

بررسی اعتبار و پایایی مقیاسی برای سنجش سرسختی روان‌شناختی دانشجویان

نویسندگان: دکتر رسول روشن*^۱ و رضا شاکری^۲

۱. دانشیار دانشگاه شاهد

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه شاهد

* Email: RasolRoshan@yahoo.com

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی اعتبار و پایایی مقیاس سرسختی روان‌شناختی لانگ و گولت (LGHS) [۱۰]، در چهارچوب طرح اعتبارسنجی، طراحی و اجرا گردید و با استفاده از نتایج به‌دست آمده به بررسی و تبیین ابعاد روان‌سنجی مقیاس مورد نظر پرداخته شد. بدین منظور اعتبار و پایایی پرسشنامه تحقیق بر روی نمونه‌ای ۵۵۰ نفری از دانشجویان دانشگاه‌های شاهد، تهران و شهید بهشتی به روش نمونه‌برداری تصادفی خوشه‌ای به شرح ذیل مورد مطالعه قرار گرفت. پس از ترجمه پرسشنامه تحقیق به زبان فارسی و به منظور رفع مشکلات احتمالی در ترجمه مقیاس ۳۰ نفر از دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه شاهد به تصادف انتخاب شدند و نسخه فارسی مقیاس (LGHS) بر روی آنها اجراء گردید. اعتبار پرسشنامه LGHS در قالب بررسی اعتبار سازه و به سه روش تحلیل عامل، همبستگی با آزمون‌های دیگر (اعتبار سازه) و اعتبار افتراقی اندازه‌گیری شد. به منظور سنجش پایایی مقیاس نیز از روش‌های آماری محاسبه ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ)؛ روش دونیمه‌سازی و روش بازآزمایی استفاده گردید. در مجموع و بر مبنای نتایج این مطالعه پرسشنامه‌ای ۴۲ سؤالی که سه خرده مقیاس کنترل (با ۱۶ سؤال)، خرده مقیاس تعهد (با ۱۵ سؤال) و خرده مقیاس چالش جویی (با ۱۱ سؤال) را دربرمی‌گیرد؛ برای سنجش سازه سرسختی روان‌شناختی در افرادی تهیه شد که استرس خاصی را تجربه می‌کنند و یادر موقعیت فشارزای قابل توجهی به سر می‌برند. اعتبار و پایایی این مقیاس به منظور کاربرد در جمعیت دانشجویان ایران توسط شواهد به‌دست آمده مورد تأیید و حمایت قرار گرفت و از شرایط لازم برای کاربرد در پژوهش‌های روان‌شناختی و شناسایی افراد سرسخت برخوردار است.

کلید واژه‌ها: سرسختی روان‌شناختی، اعتبار، پایایی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی است که با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه شاهد اجرا شده است.

• دریافت مقاله: ۸۶/۸/۲۲

• ارسال برای داوران:

۸۶/۸/۱۹ (۱)

۸۶/۸/۱۹ (۲)

۸۶/۸/۱۹ (۳)

• دریافت نظر داوران:

۸۶/۱۰/۲۴ (۱)

۸۶/۱۰/۱۱ (۳)

• ارسال برای اصلاحات:

۸۷/۴/۳۰ (۱)

• دریافت اصلاحات:

۸۷/۶/۲ (۱)

• ارسال برای داور نهایی:

۸۷/۷/۱۶ (۱)

• دریافت نظر داور نهایی:

۸۷/۷/۳۰ (۱)

• پذیرش مقاله: ۸۷/۶/۲۵

Scientific-Research Journal
Of Shahed University
Seventeenth Year, No.40
Apr.-May, 2010
Clinical Psy. & Personality

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال هفدهم - شماره ۴۰

اردیبهشت ۱۳۸۹

مقدمه

با رشد فزاینده آگاهی در حوزه روان‌شناسی و پیدایش گستره‌های نو، مفهوم سرسختی نیز به عنوان یکی از ویژگی‌های شخصیتهای مورد توجه نظریه‌پردازان روان‌شناسی به‌ویژه روان‌شناسان مثبت‌گرا (Positive psychology) قرار گرفته‌است. در این چهارچوب سرسختی به عنوان ترکیبی از نگرش‌ها و باورها تعریف می‌شود که به فرد انگیزه و جرأت می‌دهد تا در مواجهه با موقعیت‌های فشارزا و دشوار کارهای سخت و راهبردی انجام دهد و برای سازگاری با آن شرایط سرسختانه فعالیت کند تا از میان رویدادهایی که می‌تواند به صورت بالقوه واجد پیامدهای فاجعه‌آمیز و ناخوشایند باشند راهی به سوی رشد و تعالی باز کند و فرصت‌هایی برای رشد فراهم آورد [۱]. مدی و همکارانش [۲] ضمن مرور مطالعات قبلی به این نتیجه رسیدند که سرسختی به عنوان یک عامل سرشتی می‌تواند عملکرد و سطح سلامت روانی فرد را علی‌رغم تجربه موقعیت‌های تنیدگی‌زا و فشارآور، افزایش دهد.

قصد بنیادین فرد سرسخت در زندگی باعث می‌شود تا وی حوادث زندگی را به‌صورت قابل درک و توأم با تنوع و گوناگونی در نظر بگیرد. همچنین سرسختی، اعتماد فرد به توانایی‌هایش برای مقابله با شرایط مختلف، افزایش حس استقلال و حس خودمختاری را مشخص می‌کند [۳].

کوباسا [۴] در یکی از مطالعات عمیق خود مفهوم سرسختی را به عنوان یک خصیصه عمومی مورد شناسایی قرار داد. در همین رابطه کوباسا و همکاران [۵] مفهوم شخصیت سرسخت را به عنوان تبیینی برای ارتباط بین فشار روانی با بیماری‌ها در بعضی از افراد پیشنهاد کردند. از دیدگاه کوباسا سرسختی روان‌شناختی دربرگیرنده سه مشخصه یا مؤلفه زیر است:

الف) اعتقاد به اینکه تمام حوادث، پیامد رفتارهایی است که فرد انجام می‌دهد و اینکه وی قادر است عوامل فشارزای زندگی خود را تحت تأثیر قرار داده و آنها را

کنترل کرده و یا تغییر دهد. کوباسا این مؤلفه را کنترل نامید.

ب) مؤلفه دیگر، تلاش‌های فعالانه فرد را دربرمی‌گیرد که با هدف معنی بخشیدن به زندگی انجام می‌گیرد. این مؤلفه که به توانایی احساس عمیق درآمیختگی و یا تعهد فرد در رابطه با فعالیت‌ها و چالش‌های زندگی و یافتن معنایی برای آن اشاره دارد، تعهد نامیده می‌شود.

ج) چالش‌جویی و مبارزه‌طلبی مؤلفه سوم در تعریف سرسختی روان‌شناختی است، چالش‌جویی در واقع به این باور در فرد اشاره دارد که تحولات زندگی بیش از آنکه تجارب استرس‌آوری باشند به عنوان یک واقعه هیجان‌انگیز و برانگیزاننده نگریسته می‌شوند [۵]. معمولاً این‌گونه فرض می‌شود که هر فرد در جاتی از سرسختی را از خود نشان می‌دهد. ولی میزان سرسختی بسته به زمان و مکانی که فرد در آن قرار دارد و میزان فراوانی و نوع سبک یادگیری که آموخته شده، در افراد مختلف، متفاوت است.

از زمان مطرح شدن سازه سرسختی روان‌شناختی در حوزه روان‌شناسی، مقیاس‌های متعددی به منظور ارزیابی این سازه ساخته و به کار گرفته شدند. در ابتدای کار، برخی عبارات و سؤالات مقیاس‌هایی نظیر تست ازخودبیگانگی (Alienation Test) مدی و همکاران در ۱۹۷۹؛ مقیاس منبع مهارگذاری درونی - بیرونی (Internal-External Locus of control) (راتر (Rotter) و همکاران، در ۱۹۶۲)؛ چک‌لیست ارزیابی اهداف زندگی کالیفرنیا (California Life Goals Evaluation Schedules) (هان (Hahn) در ۱۹۶۶) و فرم ارزیابی شخصیت (جکسون (Jackson) در ۱۹۷۴)؛ با یکدیگر ترکیب شدند و از ادغام آنها یک مقیاس خلاصه نشده‌ای برای سنجش سرسختی و ابعاد سه‌گانه آن؛ تحت عنوان «مقیاس سرسختی» (Hardiness Scale) ایجاد شد [۶]. بر پایه مطالعاتی که با استفاده از این مقیاس اولیه انجام گرفت؛ اولین ابزاری بود که به منظور ارزیابی و سنجش سازه

سرسختی در افرادی که استرس یا بحران خاصی را تجربه می‌کنند به کار گیرند. مقیاس سرسختی روان‌شناختی لانگ و گولت در ابتدا بر روی نمونه‌ای از والدین داغ‌دیده که به تازگی فرزند خود را از دست داده بودند مورد مطالعه قرار گرفت و ابعاد روان‌سنجی آن بررسی گردید.

با این وصف و با توجه به اهمیت سازه شخصیتی سرسختی روانی و رابطه آن با سلامت روانی افراد و همچنین در نظر گرفتن کنش اساسی هر آزمون روانی مبنی بر اندازه‌گیری تفاوت‌های فردی و یا تفاوت‌هایی که در فرد بخصوصی در مواقع مختلف دیده می‌شود؛ استفاده‌کنندگان از آزمون‌های روانی و محققین باید به این نکته توجه داشته باشند که پیش از استفاده از هر آزمونی باید درباره جهت‌گیری آزمون‌ها ملاحظات عملی، مناسب بودن گروه نمونه، استاندارد کردن آزمون و کافی بودن اعتبار و روایی بررسی‌های لازم را به عمل بیاورند [۱۴ و ۱۵].

آنچه که مساله اساسی تحقیق حاضر را شکل می‌دهد دستیابی به ابزاری معتبر و پایا است که بتواند سطح سرسختی روانی دانشجویان دانشگاه را با توجه به موقعیت خاص و شرایط آنها - که در برگیرنده استرس‌ها و موقعیت‌های فشارزای ویژه‌ای است - را مورد سنجش قرار دهد. از این رو پژوهش حاضر در پی آن است تا ویژگی‌های مبتنی بر روان‌سنجی پرسشنامه سرسختی روانی لانگ و گولت (Lang & Goulet) (۲۰۰۳) [۱۰] را در میان دانشجویان بررسی کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر در چهارچوب طرح مطالعاتی اعتبارسنجی با هدف بررسی اعتبار و پایایی مقیاس ۴۵ سؤالی سرسختی لانگ و گولت [۱۰] (LGHS) در میان یک نمونه دانشجویی ایرانی طراحی شد. ابتدا با رعایت اصول translation و Back translation مقیاس سرسختی روانی لانگ و گولت (LGHS) [۱۰] به زبان فارسی ترجمه شد و سپس تعداد ۳۰ نفر از دانشجویان دانشکده

سرسختی روان‌شناختی طراحی گردید و از ۳۶ عبارت تشکیل شده بود [۴].

