

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - پاییز ۱۳۹۶  
دوره ۹، شماره ۳، ص: ۳۶۶-۳۵۳  
تاریخ دریافت: ۰۸/۱۰/۹۳  
تاریخ پذیرش: ۱۶/۱۲/۹۳

## مقایسه سرسختی ذهنی کوهنوردان ماهر و مبتدی

فاطمه رضایی<sup>۱\*</sup> - فضل اله باقرزاده<sup>۲</sup> - محمدحسین صادق زاده<sup>۲</sup>

۱. مربی، دانشکده علوم انسانی، هیأت علمی گروه رفتار حرکتی علوم ورزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران  
۲. دانشیار، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۳. کارشناس ارشد تربیت بدنی،  
دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

### چکیده

سرسختی ذهنی، عبارت است از توانایی افزایش جریان انرژی مثبت هنگام مواجهه با سختی‌ها. هدف از پژوهش حاضر مقایسه سرسختی ذهنی کوهنوردان زن و مرد ماهر و مبتدی بود. ۱۳۰ کوهنورد به‌طور تصادفی ساده در قالب کوهنوردان ماهر و مبتدی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه سرسختی ذهنی شیرد، گلبی و ون ورش و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چندمتغیره و آزمون تعقیبی LSD در سطح معناداری  $P \leq 0.05$  استفاده شد. نتایج نشان داد که اثر اصلی تبحر معنادار نبوده و اثر اصلی جنسیت و تعامل جنسیت و تبحر معنادار بود. با تجزیه و تحلیل بیشتر داده‌ها معلوم شد که بیشترین میانگین مربوط به کوهنوردان مرد ماهر در مؤلفه اطمینان و کمترین میانگین به‌دست‌آمده مربوط به کوهنوردان زن مبتدی در مؤلفه کنترل بود. همچنین کوهنوردان مرد ماهر به شکل معناداری در هر سه خرده‌مقیاس اطمینان، کنترل، و ثبات نسبت به کوهنوردان زن ماهر بالاتر بودند. بدین ترتیب پیشنهاد می‌شود که با توجه به ماهیت ورزشی کوهنوردی که یک ورزش استقامتی و پرمخاطره است، صرفاً ماهر بودن در توسعه سرسختی ذهنی کوهنوردان ملاک نیست و عوامل دیگری مانند جنسیت و تعامل آن با مهارت نیز نقش مهمی دارند.

### واژه‌های کلیدی

اطمینان، تبحر، سرسختی ذهنی، کوهنوردی، ورزش استقامتی.

#### مقدمه

سرسختی ذهنی از پرکاربردترین و در عین حال نامفهوم‌ترین اصطلاحات در روان‌شناسی ورزشی کاربردی محسوب می‌شود (۱۶). شواهدی در خصوص مفهوم بالقوه سرسختی ذهنی در حال ظهور است. اگرچه از هر دو روش کیفی و کمی برای درک این رویکرد شناختی استفاده شده است و اختلاف‌نظرهایی در خصوص مفهوم و روش اندازه‌گیری آن وجود دارد، بعضی نظریات موافق نیز وجود دارد که موجب شده اهمیت این رویکرد شناختی از دو جنبه نظری و کاربردی مورد توجه واقع شود. براساس نتایج مطالعه گولد<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۸۷) ۸۲ درصد از مربیان کشتی سرسختی ذهنی را مهم‌ترین ویژگی روان‌شناختی در کسب موفقیت بیان کرده‌اند که اهمیت کاربردی این راهبرد شناختی را نشان می‌دهد (۱۵). همچنین دیدگاه‌های نظری مانند نظریه لوهر<sup>۲</sup> (۱۹۸۶) و تئوری روان‌شناسی ساختار فردی جونز<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۲) از اثر مثبت این راهبرد شناختی حمایت کرده‌اند (۱۶، ۱۹). با مرور ادبیات پژوهش به نظر می‌رسد که سرسختی ذهنی چندبعدی است و بیشتر با اعتقاد راسخ به خود، توانایی بازسازی پس از شکست (انعطاف‌پذیری)، پایداری یا امتناع از ترک، مقابله مؤثر با سختی، فشار و توانایی کافی برای مقابله با عوامل بالقوه حواس‌پرتی، در ارتباط باشد (۹). سرسختی ذهنی ابتدا مورد توجه کوباسا<sup>۴</sup> (۱۹۷۹) قرار گرفت که آن را ترکیبی از باورها درباره خویشتن و جهان تعریف کرد که از نظر وی از سه مؤلفه تعهد، کنترل و مبارزه‌جویی تشکیل شده است (۱۸). همچنین براساس تعریف جونز و همکاران (۲۰۰۲)، سرسختی ذهنی داشتن، برتری و مزایای روانی ارثی و توسعه‌یافته‌ای است که در نتیجه آن ورزشکار از آگاهی و کنترل افکار و تمرکز (کنترل)، استفاده از اهداف بلندمدت به‌عنوان منبع انگیزه (تعهد)، فراتر از حد رفتن (چالش) و داشتن ایمان راسخ به خود (اعتماد و اطمینان) برخوردار است که این ۴ مؤلفه را اجزا اصلی سرسختی ذهنی برشمرده‌اند (۱۶). در این زمینه بسیاری از پژوهشگران معاصر پیشنهاد کردند که سرسختی ذهنی هر فرد، به‌وسیله هر دو ویژگی‌های ارثی و آموخته‌ها، تجارب و تأثیرات محیطی فرد تعیین می‌شود (۱۰). پژوهش در مورد ارتباط بین این رویکرد شناختی و عملکرد همواره نشان داده که عملکردهای بهتر، از هر دو مهارت‌های روان‌شناختی و حرکتی، به سطوح بالاتر سرسختی ذهنی وابسته‌اند و ورزشکاران نخبه، سرسختی ذهنی بالاتری از افراد با

- 
1. Gould
  2. Loehr
  3. Jones
  4. Kobasa

عملکردهای ضعیف‌تر دارند (۲۵، ۲۲، ۸، ۱). اما آدام<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) و گلبی و شیرد<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) بین سرسختی ذهنی ورزشکاران ماهر و مبتدی تفاوت معناداری پیدا نکردند که نقطه مقابل نظریه لوهر (۱۹۸۶)، مبنی بر اینکه ورزشکاران ماهر نسبت به ورزشکاران نیمه‌ماهر و مبتدی، سطوح بالاتری از سرسختی ذهنی را دارا هستند، قرار گرفت (۵، ۱۴، ۱۹).

