

روایی و پایایی پرسشنامه هوش هیجانی بار- آن برای برآورد هوش هیجانی در انگلیسی‌آموزان ایرانی

رضا نجاتی*

دانشیار گروه زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

مریم مشکوة**

دانشیار گروه زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۵/۰۶/۲۷، تاریخ تصویب: ۹۶/۰۵/۲۸، تاریخ چاپ: شهریور ۱۳۹۶)

چکیده

صاحب نظران تعاریف مختلفی از هوش هیجانی ارائه و بالطبع پرسشنامه‌های گوناگونی برای آن طراحی کرده‌اند. این اختلاف می‌تواند نشانه‌ای از نامناسب بودن این پرسشنامه‌ها برای برخی از دانشجویان؛ به ویژه در کشورهای غیر انگلیسی زبان باشد. بنا براین، بررسی روایی و پایایی آن‌ها در جوامع و نمونه‌های پژوهش مختلف ضروری است. این پژوهش نتیجه اجرای پرسشنامه هوش هیجانی بار- آن بر زبان‌آموزان (انگلیسی‌آموزان) را گزارش و بحث می‌کند. این پرسشنامه ۱۵ سازه و نود گویه دارد. پرسشنامه به ۶۰۰ دانشجوی رشته زبان انگلیسی داده شد. در این پژوهش، نتیجه ۵۰۹ پرسشنامه گردآوری شده بررسی شد. آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان داد که ۵۴ نفر از پاسخ دهندگان ناآشنا و ناهماهنگ‌اند و باید حذف شوند. بنابر این، بررسی داده‌های مربوط به ۴۵۵ نفر انجام شد. در این پژوهش، برای برآورد روایی از روش «تحلیل عامل تأییدی» و برای تخمین پایایی (اعتبار) از آلفای کرونباخ استفاده شده است. یکی از شاخص‌های برازش یعنی «مجذور خی‌نسی» ۱/۹۶ است و شاخص نابرازش آن یعنی «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» برابر با ۰/۰۴ و با ۹۰ درصد اطمینان در همین حد خواهد بود. بنا براین، این پرسشنامه با نمونه پژوهش حاضر تطبیق می‌کند؛ یعنی پرسشنامه مورد بحث از روایی سازه برخوردار است. هم‌چنین آلفای کرونباخ آن ۰/۹۴ است. بنا بر این، می‌توان پایایی آن را تأیید کرد.

واژه‌های کلیدی: «روایی»، «پایایی»، «هوش هیجانی»، «انگلیسی‌آموزان ایرانی»، «زبان خارجی».

* reza.nejati@srttu.edu

** maryammeshkat@yahoo.com

۱- مقدمه

بیش از صد سال است که پدیده هوش در آموزش و پرورش مطرح شده است. به نقل از ماتیوس، زایدنر و رابرتس (۲۰۰۲) در اوایل دهه ۱۹۰۰ میلادی، آلفرد بینه و همکارش تئودور سایمون آزمونی طراحی کردند که مهارت‌های «توجه»، «حافظه» و «توانایی حل مسئله» را می‌سنجید. این آزمون مقیاس بینه-سایمون نامیده می‌شود. بعدها، در سال ۱۹۱۶، یکی از پژوهشگران دانشگاه استنفورد، آزمون هوش بینه-سایمون را در آمریکا بهنجار کرد و نام آن را مقیاس هوش استنفورد-بینه ۲ گذاشت (ص ۸۴). در سال ۱۹۵۵ وکسلر ضمن انتقاد از آزمون استنفورد-بینه مقیاس هوش وکسلر^۳ برای بزرگسالان را ارائه کرد (آناستازی، ترجمه براهنی، ۱۳۷۱).

بهره هوشی را هوش علمی، هوش منطقی، هوش تحصیلی، هوش شناختی و هوش کتابی هم گفته‌اند. افزون بر این، بگفته آناستازی (۱۳۷۱)؛ پیازه، هوش را سازگاری فرد با محیط تعریف کرده است. در دهه ۱۹۹۰ میلادی، گاردنر مفهوم وسیع‌تری از هوش ارائه کرد که عبارتست از: هوش زبانی، هوش ریاضی یا منطقی، هوش تجسمی، هوش موسیقایی، هوش روابط بین فردی، هوش درون‌فردی و هوش طبیعی.