در ابزارهای بعدی که برای اندازه‌گیری سازه سرسختی به وجود آمدند؛ نظیر مقیاس زمینه‌یابی دیدگاه‌های شخصی (مؤسسه سرسختی hardiness institute) و مقیاس انعطاف‌پذیری سرسختی (Dispositional Resilience Scale) بارتون و همکاران [۷]، نسخه کوتاه‌تر ۵۰ سؤالی مقیاس سرسختی کوباسا [۸]، تعداد عباراتی که به صورت مثبت یا منفی بیان شده بودند تعدیل یافت و تا حد زیادی مساوی گردید [۹، ۱۰، ۱۱].

از دیگر مقیاس‌های جدید سنجش سرسختی که با وارد کردن مؤلفه‌هایی، میزان برخورداری از سلامت جسمانی و فعالیت‌های شغلی افراد، مثل دارا بودن بیماری مزمن یا علائم خاص مربوط به خصوصیات محل کار را می‌سنجند می‌توان به مقیاس سرسختی مربوط به سلامتی (Pollock's Health-Related (HRHS) (Hardiness Scale) [۱۲] و پرسشنامه سرسختی مربوط به سلامتی (Health Hardiness Inventory) (HHI) که توسط والس‌تون (Wallston) و آبراهام (Abraham) [۹] ساخته شده‌است، اشاره کرد.

مقیاس دیگر برای سنجش سرسختی، مقیاسی است خودگزارش‌دهی که دارای ۵۰ ماده و سه خرده‌مقیاس که به نسل سوم مقیاس‌های سرسختی شهرت یافته‌است [۱۳]. برخی از ماده‌های این مقیاس به صورت مثبت و برخی به شکل منفی طرح شده‌اند. مقیاس دیدگاه‌های شخصی چهار نمره به دست می‌دهد: یکی برای کل مقیاس یا ۵۰ ماده و سه نمره دیگر به ترتیب برای خرده مقیاس‌های تعهد، کنترل و مبارزه جویی. هر چه آزمودنی در این مقیاس نمره بالاتری کسب کند، سرسختی او بیشتر است.

با وجود محدودیت‌هایی که برای ابزارها و پرسشنامه‌های سنجش سازه سرسختی روان‌شناختی مطرح گردید؛ لانگ و گولت بر آن شدند تا مقیاسی را برای اندازه‌گیری سرسختی در موقعیت‌ها و شرایط خاص طراحی و ایجاد نمایند و آنرا برای سنجش

از ضرایب همبستگی پیرسون استفاده شد. علاوه بر این از شاخص‌های توصیفی نیز استفاده گردید.

ابزارهای تحقیق

در این پژوهش از پرسشنامه‌های زیر استفاده شده است:

۱) پرسشنامه سرسختی روان‌شناختی لانگ و گولت [۱۰]

این پرسشنامه یک مقیاس خود گزارشی (Self-report) است که دربرگیرنده ۴۵ سؤال می‌باشد و بر پایه تعریف مفهومی از سازه سرسختی روان‌شناختی و به منظور ارزیابی این متغیر در موقعیت‌ها و شرایط خاص و تنیدگی‌ها توسط لانگ و گولت [۱۰] ساخته شده است. این پرسشنامه به تبع تعریف مفهوم سرسختی شامل سه خرده مقیاس کنترل (۱۶ سؤال)؛ تعهد (۱۶ سؤال) و چالش‌جویی (۱۳ سؤال) می‌گردد که عبارات مقیاس به منظور سنجش این خرده مقیاس‌ها طراحی شده‌اند. به منظور تعدیل در نحوه بیان عبارات پرسشنامه؛ ۱۵ عبارت آن به صورت منفی نمره‌گذاری می‌شوند که به صورت تصادفی در کل مقیاس توزیع گشته‌اند. کل عبارات پرسشنامه بر مبنای یک مقیاس لیکرت ۵ قسمتی از نمره ۱ به منزله کاملاً مخالف تا نمره ۵ به منزله کاملاً موافق؛ نمره‌گذاری می‌شود. نمره کل فرد در پرسشنامه سرسختی (LGHS) و خرده مقیاس‌های آن؛ از مجموع نمرات وی در هر کدام از سؤال‌های پرسشنامه به دست می‌آید.

در مطالعه لانگ و گولت [۱۰] نتایج مربوط به سنجش پایایی مقیاس نشان داد که همبستگی بین نمرات کلی در پرسشنامه و همچنین نمره آزمودنی‌ها در خرده مقیاس‌های پرسشنامه در حد متوسط تا بالایی بوده و همچنین ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه، همسانی درونی خوبی را برای آن گزارش کرد. در مورد پایایی مربوط به بازآزمایی نیز ضریب همبستگی بین اجرای اول و دوم پرسشنامه $r=0.73$ بود که از این نتیجه می‌توان ثبات نسبی مقیاس و حساسیت آن به تغییرات در طول زمان را استنباط کرد.

علوم انسانی دانشگاه شاهد به تصادف انتخاب شدند و نسخه فارسی مقیاس (LGHS) بر روی آنها اجراء گردید. دشواری‌های احتمالی در عبارات آزمون با استفاده از نتایج این مرحله مورد بررسی قرار گرفت و تغییراتی در ترجمه فارسی پرسشنامه داده شد.

اعتبار مقیاس (LGHS) در قالب واری اعتبار سازه با استفاده از روش‌های تحلیل عامل، اعتبار همگرا، همبستگی با آزمون‌های دیگر و اعتباریابی افتراقی مورد بررسی قرار گرفت.

برای محاسبه پایایی مقیاس (LGHS) نیز از روش‌های محاسبه ضریب همسانی درونی یا آلفای کرونباخ، روش دو نیمه‌سازی و محاسبه پایایی با روش باز آزمایی استفاده گردید.

آزمودنی‌ها

جامعه‌آماری، نمونه تحقیق و شیوه انتخاب نمونه پژوهشی

جامعه آماری این مطالعه دربرگیرنده تمام دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های شهر تهران بود که در این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌برداری خوشه‌ای یا سهمیه‌ای (Quota sampling) تصادفی در دو مرحله، نمونه تحقیق انتخاب شد. در گام اول از میان کل دانشگاه‌های شهر تهران، سه دانشگاه تهران، شهید بهشتی و شاهد انتخاب شدند و سپس از میان دانشجویان این دانشگاه‌ها نمونه‌ای به حجم ۵۵۰ نفر انتخاب گردید؛ بدین ترتیب از دانشگاه شاهد ۲۰۰ نفر، از دانشگاه تهران ۱۵۰ نفر و از دانشگاه شهید بهشتی هم ۱۵۰ نفر انتخاب شد. برای تکمیل پرسشنامه‌ها نیز ابتدا کلاس‌هایی از دانشکده‌های مختلف دانشگاه‌های مذکور به تصادف انتخاب شدند و سپس آزمودنی‌های حاضر در کلاس‌های انتخاب شده پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. اطلاعات گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش ساختار عاملی مقیاس (LGHS) با استفاده از روش تحلیل عامل اکتشافی بررسی شد. برای محاسبه دیگر گونه‌های اعتبار سازه و نیز پایایی مقیاس

۲) آزمون سرسختی پل بارتون (۱۹۸۹) [۱۶ و ۷]

این آزمون از نسل سوم مقیاس‌های سنجش اندازه‌گیری سرسختی روان‌شناختی است و ۴۵ سؤال یا عبارت دارد که آزمودنی در یک مقیاس لیکرت چهار گزینه‌ای (از عدد صفر به معنای کاملاً نادرست تا عدد ۳ به معنای کاملاً درست) به آن پاسخ می‌دهد. البته در این مقیاس نیز برخی سؤالات به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. در ساخت این آزمون از مفهوم سه بعدی سازه سرسختی پیروی شده است و سرسختی را هم به صورت کلی و هم در سه بعد یا خرده مقیاس کنترل؛ تعهد و چالش جویی مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مجموع نمرات آزمودنی در کل سؤالات پرسشنامه؛ نمره کل و در سایر خرده مقیاس‌ها (هر کدام ۱۵ سؤال) نمره مربوط به آن خرده مقیاس را به دست می‌دهد.

سازندگان آزمون در ارزیابی پایایی مقیاس؛ ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) را برای کل مقیاس 0.72 ؛ خرده مقیاس تعهد 0.68 ؛ خرده مقیاس کنترل 0.61 و خرده مقیاس چالش جویی 0.31 ؛ گزارش کرده‌اند. همچنین ضرایب بازآزمایی مقیاس برای کل پرسشنامه $r=0.73$ خرده مقیاس تعهد $r=0.67$ ؛ خرده مقیاس کنترل $r=0.80$ و خرده مقیاس چالش جویی $r=0.57$ بود. علاوه بر این به منظور ارزیابی اعتبار آزمون سنجش سرسختی پل بارتون [۱۶]؛ سازندگان مقیاس، ضریب همبستگی بین نمرات آزمودنی‌ها ($n=358$) در این آزمون را با پرسشنامه افسردگی بک و پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) مورد بررسی قرار دادند؛ که با پرسشنامه افسردگی بک $r=0.73$ و پرسشنامه GHQ؛ $r=-0.59$ به دست آمد. در مجموع نتایج مطالعه بارتون و همکارانش [۷] حاکی از اعتبار و پایایی مناسبی برای مقیاس است.

