۶** | -۰,۳۱** | -۰,۴۰** | -۰,۴۲** | ۱ | | | |
| خستگی جسمانی و هیجانی | -۰,۲۸** | -۰,۲۷** | -۰,۳۳** | -۰,۳۵** | ۰,۹۴** | ۱ | | |
| کاهش ارزشی رضایت | -۰,۳۲** | -۰,۳۳** | -۰,۴۰** | -۰,۴۱** | ۰,۹۱** | ۰,۷۸** | ۱ | |
| احساس رضایت | -۰,۴۰** | -۰,۲۷** | -۰,۳۹** | -۰,۴۲** | ۰,۹۳** | ۰,۸۳** | ۰,۷۸** | ۱ |

جدول ۴. تحلیل واریانس رگرسیون بین متغیرهای پیش‌بین (مؤلفه‌های استحکام ذهنی) و ملاک (فرسودگی)

| متغیر | میزان تغییرات | مجموع مربعات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | اف | معناداری |
|---------|----------------------|----------------|------------|-----------------|-------|----------|
| اطمینان | رگرسیون باقیمانده | ۱۱,۲۵ ۵۶,۹۶ | ۱ ۱۲۹ | ۱۱,۲۵ ۰,۴۴ | ۲۵,۰۸ | ۰,۰۰۱ |
| پایداری | رگرسیون باقیمانده | ۷,۰۸ ۶۶,۲۰ | ۱ ۱۲۹ | ۷,۰۸ ۰,۵۱ | ۱۳,۸۰ | ۰,۰۰۱ |
| کنترل | رگرسیون باقیمانده | ۱۱,۳۴ ۷۴,۷۹ | ۱ ۱۲۹ | ۱۱,۳۴ ۰,۵۸ | ۱۹,۵۶ | ۰,۰۰۱ |
| استحکام | رگرسیون باقیمانده | ۹,۸۴ ۴۴,۴۷ | ۱ ۱۲۹ | ۹,۸۴ ۰,۳۵ | ۲۸,۱۱ | ۰,۰۰۱ |

جدول شماره پنج، نیکویی برازش یا تناسب مدل را نشان می‌دهد. بر این اساس، بین استحکام ذهنی و فرسودگی با ضریب همبستگی ۰,۴۲ ارتباط قوی وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد همبستگی بین مؤلفه‌های اطمینان، کنترل و سپس پایداری با کاهش فرسودگی

نیز دارای یک ارتباط قوی می‌باشد. بنابراین می‌توان چنین تفسیر کرد که بالا بودن اطمینان، کنترل و پایداری در ورزشکار می‌تواند سبب کاهش فرسودگی ورزشی در او شود.

جدول ۵. نیکویی برازش مدل رگرسیون بین متغیرهای پیش‌بین (مؤلفه‌های استحکام ذهنی) و ملاک (فرسودگی)

| متغیر | ضریب همبستگی | ضریب تعیین | خطای معیار |
|--------------|--------------|------------|------------|
| اطمینان | ۰,۴۰ | ۰,۱۶ | ۰,۶۶ |
| پایداری | ۰,۳۱ | ۰,۰۹ | ۰,۷۱ |
| کنترل | ۰,۳۶ | ۰,۱۳ | ۰,۷۶ |
| استحکام ذهنی | ۰,۴۲ | ۰,۱۸ | ۰,۵۹ |

ذهنی تبیین می‌گردد. در جدول شماره شش، ضرایب رگرسیون بین متغیرهای پیش‌بین (اطمینان، پایداری، کنترل و استحکام ذهنی) و ملاک (کاهش فرسودگی) ارائه شده‌است.

مهمترین شاخص برای بررسی برازش مدل رگرسیون، ضریب تعیین می‌باشد. براساس نتایج، باتوجه به ضریب تعیین ۰,۱۸ برای استحکام ذهنی می‌توان گفت ۱۸ درصد از واریانس فرسودگی توسط واریانس استحکام

جدول ۶. ضرایب رگرسیون بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک (فرسودگی)

| متغیر | خطای استاندارد شده | | مقداری |
|--------------|--------------------|----------|--------|
| | خطای استاندارد شده | میزان تی | |
| مقدار ثابت | ۳,۸۰ | ۲۵,۵۵ | ۰,۰۰۱ |
| اطمینان | -۰,۳۲ | -۵,۰۰ | ۰,۰۰۱ |
| مقدار ثابت | ۳,۶۶ | ۲۳,۱۱ | ۰,۰۰۱ |
| پایداری | -۰,۲۵ | -۳,۷۱ | ۰,۰۰۱ |
| مقدار ثابت | ۳,۷۵ | ۲۲,۲۷ | ۰,۰۰۱ |
| کنترل | -۰,۳۲ | -۴,۴۲ | ۰,۰۰۱ |
| مقدار ثابت | ۳,۷۴ | ۲۸,۴۵ | ۰,۰۰۱ |
| استحکام ذهنی | -۰,۳۰ | -۵,۳۰ | ۰,۰۰۱ |

استحکام ذهنی ورزشکار با فرسودگی ورزشی آنان ارتباط معنادار منفی وجود دارد. جهت بررسی اختلاف میانگین استحکام ذهنی و همچنین فرسودگی بین دو گروه ورزشکار زن و مرد، از آزمون تی دو نمونه مستقل استفاده گردید. نتایج در جدول شماره هفت درج شده‌است.