مطالعات در زمینه سرسختی ذهنی بین زنان و مردان ورزشکار نشان می‌دهد ورزشکاران مرد که در ورزش‌های تیمی مشارکت دارند، امتیازهای بالاتری در خصوص میزان سرسختی ذهنی نسبت به ورزشکاران زن که به صورت انفرادی فعالیت می‌کنند، کسب کرده‌اند. البته این مورد را می‌توان به اعتمادبه‌نفس مرتبط دانست، چراکه اعتمادبه‌نفس، مؤلفه مهمی در سرسختی ذهنی است و گزارش شده است که ورزشکاران مرد نسبت به ورزشکاران زن از اعتمادبه‌نفس بیشتری برخوردارند (۸، ۷، ۵، ۱). اما در این زمینه شین و لی<sup>۳</sup> (۱۹۹۴) و خان‌محمدی و باقانی (۲۰۱۰) در مطالعه خود تفاوت معناداری در نمره‌های سرسختی ذهنی زنان و مردان ورزشکار و آدام و همکاران (۲۰۰۹)، فرخی و همکاران (۱۳۹۰) تفاوت معناداری بین سرسختی ذهنی زنان و مردان نخبه و غیرنخبه مشاهده نکردند (۱، ۵، ۱۷، ۲۳). در یک جمع‌بندی بول<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۵) اظهار کردند که برای رفع این ابهامات در زمینه تأثیر تبخیر و جنسیت، در نظر گرفتن نوع و ماهیت ورزشی می‌تواند راهگشا باشد که این موضوع احتمالاً به بروز اختلافاتی در نتایج سرسختی ذهنی ورزش‌هایی که به صورت رودرو با حریفان (برخوردی) یا غیرمستقیم انجام می‌گیرد، منجر می‌شود که هر کدام بسته به ویژگی‌های آن موقعیت و مهارت می‌تواند صحیح و کاربردی باشد (۶). در این زمینه آدام و همکاران (۲۰۰۹) و فرخی و همکاران (۱۳۹۰) بیان کردند، افرادی که در ورزش‌های برخوردی به رقابت می‌پردازند، بیشتر از سایر افراد ورزشکار از سرسختی ذهنی برخوردارند (۵، ۱). تل ول<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۵) نیز اظهار کردند که بعضی تنوع‌ها بین ورزش در سرسختی ذهنی جالب توجه است (۲۴). برای مثال در فوتبالیست‌ها، برخی ویژگی‌های خاص روانی را، مالکیت توپ در تمام مدت گزارش کردند. در واقع هنگامی که سرسختی ذهنی در رابطه با یک ورزش خاص مطرح می‌شود، به نظر منطقی می‌رسد که بعضی ویژگی‌ها و مشخصات آن کم و زیاد

- 
1. Adam
  2. Golby&Sheard
  3. Shin& Lee
  4. Bull
  5. Thelwell

می‌شود. برای مثال، ضربه نهایی به توپ گلف، بیشتر به ذهن مربوط است و به مهارت‌های کنترل استرس در سرسختی ذهنی نیاز دارد، درحالی‌که یک راننده ماشین مسابقه‌ای با توجه به خطر بسیار زیاد این ورزش، به مؤلفه دیگری از سرسختی ذهنی نیاز دارد (۹). علاوه بر این موارد، به اعتقاد بول و همکاران (۲۰۰۵)، موفقیت در مسابقات شنای المپیک، به نوع دیگری از مؤلفه سرسختی ذهنی برای تحمل سختی‌ها و تمرین کردن نیاز دارد تا ورزشکار بتواند به هدفش برسد (۶).

علاوه بر چالش‌های موجود، دلیل مهم دیگری که اهمیت این پژوهش را نشان می‌دهد، مطالعه این رویکرد شناختی در ورزش کوهنوردی است که به دلیل انجام این ورزش در کوه‌های مختلف و هوای آزاد، فعالیتی کاملاً هوایی و استقامتی محسوب می‌شود که صعود به ارتفاعات ممکن است دست‌کم، روزها یا هفته‌ها طول بکشد؛ در نتیجه نقش عوامل محیطی مانند تمرین و تجربه ورزشی را نسبت به مطالعات انجام گرفته در این زمینه بسیار پررنگ‌تر می‌کند. همچنین کوهنوردی، ورزش بسیار سخت و طاقت‌فرسایی است، زیرا کوهنوردی در قالب حرفه‌ای، دیگر ورزش به معنای سلامتی نیست، بلکه فراتر از آن است. کوهنوردی که عزم صعود به قله‌های بسیار مرتفع را دارد، پس از صعود بین ۱۵ تا ۲۵ کیلو وزن کم می‌کند، در طول مسیر بهداشت عمومی وجود ندارد، همواره با سرگیجه و تهوع روبه‌روست (۲). با وجود چنین شرایطی چه عاملی سبب می‌شود که یک کوهنورد، این همه فشار روانی و جسمانی را تحمل کند و به این ورزش بسیار پرمخاطره بپردازد؟ در مطالعات انجام گرفته در این زمینه کمتر به این مسئله توجه شده، همچنین به دلیل دسترسی سخت به نمونه‌های پژوهش که باید با صبر و حوصله بیشتری انجام گیرد، در مطالعات ورزشی کمتر به این ورزش پرداخته شده است؛ بنابراین محقق در پی پاسخ به این پرسش است که آیا سرسختی ذهنی، نقشی در ورزش استقامتی و پرخطری مانند کوهنوردی می‌تواند داشته باشد؟ آیا می‌توان بین سرسختی ذهنی کوهنوردان حرفه‌ای و مبتدی تفاوتی قائل شد؟ و اینکه این مقایسه در کدام جنس (زن و مرد) بیشتر است؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، با تحلیل یافته‌ها می‌توان مشخص کرد که این ورزش بیشتر به کدام مؤلفه مهم سرسختی ذهنی به صورت تخصصی یا عمومی نیاز دارد.

### روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق و آزمودنی‌ها: روش پژوهش حاضر توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه پژوهش حاضر شامل کوهنوردان زن و مرد ماهر و مبتدی که دارای بیمه‌نامه ورزشی بوده و مطابق با برنامه

زمان بندی شده هیأت کوهنوردی به این ورزش می پردازند و در دسترس شامل ۲۵۰ نفر در شهرستان لارستان است. از این میان ۱۳۰ نفر به طور تصادفی ساده (زن ماهر و مبتدی، ۳۰ و ۳۳ نفر؛ مرد ماهر و مبتدی، ۳۰ و ۳۸ نفر) در قالب کوهنوردان ماهر و مبتدی انتخاب شدند. برای انتخاب کوهنوردان ماهر، از ورزشکارانی استفاده شد که دارای بیمه نامه ورزشی بوده و مطابق با برنامه زمان بندی شده هیأت کوهنوردی دارای صعودهای مرتفع و مکرر به ارتفاعات، حداقل ۳۰۰۰ متر که دارای حداقل ۳ مرتبه صعود و در این پژوهش بیشتر صعود تابستانی اند. همچنین برای کوهنوردان مبتدی، از ورزشکارانی استفاده شد که دارای بیمه نامه ورزشی بودند و مطابق با برنامه زمان بندی شده هیأت کوهنوردی دارای صعودهای کم ارتفاع و مکرر، حداکثر ۲۰۰۰ متر و یک بار در هفته به این ورزش می پردازند. این دسته بندی براساس شاخص استاندارد بین المللی عملکرد کوهنوردان و با مشورت و نظرخواهی از فدراسیون کوهنوردی و مربیان مجرب صورت گرفت (۴).

ابزار اندازه گیری تحقیق: برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه سرسختی ذهنی شیردل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹، SMTQ) استفاده شد (۲۲). این پرسشنامه شامل سه خرده مقیاس اطمینان، ثبات و کنترل به عنوان عوامل اصلی سرسختی ذهنی است که براساس مقیاس چهار ارزشی لیکرت (از کاملاً نادرست تا کاملاً درست) رتبه بندی می شود. این پرسشنامه ۱۴ سؤال دارد که شش سؤال، خرده مقیاس اطمینان، چهار سؤال خرده مقیاس ثبات و چهار سؤال خرده مقیاس کنترل را می سنجند. یکی از عامل های سه گانه این پرسشنامه، اطمینان است که وجود اعتماد به نفس و خودباوری زیاد، خودتنظیمی و خودکارآمدی را مهم ترین ویژگی های روانی افراد سرسخت برمی شمارد. عامل ثبات به مصمم و متمرکز بودن فرد در رویارویی با موقعیت های سخت و عامل کنترل به باور فرد به کنترل موقعیت در محیط پرفشار اشاره دارد. روایی این پرسشنامه از طریق تحلیل عاملی تأییدی و اکتشافی انجام گرفت و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس های آن ۰/۷۱ تا ۰/۸۰ گزارش شده است (۲۲). همچنین در داخل کشور ضریب ثبات زمانی این پرسشنامه با استفاده از روش آزمون آزمون مجدد برای خرده مقیاس ها ۰/۷۸ تا ۰/۸۵ و ضریب همسانی درونی، با استفاده از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۳ تا ۰/۸۳ به دست آمد. علاوه بر این، نسبت روایی محتوا برابر ۰/۸۳ و شاخص روایی محتوا برای معیار سادگی، اختصاصی بودن و وضوح به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۸۷ و ۰/۸۵ به دست آمده که نشان دهنده مکفی بودن روایی محتوایی پرسشنامه

سرسختی ذهنی ورزشی برای استفاده از تحقیقات داخلی است (۳). ضریب آلفای کرونباخ در این پژوهش نیز برای خرده‌مقیاس‌های اطمینان ۰/۷۳، ثبات ۰/۷۹ و کنترل ۰/۷۵ به‌دست‌آمده است. روش اجرا: ابتدا اهداف پژوهش و آموزش‌های لازم برای تکمیل پرسشنامه به‌صورت شفاهی برای کوهنوردان تشریح شد. با توجه به روش اجرای پژوهش که از طریق تکمیل پرسشنامه انجام گرفت و ممکن است افراد نمونه با دقت و حوصله و صادقانه پاسخ ندهند، از افراد و ناظرانی که روند تکمیل پرسشنامه را تحت کنترل داشتند و با صبر و حوصله موارد را برای افراد نمونه توضیح می‌دادند، استفاده شد. همچنین به ورزشکاران اطمینان داده شد که این اطلاعات محرمانه بوده و تنها برای هدف پژوهشی است.