۳) پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای [۱۷]

این پرسشنامه دارای چهار راهبرد کلی است که هر کدام دربرگیرنده انواع مقابله‌هاست. شیوه نمره‌گذاری این پرسشنامه در پژوهش حاضر شیوه نمره‌گذاری ۱ تا ۴ است. نتایج به دست آمده در مورد آلفای کرونباخ پرسشنامه در پژوهش هومن [۱۷] شرایط خوبی را

نمایانگر است. همچنین یافته‌های مربوط به پژوهش روشن و همکارانش [۱۸] نیز نشان می‌دهد که خرده مقیاس‌ها از آلفای کرونباخ مناسبی برخوردارند، هر چند نتایج هومن [۱۷] در موارد بیشتری از آلفای کرونباخ بالاتری برخوردار است، در مجموع نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای و مقیاس‌های فرعی آن از هماهنگی درونی مطلوبی برخوردارند. البته باید توجه داشت که آلفای کرونباخ مطالعه روشن و همکارانش [۱۸] در مقیاس‌های راهبردهای مقابله‌ای، نزدیک به پژوهش هومن [۱۷] و گاهی اندکی کمتر است.

دلیل انتخاب آزمون سنجش سرسختی پل بارتون [۱۶ و ۷] و پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای [۱۷] برای احراز اعتبار سازه مقیاس LGHS به دو دلیل بود:

الف) به طور کلی هر مقیاسی که در حوزه علم روان‌شناسی به منظور سنجش یک سازه ذهنی مثل سرسختی روان‌شناختی ساخته می‌شود، باید از منابع مختلف شواهدی تجربی را گردآوری کند که نشان می‌دهد آن آزمون چیزی را که برای سنجش آن طراحی شده، می‌سنجد (اعتبار سازه). علاوه بر این نمره‌های حاصل از اجرای آزمون مورد نظر (آزمون سرسختی LGHS) باید با نمره‌های حاصل از اجرای آزمون‌هایی که سازه‌های متفاوتی را می‌سنجد فاقد همبستگی‌های معنادار و یا همبستگی‌های ضعیفی باشد (اعتبار افتراقی) [۱۹].

در این راستا نیز ضرایب همبستگی ابزار سنجش جدید با مقیاس‌های سنجشی که سازه‌های مشابهی را اندازه‌گیری می‌کنند نشانگر اعتبار سازه‌ی مقیاس LGHS بوده و در کنار آن تلاش برای نشان دادن همبستگی‌های ضعیف یا همبستگی‌های غیرمعنادار بین سازه مورد مطالعه و سازه‌های متفاوت اعتباریابی نامیده می‌شود.

ب) از این رو مطابق با مطالعه لانگ و گولت [۱۰] که در آن از مقیاس سرسختی مربوط به سلامتی [۱۲] برای سنجش اعتبار سازه و چک‌لیست شیوه‌های مقابله‌ای [۲۰] برای ارزیابی اعتبار افتراقی مقیاس استفاده

مناطق و بعد از آن سهمیه شاهد و سپس سهمیه غیر شاهد می‌گردید. البته نسبت سهمیه شاهد و غیرشاهد در دانشگاه‌ها متفاوت بود. طبق آنچه که این جدول به دست می‌دهد اغلب دانشجویان (۸۶/۹٪) از شغل خاصی برخوردار نبودند و بیشتر آنها (۶۲/۵٪) در منازل شخصی خود سکونت داشتند. این درحالی بود که ۱۳/۱٪ از دانشجویان شاغل و ۳۷/۵ درصد از آنان در خوابگاه ساکن بودند. در کل گروه نمونه نیز دانشجویان رشته علوم انسانی با ۲۱۷ نفر (۳۹/۵٪) بیشترین فراوانی را داشتند. پس از آن دانشجویان رشته علوم پایه با ۱۶۶ نفر (۳۰/۲٪)، دانشجویان رشته فنی و مهندسی با ۹۷ نفر (۱۷/۶٪) و دانشجویان رشته علوم پزشکی با ۷۰ نفر (۱۲/۷٪) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، وضعیت تاهل و سهمیه قبولی در دانشگاه) آزمودنی‌های تحقیق (n=۵۵۰)

درصد	فراوانی	متغیر	
۵۰	۲۷۵	مرد	جنسیت
۵۰	۲۷۵	زن	
۱۰	۵۵	متاهل	وضعیت تاهل
۹۰	۴۹۵	مجرد	
۱۳/۱	۷۲	شاغل	وضعیت شغلی
۸۶/۹	۴۷۸	غیر شاغل	
۳۷/۵	۲۰۶	خوابگاه	محل سکونت
۶۲/۵	۳۴۴	منزل شخصی	
۳۹/۵	۲۱۷	علوم انسانی	رشته تحصیلی
۳۰/۲	۱۶۶	علوم پایه	
۱۷/۶	۹۷	فنی و مهندسی	
۱۲/۷	۷۰	علوم پزشکی	
۱۲/۲	۶۷	شاهد	سهمیه قبولی در دانشگاه
۴/۵	۲۵	غیر شاهد	
۸۳/۳	۴۵۸	مناطق	

از آنجا که در پژوهش حاضر به بررسی اعتبار و پایایی پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت [۱۰]

کرده بودند؛ در پژوهش حاضر نیز آزمون سنجش سرسختی بارتون [۷] به عنوان مقیاس ملاکی انتخاب شد که میزان ضریب همبستگی پرسشنامه سرسختی LGHS با آن بیانگر اعتبار سازه‌ی مقیاس مورد نظر است. از سوی دیگر، پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای هومن [۱۷] نیز به عنوان مقیاس ملاکی انتخاب شد که میزان ضریب همبستگی پرسشنامه سرسختی LGHS با آن بیانگر اعتبار افتراقی مقیاس مورد نظر است.

با این وصف و از آنجا که هدف محققین نیز بررسی اعتبار مقیاس LGHS بود؛ ترجیح داده شد این بررسی با مقیاس‌های مذکور در ایران نیز انجام شود.

شیوه‌های تحلیل داده‌ها

در این تحقیق علاوه بر آمار توصیفی، از همبستگی پیرسون، آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی استفاده شده است.

نتایج

نتایج به دست آمده از انجام این تحقیق در بخش‌های جداگانه ارائه می‌شود.

• بخش اول: نتایج مربوط به شاخص‌های توصیفی و مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌ها

یافته‌های مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی گروه نمونه از قبیل جنسیت، وضعیت تاهل، سهمیه قبولی در دانشگاه، وضعیت شغلی، محل سکونت و رشته تحصیلی مطابق جدول ۱ است. میانگین سنی کل آزمودنی‌ها برابر با ۲۱/۲۸ و انحراف معیار آن ۲/۶۷ بود. همان‌طور که در این جدول نیز پیدا است نسبت مرد و زن در بین افراد گروه نمونه مساوی بوده، به نحوی که نصف آزمودنی‌ها را مردان و نصف دیگر را زنان تشکیل می‌دادند از لحاظ وضعیت تاهل نیز بیشتر فراوانی‌ها مربوط به آزمودنی‌های مجرد (۹۰٪) است و مابقی آزمودنی‌ها را افراد متاهل تشکیل می‌دادند. با نگاهی به سهمیه قبولی آزمودنی‌ها در دانشگاه، درمی‌یابیم که بیشترین فراوانی مربوط به سهمیه

دیگر پرسشنامه ملاک این تحقیق پرسشنامه راهبرهای مقابله‌ای [۱۷] بود که مثل پرسشنامه ملاک قبلی (آزمون سرسختی بارتون) ۲۷۵ نفر از آزمودنی‌های پژوهش؛ به منظور بررسی اعتبار ملاک (همزمان) پرسشنامه LGHS؛ آن را تکمیل نمودند. بر طبق این یافته‌ها عمده‌ترین راهبرد مقابله‌ای مورد استفاده دانشجویان، مقابله متمرکز بر حل مساله بود و پس از آن به ترتیب مقابله متمرکز بر هیجان؛ پاسخ‌های مقابله‌ای غیرمؤثر و پاسخ‌های مقابله‌ای کمتر مفید قرار داشت.

• بخش دوم: یافته‌های مربوط به بررسی اعتبار و پایایی مقیاس

الف) یافته‌های مربوط به بررسی اعتبار مقیاس الف-۱) تحلیل عاملی همان‌طور که پیشتر ذکر گردید؛ به منظور اعتبارسنجی و بررسی ساختار عاملی پرسشنامه سرسختی روان‌شناختی لانگ و گولت [۱۰] در جمعیت دانشجویان ایرانی؛ این پرسشنامه در یک نمونه ۵۵۰ نفری از دانشجویان دانشگاه‌های شاهد، تهران و شهید بهشتی اجرا گردید و نتایج حاصل از آن با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی قرار گرفت.

پرداخته‌ایم؛ در ادامه به ارائه اطلاعات توصیفی مربوط به نمرات آزمودنی‌های مورد مطالعه در پرسشنامه‌های تحقیق می‌پردازیم.

در این راستا جدول ۲ نمرات آزمودنی‌ها را در پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت [۱۰] و آزمون سرسختی پل بارتون [۷] و خرده مقیاس‌های آن نشان می‌دهد. نمرات مربوط به این قسمت در تحلیل نتایج مربوط به پایایی کل مقیاس مورد استناد قرار گرفت. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌کنیم، میانگین نمرات کل آزمودنی‌ها - که به تعداد ۵۵۰ نفر بودند - در پرسشنامه LGHS برابر با ۱۵۸/۵۲ و انحراف معیار آن ۱۵/۳۶ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار نمرات کل آزمودنی‌ها در خرده مقیاس کنترل ۵۵/۲۴ و ۵/۹۷؛ تعهد ۵۶/۲۴ و ۷/۱۶ و چالش‌جویی ۴۷/۰۳ و ۵/۳۲ بود. میانگین نمرات آزمودنی‌ها (که تعدادشان ۲۷۵ نفر بود)؛ در آزمون سنجش سرسختی پل بارتون [۱۶و۷] برابر با ۸۵/۰۵ و انحراف معیار آن ۱۲/۲۵ بود. همچنین میانگین و انحراف معیار نمرات کل آزمودنی‌ها در خرده مقیاس کنترل ۲۹/۹۱ و ۵/۴۱؛ تعهد ۲۹/۰۳ و ۵/۵۶ و چالش‌جویی ۲۳/۸۸ و ۳/۶۴ بود.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات آزمودنی‌های تحقیق در پرسشنامه ۴۲ سؤالی سرسختی لانگ و گولت (LGHS) [۱۰]، آزمون سرسختی پل بارتون [۱۶و۷] و پرسشنامه راهبرهای مقابله‌ای [۱۷]