باتوجه به آنکه سطح معناداری بدست آمده برای متغیرهای اطمینان، پایداری، کنترل و استحکام ذهنی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین کمتر از ۰,۰۵ است بنابراین می‌توان استنباط کرد ارتباط بین این متغیرها با فرسودگی در سطح اطمینان ۹۵ درصد یک ارتباط معنادار بوده و تصادفی نیست. بدین ترتیب، می‌توان گفت بین اطمینان، پایداری، کنترل و در نتیجه

جدول ۷- نتایج آزمون تی جهت بررسی تفاوت استحکام ورزشی بین ورزشکاران زن و مرد

| متغیر | معناداری | تی | معناداری | اف | معناداری |
|---------------|----------|-------|----------|------|----------|
| استحکام ورزشی | ۰,۰۱ | ۲,۵۳ | ۰,۵۳ | ۰,۳۸ | ۰,۰۱ |
| فرسودگی | ۰,۰۲ | -۲,۲۷ | ۰,۶۷ | ۰,۱۷ | ۰,۰۲ |

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی در ورزشکاران آسیب‌دیده رشته‌های مختلف ورزشی که بیش از پنج سال سابقه فعالیت داشتند، انجام شد. به‌طور کلی تحقیقات گسترده قبلی نشان دهنده یک رابطه منفی مقطعی بین استحکام ذهنی و فرسودگی بودند (گوچپاردی و جردن، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی ارتباط قوی منفی وجود دارد. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش‌های پریوالت و همکاران (۲۰۰۷)، لمبری و همکاران (۲۰۰۸) که ویژگی‌های روانشناختی مثبت را در ورزشکاران آسیب‌دیده مورد بررسی قرار داده‌اند همخوانی دارد. نتایج این پژوهش‌ها نشان دادند ورزشکاران آسیب‌دیده‌ای که ویژگی‌های مثبت روانشناختی داشتند کمتر دچار فرسودگی ورزشی شده‌اند. مهارت‌های روان‌شناختی به ویژگی‌های ذاتی یا آموخته شده‌ای اطلاق می‌گردد که موفقیت را ممکن یا محتمل می‌سازد، این مهارت‌ها اجزای اصلی و اثبات شده اجرای پیوسته در سطح بالای رقابتی به‌شمار می‌روند (واعظ موسوی و مسیبی، ۲۰۰۹). در حال حاضر پژوهشگران معتقدند که سازه‌هایی مانند تاب‌آوری و استحکام ذهنی می‌توانند تغییرات مربوط به موفقیت ورزشی و سلامت روانی را در ورزشکاران پیش‌بینی کنند. احتمالاً افرادی با استحکام ذهنی بالاتر، تاب‌آوری بیشتری هم دارند و تاب‌آوری هم با موفقیت ورزشی همبستگی مثبت دارد. تاب‌آوری، به‌معنای ماندگاری و پیشرفت در شرایط استرس‌زاست؛ و استحکام ذهنی الگویی است از نگرش‌ها و مهارت‌ها، که تاب‌آوری را تسهیل می‌کند

نتایج آزمون لوین بیانگر آن است که با توجه به آنکه مقدار معناداری ($P=0,38$) بزرگتر از مقدار خطا ($\alpha=0,05$) است، بنابراین، برابری واریانس نمرات استحکام ذهنی بین دو گروه ورزشکاران زن و مرد پذیرفته شده و در نتیجه سطر اول جهت بررسی تفاوت میانگین استحکام ذهنی بین دو گروه در نظر گرفته می‌شود. براساس نتایج آزمون t برای دو نمونه مستقل ورزشکاران زن و مرد، با توجه به آنکه مقدار معنی‌داری ($P=0,01$)، از مقدار آلفای پژوهش ($\alpha=0,05$) کوچکتر است، بنابراین می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که بین استحکام ذهنی ورزشکاران زن و مرد تفاوت معناداری وجود دارد. باتوجه به مثبت بودن حد بالا و پایین در فاصله اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت میانگین استحکام ذهنی زنان ورزشکار از مردان ورزشکار بیشتر می‌باشد.