روش‌های آماری: از آمار توصیفی برای شاخص‌های میانگین، انحراف استاندارد استفاده شد. به‌منظور اطمینان از همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین، برای طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره و آزمون تعقیبی LSD (به‌دلیل حجم نمونه نابرابر) در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد.

### یافته‌های تحقیق

در این بخش ابتدا آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، آزمون باکس برای بررسی همگنی و تجانس ماتریس واریانس-کوواریانس و آزمون لوین انجام گرفت و نتایج به‌ترتیب نشان دادند که توزیع داده‌ها در تمام مراحل آزمون، نرمال و پیش‌شرط همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس و واریانس مؤلفه‌های متغیر وابسته نیز برقرار است ( $P \geq 0/05$ ).

جدول ۱. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره (مانوا) به‌منظور بررسی اثر جنسیت و تبحر و تعامل آنها بر سرسختی ذهنی

شاخص‌های آماری	ارزش پیلا	درجه آزادی	خطای درجات آزادی	F	Sig	اندازه اثر
جنسیت	۰/۲۸۰	۳	۱۲۵	۸/۴۵۶	*۰/۰۰۰۵	۱۶/۱۷۰
تبحر	۰/۰۳۵	۳	۱۲۵	۱/۵۱۵	۰/۲۱۳	۱/۵۱۸
جنسیت*تبحر	۰/۰۹۸	۳	۱۲۵	۱۰/۶۶۷	*۰/۰۰۰۵	۴/۵۰۵

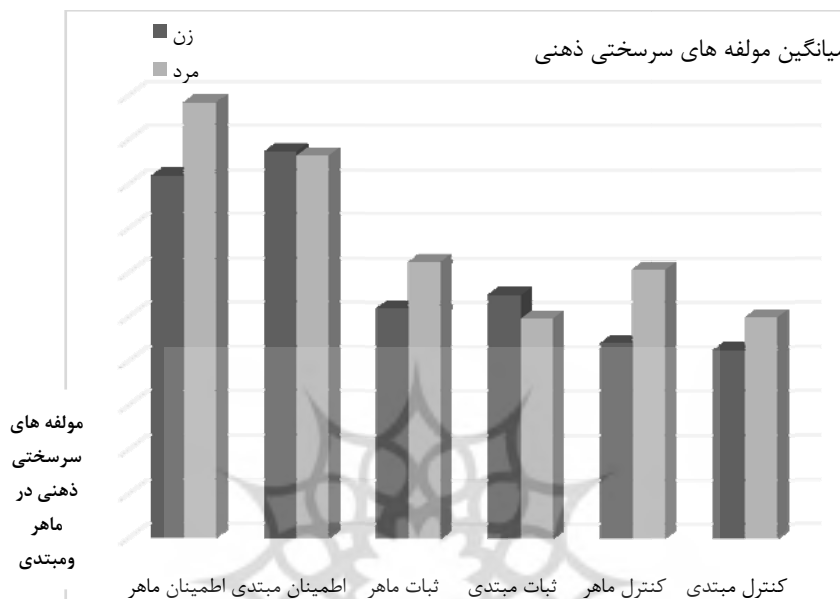
همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، اثر اصلی جنسیت  $F(۱۲۵ و ۳)=۸/۴۵$ ،  $P=۱۶/۱$  و تعامل جنسیت و تبحر  $F(۱۲۵ و ۳)=۱۰/۶۶$ ،  $P=۴/۵$  معنادار است، اما اثر تبحر  $F(۱۲۵ و ۳)=۱/۵۱$ ،  $P=۱/۵۱$  معنادار نیست. با توجه به نتایج جدول ۱، تفاوت معناداری در عامل اصلی جنسیت وجود دارد ( $P=۰/۰۰۰۵$ ). نتایج تحلیل واریانس ساده به‌عنوان آزمون تعقیبی مانوا بر روی هر یک از متغیرهای وابسته نشان داد که در نمره‌های خرده‌مقیاس‌های اطمینان و ثبات و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ( $P \leq ۰/۰۵$ ). با توجه به میانگین نمره‌های خرده‌مقیاس‌های سرسختی ذهنی کوهنوردان (جدول ۲) میانگین نمره‌های سرسختی ذهنی مردان در بیشتر عامل‌های سرسختی ذهنی بهتر از زنان بوده است. همچنین نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره بر تعامل جنسیت و تبحر معنادار بود ( $P=۰/۰۰۵$ ) و نتایج تحلیل واریانس ساده به‌عنوان آزمون تعقیبی مانوا بر روی هر یک از متغیرهای وابسته نشان داد که در نمره‌های خرده‌مقیاس‌های اطمینان و ثبات و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ( $P \leq ۰/۰۵$ ). با توجه به میانگین نمره‌های خرده‌مقیاس‌های سرسختی ذهنی کوهنوردان (جدول ۲) بیشترین میانگین مربوط به کوهنوردان مرد ماهر در مؤلفه اطمینان و کمترین میانگین به‌دست‌آمده مربوط به زنان مبتدی در مؤلفه کنترل بوده است.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی مؤلفه‌های سرسختی به تفکیک جنسیت و تبحر