مشاهدات در محیط کار، مدرسه، خانه و در کل جامعه گواه آن است که نه سواد، نه تجربه و نه هوش (با همه تعاریف برگرفته در بالا) عامل تعیین‌کننده موفقیت یا شکست افراد نیستند. چه بسیارند تحصیل کرده‌های ناموفق و آدم‌های معمولی موفق! پس باید عامل دیگری را در پدیده هوش جستجو کرد، مفهومی وسیع‌تر از مفهوم سنتی هوش. دانشمندان این پدیده را هوش هیجانی خوانده‌اند.

سالوی و مایر در سال ۱۹۹۰ اصطلاح «هوش هیجانی» را مطرح کردند. به نقل از ماتیوس، زایدنر و رابرتس (۲۰۰۲) بر اساس مدل مایر-سالوی-کاروسو، هوش هیجانی یک سامانه‌ای هوشی برای پردازش عواطف است و بدین ترتیب هوش هیجانی بخش اصلی سامانه هوش سنتی (هوش شناختی) است. البته همگان دارای هوش هیجانی‌اند، ولی به نظر می‌رسد میزان آن در افراد متفاوت فرق می‌کند (جوزف و نیومان، ۲۰۱۰؛ پاتل، ۲۰۱۷).

1. Binet and Simon Scales
2. Stanford-Binet Intelligence Scales
3. Wechsler Adult Intelligence Scale

ماتیوس و زایدنر (۲۰۰۰) هوش هیجانی را قابلیت سازگاری با محیط می‌دانند. شاید فرد باهوش کسی باشد که بی‌درنگ وقایع را به‌درستی ارزیابی می‌کند و روش مناسبی برای حل مسئله پیدا می‌کند و ضمن حفظ روابط صمیمانه با دیگران به بهره‌مندی خود می‌رسد. یعنی می‌تواند از عهده چالش‌های جدید برآید.

پدیده هوش هیجانی با مفهوم هوش شخصی گاردنر (۱۹۸۳) همپوشانی بسیاری دارد. هوش درون‌فردی متضمن توانایی شناسایی، دسته‌بندی و مهار احساسات خود است. این قابلیت‌ها مشابه همان توانایی‌هایی‌اند که مایر، سالوی و کاروسو (۲۰۰۰) گفته‌اند. اما هوش بین فردی توانایی تشخیص خلقیات، خواسته‌ها و نیت دیگران است. خلاصه کلام، هوش هیجانی بر مدیریت احساسات خود و دیگران دلالت می‌کند. مایر و همکاران (۲۰۱۶) یک طرح چهار شاخه‌ای برای هوش هیجانی ارائه داد. در این طرح ادراک و دریافت احساسات، تسهیل تفکر به کمک احساسات، درک احساسات و مدیریت احساسات بررسی شده است.

هوش هیجانی از جهات گوناگون، مثلاً تفاوت‌های نژادی، طبقه اجتماعی، موقعیت شغلی، جنسیت و آموزش و پرورش بررسی شده است. در باره هوش هیجانی و تفاوت‌های نژادی شواهد کافی در دسترس نیست و اطلاعات موجود هم متناقض است. به باور گل‌من (۱۹۹۵) شهروندان از تیره‌ها و فرهنگ‌های گوناگون از هوش هیجانی یکسانی برخوردارند. در همین راستا، بار- آن (۲۰۰۰) در امریکای شمالی، مدعی شد که از نظر هوش اجتماعی و هیجانی تفاوت معناداری میان اقوام مختلف وجود ندارد.

پژوهش در باره هوش هیجانی و سن، محدود و متناقض است. برای مثال، بار- آن (۲۰۰۰) باور دارد که تفاوت هوش هیجانی در دوران زندگی اندک است. اما مایر و همکاران (۱۹۹۹) با اجرای پرسشنامه «مقیاس هوش هیجانی چند عاملی» دریافتند که هوش هیجانی به تناسب بالا رفتن سن، افزایش می‌یابد. آن‌ها در پژوهش خود نوجوانان را با دانشجویان (دو دوره سنی نزدیک به هم) مقایسه کردند.