نتایج آزمون لوین بیانگر آن است که با توجه به آنکه مقدار معناداری ($P=0,67$) بزرگتر از مقدار خطا ($\alpha=0,05$) است، بنابراین، برابری واریانس نمرات فرسودگی بین دو گروه ورزشکاران زن و مرد پذیرفته شده و در نتیجه سطر اول جهت بررسی تفاوت میانگین فرسودگی بین دو گروه در نظر گرفته می‌شود. براساس نتایج آزمون تی برای دو نمونه مستقل ورزشکاران زن و مرد، با توجه به آنکه مقدار معناداری ($P=0,02$)، از مقدار آلفای پژوهش ($\alpha=0,05$) کوچکتر است، بنابراین می‌توان این‌گونه تفسیر کرد که بین فرسودگی ورزشکاران زن و مرد تفاوت معناداری وجود دارد. باتوجه به منفی بودن حد بالا و پایین در فاصله اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت میانگین فرسودگی ورزشکاران زن از مردان کمتر می‌باشد.

شایستگی و موفقیت در انسان‌ها معرفی نموده‌اند. عملکرد مؤثر، نه تنها نیازمند مهارت‌های لازم و حرفه‌ای در هر زمینه ورزشی است، بلکه براساس تعریف جونز و همکاران (۲۰۰۲)، فرد باید توانایی مقابله با فشارها و سختی‌ها، عبور از موانع و شکست‌ها، تمرکز بر هدف، حفظ و کسب آرامش پس از شکست، اجرای اثبات در سطوح بالای رقابتی و رقابت جویی را نیز داشته باشد. استحکام ذهنی مهارتی است که ورزشکاران را قدرتمند می‌سازد و سبب می‌شود در موقعیت‌های دشوار و پرفشار از جمله تمرین، رقابت و پس از رقابت موفق‌تر عمل کنند (جونز و همکاران، ۲۰۰۲). همان‌گونه که پیش‌تر به تعریف استحکام ذهنی پرداختیم، استحکام عبارت است از مجموعه‌ای از ارزش‌ها، نگرش‌ها، شناخت‌ها و هیجانات عمومی و اختصاصی مربوط به ورزش که ذاتی و یا اکتسابی‌اند و بر چگونگی روبرو شدن، پاسخ‌دهی و ارزیابی فرد از فشارهای مثبت و منفی، چالش‌ها و نامایمات در مسیر رسیدن به هدف تأثیر می‌گذارند (گوچپاردی و همکاران، ۲۰۰۸). استحکام ذهنی با سه اثربخشی عمده، نقشی مهم در کاهش اضطراب رقابتی ایفا می‌نماید، اولین تأثیرگذاری استحکام ذهنی، ادراک استرس کمتر است. به‌استناد نظر کوباسا^۳ (۱۹۷۹)، ورزشکاری با استحکام ذهنی بالا، در باور خود کمترین تهدید را از رویدادهای ورزشی ادراک می‌نماید. چون هدفمند است، رویارویی با محیط استرس‌زا، تنشی کمتری برای او به‌وجود می‌آورد. در نتیجه، شدت کمتری از اضطراب جسمانی و نگرانی را احساس خواهد کرد (جونز و همکاران، ۲۰۰۲). نهایتاً، در تعدیل استرس مؤثر واقع می‌گردد. استحکام ذهنی در دومین اثربخشی خود، موجب می‌شود در مقابله با استرس راهبردهای کارآمدتر به‌کار گرفته شود. راهبردهای مقابله‌ای، مجموعه‌ای از پاسخ‌های رفتاری و شناختی

(مدی، ۲۰۰۵). بشارت، صالحی، شاه محمدی، نادعلی و زبردست (۲۰۰۸) بین تاب‌آوری و استحکام ذهنی با کسب موفقیت در ورزش رابطه مثبت و معناداری را گزارش و بیان نمودند که این ویژگی‌های روان‌شناختی، موجب انطباق مثبت با تجربه‌های تلخ و ناگوار مسابقه می‌شود، احساس توانمندی ورزشکار را برای تغییر مسیر رویداد و نتیجه مسابقه تقویت می‌کند، سطح اعتماد به‌نفس، عزت‌نفس و ابتکار عمل را افزایش می‌دهد. این تأثیرات با دیگر مکانیسم‌ها، زمینه‌های لازم برای موفقیت ورزشی را فراهم می‌سازند (بشارت و همکاران، ۲۰۰۸).

استحکام ذهنی، فرسودگی ورزشی را که از دستاوردهای ناشی از خستگی جسمانی و روانی است، و بازه زمانی را که ممکن است ورزشکار دچار فرسودگی شود کاهش می‌دهد. این یافته‌ها از فرضیه‌های پژوهش مبنی بر وجود رابطه منفی معنی‌دار بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی و کاهش بازه زمانی که ممکن است ورزشکار دچار فرسودگی شود حمایت می‌نماید. با وجودی که این پژوهش به دنبال رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی در بین ورزشکاران آسیب‌دیده بود اما نتایج حاصل با نتایج پژوهش گربر و همکاران (۲۰۱۵) که همین رابطه را میان دانش‌آموزان بررسی نموده بودند، هم‌خوانی داشت. علاوه بر این، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد عوامل فردی در توسعه فرسودگی اهمیت دارند (گوستفسون، مادیگان، و لندکویست، ۲۰۱۷). به طور کلی می‌توان این‌گونه عنوان کرد که داشتن ارتباط منفی و معنادار بین میزان استحکام ذهنی و مؤلفه‌های آن با فرسودگی در پژوهش حاضر، بدین معناست که هر چه استحکام ذهنی در ورزشکاران آسیب‌دیده بیشتر باشد کمتر دچار فرسودگی ورزشی می‌شوند. بر این اساس پژوهشگران استحکام ذهنی را متغیر مهمی در شکل‌گیری احساس