متغیر	سطح مهارت	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
اطمینان	ماهر	مرد	۳۰	۱۹/۶۷	۲/۷۴
		زن	۳۰	۱۶/۳۷	۳/۳۹
	مبتدی	مرد	۳۸	۱۷/۲۶	۳/۲۹
		زن	۳۳	۱۷/۴۵	۲/۶۵
ثبات	ماهر	مرد	۳۰	۱۲/۴۷	۲/۸۱
		زن	۳۰	۱۰/۳۷	۳/۱۱
	مبتدی	مرد	۳۸	۹/۹۲	۲/۹۶
		زن	۳۳	۱۰/۹۷	۲/۲۰
کنترل	ماهر	مرد	۳۰	۱۲/۱۲	۲/۳۰
		زن	۳۰	۸/۸۰	۲/۹۲
	مبتدی	مرد	۳۸	۹/۹۶	۲/۷۶
		زن	۳۳	۸/۴۸	۲/۵۵

با توجه به همگنی واریانس‌ها برای مقایسه متغیرهای وابسته در هر سطح مهارتی، مقایسه‌های جفتی با استفاده از آزمون تعقیبی LSD نشان داد که کوهنوردان مرد ماهر به شکل معناداری در هر سه

خرده‌مقیاس اطمینان، کنترل، و ثبات نسبت به کوهنوردان زن ماهر بالاتر بوده و نمره‌های سرسختی ذهنی کوهنوردان زن مبتدی در دو خرده‌مقیاس اطمینان و ثبات به شکل معناداری بالاتر و در خرده‌مقیاس کنترل پایین‌تر از کوهنوردان مرد مبتدی بوده است (نمودار ۱).



نمودار ۱. میانگین مؤلفه‌های سرسختی ذهنی زنان و مردان ماهر و مبتدی

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر مقایسه سرسختی ذهنی زنان و مردان کوهنورد ماهر و مبتدی بود. بدین منظور از ۱۳۰ کوهنورد به‌طور تصادفی ساده در قالب کوهنوردان ماهر (صعود ارتفاعات بیشتر از ۳۰۰۰ متر) و مبتدی (صعود ارتفاعات کمتر از ۲۰۰۰ متر) استفاده شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه سرسختی ذهنی شیرد و همکاران (۲۰۰۹) و برای تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چندمتغیره، تحلیل واریانس یکراهه و آزمون تعقیبی LSD در سطح معناداری  $P \leq 0.05$  استفاده شد.

#### بررسی عامل اصلی جنسیت و تبحر

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که عامل اصلی جنسیت معنادار بود ( $P=0.0005$ )؛ بدین معنا که میانگین نمره‌های سرسختی ذهنی مردان کوهنورد در بیشتر مؤلفه‌های آن بهتر از زنان کوهنورد بود که با نتایج پژوهش‌های آدام و همکاران (۲۰۰۹)، شیرد و همکاران (۲۰۰۹) و فرخی و همکاران (۱۳۹۰)



همسوست (۲۲، ۵، ۱). علت تفاوت سطح سرسختی ذهنی بین زنان و مردان را می‌توان ناشی از نوع تعریف سرسختی ذهنی یا حتی فرایندهای اجتماعی آنها دانست، زیرا عوامل فرهنگی و باورهای کلیشه‌ای جوامع در زمینه سطوح متفاوت توقعات و انتظارات از ورزشکاران زن و مرد نشان می‌دهد که همواره از مردان ورزشکار بیشتر حمایت می‌شود و از آنها توقع بیشتری دارند. در نتیجه رقابت‌طلبی و مبارزه‌جویی مردان از زنان ورزشکار بالاتر است و همواره رکوردهای بهتری کسب خواهند کرد. دلیل احتمالی دیگر، تفاوت‌های فیزیولوژیکی زنان نسبت به مردان است که سبب شده مردان در داشتن استقامت و قدرت فیزیولوژیکی از زنان برتر باشند و همچنین از لحاظ روان‌شناختی از سرسختی بالاتری برخوردار باشند (۱۲). اما نتایج پژوهش حاضر در این زمینه با نتایج پژوهش شین و لی (۱۹۹۴) و خان‌محمدی و باقانی (۲۰۱۰) مغایرت دارد، زیرا نتایج مطالعات آنها نشان داد که بین سرسختی ذهنی زنان و مردان ورزشکار اختلاف معناداری وجود ندارد (۲۳، ۱۷). بررسی دقیق‌تر پژوهش‌های ناهمخوان با این یافته نشان می‌دهد احتمالاً بتوان یکی از دلایل تناقض موجود را به استفاده از ابزارهای متفاوت در ارزیابی سطح سرسختی ذهنی ورزشکاران نسبت داد، زیرا کراست و سوان<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) طی پژوهشی به‌منظور مقایسه دو پرسشنامه سرسختی ذهنی (۴۸ ماده‌ای) و سرسختی ذهنی ورزشی (۲۰۰۹) و خرده‌مقیاس‌های آن گزارش کردند که خرده‌مقیاس‌هایی با نام مشابه در این دو پرسشنامه لزوماً اجزای یکسانی از سرسختی ذهنی را اندازه نمی‌گیرند؛ بنابراین استفاده نکردن از پرسشنامه‌های یکسان در پژوهش‌ها ممکن است در نتیجه‌گیری مؤثر باشد (۱۳).