به نوشته ماتیوس، زایدنر و رابرتس (۲۰۰۲)، فرزندان خانواده‌های مرفه در مقایسه با فرزندان خانواده‌های تهیدست، از بهره هوشی بالاتری برخوردارند. به نظر می‌رسد که این تفاوت‌ها هنوز هم در جوامع مختلف وجود داشته باشند. عموم مردم بر این باورند که هوش هیجانی نقش مهمی در درمان دارد. در روان‌درمانی، هوش هیجانی پیش‌نیاز هر نوع تغییر رفتار

به حساب می‌آید. بنابراین، فرد بیمار پیش از آن که بتواند احساسات خود را تنظیم و تعدیل کند، باید آن‌ها را بشناسد و بپذیرد و از هم جدا کند. به گفته سالوی و همکاران (۲۰۰۰) توانایی درک و بررسی عواطف منجر به شناخت بهتر خود و رابطه بهتر با محیط می‌شود و به تنظیم کارآمدتر احساسات و موفقیت می‌انجامد.

به‌باور کارسون و کارسون (۱۹۹۸) مجموعه‌ای از مهارت اجتماعی و عاطفی بایسته موفقیت در موقعیت‌های شغلی‌اند. این مهارت‌ها شامل آگاهی عاطفی (بینش روان‌شناختی، خویش‌شناسی و درک عواطف دیگران)، همدلی و تنظیم هیجان (تأخیر در کامروا سازی، غلبه بر خشم و دوری از تشویش و افسردگی) است. گلמן (۱۹۹۸) ۲۵ مهارت را برای موفقیت شغلی برمی‌شمارد که البته این مهارت‌ها در کار و پیشه‌های مختلف با هم تفاوت دارند.

شاید طرح‌ها و ابزارهای گوناگون سنجش هوش هیجانی، نتایج متفاوتی در زمینه هوش هیجانی و جنسیت به‌دست می‌دهند. مثلاً، گلמן (۱۹۹۵) یک بخش از کتاب خود را به تفاوت عواطف زن و مرد اختصاص می‌دهد و این تفاوت‌ها را دلیل افزایش اختلافات خانوادگی و بالا رفتن آمار طلاق می‌داند و می‌گوید «راه علاج اختلافات زن و شوهر، آموزش هوش هیجانی است» (۱۹۹۵، ص ۱۴۷).

الیاس و همکاران (۱۹۹۷) بر این باورند که مدارس باید به تربیت هوشی بچه‌ها بپردازند و آن‌را جدی بگیرند. به‌نظر آیزنبرگ، کامبرلند و اسپین‌راد (۱۹۹۸) هوش هیجانی نقش مهمی در پرورش مهارت‌های اجتماعی و عاطفی دارد و این مهارت‌ها بایسته یادگیری و سازگاری در مدرسه‌اند. هم‌چنین به‌باور گلמן (۱۹۹۵) تقویت هوش هیجانی به کامیابی درسی بچه‌ها می‌انجامد.

مایر و گهر (۱۹۹۶) مدعی‌اند که می‌توان هوش هیجانی افراد ناشی را افزایش داد تا بتوانند احساسات خود را بشناسند و آن‌ها را تنظیم کنند. به‌دیگر سخن، هوش هیجانی آموختنی است. اگر فرایند اجتماعی شدن بچه‌ها در خانواده یا محیط، کمتر از حد انتظار است، می‌توان آن‌را در مدرسه جبران کرد. خلاصه، مدارس می‌توانند کاستی‌های هوش را برطرف کنند. البته این مهم با ترویج اخلاق و یادگیری مهارت‌های اجتماعی و اصلاح برنامه‌های درسی و آموزشی به‌دست می‌آید.

پیش از آن‌که مدارس به این موضوعات بپردازند، باید ابزار مناسبی برای برآورد هوش هیجانی داشته باشند. بر پژوهشگران آموزش و پرورش است که با انجام پژوهش‌های کاربردی

در این زمینه، به مدارس کمک کنند. بنابر این، پژوهشگران حاضر با انجام پژوهش در باره هوش هیجانی زبان‌آموزان، به دنبال ایفای این وظیفه‌اند. معلمان و پژوهشگران آموزش زبان انگلیسی همچون سایر معلمان و کارشناسان آموزش و پرورش، از آزمون‌ها و ابزارهای گوناگون برای سنجیدن یک ویژگی بهره می‌گیرند و همواره کوشیده‌اند ابزاری را به کار ببرند که بتواند قابلیت‌ها و توانایی‌های آزمودنی‌ها را به درستی برآورد کند. برای انجام این کار باید آن ویژگی را خوب بشناسیم و ماهیت ابزار برآورد آن ویژگی را درک کنیم. یعنی بدانیم که آن ویژگی چیست و ابزار مورد نظر چگونه آن ویژگی را می‌سنجد. به‌دیگر سخن، آیا آزمون یا ابزار از «روایی» برخوردار است.