متغیر	مقیاس	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
پرسشنامه سرسختی (LGHS) [n=۵۵۰]	کنترل	۵۵/۲۴	۵/۹۷	۲۳	۸۰
	تعهد	۵۶/۲۴	۷/۱۶	۳۴	۶۴
	چالش‌جویی	۴۷/۰۳	۵/۳۲	۲۲	۵۴
آزمون سرسختی پل بارتون [n=۲۷۵]	نمره کل	۱۵۸/۵۲	۱۵/۳۶	۹۰	۱۸۵
	کنترل	۲۹/۹۱	۵/۴۱	۱۴	۴۱
	تعهد	۲۹/۰۳	۵/۵۶	۱۱	۴۰
	چالش‌جویی	۲۳/۸۸	۳/۶۴	۱۳	۳۵
پرسشنامه راهبرهای مقابله‌ای [n=۲۷۵]	نمره کل	۸۵/۰۵	۱۲/۲۵	۵۳	۱۱۲
	مقابله متمرکز بر حل مساله	۶۳/۱۳	۸/۲۴	۳۴	۸۰
	مقابله متمرکز بر هیجان	۵۰/۴۸	۷/۷۵	۲۷	۶۹
	پاسخ‌های مقابله‌ای کمتر مفید	۲۷/۹۶	۵/۳۱	۱۲	۴۵
پاسخ‌های مقابله‌ای غیرمؤثر	۴۳/۱	۸/۶۴	۲۵	۸۰	

مناسب بودن داده‌ها را جهت انجام تحلیل عامل تأیید می‌کند به عبارت دیگر مقدار این ضریب جهت انجام تحلیل عاملی داده‌ها در سطح رضایت‌بخشی قابل قبول است. همچنین آزمون کفایت کروییت بارتلت در سطح کمتر از ۰/۰۰۰۱ معنادار است که نشان می‌دهد ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست. سپس به منظور بررسی ساختار عاملی پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت (LGHS) از آزمون تحلیل عامل اکتشافی با روش تحلیل مولفه‌های اصلی و چرخش واریماکس، بر پایه ملاک کیسر استفاده شد. مطابق با ملاک کیسر، عواملی که ارزش ویژه یک یا بیشتر دارند به عنوان عامل قابل استخراج تعیین می‌شوند.

نتایج تحلیل عاملی سه عامل اساسی را با ارزش ویژه بالاتر از یک استخراج کرد که در مجموع حدود ۰/۳۰ از واریانس را تبیین می‌کردند. نتایج مربوط به ارزش ویژه هر عامل و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل در جدول ۴ و نتایج مربوط به انجام تحلیل عاملی (پس از انجام چرخش واریماکس) و بارهای عاملی هر یک از آیت‌ها بر روی عامل مربوطه جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۴: مشخصه‌های آماری اولیه حاصل از تحلیل عامل پرسشنامه سرسختی [۱۰] بر پایه سه عامل با ارزش ویژه بالاتر از یک

عامل‌ها	ارزش ویژه	درصد واریانس تبیین شده پیش از چرخش	درصد واریانس تبیین شده بعد از چرخش
عامل اول	۶/۹۸	۱۵/۴۶	۱۱/۳۸
عامل دوم	۳/۸۸	۸/۶۳	۸/۹۱
عامل سوم	۲/۲۳	۴/۹۶	۸/۷۵

همان‌طور که از نتایج جدول ۴ برمی‌آید، ۳ عامل اصلی از تحلیل عامل انجام شده به دست آمد که ارزش ویژه بزرگ‌تر از ۱ دارند و در مجموع حدود ۳۰ درصد از واریانس نمرات مقیاس را تبیین می‌کنند. بدین ترتیب عامل اول با ارزش ویژه ۶/۹۸ بیشترین درصد واریانس

تباچنیک و فیدل [۲۰] این‌گونه بحث کرده‌اند که یک ماتریس عامل پذیر باید دربرگیرنده چند همبستگی نسبتاً بالا باشد به طوری که اگر هیچ‌کدام از همبستگی‌ها به ۰/۳۰ نرسد، استفاده از تحلیل عاملی مورد تردید واقع می‌شود. با این وصف ماتریس همبستگی مربوط به آیت‌های مقیاس LGHS محاسبه و مشاهده گردید که این ماتریس دربرگیرنده ضرایب همبستگی متعددی است که مقدار آن‌ها مساوی و یا بالای ۰/۳۰ بود.

در ادامه به منظور بررسی قابلیت اعتماد داده‌ها جهت انجام تحلیل عامل اکتشافی، آزمون کفایت نمونه‌برداری (KMO) (Kaiser_Meyer_Olkin Measure) انجام گرفت. در کنار این آزمون یکی دیگر از روش‌های آماری نسبتاً متداول که برای بررسی و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عامل به کار می‌رود، آزمون کروییت بارتلت است، که بر روی داده‌های نمونه مطالعه حاضر نیز انجام گرفت. نتایج حاصل از انجام این آزمون‌ها در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: یافته‌های مربوط به انجام آزمون کفایت نمونه‌برداری و کروییت بارتلت بر روی داده‌های پرسشنامه سرسختی (LGHS)

آزمون کفایت نمونه‌برداری (KMO)	۰/۸۱۵
آزمون کروییت بارتلت	Approx. Chi-Square=۶۸۸۷/۶۶۷
درجه آزادی	۹۹۰
سطح معناداری	۰/۰۰۰۱

برای انجام یک تحلیل عامل خوب در آزمون کفایت نمونه‌برداری، ارزش‌های ۰/۶۰ و بالاتر از آن مورد نیاز است و در صورتی می‌توان گفت که داده‌ها برای تحلیل عامل مناسب هستند که مقدار آزمون بارتلت در سطح معناداری قابل قبول باشد. به عبارت دیگر تحلیل عامل را به شرطی می‌توان انجام داد که شاخص آزمون کفایت نمونه‌برداری برابر و یا بیشتر از ۰/۶۰ باشد [۲۰] و حداقل شاخص کیزر-میر-اولکین برای انجام تحلیل عامل ۰/۵۰ باشد [۲۱].

همان‌طور که در جدول ۳ نیز مشاهده می‌کنیم ضریب به دست آمده در آزمون کفایت نمونه‌برداری،

در تعریف و نامگذاری عامل‌ها؛ ملاک‌هایی چون: ماهیت و اندازه متغیرهایی که عامل‌های استخراج شده از آنها بیشترین سهم را داشتند؛ فرهنگ واژه‌ها و اصطلاح‌ها و ملاحظه نام، ماهیت و دلالت‌های ضمنی متغیرها و در نهایت نتایج مربوط به مطالعات پیشین مورد توجه قرار گرفت.

با توجه به این معیارها و همچنین پیشینه نظری سازه سرسختی عامل‌های سه گانه موجود در ساختار عاملی فهرست سؤالات پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت [۱۰]، به تفکیک سؤالات مربوط به هر عامل بدین ترتیب شناسایی شدند:

عامل اول یا خرده مقیاس کنترل با ۱۶ سؤال (سؤال‌های ۳۶، ۳۴، ۳۳، ۲۴، ۲۲، ۲۰، ۱۹، ۱۵، ۱۴، ۱۱، ۱۰، ۹، ۵، ۴، ۳)؛ عامل دوم یا خرده مقیاس تعهد با ۱۵ سؤال (سؤال‌های ۳۰، ۲۸، ۲۷، ۲۳، ۲۱، ۱۸، ۱۶، ۱۲، ۶، ۳، ۲، ۳۹، ۳۲، ۴۵، ۴۲) و عامل سوم یا خرده مقیاس چالش‌جویی با ۱۱ سؤال (سؤال‌های ۳۸، ۳۷، ۳۵، ۳۱، ۲۹، ۲۶، ۲۵، ۱۷، ۱۳، ۴۰، ۴۳).

در ادامه پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت در پژوهش حاضر با ۴۲ سؤال مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت.

(۱۱/۳۸)، عامل دوم با ارزش ویژه ۳/۸۸؛ ۸/۹۱ درصد از واریانس کل و عامل سوم با ارزش ویژه ۲/۲۳؛ ۸/۷۵ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. البته این میزان از تبیین واریانس توسط عوامل به دست آمده نمی‌تواند درصد قابل قبول و مطلوبی باشد.

پس از انتخاب تعداد عوامل، چرخش آنها برای رسیدن به یک ساختار عاملی ساده ضرورت دارد. به همین دلیل روی ۳ عامل اصلی چرخش واریماکس اعمال شد. نمرات هر کدام از سؤالات پرسشنامه بر اساس بالاترین بار عاملی در عامل‌ها جایگزین شدند. ماتریکس مولفه‌های چرخش یافته به همراه بار عاملی سؤال‌ها به تفکیک عوامل و سؤال‌ها در جدول ۵ نشان داده شده است.

مطابق با یافته‌هایی که در جدول ۵ نشان داده شده است، سؤال‌های شماره ۷، ۸ و ۱۳ به دلیل دارا بودن بار عاملی کمتر از ۰/۳۰ از فهرست نهایی سؤالات حذف شده‌اند. در این تحلیل سؤالاتی نیز بر روی دو عامل بارگذاری شد که بیانگر آن است که این سؤالات به بیش از دو عامل تعلق دارند. در این مطالعه سؤالاتی که بار عاملی مشترک داشتند در عاملی قرار گرفتند که بیشترین بار را بر روی آن داشتند.