نتایج این پژوهش نشان داد که عامل اصلی تبخیر معنادار نبوده است ( $P=0/213$ )؛ بدین معنا که بین مؤلفه‌های سرسختی ذهنی کوهنوردان ماهر و مبتدی تفاوتی وجود ندارد. شایان ذکر است که در این زمینه پژوهش‌های متعددی صورت گرفته و نتایج متفاوتی نیز حاصل شده است، به طوری که برخی از آنها از نظریه لوهر (۱۹۸۶) حمایت کرده است (۱۹) (پژوهش‌هایی که نشان می‌دهند ورزشکاران و مربیان ماهر که در سطوح بالای عملکردی قرار دارند، نسبت به افراد سطوح پایین‌تر از سرسختی ذهنی بالاتری برخوردارند) و برخی دیگر آن را رد کردند (پژوهش‌هایی که نشان می‌دهند تفاوت معناداری بین سرسختی ذهنی ورزشکاران ماهر و مبتدی وجود ندارد) و در پی آن دلایل متفاوتی که همگی در جای خود صحیح است، برای توجیه این یافته‌ها ارائه شده است که به بعضی از آنها در ذیل اشاره می‌شود. اما

همان‌طور که اشاره شد، راه‌حل برون‌رفت از این ابهام در نظر گرفتن تعامل تبحر با سایر متغیرها از جمله جنسیت است که در ادامه به آن اشاره می‌شود. با وجود این، یافته پژوهش حاضر در این بخش (عدم تفاوت معناداری سرسختی ذهنی در کوهنوردان ماهر و مبتدی)، نتایج پژوهش‌هایی را که اظهار داشتند تفاوت سرسختی ذهنی در سطوح موفقیت ورزشی، بسیار کم و ناچیز است، تأیید می‌کند (۱۴، ۷، ۵). اما با نتایج پژوهش‌های لوهر (۱۹۸۶)، جونز و همکاران (۲۰۰۲)، کوناتون<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۸)، شیرد و همکاران (۲۰۰۹)، فرخی و همکاران (۱۳۹۰) و وینبرگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۱) مغایرت دارد (۱۶، ۱۹، ۲۲، ۲۵، ۱، ۸). دلیل توجیهی این یافته را می‌توان به عقیده بول و همکاران (۲۰۰۵) نسبت داد، زیرا آنها اظهار داشتند که سطح سرسختی ذهنی ممکن است به نوع رشته ورزشی وابسته باشد که در عین حال بررسی و مقایسه این صفت در این زمینه، پژوهش‌های کمی را به خود اختصاص داده است (۶، ۵)؛ بنابراین از آنجا که ورزش کوهنوردی، مهارتی است که در آن مسابقه و رقابت مطرح نبوده و بسیار پرمخاطره است که برخلاف سایر رشته‌های ورزشی که در پژوهش‌ها بررسی شده، هدف در آن برنده شدن و کسب مدال نیست و هم کوهنورد ماهر و مبتدی یک هدف (صعود) را دنبال می‌کنند، در نتیجه به‌نظر می‌رسد که صرفاً ماهر بودن در توسعه سطح سرسختی ذهنی کوهنوردان ملاک نیست و لازم است به سایر عوامل تأثیرگذار مانند ویژگی‌های جسمانی یا سایر عوامل روان‌شناختی که سطوح موفقیت ورزشی را بهتر پیش‌بینی می‌کنند، پرداخته شود. با وجود چنین شرایط سخت و طاقت‌فرسای، کوهنورد حاضر می‌شود این همه رنج را بر خود هموار سازد، در واقع به عقیده آنها، کوهنوردی لذتی دارد که با هیچ چیز قابل مقایسه نیست و تا انسان تجربه نکند، به آن پی نمی‌برد. کوهنوردی عشق درونی است و نیاز انسان را ارضا می‌کند. در کل صعود عشق است و هر صعود انسان را به ادامه راه تشویق می‌کند که این اظهارات نقش عوامل روانی را بیشتر از سطح تبحر نمایان می‌کند (۲). همچنین براساس پژوهش‌های غیرانسانی، این فرضیه وجود دارد که افراد با سرسختی ذهنی که به‌طور مؤثرتری با شرایط استرس‌زا روبه‌رو می‌شوند، سطح کاتکولامین بالاتری دارند و نسبت به افراد با سرسختی ذهنی پایین‌تر سریع‌تر به حالت پایه برمی‌گردند. به‌نظر می‌رسد ترشح این هورمون‌ها با صعود به ارتفاعات رابطه مستقیم دارد و موجب ایجاد آثار ضد درد، توانایی روانی بالا و ایجاد نشاط روحی بیشتری در کوهنوردان می‌شود (۹). دلیل احتمالی دیگر مربوط به تفاوت‌های فردی و عوامل ژنتیکی است. پژوهش در زمینه

- 
1. Connaughton
  2. Weinberg

سرسختی ذهنی بر روی دوقلوهای همسان و ناهمسان نشان داد که تفاوت‌های فردی در سطح سرسختی ذهنی، بیشتر به عوامل ژنتیکی و محیطی غیرمشترک مربوط می‌شود. در نتیجه به نظر می‌رسد که عنصر ژنتیک نقش بسیار پررنگی در سطح سرسختی ذهنی داشته باشد که در این زمینه به مطالعات بیشتری نیاز دارد (۱۱).