برداشت‌ها و تفسیرهای مختلفی از روایی مطرح شده است، مثلاً روایی صوری، روایی محتوا، روایی معیار، روایی تبعی و روایی سازه. بک‌من (۱۹۹۰) و مزیک (۱۹۹۵) بر روایی سازه به‌عنوان عام‌ترین مفهوم روایی تکیه می‌کنند. وایر (۲۰۰۵) افزون بر روایی سازه، «روایی بافت»^۱ را هم مهم می‌داند. منظور از «بافت» شرایط و مقتضیاتی هم‌چون فرهنگ، نژاد، نظام آموزشی (برنامه آموزشی و درسی)، باور قوای شناختی و ذهنی و حتی باورهای فردی، ملی و سیاسی است.

۲- پیشینه موضوع

به‌نقل از ماتیوس، زایدنر و رابرتس (۲۰۰۲) هوش هیجانی توجه جهانیان را برانگیخته است. پژوهشگران کوشیده‌اند که ماهیت و اجزاء آن را درک کنند. هوش هیجانی در کامیابی بازرگانان، مدیران، وکیلان، سیاستمداران، پزشکان، پرستاران و مهندسان نقش بسزایی دارد. هوش هیجانی ابزاری است که می‌تواند به‌تکامل اصلاحات آموزش و پرورش و دانشگاه کمک کند. به‌گفته ماتیوس، زایدنر و رابرتس (۲۰۰۲، ص ۱۰) هوش هیجانی را اولین بار در سال ۱۹۶۶ یک دانشمند آلمانی به نام لونر مطرح کرده است. بیست سال بعد، هوش هیجانی برای نخستین بار در پایان‌نامه دکترای زبان انگلیسی «پاینه» بررسی شد. بعدها وی تقویت هوش هیجانی را در مدارس ترویج کرد.

گلن (۱۹۹۵، ص ۳۴) می‌گوید: هوش هیجانی بر خودانگیختگی، مهارت‌ها و سوسه و ذوق زدگی، کنترل خلق، چیرگی بر غم و غصه‌ای که مانع اندیشیدن می‌شود، هم‌دلی و امیدواری

دلالت می‌کند. با نگاهی وسیع‌تر می‌توان گفت که این ویژگی‌ها همان ویژگی‌های شخصیت است (مادی، ۱۹۹۶؛ ماتیوس و دیری، ۱۹۹۸). اینک این سوال مطرح است که آیا هوش هیجانی همان شخصیت است که با واژگان دیگری معرفی می‌شود؟ در نوشته‌ای دیگر، گلنن (۱۹۹۸) ادعا می‌کند که هوش هیجانی بهتر از هوش شناختی می‌تواند موفقیت شغلی را پیش بینی کند. یعنی روایی هوش هیجانی از هوش شناختی بیشتر است. بار-آن (۱۹۹۷، ص ۱۴) هوش هیجانی را این گونه تعریف می‌کند: مجموعه‌ای از توانایی‌ها و مهارت‌های غیرشناختی که بر توانایی غلبه بر فشارها و مقتضیات محیطی اثر می‌گذارد.

برای سنجش هوش هیجانی، پرسشنامه‌های متعددی وجود دارد، مثلاً پترایدز و فارنهام (یارمحمدیان و کمالی، ۱۳۸۶)، سبیریا شرینگ (منصوری، ۱۳۸۰)، سالوی و مایر (۱۹۹۰)، مایر، کاروسو و سالوی (۱۹۹۹)، سالوی، مایر و کاروسو (۲۰۰۲)، برادبری و گریوز (گنجی، ۱۳۸۴)، شات (شفیعی تبار، خدایناهی و صالح صدقیور، ۱۳۸۷) و بار-آن (سموعی، ۱۳۸۱). در این میان، مقیاس بار-آن فراگیرترین و پرکاربردترین مقیاس است. این پرسشنامه با توجه به بافت فرهنگی غرب طراحی شده است و در کشور ما قابل استفاده نیست. بنا بر این، پژوهش حاضر در پی رفع این کاستی است و می‌خواهد به پژوهشگران آموزش و پرورش به ویژه استادان، پژوهشگران و دانشجویان زبان انگلیسی ابزاری دقیق‌تر تقدیم نماید.