جدول ۵: ماتریس عامل‌های چرخش یافته پرسشنامه سرسختی [۱۰]

شماره سؤال	عبارت	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم
۹	اغلب با اشتیاق تمام بیدار می‌شوم تا زندگی ام را از آنجایی که در روز قبل متوقف شده بود، ادامه دهم.	۰/۶۴۶		۰/۴۰۵
۱۵	واقعاً قدر آنچه را که دارم، می‌دانم.	۰/۵۹۱		
۱۱	معتقدم زمانی که برنامه ریزی می‌کنم؛ می‌توانم آن را اجرا کنم.	۰/۵۸۴		
۲۰	معتقدم آنچه که انجام می‌دهم اهمیتی ندارد و بر این باور هستم که هر کاری بکنم هرگز به اهدافم در زندگی دست نخواهم یافت.	۰/۵۶۴		
۱۹	من مشتاقانه در انتظار فعالیت‌های روزمره ام هستم.	۰/۵۵۶		
۳۶	اکثر روزها، زندگی ارزش زیستن ندارد.	۰/۵۲۱		
۴۴	برخی اوقات فکر می‌کنم که خدا هم مرا به حال خود رها کرده است.	۰/۵۰۵		
۵	مطمئنم که می‌توانم بدرستی در مورد آنچه که قادر به تغییر آن هستم و آنچه که باید بپذیرم؛ قضاوت نمایم.	۰/۵۰۱		
۳۴	اکثر اوقات واقعاً از افکار خود سر در نمی‌آورم.	۰/۴۹۴		-۰/۳۵۳

بررسی اعتبار و پایایی مقیاسی برای سنجش سرسختی روان‌شناختی دانشجویان

شماره سؤال	عبارت	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم
۲۲	می دانم که زندگی چقدر ارزشمند است.	۰/۴۶۴		۰/۳۰۲
۳۳	معتقدم بیشتر اوقات تلاش و کوشش زیاد چندان ارزشی ندارد، چرا که اوضاع به هر حال درست نمی شود.	۰/۴۶۰		۰/۴۳۶
۱۰	معتقدم می توانم بار دیگر به احساس آرامش درونی دست پیدا کنم	۰/۴۳۷		۰/۳۳۸
۴۱	معتقدم می توانم از پس شرایط سخت برآیم.	۰/۴۳۴		۰/۴۲۳
۱۴	معتقدم می توانم آنچه را که قادر به تغییر آن نیستم، بپذیرم.	۰/۴۱۵		
۴	می دانم قویتر از آنی هستم که فکر می کردم.	۰/۳۹۷		
۲۴	معتقدم که اگر فردی درصدد آسیب رساندن به من باشد؛ فکر می کنم کار زیادی نمی توانم انجام دهم تا جلوی او را بگیرم.	۰/۳۸۹		
۳۲	معتقدم تجربه موقعیت های دشوار باورهای مذهبی مرا تقویت می کند.	۰/۳۱۳	۰/۵۷۹	
۳۹	معتقدم زندگی کوتاه تر از آن است که عمر خود را با افرادی سپری کنم که برای من اهمیتی ندارند.		۰/۵۲۶	
۴۵	وقتی اتفاقات غیرمترقبه ای، نظم کارهای روزمره ام را به هم می ریزد؛ به دردسر می افتم.			-۰/۵۱۰
۲۳	معتقدم که تجربه موقعیت های دشوار و سخت، موجب تقویت جنبه های مذهبی من می شود.	۰/۳۶۹	۰/۵۱۰	
۳	هنگامیکه موقعیت دشواری را تجربه می کنم؛ به سختی می توانم به چیز دیگری فکر کنم.			-۰/۵۰۴
۲	هنگامی که لحظات سختی را سپری می کنم در پی پشتیبانی و حمایت برمی آمیم.			۰/۴۹۰
۴۲	معمولاً اتفاقات خاص، تمام ابعاد زندگی مرا تحت الشعاع قرار می دهد.			-۰/۴۸۹
۲۱	هنگامی که لحظه های سختی را سپری می کنم، می خواهم از حمایت های موجود بهره ببرم.			۰/۴۷۳
۳۰	اغلب زمانیکه کارها طبق برنامه پیش نمی رود، ناراحت و آشفتگی می شوم.			-۰/۴۶۳
۱۶	معتقدم بیشتر رویدادهای زندگی از قبل مقدر شده است.			۰/۴۲۱
۶	معتقدم زندگی بسیار کوتاه تر از آن است که به کارهایی پردازم که برایم معنایی ندارد.			۰/۴۱۱
۲۸	معتقدم، سپری کردن اوقات زندگی با افرادی که برای من اهمیت زیادی دارند، مهم است.			۰/۴۰۰
۱۲	معتقدم که اکثر لحظات زندگی ام بواسطه انجام کارهایی که اهمیتی برای من ندارد؛ به هدر رفته است.	۰/۳۴۸		-۰/۳۷۷
۲۷	می دانم، هرگز نخواهید دانست که فردا چه خواهد شد.			۰/۳۲۹
۱۸	ترجیح می دهم بیشتر با افرادی باشم که اعمال و رفتارشان قابل پیش بینی است.			-۰/۳۱۶
۸	معتقدم چیزهای خوب می تواند پیامد موقعیت های دشوار باشد.			
۱۳	ترجیح می دهم زندگی من بسیار قابل پیش بینی باشد.			
۳۸	دوست دارم برای دست و پنجه نرم کردن با اتفاقاتی که زندگی پیش رویم قرار می دهد؛ به راهبردهای مختلفی فکر کنم.			۰/۶۵۷
۴۰	معتقدم می توانم در زندگی دیگران تفاوتی ایجاد کنم.			۰/۵۸۳
۳۷	معتقدم یکی از بهترین روش های مواجهه با موقعیت های دشوار زندگی این است که از دیدگاه های مختلفی به آن نگاه کنیم.			۰/۵۶۳
۴۳	معتقدم اگر به اندازه کافی تلاش کنید، می توانید از پس هر کاری برآیید.	۰/۳۴۸		۰/۵۲۹

شماره سؤال	عبارت	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم
۳۵	احساس می‌کنم تجربه شرایط دشوار مرا برای مقابله با چالش‌های آینده آماده‌تر می‌کند.			۰/۴۹۰
۲۵	تجربه موفقیت‌های دشوار اهمیت صرف وقت برای انجام کارهای لذت‌بخش را به من می‌فهماند.			۰/۴۷۸
۱۷	می‌خواهم برای کمک به انطباق خودم با شرایط دشوار راه‌های متفاوتی را در نظر بگیرم.			۰/۴۲۱
۱	معتقدم که برنامه‌ریزی می‌تواند از بروز بسیاری از مشکلات جلوگیری کند.	۰/۳۱۰		۰/۴۰۵
۲۹	تصور اینکه درباره موضوعات زندگی هیجان زده شوم، برایم دشوار است.			۰/۳۸۹
۳۱	معتقدم یکی از بهترین راه‌های مواجهه با بیشتر مشکلات زندگی این است که درباره آنها فکر نکنیم.	۰/۳۴۹		۰/۳۷۷
۷	تجربه کردن موقعیت‌های دشوار به من کمک کرده است تا دوستان واقعی خود را بشناسم.			
۲۶	می‌خواهم با چالش‌هایی روبرو شوم که موقعیت‌های دشوار آنها را برای من رقم می‌زند.			۰/۳۶۰

الف-۲) اعتبار سازه

به منظور بررسی اعتبار سازه‌ی پرسشنامه سرسختی LGHS؛ این ابزار در کنار ابزار دیگری که آن هم سازه سرسختی را مورد سنجش قرار می‌داد بر روی یک گروه ۲۷۵ نفری اجرا شد که به نسبت جنسیتی مساوی و به صورت تصادفی از میان گروه نمونه اصلی انتخاب شده بودند. این گروه پرسشنامه سرسختی LGHS را به همراه پرسشنامه سرسختی بارتون [۱۶ و ۱۷] تکمیل کردند. میزان رابطه به دست آمده نشانگر اعتبار سازه‌ی مقیاس می‌باشد. علاوه بر این همان‌طور که پیشتر ذکر گردید در کنار این بررسی؛ اعتبار همگرایی مقیاس نیز از طریق محاسبه ضرایب همبستگی بین عبارات متعلق به هر یک از سه خرده مقیاس کنترل، تعهد و چالش‌جویی با نمره کل آن، مورد ارزیابی قرار گرفت؛ که نتایج مربوط به این قسمت در جدول ۷ آورده شده است.

الف-۳) اعتبار یابی افتراقی

اعتبار افتراقی مقیاس نیز با استفاده از داده‌های به دست آمده از اجرای پرسشنامه LGHS همراه با پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای هومن [۱۷] محاسبه شد. راهبردهای مقابله‌ای مفهومی است که با سازه سرسختی روان‌شناختی تفاوت محتوایی و مفهومی دارد و انتظار

می‌رود همبستگی‌های پایینی بین مقیاس‌هایی که این دو مفهوم را اندازه‌گیری می‌کنند به دست آید. تعداد آزمودنی‌های این گروه نیز مثل گروه بررسی اعتبار همگرا ۲۷۵ نفر بود.

در ادامه ضریب همبستگی بین پرسشنامه‌ها به صورت جداگانه محاسبه شد و نتایج به دست آمده در ارزیابی میزان اعتبار سازه پرسشنامه LGHS به کار رفت.

البته در این مطالعه به منظور واری‌هم‌تاب بودن دو گروه از لحاظ متغیرهای جمعیت‌شناختی مثل سن، جنس، وضعیت تاهل، رشته تحصیلی، سهمیه قبولی در دانشگاه، وضعیت شغلی و محل سکونت آزمودنی‌های تحقیق با استفاده از آزمون مجذور خی و آزمون t برای نمونه‌های مستقل (برای متغیر سن $t=0/938$ و $\alpha=0/349$) مورد مقایسه قرار گرفتند که نتایج حاکی از عدم تفاوت معنادار بین دو گروه است. به عبارت دیگر این دو گروه به لحاظ متغیرهای جمعیت‌شناختی فوق تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته و هم‌تاب می‌باشند. یافته‌های مربوط به این قسمت در جدول ۶ ارائه شده است.

در ادامه مطالعه ضرایب همبستگی پرسون بین پرسشنامه سرسختی مورد مطالعه (LGHS) با پرسشنامه‌های مشابه و متفاوت محاسبه گردید و نتایج به دست آمده در ارزیابی اعتبار سازه و افتراقی مقیاس به

راهبردهای مقابله‌ای هومن [۱۷] نیز با استفاده از ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون محاسبه گردید. نتایج نشان داد که اغلب این رابطه‌ها ضمن معکوس و منفی بودن در سطح بسیار پایینی قرار داشتند و برخی از این رابطه‌ها نیز از لحاظ آماری در سطح معناداری قرار نداشتند. بدین ترتیب، بیش‌تر رابطه‌های همبستگی موجود بین نمره کل آزمودنی‌ها در پرسشنامه سرسختی LGHS و خرده مقیاس‌های آن با انواع راهبردهای مقابله‌ای پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای هومن [۱۷] بیانگر افتراق این دو سازه از یکدیگر و قدرت کم پیش‌بینی نمرات این دو مقیاس از روی هم است.