#### بررسی تعامل جنسیت و تبحر

نتایج پژوهش حاضر و بررسی اثر تعاملی نوع جنسیت و تبحر نشان داد که این اثر تعاملی معنادار است ( $P=0/005$ ). به طوری که کوهنوردان مرد ماهر به شکل معناداری در هر سه خرده‌مقیاس اطمینان، ثبات و کنترل نسبت به کوهنوردان زن ماهر بالاتر بوده و کوهنوردان زن مبتدی در دو خرده‌مقیاس اطمینان و ثبات به شکل معناداری بالاتر و در خرده‌مقیاس کنترل، پایین‌تر از کوهنوردان مرد مبتدی بوده‌اند. در واقع به نظر می‌رسد که این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که نظریه لوه‌ر (۱۹۸۶) را مطرح و حمایت کردند، همسو باشد (۲۲، ۲۰، ۱۹)، اما این یافته با نتایج پژوهش‌های شین و لی (۱۹۹۴) و فرخی و همکاران (۱۳۹۰) مغایرت دارد (۱، ۲۳). در توجیه این یافته باید گفت که مهارت‌های روانی ورزشکاران رشته‌های مختلف با توجه به نیازمندی‌های رشته مورد نظر متفاوت خواهد بود؛ بنابراین تظاهر سرسختی ذهنی در رشته‌های مختلف ورزشی متفاوت است. به طور کلی یکی از دلایلی که به برخی تناقضات در مطالعات مختلف در این زمینه منجر شده است، انتخاب مطالعه سرسختی ذهنی به عنوان مفهومی کلی در تمام جمعیت‌های ورزشی یا تکیه بر یک نگرش اختصاصی بوده است که تنها بر روی شرکت‌کنندگان و مربیان یک رشته ورزشی متمرکز می‌شود. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و مطابق با عقیده بول و همکاران (۲۰۰۵)، نتیجه‌گیری می‌شود که برای بررسی نقش سرسختی ذهنی ورزشکاران علاوه بر تبحر، در نظر گرفتن تعامل آن با سایر متغیرها از جمله جنسیت مؤثر است (۶). پژوهش‌های کیفی که به بررسی تعاریف و ویژگی‌های سرسختی ذهنی در زمینه بسیاری از ورزش‌های خاص می‌پردازند، به احتمال زیاد درباره اینکه کدام صفات عمومی‌ترند و کدام یک بیشتر، مختص ورزش‌های خاص هستند را برجسته می‌کند. در نتیجه هنگامی که این رویکرد شناختی در مورد یک ورزش خاص مطرح می‌شود، به نظر منطقی می‌رسد که بعضی ویژگی‌ها و مشخصات آن کم و زیاد می‌شوند. همان‌طور که در این مطالعه مشخص شد، بیشترین میانگین مؤلفه‌های سرسختی ذهنی مربوط به کوهنوردان مرد ماهر در مؤلفه اطمینان و کمترین میانگین به دست آمده مربوط به زنان مبتدی در مؤلفه کنترل بوده است. در نتیجه به نظر می‌رسد ورزش کوهنوردی به صورت تخصصی، بیشتر به مؤلفه

اطمینان سرسختی ذهنی که از مهم‌ترین پایه‌های مهارت‌های روانی است و براساس تعریف کراست (۲۰۰۹) این مؤلفه، منعکس‌کننده شور و حس بالای فرد و وجود ایمان راسخ در داشتن توانایی کسب موفقیت است، نیازمند است. شایان ذکر است که از ویژگی‌های بارز کوه، کوهنوردی و کوهستان تقویت روحیه و اعتمادبه‌نفس است و هر کوهنورد به اندازه ظرفیتش از اعتمادبه‌نفس و پتانسیل ویژه‌ای برخوردار است که می‌تواند تحت تأثیر عواملی مانند ویژگی‌های روانی کوهنورد، افراد تیم و ... قرار گیرد که نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کند (۲). همچنین به‌صورت عمومی به مؤلفه‌های ثابت و کنترل نیاز دارد که دربرگیرنده تغییراتی در سطح انگیزندگی فیزیولوژیکی، روانی و شدت فعالیت جسمانی است که برای تنظیم این مهارت‌ها به‌کار می‌روند (۲۱، ۱۱). همچنین همان‌طور که ذکر شد، سرسختی ذهنی یک بخش ژنتیکی قوی دارد که می‌تواند علت تفاوت برخی از مؤلفه‌های سرسختی ذهنی ورزشکاران زن نسبت به ورزشکاران مردان باشد (۵). با نگاهی دقیق‌تر معلوم می‌شود که یافته‌های این پژوهش از تعریف سرسختی ذهنی بر پایه تعریف لوهر (۱۹۸۶) که ورزشکاران مستحکم از نظر ذهنی، دو مهارت مهم را فرا می‌گیرند یا پرورش می‌دهند: اول، توانایی افزایش جریان انرژی مثبت خود، هنگام مواجهه با سختی یا بحران و دوم، فکر کردن به راه‌هایی که نگرش درست را برای حل مشکلات یا مقابله با فشار، اشتباهات یا رقابت ایجاد می‌کند نیز حمایت می‌کند (۱۹)؛ بنابراین نتایج پژوهش حاضر از تعریف سرسختی ذهنی که یک ویژگی روانی ارثی یا توسعه‌یافته است و موفقیت ورزشکاران را پیش‌بینی می‌کند نیز حمایت می‌کند (۱۶). از این‌رو به مربیان و روان‌شناسان ورزشی توصیه می‌شود که تمرین مهارت‌های روانی را در برنامه تمرینی ورزشکاران خود قرار دهند تا با ترکیب ویژگی‌های جسمانی و روان‌شناختی بتوانند ورزشکاران را به اوج اجرا نزدیک کنند. هرچند با توجه به مطالعات انجام‌گرفته در این زمینه پی برده می‌شود که سطح سرسختی ذهنی تحت تأثیر متغیرهای مختلفی قرار دارد که نیازمند مطالعات بیشتر برای کشف مکانیسم‌های پایه برای توسعه آن است. به‌طور کلی در پیشبرد درک سرسختی ذهنی و اهمیت آن در ورزش، اگر پزشکان مداخله مؤثری داشته باشند و بتوانند سرسختی ذهنی ورزشکاران را ارتقا دهند، از آن پس درک بهتری از چگونگی عملکرد و توسعه این رویکرد شناختی ایجاد خواهد شد.