روایی پرسشنامه بار-آن به شیوه‌های گوناگون آزموده شده است. مثلاً روایی واگرا^۱، روایی همگرا^۲، روایی پیش بینی^۳ و روایی سازه^۴ با روش تجزیه و تحلیل عامل اکتشافی^۵. بنا به ادعای بار-آن (۲۰۰۴) پرسشنامه او همزمان با پرسشنامه‌های هوش شناختی نظیر مقیاس هوشی بزرگسالان و کسلر، ماتریس ریون^۶ و مقیاس عمومی استعدادهای بزرگسالان^۷ در شش پژوهش انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که همپوشانی پرسشنامه بار-آن، با آزمون‌های هوش شناختی ناچیز است. این یافته‌ها را پژوهش‌های دیگر همانند ون روی و ویس وس واران (۲۰۰۴)، ون روی و همکاران (۲۰۰۴) نیز تأیید کرده‌اند. بر پایه برآمدهای این پژوهش‌ها

1. divergent validity
2. convergent validity
3. predictive validity
4. construct validity
5. exploratory factor analysis
6. Raven's Progressive Matrices Tests
7. Adults Aptitude Scales

نتایج این پژوهش‌ها کمتر از ۴٪ واریانس پرسشنامه بار- آن را می‌توان با آزمون‌های هوش شناختی توجیه کرد. به‌دیگر سخن، این دو ابزار؛ یعنی پرسشنامه بار- آن و آزمون‌های هوش شناختی واگرایند.

برای برآورد روایی همگرا، بار- آن (۲۰۰۴) مدعی است که بین پرسشنامه «بار- آن» و دیگر آزمون‌های «هوش هیجانی اجتماعی»^۱ حدود ۳۶٪ هم‌پوشانی وجود دارد. او این مقدار هم‌پوشانی را به‌استناد آناستازی مهم ارزیابی می‌کند.

به‌گفته بار- آن (۲۰۰۶) بیست پژوهش برای «روایی پیش‌بینی» پرسشنامه بار- آن در هفت کشور انجام شده‌است. این پرسشنامه توانسته است کارکرد آزمودنی‌ها در هم‌کنشی‌های اجتماعی در مدرسه و محل کار و نقش آن در سلامت جسمی و روانی، خودشکوفایی و آرامش را پیش‌بینی کند. (بار- آن، ۱۹۹۷، ۲۰۰۱، ۲۰۰۳، ۲۰۰۴، ۲۰۰۶، بار- آن و همکاران، ۲۰۰۵، کریوی و همکاران، ۲۰۰۰) بر اساس یافته‌های این پژوهش‌ها میانگین ضریب روایی پیش‌بینی این پرسشنامه برابر با ۰/۵۹ بوده‌است. این ضریب نشان می‌دهد که پرسشنامه بار- آن می‌تواند جنبه‌های مختلف رفتار انسان را پیش‌بینی کند. بار- آن (۲۰۰۶) مدعی است که برای برآورد روایی سازه پرسشنامه خود از دو روش تحلیل عامل اکتشافی و تحلیل عامل تأییدی استفاده کرده است و نتیجه گرفته است که پرسشنامه‌اش از ۱۵ سازه تشکیل شده است.

ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه بار- آن در ایران پیش‌تر چندین بار بررسی شده است. در یک مطالعه، ده‌شیری (۱۳۸۲) با مطالعه بر روی ۳۵ آزمودنی در فاصله زمانی ۱ ماه، ضریب پایایی بازآزمایی ۷۳٪ را به‌دست آورد. گل‌پرور و همکاران (۱۳۸۴) نیز برای نمونه ۹۰ سؤالی این پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ، اسپرمن - براون - گاتمن و بازآزمایی این پرسشنامه را به‌ترتیب ۹۳٪، ۹۰٪، و ۸۵٪ گزارش دادند. شمس‌آبادی (۱۳۸۳) ضرایب پایایی به‌روش آلفای کرونباخ را در سازه‌های گوناگون (خرده مقیاس‌ها) این پرسشنامه بین ۵۵٪ تا ۸۳٪ با میانگین ۷۰٪. به‌دست آورد. سموعی (۱۳۸۱)، پایایی این پرسشنامه را به‌روش بازآزمایی و میانگین ضرایب پایایی با روش «همسانی درونی»^۲ با آلفای کرونباخ ۹۳٪ و با روش «زوج و فرد»^۳ ۸۸٪. برآورد کرده است و روایی پرسشنامه را با روش «تحلیل عامل اکتشافی» آزموده است.