کار رفت. این یافته‌ها در جدول ۷ گزارش شده است. بر این اساس میزان رابطه همبستگی بین نمره کل آزمودنی‌ها در پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت (LGHS) با نمره کل آنان در آزمون سرسختی بارتون [۱۶ و ۱۷] برابر بود با $r=0/64$ که در سطح $p=0/000$ معنادار بود. همچنین خرده مقیاس‌های این دو پرسشنامه با یکدیگر رابطه همبستگی معناداری داشتند. بدین ترتیب بین خرده مقیاس‌های کنترل ضریب همبستگی $r=0/61$ تعهد $r=0/32$ و چالش جویی $r=0/32$ به دست آمد که از لحاظ آماری نیز در سطح معناداری قرار داشتند و بیانگر اعتبار سازه‌ی مقیاس LGHS است. رابطه ابعاد پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت (LGHS) با انواع راهبردهای مقابله‌ای پرسشنامه

جدول ۶. ویژگی‌های جمعیت شناختی (جنسیت، وضعیت تاهل، سهمیه قبولی در دانشگاه، وضعیت شغلی، محل سکونت و رشته تحصیلی) آزمودنی‌های تحقیق در مطالعه اعتبار ملاک و نتایج مربوط به مقایسه آنها با استفاده از آزمون مجذور خی

نتایج آزمون آماری	گروه ۲**		گروه ۱*		متغیر	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی		
Chi-Square = 0/001 df = 1, Sig = 1	49/8	137	49/8	137	جنسیت	مرد
	50/2	137	50/2	138		زن
Chi-Square = 1/527 df = 2, Sig = 0/466	10/9	30	9/1	25	تاهل	متاهل
	89/1	245	90/9	250		مجرد
Chi-Square = 0/59 df = 3, Sig = 0/133	14/5	40	9/8	27	سهمیه قبولی در دانشگاه	شاهد
	3/3	9	5/8	16		غیر شاهد
	82/2	226	84/4	232		مناطق
Chi-Square = 1/241 df = 2, Sig = 0/538	12/4	34	13/8	38	وضعیت شغلی	شاغل
	87/6	241	86/2	237		غیر شاغل
Chi-Square = 3/085 df = 2, Sig = 0/214	40/4	111	34/5	95	وضعیت محل سکونت	خوابگاه
	59/6	164	65/5	180		منزل شخصی
Chi-Square = 6/631 df = 4, Sig = 0/157	36/7	101	42/2	116	رشته تحصیلی	علوم انسانی
	33/5	92	26/9	74		علوم پایه
	25/1	69	23/3	64		فنی و مهندسی
	4/8	13	7/6	21		علوم پزشکی

*گروه ۱ گروهی است که پرسشنامه LGHS را همراه با پرسشنامه سرسختی بارتون تکمیل کردند.

** گروه ۲ آزمودنی‌های را در برمی‌گیرد که پرسشنامه LGHS را همراه با پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای تکمیل کردند.

جدول ۷. ضرایب همبستگی پیرسون بین پرسشنامه سرسختی LGHS با پرسشنامه‌های ملاک تحقیق

پرسشنامه راهبردهای مقابله‌ای هومن [۱۷]				پرسشنامه سرسختی بارتون [۱۶ و ۷]				متغیر
پاسخ‌های مقابله‌ای غیر مؤثر	پاسخ‌های مقابله‌ای کمتر مفید	مقابله متمرکز بر هیجان	مقابله متمرکز بر حل مساله	چالش جویی	تعهد	کنترل	نمره کل	
*-۰/۴۳ ۰/۰۰۱	*-۰/۲۵ ۰/۰۰۱	*۰/۲۱ ۰/۰۰۱	*۰/۴۷ ۰/۰۰۱	*۰/۱۶ ۰/۰۰۷	*۰/۶۲ ۰/۰۰۱	*۰/۶۶ ۰/۰۰۱	*۰/۶۴ ۰/۰۰۱	نمره کل پرسشنامه سرسختی LGHS
*-۰/۴۵ ۰/۰۰۱	*-۰/۲۸ ۰/۰۰۱	*۰/۱۶ ۰/۰۰۷	*۰/۴۷ ۰/۰۰۱	۰/۰۷ ۰/۲	*۰/۶۱ ۰/۰۰۱	*۰/۶۱ ۰/۰۰۱	*۰/۵۹ ۰/۰۰۱	خرده مقیاس کنترل
*-۰/۲۱ ۰/۰۰۱	-۰/۱۱ ۰/۰۰۷	*۰/۳۸ ۰/۰۰۱	*۰/۲۹ ۰/۰۰۱	۰/۰۲ ۰/۶۹	*۰/۳۲ ۰/۰۰۱	*۰/۳۸ ۰/۰۰۱	*۰/۳۴ ۰/۰۰۱	خرده مقیاس تعهد
*-۰/۲۲ ۰/۰۰۱	-۰/۱۱ ۰/۰۰۶	-۰/۰۳ ۰/۰۵۶	*۰/۲۳ ۰/۰۰۱	*۰/۳۲ ۰/۰۰۱	*۰/۵۰ ۰/۰۰۱	*۰/۵۵ ۰/۰۰۱	*۰/۵۹ ۰/۰۰۱	خرده مقیاس چالش جویی

* $p < 0/05$

جدول ۸. ضرایب همبستگی پیرسون بین نمره کل پرسشنامه سرسختی LGHS با خرده مقیاس‌های آن

سطح معناداری	خرده مقیاس چالش جویی	خرده مقیاس تعهد	خرده مقیاس کنترل	نمره کل پرسشنامه سرسختی LGHS	متغیر
-----	-----	-----	-----	۱	نمره کل پرسشنامه سرسختی LGHS
۰/۰۰۰	-----	-----	۱	*۰/۹۱	خرده مقیاس کنترل
۰/۰۰۰	-----	۱	*۰/۴۶	*۰/۶۸	خرده مقیاس تعهد
۰/۰۰۰	۱	*۰/۲۳	*۰/۴۸	*۰/۷۰	خرده مقیاس چالش جویی

* $p < 0/05$

جدول ۸ نشان داده شده است. همان‌طور که می‌بینیم نمره کل پرسشنامه LGHS با خرده مقیاس‌های کنترل؛ تعهد و چالش جویی دارای همبستگی‌هایی بدین شرح بود: با خرده مقیاس کنترل $r=0/91$ ؛ تعهد $r=0/68$ و چالش جویی $r=0/70$ ؛ که همگی از لحاظ آماری در سطح قابل قبول و معناداری قرار داشتند.

ب) یافته‌های مربوط به بررسی پایایی مقیاس ب_۱ پایایی بازآزمایی

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه سرسختی LGHS در میان دانشجویان؛ ۱۰۰ نفر از دانشجویان دختر و پسر

علاوه بر این در کنار بررسی اعتبار سازه‌ی پرسشنامه سرسختی LGHS و خرده مقیاس‌های آن؛ در این مطالعه بر آن شدیم تا ضرایب همبستگی بین نمره آزمودنی‌ها در خرده مقیاس‌های پرسشنامه LGHS را با نمره کل آزمودنی‌ها به عنوان روشی برای بررسی اعتبار همگرایی مقیاس LGHS بسنجیم. آنچه که از این بررسی به‌دست آمد بیانگر همبستگی‌های مثبت و معناداری بود که میزان ارتباط و همگنی رابطه بین خرده مقیاس‌های پرسشنامه LGHS و نمره کلی آن را نشان می‌دهد.

این یافته‌ها مربوط به داده‌های کل نمونه ۵۵۰ نفری است که پرسشنامه LGHS را تکمیل نموده‌اند و در

منظور برآورد پایایی، ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون بین نمرات دو نیمه پرسشنامه محاسبه گردید که نتایج زیر به دست آمد: همبستگی بین دو نیمه آزمون در کل نمونه ($n=550$) برابر با $r=0/76$ ؛ در دختران $r=0/81$ و در پسران $r=0/70$ ($n=275$) بود.

ب_۳) ضریب همسانی درونی (آلفای کرونباخ)
 برای ارزیابی همسانی درونی پرسشنامه سرسختی لانگ و گولت (LGHS)، ضریب آلفای کرونباخ داده‌های به دست آمده از ۵۵۰ نفر از دانشجویان مورد مطالعه در کل مقیاس پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن محاسبه گردید. ضرایب به دست آمده برای کل نمونه و نیز آزمودنی‌های دختر و پسر در جدول ذیل به تفکیک ارائه شده است. همان گونه که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود شاخص همگنی آیت‌ها یا همان ضریب همسانی درونی برای کل مقیاس $0/82$ و خرده مقیاس‌های کنترل $0/83$ ؛ تعهد $0/33$ و چالش جوئی $0/69$ به دست آمد. این ضرایب در گروه پسران برای کل مقیاس $0/83$ ؛ خرده مقیاس کنترل $0/84$ ؛ خرده مقیاس تعهد $0/39$ و خرده مقیاس چالش جوئی $0/69$ بود. در گروه دختران نیز برای کل مقیاس ضریب آلفا عبارت بود از $0/82$ ؛ خرده مقیاس کنترل $0/82$ ؛ تعهد $0/26$ و چالش جوئی $0/69$. به نظر می‌رسد با توجه به کاهش ماده‌های خرده مقیاس تعهد و جابجایی اغلب آیت‌های آن از خرده مقیاس‌های دیگر به این خرده مقیاس در این مطالعه؛ ضریب آلفای پایین قابل انتظار باشد. چنانچه در مجموع نتایج مطالعه

دانشگاه شاهد با میانگین سنی $20/32$ (و انحراف معیار $1/72$) به شیوه نمونه گیری در دسترس از میان نمونه اصلی انتخاب گردید. در این راستا، پرسشنامه تحقیق به فاصله زمانی دو هفته پس از اجرای اول، به همان دانشجویانی که در مرحله اول پرسشنامه را تکمیل کرده بودند داده شد. سپس همبستگی گشتاوری پیرسون بین ارزیابی زمان اول و دوم (با فاصله دو هفته) برای کل مقیاس و خرده مقیاس‌های آن محاسبه شد که جدول ۹ نتایج مربوط به این ضرایب بازآزمایی را می‌دهد. طبق نتایج این جدول ضریب بازآزمایی پرسشنامه LGHS برای کل مقیاس $0/71$ برای خرده مقیاس کنترل $0/86$ ؛ تعهد $0/75$ و چالش جوئی $0/61$ بود که همگی این ضرایب از لحاظ آماری نیز در سطح معناداری قرار داشتند.