## منابع و مأخذ

۱. فرخی، احمد؛ کاشانی، ولی‌اله؛ متشرعی، ابراهیم (۱۳۹۰). «مقایسه سرسختی ذهنی زنان و مردان ورزشکار رشته‌های برخوردی و غیربرخوردی در سطوح مختلف مهارت»، نشریه رفتار حرکتی، بهار و تابستان، ش ۸، ص ۸۶-۷۱.
۲. کیانی، سالار (۱۳۹۳). «راهنمای صعود به قله منگشت ایذه (ارتفاع ۳۵۹۲ متر)»، فصلنامه تخصصی کوهنوردی، سال نوزدهم، ش ۷۶، ص ۴.
۳. کاشانی، ولی‌اله (۱۳۹۲). «تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه سرسختی ذهنی ورزشکاران (SMTQ)»، نشریه رفتار حرکتی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، زیر چاپ.
۴. نازدکی، فریبرز؛ جواهرپور، سعید؛ نجاریان، حسن (۱۳۹۰). کارآموزی کوهپیمایی ویژه کارآموز، بخش آموزش و پژوهش، انتشارات فدراسیون کوهنوردی صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران، ویرایش هشتم، ص ۱۶۰.
5. Adam Nicholls, A.R., Remco C.J., Polman B., Andrew R., Levy C., Susan H. (2009). "Mental toughness in sport: Achievement level, gender, age, experience, and sport type differences". *Personality and Individual Differences*, 47, PP: 73-75.
6. Bull, S. J., Shambrook, C. J., James, W., & Brooks, J. E. (2005). "Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers". *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, PP: 209-227.
7. Clough, P. J., & Earle, K. (2002). "When the going gets tough: A study of the impact of mental toughness on perceived demands". *Journal of Sports Sciences*, 20(1), PP. 61.
8. Connaughton, D., Wadey, R., Hanton, S., & Jones, G. (2008). "The development and maintenance of mental toughness: Perceptions of elite performers". *Journal of Sports Sciences*, 26, PP: 83-95.
9. Crust, L. (2007). "Mental toughness in sport: A review". *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(3), PP: 270-290.
10. Crust, L. (2008). "A review and conceptual re-examination of mental toughness: Implications for future researchers". *Personality and Individual Differences*, 45, PP: 576-583.
11. Crust, L. (2009). "The relationship between mental toughness and affect intensity". *Personality and Individual Differences*. 47, PP: 959-963
12. Crust, L., & Clough, P. J. (2005). "Relationship between mental toughness and physical endurance". *Perceptual & Motor Skills*, 100, PP: 192-194.
13. Crust, L., & Swan, C. (2011). "Comparing two measures of mental toughness". *Personality and Individual Differences journal*, 50, PP: 217-221.

14. Golby, J., & Sheard, M. (2004). "Mental toughness and hardiness at different levels of rugby league". *Personality and Individual Differences*, 37, PP: 933-942.
15. Gould, D., Hodge, K., Peterson, K., & Petlichkoff, L. (1987). "Psychological foundations of coaching: Similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches". *The Sport Psychologist*, 1, PP: 293-308.
16. Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2002). "What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers". *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, PP: 205-218.
17. Khanmohammadi, A., Baghani, T. (2010). "Investigated relationship between hardiness and mental disorder". *European Psychiatry*, Volume 25, Supplement 1, Page 1539.
18. Kobasa, S. C. (1979). "Stressful life events, personality and health: An enquiry into hardiness". *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, PP: 1-11.
19. Loehr, J. E. (1986). "Mental toughness training for sport: Achieving athletic excellence". Lexington, MA: Stephen Greene, 5, PP: 105-120.
20. Loehr, J. E. (1995). "The new mental toughness training for sports". New York: Plume, 16, PP: 900-917.
21. Orlick, T. & Partington, J. (1988). "Mental links to excellence". *The sport Psychologist*, 2, PP: 105-130.
22. 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.
23. Shin, D. S., & Lee, K. H. (1994). "A comparative study of mental toughness between elite and non-elite female athletes". *Korean Journal of Sport Science*, 6, PP: 85-102.
24. Thelwell, R., Weston, N., & Greenlees, I. (2005). "Defining and understanding mental toughness within soccer". *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, PP: 326-332.
25. Weinberg, R., Butt, J., & Culp, B. (2011). "Coaches' views of mental toughness and how it is built". *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9(2), PP: 156-17.

## A Comparison of Mental Toughness in Skilled and Novice Climbers

Fatemeh Rezaei<sup>\*1</sup> - Fazlolah Bagherzadeh<sup>2</sup> - Mohammad Hossein Sadeghzadeh<sup>3</sup>

1. Instructor, Faculty of Humanities, Faculty Member of Department of Motor Behavior, Semnan University, Semnan, Iran 2. Associate Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran 3. MSc of Physical Education, Semnan University, Semnan, Iran

(Received: 2014/12/29; Accepted: 2015/3/7)

### Abstract

Mental toughness is the ability to increase the flow of the positive energy against obstacles. The aim of the present study was to compare mental toughness of male and female skilled and novice climbers. 130 climbers that were randomly selected and divided to skilled and novice groups. Data were collected through Mental Toughness Questionnaire of Sheard, Golby and Van Wersch. Data were analyzed using multivariate analysis of variance and LSD post hoc test ( $P \leq 0.05$ ). The results showed that the main effect of skill was not significant but the main effect of gender and interaction between gender and skill were significant. Further analysis on the data showed that the highest mean belonged to the male skilled climbers in confidence component and the lowest mean belonged to female novice climbers in control component. Male skilled climbers were also significantly higher in all three subscales of confidence, control, and stability than female skilled climbers. So, it is suggested that according to the nature of climbing which is an endurance and risky exercise, merely being skilled at developing the mental toughness of climbers was not a criterion and other factors such as gender and its interaction with skill play an important role as well.

### Keywords

climbing, confidence, endurance exercise, mental toughness, skill.

---

\* Corresponding Author: Email: f\_rezaee@semnan.ac.ir, Tel: 02333654100