1. emotional – social intelligence

2. internal consistency

3. split half

در پژوهش‌های آموزشی که در ایران انجام شده و در پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی نمایه شده است، نمونه‌ای از نرم‌سازی پرسشنامه بار-آن بر روی فراگیران زبان انگلیسی ذکر نشده است. یافته‌های پژوهشی که در گستره آموزش انجام شده، شاید با توجه به ظرایف خاص زبان آموزی - آن هم زبان خارجی - قابل تعمیم به فراگیران زبان انگلیسی نباشد. بنا بر این، در این پژوهش، ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی و پایایی) پرسشنامه بار-آن در حال و هوای انگلیسی (به‌عنوان زبان خارجی) آزمایش می‌شود. در واقع کوشش می‌شود برآمدهای پژوهش‌های یادگیری (یادگیری زبان انگلیسی در حال و هوایی متفاوت از ایران) را به بافت آموزشی انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی در ایران انتقال داد و در صورت امکان پرسشنامه‌ای مناسب دانشجویان ایرانی تولید کرد.

۳- پژوهش حاضر

۳-۱- هدف

پژوهش در زمینه‌های یادگیری و یاددهی زبان خارجی به‌اوج خود رسیده است. پژوهش در همه شاخه‌های زبان‌آموزی از جمله زبان‌شناسی، روان‌شناسی زبان، جامعه‌شناسی زبان، روش‌های تدریس، ارزشیابی، آزمون‌سازی و... انجام شده است و در نشریه‌های معتبر علمی جهان به‌چاپ رسیده و در پایگاه‌های اطلاعاتی شبکه جهانی اینترنت و کتابخانه‌ها در دسترس همگان است، تا آنجا که بیشتر متغیرهای آموزشی مثل معلم، زبان‌آموز، نظریه‌ها و روش‌های تدریس و بافت آموزشی بررسی شده‌اند.

عمده پژوهش‌ها در بافت انگلیسی به‌عنوان زبان دوم انجام شده است. خوانندگان می‌دانند که ابزارهای پژوهش (پرسشنامه، آزمون و امثال آن) که در بافت مذکور تهیه شده‌اند،^۱ در ایران- بافت آموزشی زبان خارجی - قابل استفاده نیستند. پس، پژوهش در باره انگلیسی آموزشی که انگلیسی را به‌عنوان زبان خارجی می‌آموزند، نیازمند ابزار مناسب خود است.

پژوهش در باره هوش هیجانی در زبان‌آموزی مورد توجه استادان و کارشناسان آموزش زبان واقع شده است. دانشجویان، پژوهشگران و استادان زبان انگلیسی که در باره هوش هیجانی پژوهش می‌کنند بیشتر از پرسشنامه بار-آن استفاده می‌کنند. آگاهی از هوش هیجانی زبان‌آموزان نیازمند، ابزاری معتبر^۱ و پایا^۲ است.

1. valid

2. reliable

پژوهندگانی همانند براکت و سالوی (۲۰۰۴)، اسوارت (۱۹۹۶)، شات و همکاران (۱۹۹۸)، بار- آن (۱۹۹۷)، الیاس و همکاران (۲۰۰۳)، آستین ساکلوفیکی و اگان (۲۰۰۵)، پارکر و همکاران (۲۰۰۴، الف)، پارکر و همکاران (۲۰۰۴، ب) و پیترایدز، فردریک سون و فارنهام (۲۰۰۴) باور دارند که بین هوش هیجانی و موفقیت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد. زیرا این پژوهش‌ها در ایران انجام نشده است، از این رو تعمیم یافته‌های آنان به فراگیران ایرانی با تردید همراه است. پیشقدم و قنسولی (۱۳۸۷) نشان دادند که رابطه معنادار - اما اندکی - بین سازه‌های هوش هیجانی (هوش‌های درون فردی، میان فردی، حالت عمومی، کنترل تنش) با موفقیت تحصیلی وجود دارد. مشکوة (۲۰۰۹) با استفاده از پرسشنامه بار- آن و نمره دانشجویان دریافت که رابطه معناداری بین هوش هیجانی و موفقیت تحصیلی وجود ندارد. این نتیجه با یافته‌های پیشین (گلمن ۱۹۹۵، دهشیری ۱۳۸۵) در تضاد آشکار است. شاید بتوان این نتیجه را به نامناسب بودن ابزار آن، یعنی پرسشنامه فوق نسبت داد. به همین سبب بر آن شدیم تا آن پرسشنامه را در نمونه پژوهش بزرگتر بیازماییم و از یافته‌های آن برای تدوین پرسشنامه‌ای مناسب برای زبان‌آموزان ایرانی استفاده کنیم. در واقع، هدف از پژوهش حاضر، بهنجار سازی (روایی سنجی و اعتباریابی) پرسشنامه بار- آن و در نتیجه تهیه و تدوین پرسشنامه‌ای مناسب برای سنجش هوش هیجانی ایرانیانی است که می‌خواهند در ایران انگلیسی بیاموزند.