3. Kobasa

1. Maddi

2. Gustafsson, Madigan, & Lundkvist

است که هدفشان به حداقل رساندن فشارهای موقعیت استرس‌زاست. به استناد شواهد موجود، استحکام ذهنی بیش‌تر، سبب می‌شود فرد در مواجهه با استرس رقابتی، به‌طور مؤثرتر از راهبردهای تبدیلی بهره‌برد. یکی از این راهبردها، مقابلهٔ مسأله‌مدار است که ورزشکار با طراحی نقشه و اقدامی عملی، مانند افزایش مهارت‌های مدیریت استرس، از فشار موقعیت کاسته، بر آن فائق می‌آید. راهبرد کارآمد دیگر، مقابلهٔ هیجان‌مدار مثبت است که ورزشکار را در جلب حمایت‌های عاطفی دیگران از جمله مربیان، هم‌تیمی‌ها، و خانواده توانمند می‌سازد تا از این طریق بتواند درماندگی‌ها را تعدیل نماید و از شدت دشواری شناختی موقعیت، بکاهد. استحکام ذهنی، با راهبردهای هیجان‌مدار منفی مثل کینه‌توزی، پاسخ‌های خصمانه و تخلیهٔ هیجان‌های منفی، منافات دارد و مانع از به-کارگیری راهبردهای انکاری، اجتنابی می‌گردد.

افزایش توان و مقاومت، سومین اثر استحکام ذهنی است. استحکام ذهنی به‌عنوان یک منبع مقاومت درونی و سپری در برابر شرایط پرتنش موجب افزایش توان شده، ضمن رشد حس استقلال و خودمختاری، بر دقت عملکرد ورزشی می‌افزاید و احتمالاً، منجر به ارتقای عملکرد ورزشکار می‌گردد (بشارت و همکاران، ۲۰۰۸). همه این ویژگی‌ها می‌توانند نشانگان فرسودگی همچون خستگی جسمانی و هیجانی، کاهش ارزش ورزش و کاهش احساس موفقیت را از ورزشکاران دور کنند.

بررسی رابطهٔ بین زیر مولفه‌های استحکام ذهنی با فرسودگی نشان داد که از بین مؤلفه‌های استحکام ذهنی ورزشی، مؤلفهٔ اطمینان‌داری ارتباط منفی قوی-تری با فرسودگی می‌باشد. این نتیجه را می‌توان چنین تفسیر کرد که با بالا بودن سطح اطمینان ورزشکار، احتمال اینکه ورزشکار دچار فرسودگی شود به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. احساس اطمینان از وجود

اعتماد به نفس و خودباوری زیاد، خودتنظیمی و خودکارآمدی در ورزشکاران ناشی می‌شود و به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های روانی افرادی با استحکام ذهنی بالاست است (حاتمی، شاه‌میر، ادیب‌پور، طهماسبی، ۲۰۱۳). از نتایج پژوهش حاضر نیز استنباط می‌شود که هرچه ورزشکاران در این ویژگی قوی‌تر باشند احتمال اینکه دچار فرسودگی شوند کمتر می‌شود. این قسمت از یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های لمبر، هال و رابتر (۲۰۰۸)، که رابطه بین ویژگی‌های روان‌شناختی را با فرسودگی بررسی کرده‌اند، همخوانی دارد. نتایج این مطالعات نشان داده‌اند افرادی که دارای احساس خودکارآمدی و اعتمادبه‌نفس بالاتری هستند کنترل بیشتری بر توانایی‌ها و قابلیت‌های خود دارند و در برابر فشارها و استرس‌های ناشی از شغل خود تلاش و مقاومت بیشتری نشان می‌دهند. با توجه به نظریه خودکارآمدی باندورا^۱ (۱۹۹۹)، ارزیابی‌های خودکارآمدی، تأثیر عمیقی بر سطح انگیزش افراد دارد. زمانی که فرد باور داشته باشد که به خوبی می‌تواند از عهدهٔ تکلیف مورد نظر برآید، بیشتر و بهتر تلاش می‌کند. بالا بودن خودکارآمدی، احساس اطمینان و کنترل بر رویدادهای موجود در زندگی شخصی و اجتماعی به صورت مثبت به توانایی کنار آمدن با استرس و تحلیل رفتگی و به حداقل رساندن اثرات زیان‌بخش آن بر کارکرد زیستی مربوط است (باندورا، ۱۹۹۹). پژوهشگران معتقدند خودکارآمدی به افراد کمک می‌کند تا با به‌کارگیری بهتر مهارت‌های خود در برابر مشکلات و مسائل پیرامون مطلوب‌تر عمل کرده و در نتیجه احساس موفقیت و رضایت در آنها افزایش یابد (نافیان، مردای و شمس، ۲۰۱۴). حوادث استرس‌زا موجب برانگیختگی جسمانی می‌شوند. در صورتی که از طریق مقابله مسأله‌مدار رفع نگردد، انگیزتگی مداوم می‌یابد، زمانی که این فشار بیش از حد بالا رود یا