جدول ۹. ضرایب بازآزمایی پرسشنامه سرسختی (LGHS) (فاصله زمانی دو هفته)

سطح معناداری	ضریب همبستگی بین اجرای اول و دوم	پرسشنامه سرسختی LGHS
۰	۰/۷۱	نمره کل
۰	۰/۸۶	خرده مقیاس کنترل
۰	۰/۷۵	خرده مقیاس تعهد
۰	۰/۶۱	خرده مقیاس چالش جوئی

ب_۲) پایایی با استفاده از روش دو نیمه کردن
 برای تعیین پایایی دو نیمه آزمون، کل پرسشنامه LGHS به دو قسمت مساوی ۲۱ سؤالی تقسیم گردید و سپس به

جدول ۱۰: ضرایب همسانی درونی (آلفای کرونباخ و دو نیمه سازی) پرسشنامه سرسختی (LGHS) [۱۰]

ضریب آلفا					تعداد سؤالات	شاخص	آزمون
دو نیمه سازی		پسران	دختران	کل نمونه			
بخش دوم	بخش اول						
$(n=21)0/70$	$(n=21)0/74$	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۲	۴۲	کل پرسشنامه	
$(n=8)0/77$	$(n=8)0/74$	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۸۳	۱۶	خرده مقیاس کنترل	
$(n=7)0/20$	$(n=8)0/12$	۰/۳۹	۰/۲۶	۰/۳۳	۱۵	خرده مقیاس تعهد	
$(n=5)0/67$	$(n=6)0/38$	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۶۹	۱۱	خرده مقیاس چالش جوئی	

LGHS عوامل عمده موجود در ساختار نظری سازه سرسختی روان‌شناختی را می‌سنجد اما به دلیل اینکه سه عامل مستخرج از ساختار عاملی این پرسشنامه تنها نزدیک به ۳۰٪ از واریانس نمره‌ها را تبیین می‌کنند و افزون بر این برخی از سؤالات در خرده مقیاس‌ها جابجا شده اند لذا نمی‌توان خرده مقیاس‌های این ابزار را به منزله ابزارهای سنجش قوی در زمینه ابعاد سازه سرسختی تلقی کرد. از همین رو محققین استفاده از نمره کلی در این مقیاس را بر سایر شیوه‌ها ترجیح می‌دهند [۱۰] و بر همین مبنا پیشنهاد می‌کنند تا سرسختی در این مقیاس در چهارچوب کلی نگریسته شود. با این حال با در نظر گرفتن توصیه لانگ و گولت [۱۰] به نظر می‌رسد استفاده از نمره کلی آزمودنی در مطالعه سازه سرسختی شیوه قابل قبول و مطلوب‌تری باشد. لذا بر همین اساس نیز مطالعه حاضر استفاده از نمره کل را بر نمرات خرده مقیاس‌ها ترجیح می‌دهد. در راستای این چشم‌انداز لزوم واریاسی ساخت عاملی این ابزار در جمعیت‌های مختلف و با استفاده از شیوه تحلیل عامل موازی و تأییدی، مورد تاکید قرار می‌گیرد. این داده با یافته‌های به‌دست آمده از مطالعه لانگ و گولت [۱۰] و لانگ و همکاران [۲۲] هماهنگ است.

یافته‌های این مطالعه با ساخت نظری سازه سرسختی روان‌شناختی که در مطالعات و پژوهش‌های قبلی مورد تأیید قرار گرفته است همخوانی و هماهنگی دارد و از ابعاد سه گانه سازه تا حدودی سرسختی حمایت می‌کند. این یافته‌ها همسو با نتایج حاصل از تحلیل محتوای پرسشنامه سرسختی در مطالعه لانگ و همکارانش [۲۲] بیان می‌دارند که درواقع سرسختی ترکیب از سه عامل یا خرده مقیاس می‌باشد.

با این حال آنچه که در این مطالعه قابل ذکر می‌باشد این نکته است که نتایج تحلیل عامل به‌صورت قطعی و کاملاً روشن؛ سه عامل را از یکدیگر تفکیک نکرد و حمایت قطعی بالایی را از رویکرد سه عاملی به سازه سرسختی به عمل نیاورد. البته این موضوع در مطالعه لانگ و گولت [۱۰] نیز گزارش گردیده و نتایج آن

حاضر نیز از تکیه بر خرده مقیاس‌های سرسختی، همسو با مطالعه اصلی حمایت چندانی به عمل نمی‌آورد و سرسختی به عنوان یک نمره کل در این مقیاس مورد بررسی قرار می‌دهد.

در کنار ضریب همسانی مربوط به کل پرسشنامه؛ ضرایب آلفای مربوط به دونیمه آزمون و خرده مقیاس‌های آن نیز در جدول ۱۰ ارائه شده‌است که حکایت از همسانی درونی مطلوب نیمه‌های آزمون دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

در مجموع با نگاهی به اطلاعات دموگرافیک و جمعیت‌شناختی دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه و نیز وضعیت تحصیلی آنها به جرأت می‌توان گفت که افراد گروه نمونه به لحاظ این متغیرها از تفاوت زیادی برخوردار نبوده و به‌صورت همگن و هم‌تا انتخاب شده‌اند. به عبارت دیگر با توجه به وضعیت متغیرهای دموگرافیک دانشجویان و عدم پراکندگی و گستردگی زیاد آنها، می‌توان عنوان کرد که گروه نمونه انتخاب شدن از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی هم‌تا و همگن است.

در این مطالعه اعتبار پرسشنامه سرسختی روان‌شناختی LGHS از طریق روش‌های تحلیل عامل، اعتبار سازه، همگرا و افتراقی محاسبه شد. روش تحلیل عامل اکتشافی (روش مولفه‌های اصلی با چرخش واریماکس) که برای بررسی ساختار عاملی مقیاس استفاده شد؛ نشان دهنده ساختار سه مولفه‌ای یا سه عاملی این مقیاس در نمونه مورد مطالعه و این گروه سنی است. مولفه یا عامل اول با عنوان خرده مقیاس کنترل با ارزش ویژه ۶/۹۸؛ ۱۱/۳۸ درصد واریانس را تبیین کرد. عامل دوم یا خرده مقیاس تعهد با ارزش ویژه ۳/۸۸؛ ۸/۹۱ درصد از واریانس کل و عامل سوم یا خرده مقیاس چالش جویی با ارزش ویژه ۲/۲۳؛ ۸/۷۵ درصد از واریانس کل را تبیین نمود. البته این میزان از تبیین واریانس توسط عوامل به‌دست آمده نمی‌تواند درصد قابل قبول و مطلوبی باشد. اگرچه پرسشنامه سرسختی

به همین جهت پرسشنامه اصلی در دو نسخه انگلیسی و فرانسوی تهیه شد و افراد گروه نمونه بسته به زبان انتخابی خود، پرسشنامه سرسختی تکمیل کردند. نمونه مطالعه لانگ و همکارانش را نیز والدینی (پدران و مادرانی) تشکیل می‌دادند که نوزاد یا کودک خود را از دست داده بودند و حداکثر شش ماه از مرگ کودک آنها سپری شده بود. در حالی که نمونه مورد مطالعه پژوهش حاضر را دانشجویان تشکیل می‌دادند که اخیراً ازدست دادن نزدیکان خود را تجربه نکرده بودند و تقریباً در وضعیت روانی مطلوبی به سر می‌بردند. البته مطالعات مختلف درباره ساختار عاملی نشان داده است که معمولاً در جمعیت‌های مختلف [۲۵، ۲۸، ۴۰] و در هر کدام از این سنجش‌ها از ابزارهای مختلفی استفاده شده بود و در مواردی هم که ابزارها یکسان بودند؛ تفاوت‌هایی در زمینه نوع و تعداد سؤالاتی که سازه سرسختی را می‌سنجیدند، دیده شد.

موضوع دیگری که در این زمینه باید لحاظ شود شرایط فرهنگی و موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی جمعیت‌های مورد مطالعه می‌باشد است. اثر بار فرهنگی در جابجایی سؤالات خرده مقیاس‌های پرسشنامه LGHS در جمعیت دانشجویان ایرانی بطور مشهودی آشکار شده و اختلافات فرهنگی و تفاوت در نحوه برداشت از عبارت پرسشنامه؛ را می‌توان از دلایل عمده اختلاف در نحوه قرار گرفتن سؤالات خرده مقیاس‌های پرسشنامه دانست.

همچنین بررسی اعتبار سازه مقیاس LGHS با استفاده از روش‌های اعتبار همگرا و همبستگی با سایر آزمون‌ها همبستگی‌هایی را نشان داد که بطور متوسطی قوی هستند و این همبستگی‌ها از اعتبار سازه مقیاس هدف حمایت به عمل می‌آورند.

علاوه بر این میزان پایین ضریب همبستگی در مطالعه اعتبار افتراقی مقیاس، نشان داد که مقیاس LGHS می‌تواند سنجش معتبر و متمایزی را از سازه سرسختی به دست دهد و آنرا از سازه‌های دیگر به‌طور متمایزی بسنجد.

مطالعه نیز به صورت قطعی قادر به تفکیک عوامل از یکدیگر نبود. از این رو به نظر می‌رسد مطالعات بعدی در این زمینه بر روی جمعیت‌های مختلف و نیز انجام تحلیل عامل تأییدی ضرورت پژوهشی باشد که باید مورد توجه قرار بگیرد.

مطابق نظریات کوباسا و همکارانش [۵] سرسختی سازه واحدی است که دربرگیرنده مولفه‌های شناختی، عاطفی و عملی نیز است و علاوه بر دارا بودن نقش بنیادین خود در حفظ بقا و تداوم نسل فرد، در راستای پربارساختن و غنای زندگی فرد بواسطه فراهم ساختن زمینه رشد و تعالی وی عمل می‌کند. لامبرت (Lambert) و لامبرت [۲۳] ضمن مرور تحقیقات قبلی خاطر نشان کرده است که این مطالعات تنها در مورد یک یا دو بعد از ابعاد سازه سرسختی نتایج و روابط معناداری گزارش کرده‌اند [۲۴ و ۲۵] و در این میان مطالعه‌ای یافت نشد که به صورت قطعی مشخص نماید که آیا نتایج آن مطالعه مربوط به سنجش خود سرسختی است یا ابعاد آن تا زمانی که محققین به ارزیابی و سنجش مولفه‌های سرسختی به صورت جداگانه‌ای ادامه دهند به این نکته واقف نخواهند شد که کدام یک از ابعاد سرسختی برای فهم آن مهم و ضروری خواهد بود [۲۳]. به نظر می‌رسد این دسته از تحقیقات از مسیر اصلی مفهوم پردازی واحد سرسختی منحرف شده‌اند.