۲-۳- پرسش‌های پژوهش

در این پژوهش، کوشش می‌شود روایی سازه و پایایی پرسشنامه بار- آن را برآورد کرد. بنا بر این، بایسته است به پرسش‌های زیر پاسخ داده شود.

۱. آیا این پرسشنامه، از روایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی برخوردار است؟
۲. آیا این پرسشنامه، از پایایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی برخوردار است؟

برای پاسخ به پرسش نخست، از روش تحلیل عامل تأییدی و پرسش دوم از ضریب پایایی آلفا و ریکوف استفاده می‌شود.

۳-۳-۱- روش پژوهش

روش اجرای پژوهش شامل آزمودنی‌ها، ابزار پژوهش، روش رمزینه‌گذاری و شیوه اجرا شرح داده می‌شود.

۳-۳-۱- آزمودنی‌ها

پرسشنامه به ۶۰۰ نفر از دانشجویان رشته‌های دبیری زبان انگلیسی، ادبیات انگلیسی و مترجمی ۳ دانشگاه در تهران داده شد. بعضی از دانشجویان پرسشنامه‌ها را برنگرداندند و برخی هم پرسشنامه مخدوش تحویل دادند. در جمع ۵۰۹ پرسشنامه گردآوری شد. آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان داد که ۵۴ نفر از پاسخ دهندگان با نمونه حاضر سنخیت و تطابق ندارند و باید حذف شوند. بنابر این، بررسی داده‌های مربوط به ۴۵۵ نفر انجام شد.

۳-۳-۲- ابزار پژوهش

در این پژوهش از پرسشنامه هوش هیجانی بار- آن ترجمه راحله سموعی استفاده شده است. این پرسشنامه ۹۰ گویه و ۱۵ خرده مقیاس دارد. این خرده مقیاس‌ها عبارتند از: حل مسئله، خوشبختی، استقلال، تحمل فشار روانی، خود شکوفایی، خودآگاهی هیجانی، واقع‌گرایی، روابط بین فردی، خوشبینی، عزت نفس، کنترل تکانش، انعطاف‌پذیری، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، همدلی و خودابرازی. آزمودنی‌ها باید به پرسش‌های پنج امتیازی (لیکرت): بکلی مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، تا اندازه‌ای (۳)، موافقم (۴) و بکلی موافقم (۵) پاسخ دهند. البته، گویه‌های ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند.

۳-۳-۳- شیوه اجرا

پرسشنامه در چندین کلاس به دانشجویان داده شد و آنان پرسشنامه را ظرف ۳۰ تا ۴۵ دقیقه کامل کردند و تحویل دادند.

۳-۳-۴- روش بررسی داده‌ها

در این پژوهش، به دو ویژگی روان‌سنجی، پایایی و روایی سازه، پرسشنامه هوش هیجانی بار- آن می‌پردازیم. برآورد پایایی با آلفای کرونباخ انجام می‌شود، هر چه مقدار آلفا بیشتر باشد، پایایی ابزار پژوهش بیشتر است. از میان روش‌های گوناگون برآورد روایی سازه یک پرسشنامه یا آزمون، روش تحلیل عامل تأییدی به کار گرفته شد. در این روش از معادلات

ساختاری برای بررسی رابطه نظری بین متغیرها و سازه‌ها (روایی سازه) استفاده می‌شود و شاخص‌های برازش همچون «مجدور خی»^۱، «ریشه مجدور میانگین خطای برآورد»^۲، شاخص روایی مقایسه‌ای مورد انتظار^۳ و «برازش نسبی» گزارش می‌شوند.