1. Bandura

طولانی مدت شود، منابع جسمانی و روانی تحلیل می‌روند و از کارافتادگی‌ها که عبارتند از دست‌دادن سلامتی جسمی و روانی، اتفاق می‌افتد. این از کارافتادگی‌ها می‌توانند جسمانی باشند، مانند بیماری‌های «فرسایشی و کهنگی» سیستم‌های گردش خون و دستگاه گوارش، همچنین ممکن است روانی و عاطفی باشند، مانند ناکامی‌ها و از دست‌دادن آخرین فرصت‌های مناسب، بی‌توجهی و نادیده گرفتن دیگران و فرصت‌های مهم و خاص، و اختلالات افسردگی و اضطراب. اما، فردی با استحکام ذهنی بالا می‌تواند استرس و فشار را کنترل نماید، به طوری که احتمال از کارافتادگی‌ها را به حداقل برساند و حتی موجب افزایش عملکرد و سلامتی خود نیز بشود. سه نگرش ترکیبی و یکپارچه استحکام ذهنی (تعهد، کنترل، و مبارزه‌جویی)، متفقاً شجاعت و انگیزه وجودی لازم را آشکار می‌سازند تا فرد بتواند کاری سخت را به‌انجام برساند و آن تبدیل شرایط استرس‌زا به فرصت‌های رشد و ترقی است. این فرد، به‌طور هم‌زمان در سه نگرش قوی می‌باشد: او زندگی را پدیده‌ای می‌بیند که پیوسته در حال تغییر است و باید تغییرات را پذیرفت و از آنها درس گرفت (مبارزه‌جویی)، بر روی تغییرات متمرکز شده تا به گونه‌ای آنها را تبدیل به تجربیات ارزشمند نماید و این فرآیندی رو به رشد و ترقی است (کنترل)، و تلاش و یادگیری خود را در حمایت از کسانی که برایش مهم هستند، به اشتراک می‌گذارد (تعهد) (کوباسا، ۱۹۷۹).

براساس آزمون رگسیون ساده، در این پژوهش روابط بین متغیرهای پیش‌بین که شامل اطمینان، پایداری، کنترل و استحکام بودند با متغیر ملاک یعنی فرسودگی از لحاظ آماری معنادار بوده و تصادفی نیست. نتایج نشان می‌دهد که مؤلفه‌های استحکام توانایی پیش‌بینی میزان فرسودگی را دارند. محققان معتقدند که

فرسودگی و تحلیل رفتگی در هر شغل و حرفه‌ای ممکن است رخ دهد، و اخیراً به یک مشکل و بیماری مسری شایع جهانی تبدیل شده است (کارباتوس، مالیساز و آپولنتزلیدر، ۲۰۰۶). اوبرین^۳ (۲۰۱۰) نیز اظهار نمود عوامل سازمانی تأثیر بسزایی در فرآیند تحلیل رفتگی دارند و این فرآیند برای سازمان‌ها یک پدیده هزینه‌بر است (اوبرین، ۲۰۱۰). از آنجا که بازگشت ورزشکاران آسیب‌دیده به ورزش بعضی اوقات تا مدتها طول می‌کشد و با نظر به این که استحکام ذهنی همانند دیگر مهارت‌های ذهنی در ورزشکاران تا اندازه‌ای اکتسابی و قابل آموزش و توسعه بوده و از عوامل مؤثر در پیشرفت عملکرد ورزشکاران می‌باشد، پیشنهاد پژوهشگران به مربیان و همچنین سایر مسئولین مربوطه این است که با بهره‌گیری از مربیان مهارت‌های ذهنی و روانشناسان ورزشی و استفاده از مداخلات روان‌شناختی، پیش از آسیب‌دیدن ورزشکاران نسبت به بهبود و توسعه این سازه تأثیر گذار در موفقیت ورزشکاران اقدام نمایند (حاتمی و همکاران، ۱۳۹۱).