ولی با این وجود ساختار عاملی اکتشاف شده در مطالعه حاضر با داده‌های مطالعه لانگ [۲۵] و لانگ و گولت [۱۰] و مبانی نظری مربوط به این سازه روان‌شناختی همخوانی دارد [۲۶، ۲۷، ۴۰] ولی به لحاظ تعداد و نوع سؤالات مربوط به هر عامل با نتایج مطالعه لانگ و گولت [۱۰] همخوانی زیادی ندارد.

شاید یکی از عمده ترین دلایل عدم هماهنگی داده‌های این پژوهش با یافته‌های مطالعات قبلی و عمدتاً مطالعه لانگ و گولت [۱۰]؛ نمونه مورد مطالعه باشد. مطالعه لانگ و همکارانش در شهر مونترال کانادا انجام شد؛ جایی که مردمان ساکن در آن صاحب خرده فرهنگ‌ها، زبان‌ها و گویش‌های متنوع و مختلفی هستند و

۵ جوابی می‌باشد که در آن نمره ۱ به منزله کاملاً مخالف نمره ۲ = مخالف؛ ۳ = نه مخالف، نه موافق = ۴ موافق و نمره ۵ به منزله کاملاً موافق می‌باشد. نمره کل فرد در پرسشنامه سرسختی (LGHS) از مجموع کل نمرات وی در پرسشنامه و خرده مقیاس‌های آن؛ از مجموع نمرات وی در هر کدام از سؤال‌های خرده مقیاس مربوطه به دست می‌آید. در این میان سؤال‌های شماره ۴۴، ۴۲، ۳۶، ۳۴، ۳۳، ۳۱، ۳۰، ۲۹، ۲۴، ۲۰، ۱۸، ۱۲، ۳ و ۴۵ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند.

از آنجا که این مقیاس برای ارزیابی سرسختی در افرادی ساخته شده است که شرایط فشارزای خاصی را تجربه می‌کنند و یا در موقعیت استرس آوری به سر می‌برند؛ لذا به منظور استفاده روزافزون از این مقیاس برای اهداف تشخیصی و بالینی پیشنهاد می‌شود اعتبار و پایایی این مقیاس در گروه‌های مختلف سنی و سایر جمعیت‌ها و گروه‌های دیگر جامعه (اعم از جمعیت‌های بالینی و غیر بالینی) که مستعد آسیب‌پذیری روانی پس از تجربه شرایط استرس‌زا هستند نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

همچنین برای افزایش تعمیم‌پذیری داده‌ها لازم است این پژوهش در مورد گروه‌های دیگر غیر از گروه‌های دانشجویی مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در یک مقیاس وسیع و در مورد افراد و جمعیت‌های عادی جامعه و با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مورد مطالعه قرار گیرد.

منابع

1. Maddi, S.R. (2002). The story of hardiness: Twenty years of theorizing, research and practice. *Consulting Psychology Journal*, Vol.54, pp. 173-185.
2. Maddi, S.R., Harvey, R., Khoshaba, D.M., Lu, J., Persico, M. & Brow, M. (2006). The personality construct of hardiness, III: Relationships with repression, innovativeness, authoritarianism, and performance. *Journal of Personality*, 74, 575-598.
3. Zabkin, G., Solomon, Z., & Neria, Y. (2003) Hardiness, attachment style and long term psychological distress among Israel POWs and combat veterans. *personality and Individual Differences*, 34, 819-829.

در بررسی میزان پایایی مقیاس LGHS نیز روش‌های متنوعی به کار گرفته شد. ضرایب پایایی به روش آلفا برای کل مقیاس و خرده مقیاس‌های آن ۰/۳۳ تا ۰/۸۳ متغیر بود. ضرایب پایایی به روش دو نیمه کردن برای کل مقیاس و خرده مقیاس‌ها از ۰/۳۸ تا ۰/۷۴ متغیر بود. در این بین تنها خرده مقیاس تعهد بود که ضریب پایایی کل و دو نیمه آن در سطح پایینی قرار داشت.

همچنین بررسی پایایی مقیاس LGHS به شیوه بازآزمایی همبستگی‌های بالای را آشکار کرد که ثبات، اعتمادپذیری، پیش‌بینی‌پذیری، همگونی، دقت، تکرارپذیری و بازپدیدآوری [۱۷] پرسشنامه سرسختی LGHS و خرده مقیاس‌های آن را مورد تأیید قرار می‌داد.

در مجموع و بر مبنای نتایج این مطالعه پرسشنامه‌ای برای سنجش سازه سرسختی روان‌شناختی در افرادی تهیه شد که استرس خاصی را تجربه می‌کنند و یا در موقعیت فشارزای قابل توجهی به سر می‌برند. اعتبار و پایایی این مقیاس به منظور کاربرد در جمعیت دانشجویان ایران توسط شواهد به دست آمده مورد تأیید و حمایت قرار گرفت. بر مبنای ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس LGHS می‌توان پیشنهاد نمود که این ابزار را می‌شود هم به عنوان یک ابزار پژوهشی و مطالعاتی و هم به عنوان یک ابزار بالینی برای شناسایی افرادی به کار برد که در پی وقوع یک حادثه مهم و تاثیرگذار در زندگی از لحاظ روان‌شناختی دچار آسیب‌پذیری روانی می‌شوند.

این پرسشنامه با استفاده از ۴۲ سؤال میزان سرسختی دانشجویان را در سه خرده مقیاس کنترل، تعهد و چالش جویی می‌سنجد. بدین ترتیب خرده مقیاس کنترل با ۱۶ سؤال (سؤال‌های ۳۳، ۲۴، ۲۲، ۲۰، ۱۹، ۱۵، ۱۴، ۱۱، ۱۰، ۹، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰)؛ خرده مقیاس تعهد با ۱۵ سؤال (سؤال‌های ۲۸، ۲۷، ۲۳، ۲۱، ۱۸، ۱۶، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰) و خرده مقیاس چالش جویی با ۱۱ سؤال (سؤال‌های ۴۳، ۴۰، ۳۹، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۱، ۲۹، ۲۶، ۲۵، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰) از لحاظ اعتبار و پایایی مورد تأیید قرار گرفتند. شیوه نمره‌گذاری در این پرسشنامه بر مبنای یک مقیاس لیکرت

16. Bartone, P. T. (1999). Hardiness protects against war-related stress in army reserve forces. *Consulting Psychology Journal*, Vol. 51, pp. 72-82.
۱۷. هومن، عباس (۱۳۷۷). پژوهش در زمینه سطوح و انواع استرس راهبردهای مقابله با آن در دانشجویان دوره‌های کارشناسی دانشگاه تربیت معلم. تهران: موسسه تحقیقات تربیتی، دانشگاه تربیت معلم
۱۸. روشن، رسول و شعیری، محمدرضا (۱۳۸۰). بررسی سطوح و انواع تنیدگی و راهبردهای مقابله‌ای در دانشجویان و مقایسه آن‌ها در دانشجویان شاهد و غیرشاهد. طرح پژوهشی، دانشگاه شاهد معاونت پژوهشی.
19. Campbell DT, Fiske DW (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*; 56:81-105
20. Tabachnick BG, Fidell LS. Using Multivariate Statistics. 3rd ed. New York: HarperCollins; 1996.
21. Ferguson E, Cox T. (1993) Exploratory factor analysis: a users' guide. *International Journal of Selection and Assessment*; 1:84-94.
22. Lang, A., Goulet, C., Aita, M., Giguere, V., Lamarre, H., & Perreault, E. (2001). Weathering the storm of perinatal bereavement via hardiness. *Death Studies*, 25, 497-512.
23. Lambert, C.E., & Lambert, V.A. (1999). Psychological hardiness: State of the science. *Holistic Nursing Practice*, 13(3), 11-19.
24. Florian, V., Mikulincer, M., & Taubman, O. (1995). Does hardiness contribute to mental health during stressful real-life situation? The roles of appraisal and coping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 687-695.
25. Lang, A. (2002). Explanatory model of health in bereaved parents post fetal/infant death. Unpublished doctoral thesis, University of Montréal, Montréal, Canada.
26. Kobasa, S. C. (1982). Commitment and coping in stress resistance among lawyers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 707-717.
27. Maddi, S. R. (2006). Personality theories facilitate integrating the five principles and deducing hypotheses for testing. *American Psychologist*, in press.
28. Pollock, S. E. (1993). Adaptation to chronic illness: A program of research for testing nursing theory. *Nursing Science Quarterly*, 6(2), 86-92.
4. Kobasa, S.C. (1979). Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
5. Funk, S.C., & Houston, B.K. (1987). A critical analysis of the Hardiness Scale's validity and utility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 572-578.
6. Ouellette, S. C. (1993). Inquiries into hardiness. In L. Goldberger & S. Bregnitz (Eds.), *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects* (2nd ed., pp. 77-100). New York: The Free Press.
7. Bartone, P., Ursano, R.J., Wright K.M & Ingraham L.H. (1989). The impact of a military air disaster on the health of assistance workers. *Journal of Nervous and mental Disease*. 177.317-328.
8. Kobasa, S. C. (1990). The third generation hardiness test. Unpublished manuscript.
9. Gebhardt, W. A. & van der Doef, M. P. and Paul, L. B. (2001). The Revised Health Hardiness Inventory (RHHI-24): psychometric properties and relationship with self-reported health and health behavior in two Dutch samples. *Health Education Research*, Vol. 16, No. 5, 579-592, October 2001
10. Lang, A., Goulet, C. (2003). Lang and goulet hardiness scale: Development and testing on bereaved parents following the death of their fetus/ infant. *Death Studies*, 25: 851-880
11. Constantini, A., Solano, L., DiNapoli, R., & Bosco, A. (1997). A relationship between hardiness and risk of burnout in a sample of 92 nurses working in oncology and AIDS wards. *Psychotherapy & Psychosomaticism*, 66, 78-82.
12. Pollock, S. E., & Duffy, M. E. (1990). The Health-Related Hardiness Scale: Development and psychometric analysis. *Nursing Research*, 39(4), 218-222.
13. Maddi, S. R. (1987). Hardiness training at Illinois Bell Telephone. In J. P. Opatz (Ed.), *Health promotion evaluation*, pp. 101-115. Stevens Point, WI: National Wellness Institute.
14. DeVellis, R. (1991). *Scale development: Theory and application*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
۱۵. گرات، مارنات گری (۱۳۸۶) راهنمای سنجش روانی، برای روان‌شناسان؛ مترجم (پاشا شریفی، حسن و محمدرضا نیکخو؛ انتشارات سخن، رشد.