بخش دیگری از نتایج این پژوهش نشان داد که استحکام ذهنی در زنان ورزشکار که آسیب دیده‌اند بیشتر از استحکام ذهنی مردان ورزشکار آسیب‌دیده است و همچنین فرسودگی ورزشی در زنان ورزشکار آسیب‌دیده به نسبت مردان ورزشکار آسیب‌دیده کمتر اتفاق می‌افتد. اما نکته قابل تأمل این است که این قسمت از نتایج با نتایج حاصل از پژوهش‌های شیرد و همکاران (۲۰۰۹)، آدام^۳ (۲۰۰۹) و همچنین فرخی، کاشانی و متشرعی (۲۰۱۱) که استحکام ذهنی مردان ورزشکار را بیشتر از استحکام ذهنی زنان ورزشکار یافته‌اند، مغایر است. گیل و ویلیامز^۴ (۲۰۰۸) هم در پژوهشی که به مرور نقش و تفاوت‌های جنسیت در ورزش پرداخته است، چنین گزارش کردند که یافته‌ها

3. Adam
4. Gill & Williams

1. Karabatsos, Malousaris & Apostolidis
2. O'Brien

می‌باشند و زنان به برخی اختلالات دیگر. لذا، شاید بتوان استنباط نمود که در برخی موقعیت‌ها و شرایط سنی خاص، مردان با برخی از متغیرها ارتباط معنادار نشان می‌دهند و زنان با برخی دیگر از متغیرها؛ و در این مقایسه رابطه‌ها برحسب جنس، نقش اجتماعی آنان تأثیرگذار است. در کشور ما زنان نسبت به مردان همواره و در تمامی عرصه‌ها به‌ویژه در زمینه‌های ورزشی با مشکلات بیشتری مواجهه کرده‌اند، کمبودها و در دسترس نبودن امکانات نسبت به مردان ورزشکاران، شرایط دشوار ورزشی در جامعه، مخالفت خانواده‌ها با حضور دخترانشان در میادین ورزشی به صورت حرفه‌ای، محدودیت‌های موجود در پوشش زنان ورزشکار و مشکلاتی از این دست، زنان ایرانی را به مبارزه تلاش و پشتکار بیشتر برای رسیدن به اهداف خود تشویق می‌کند، همین تلاش بیشتر برای رسیدن به هدف، استحکام ذهنی را در زنان افزایش می‌دهد. اما همان‌گونه که اشاره شد نتایج این پژوهش تصورات و باورهای کلیشه‌ای جوامع در زمینه جنسیت راه، زیر سوال می‌برد. رسیدن به نتیجه‌ای قطعی در این مورد مستلزم مطالعات بیشتر برای کشف مکانیزم‌های اثرگذار بر استحکام ذهنی می‌باشد. از همین رو پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده بر مقایسه ویژگی‌های روانشناختی در بین زنان و مردان ورزشکار تمرکز داشته و در کنار این مهم عوامل فرهنگی و اجتماعی را نیز در نظر بگیرند.

این پژوهش درک ما را از استحکام ذهنی بهبود می‌بخشد و نشان می‌دهد که استحکام ذهنی احتمال فرسودگی ورزشی در ورزشکاران را کاهش می‌دهد و یک ویژگی روانی شخصیتی است که ورزشکاران را از ابتلا به فرسودگی ورزشی حفظ می‌نماید. نهایتاً درک بهتر ما از رابطه بین استحکام ذهنی و فرسودگی ورزشی مستلزم انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه رابطه بین عوامل روانی موثر بر فرسودگی ورزشی می‌باشد.

در نقش خصیصه‌های جنسیت (مردانگی - زنانگی) و اسنادهای شخصیتی نشان داده است که رقابت‌طلبی و مبارزه‌جویی مردان ورزشکار از زنان ورزشکار بالاتر بوده است و علت این تفاوت در تصورات و باورهای کلیشه‌ای جوامع در زمینه جنسیت مانند اثر ویکتوریا و همچنین سطح متفاوت توقعات و انتظارات والدین و مربیان از ورزشکاران زن و مرد می‌باشد (گیل و ویلیامز، ۲۰۰۸). اما برتری استحکام ذهنی زنان بخصوص در ورزشکاران آسیب‌دیده در این پژوهش با یافته‌های فوق در تضاد است. جهت توجیه این یافته پژوهشگران چنین گمانه زنی نمودند که عواملی چون عوامل فرهنگی و اجتماعی و نقش زن در بنیان خانواده در این برتری بی تأثیر نیست. عملکرد تحت تأثیر عوامل شخصی و موقعیتی قرار می‌گیرد و از آنجایی که زنان و مردان شرایط شخصی و موقعیتی متفاوتی را تجربه می‌کنند، ممکن است این تفاوت در رابطه بین استحکام ذهنی با عملکرد در زنان و مردان نمود پیدا کند. به عنوان نمونه، تفاوت در سطوح تلاش و عملکرد (شغلی و تحصیلی) زنان و مردان مشاهده شده است، که برخی به سختکوش‌تر بودن مردان اذعان داشته‌اند، و برخی هم عملکرد شغلی و تحصیلی بالاتری را برای زنان گزارش نموده‌اند (کادومی، ۲۰۱۱؛ شیرد و همکاران، ۲۰۰۹). گرچه، مشارکت فزاینده زنان در امور اجتماعی، تفاوت‌های جنسیتی را در برخی از متغیرها کم‌رنگ نموده است اما، مشهود است که مردان الزام بیشتری برای کسب موفقیت اقتصادی، اجتماعی، و سیاسی دارند (مدی، ۲۰۰۵)؛ تلاش سخت برای کسب درآمد بالاتر، تعهدی است که برای تأمین خانواده می‌پذیرد و گاهی، یافتن شغل دوم را نیز ضرورت می‌داند. در ورزش حرفه‌ای، می‌توان یکی از دلایل درآمدهای کلان مردان ورزشکار را نسبت به هم‌تایان زن، به انتظار افزون‌تر جامعه از آنان نسبت داد. به‌هرحال، شپرد و کاشانی (۱۹۹۱)، بیان داشتند مردان به برخی از اختلالات بیش‌تر آسیب‌پذیر

منابع

1. Adam Nicholls, A. R., (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type difference. *Personality and Individual Differences*, 47, 73-75.
2. Arabi, R., Keshtidar, M., Afzalpour, M., Khoshbakhti, j., rahimi, M. (2010). Serious Sport Injury, Motivation and Burnout: Can Self-Determined Motivation Predict Burnout in Elite Handball Players? *Development and motor learning*, 4, 24-44.
3. Bandara, A. (1999). A Social Cognitive Theory of Personality, In L. Perving and John (Ed), *Handbook of Personality*: New York, Guilford Publications.
4. Besharat, M. A., Salehi A., Shahmohammadi Kh, Nadali H, Zebardast A. (2008). Relations of resilience and hardiness with sport achievement and menatal health in a sample of athletes. *Contemporary Psychology*. 3(2), 38-49.
5. Cox, R. H. (2007). *Sport psychology, concepts and applications*. Hillinternational edition: McGraw.
6. DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2014). Athlete social support, negative social interactions, and psychological health across a competitive sport season. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 36, 619e630.
7. Frokhi, A. k., V. Motashari, A. (2011). Comparison of the subtlety of men and women athletics in contact and non-contact disciplines at various skill levels. *Mental behavior and sports psychology*, 8, 71-86.
8. Fuller, C., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen T.E., Bahr. R., Dvorak J., Häggglund M., McCrory, P., & Meeuwisse, W.H. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med*. 40 (3), 193-201.
9. Gerber, M., Feldmeth, A. K., Lang, C., Brand, S., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E., et al (2015). The relationship between mental toughness, stress, and burnout among adolescents: A longitudinal study with Swiss vocational students. *Psychological Reports*, 117, 703e723.
10. Goodger, K., Gorely, T., Lavallee, D., & Harwood, C. (2007). Burnout in sport: A systematic review. *The Sport Psychologist*, 21, 127e151.
11. Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. (1996). Burnout in competitive junior tennis players: antitative analysis. *Sport Psychologist*, 10, 341-366.
12. Gustafsson, H., Madigan, D. J., & Lundkvist, E. (2017). Burnout in athletes. In R. Fuchs, & M. Gerber (Eds.), *Handbuch Stressregulation und Sport*. Berlin: Springer.
13. Gucciardi, D. F., & Gordon, S. (2009). Development and preliminary validation of the cricket mental toughness inventory (CMTI). *Journal of Sports Sciences*, 27, 1293e1310.
14. Gucciardi, D. F. Gordon, S., & Dimmock. J. A. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 261-281.
15. Gucciardi, D. F., & Jones, M. I. (2012). Beyond optimal performance. Mental toughness profiles and indicators of developmental success in adolescent cricketers. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 16-36.
16. Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J., & Temby, P. (2015). The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network and traitness. *Journal of Personality*, 83, 26e44.
17. Gucciardi, D. F. (2017). Mental toughness: progress and prospects. *Current Opinion in Psychology*, 16, 17-23.

18. Gustafsson, H. (2007). Burnout in competitive and elite athletes. (Doctoral Thesis in sport sciences), Örebro University, Sweden, 13, 12-34.
19. Hajloo, N., Sobhi, N., Babayi, K., Sadegi, H. (2015). Psychometric Properties of Persian Version of Athlete Burnout Questionnaire (ABQ). *Sports Psychology Studies*, 15, 51-64.
20. Hatam, F. H. S., E. Adibpur, N. Tahmasbi, F. (2013). The Relationships between Mental Toughness and Physical Fitness in Female Students. *Sports Psychology Studies*, 2, 54-63.
21. Jafry, A. P., Sh. Fathabady, J. VaseMosave, MK. (2013). The relationship between perfectionism and coping strategies with exhaustion in soccer athletes. *Motion behavior*, 11, 147-162.
22. Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D.O. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 205-218.
23. Kaiseler, M., Polman, R., & Nicholls, A. (2009). Mental toughness, stress, stress appraisal, coping and coping effectiveness in sport. *Personality and Individual Differences*, 47, 728e733.
24. Karabatsos, G., Malousaris, G., Apostolidis N. (2006). "Evaluation and comparison of burnout levels in basketball, volleyball and track and field coaches." *Studies in Physical Culture and Tourism*, 13(1), 79-83.
25. Kashani, V. F., A. Frokhi, A. k., Kazemnejad, A. Shaikh, M. (2013). Validity and reliability of the Persian version of sport mental toughness questionnaire (SMTQ). *Motion behavior*, 20, 49-72.
26. Kobasa SC. (1979). Stressful life events personality and health: an inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 1-11.
27. Lemyre, P. N., Hall, H. K., & Roberts, G. C. (2008). A social cognitive approach to burnout in elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18, 221-224.
28. Levy, A., Nicholls, A. R., & Polman, R. C. J. (2012). Cognitive appraisals in sport: The direct and moderating role of mental toughness. *International Journal of Applied Psychology*, 2, 71e76.
29. Maddi SR. (2005). Psychological Hardiness: The Key to Resilience under Stress. <http://www.psychalive.org/webinar-resources-psychological-hardiness-key-resilience-stress> [Accessed 10 December 2013].
30. Meehan, H. L., Bull, S. J., Wood, D. M., & James, D. V. B. (2004). The overtraining syndrome: a multi contextual assessment. *The sport psychologist*, 18, 154-171.
31. Nafian, S. M., Mord, M. R. Shams, A. (2014). Relationship between Burnout with Self-Efficacy among Super League Coaches in Selected Sports. *Sports Psychology Studies*, 14, 79-98.
32. Nicholls, A. R., Polm. R., Levy, A. R., Backhouse, S. H. (2009). Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type differences. *Pers Individ Dif*, 47, 73-75.
33. Noblet, A. J., & Gifford, S. M. (2002). The source of stress experienced by professional Australian footballers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 1-13.
34. O'Brien, J. (2010). "structural empowerment, psychological empowerment, and burnout in registered staff nurses working in outpatient dialysis centers." the state university of new jersey in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy.
35. Perreault, S., Gaudreau, P., Lapointe, M. C., & Lacroix, C. (2007). Does it take three to tango? Psychological need satisfaction and athlete burnout. *International Journal of Sport Psychology*, 38, 437-450.

36. Qaddumi HA. (2011). The influence of selected demographic variables on hardiness of EFL teachers in Palestine. *Journal of Al-Quds Open University for Research and Studies*, 25: 9-43.
37. Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 281-306.
38. Sheard M, G. J., Van Wersch., A. (2009). Progress toward construct validation of the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ). *Eur J Psychol Assess*, 25, 186.
39. Shepperd JA, Kashani JH. (1991). The Relationship of Hardiness, Gender, and Stress to Health Outcomes in Adolescents. *Journal of Personality*, 59: 747-768.

استناد به مقاله

آرازشی، ن، علیخانی‌دهقی، ز، و محمدی، ز. (۱۳۹۷). ارتباط سرسختی ذهنی با فرسودگی ورزشی در ورزشکاران آسیب‌دیده حرفه‌ای. *مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی*، شماره ۲۶، ص. ۵۰-۱۳۳. شناسه دیجیتال: 10.22089/SPSYJ.2018.5611.1593

Samienia, M., Nikbakhsh, R. & Safani, A. M. (2019). Relationship of Mental Toughness with Deterioration in Injured Professional Athletes. *Journal of Sport Psychology Studies*, 26; Pp: 133-50. In Persian. Doi: 10.22089/SPSYJ.2018.5611.1593

Relationship of Mental Toughness with Deterioration in Injured Professional Athletes

Negar Arazeshi¹, Zahra Alikhani deheghi²,
and Zahra Mohammadi³

Received: 2018/03/05

Accepted: 2018/08/14

Abstract

The descriptive methodology was used to investigate the relationship between mental toughness and athlete burnout in injured professional athletes. The available sample was consisted of 142 professional injured athletes, aged from 15 to 35 in different fields. Data collection was performed based on mental toughness and athlete burnout questionnaires. The data were analyzed using Pearson correlation coefficient, simple regression and t-test. The results indicated that athletic mental toughness with a correlation coefficient of -0.42 had a negative strong correlation with the athlete burnout of injured athletes. The regression showed, 18% of athlete burnout variance which is explained by the variance of mental toughness. Independent t-test confirmed the significant difference between mental toughness and athlete burnout of injured male and female athletes. It can be concluded that athletes with higher mental toughness have less chance of athlete burnout during the period of injury.

Keywords: Mental Toughness, Athlete Burnout, Injured, Professional Training

1. Assistant Professor of Physical Education & sport Science, Almahdi mehr Isfahan Higher Education institute, Isfahan, Iran.

(Corresponding Author)

E-mail: Negar_arazeshi@yahoo.com

2. MSc. Sport psychology, Department of Physical Education and Sport Science, Khomeinishahr Branch. Islamic Azad University, Isfahan, Iran

3. MSc. Sport psychology, Department of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch. Islamic Azad University, Isfahan, Iran.