۴- یافته‌ها

۴-۱- سوال اول پژوهش

آیا این پرسشنامه از روایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی برخوردار است؟ پاسخ به‌گویه‌های این پرسشنامه روی یک مقیاس ۵ درجه‌ای در طیف لیکرت (بکلی موافقم، موافقم، تا اندازه‌ای، مخالفم و بکلی مخالفم) انجام می‌شود. برای برآورد روایی سازه پرسشنامه، تحلیل عامل تأییدی با استفاده از نرم‌افزار ایموس^۴ انجام شده‌است. سازه‌ها و گویه‌های این پرسشنامه عبارتند از:

جدول ۱- سازه‌ها و گویه‌های پرسشنامه

سازه	حل مسئله	خوشبینی	استقلال	تحمل فشار روانی	خود شکر فاقی	خود آگاهی هیجانی	واقع‌گرایی	روابط بین فردی	خوشبینی	عزت نفس	کنترل تکانش	انعطاف پذیری	مسئولیت پذیری اجتماعی	همدلی	خودبرآزی
گویه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
	۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰	۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵
	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰	۵۱	۵۲	۵۳	۵۴	۵۵	۵۶	۵۷	۵۸	۵۹	۶۰
	۶۱	۶۲	۶۳	۶۴	۶۵	۶۶	۶۷	۶۸	۶۹	۷۰	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۷۵
	۷۶	۷۷	۷۸	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳	۸۴	۸۵	۸۶	۸۷	۸۸	۸۹	۹۰

1. chi-squared= x^2

2. Root mean Square Error of Approximation

3. Expected Cross – Validation index

4. AMOS

قبل از توضیح شیوه بررسی این مدل، جزئیات آن شرح داده می‌شود: سازه‌های پانزده‌گانه بالا در پانزده بیضی طراحی و به یک بیضی بزرگ‌تر به نام «هوش هیجانی» وصل شده‌اند. همه سازه‌ها با هم «همپراشی»^۱ دارند و بین آن‌ها خطوط دو طرفه (↔) کشیده شده‌است. همانگونه که در جدول شماره یک دیده می‌شود در این مدل ۹۰ متغیر (گویه) وجود دارد. این متغیرها با خطوط یک طرفه (←) به‌سازه خود وصل شده‌اند. هر متغیر فقط و فقط به یک سازه مربوط است.

پس از طراحی مدل، آزمون اولیه ویژگی‌های آن اجرا شد. آزمون «فاصله ماهالانوبیس»^۲ یا همان آزمون نرمال بودن داده‌ها نشان داد که ۵۴ نفر از پاسخ دهندگان با نمونه حاضر سنخیت و تطابق ندارند و باید حذف شوند. بنابر این، آزمون مدل بر روی داده‌های مربوط به ۴۵۵ نفر انجام شد.

معادلات ساختاری برای برآورد برازش مدل به یک آزمون آماری محدود نمی‌شود، بلکه پژوهشگران از آمیزه‌ای از انواع آزمون‌های آماری استفاده می‌کنند. عمده این آزمون‌ها عبارتند از: مجذور خی و مجذور خی نسبی، شاخص «نابرازش»^۳ مثل ریشه مجذور میانگین خطای برآورد و شاخص روایی مقایسه‌ای مورد انتظار. آزمون مجذور خی فی‌الواقع فرضیه صفر زیر را می‌آزماید:

فرضیه صفر: بین کواریانس مدل مورد بحث (مشاهده شده) با کواریانس مدل جامعه (برازش کامل) تفاوت معناداری وجود ندارد.

در معادلات ساختاری، پژوهشگران نمی‌خواهند بین دو مدل بالا تفاوتی باشد، یعنی امیدوارند که شاخص مجذور خی، معنادار نباشد تا بتوانند فرضیه صفر را بپذیرند. در پژوهش حاضر مجذور خی برابر با ۷۵۰۳ برآورد شده است و احتمال خطای آن صفر است^۴. بنابر این، فرضیه صفر رد می‌شود. یعنی، مدل مورد پژوهش از برازش لازم برخوردار نیست، البته کارشناسان آمار می‌گویند که مجذور خی به‌حجم نمونه بالاتر از دو‌یست نفر، حساسیت نادرستی دارد و ممکن است به‌اشتباه مدل را رد کند. بنابر این، پیشنهاد می‌کنند از مجذور خی نسبی استفاده شود. در این پژوهش، مجذور خی نسبی ۱/۹۶ است، یعنی مدل ما برازش

1. covariance
2. Mahalanobis distance
3. badness of fit
4. CMIN=7503,<.000

(روایی) دارد. به‌گفته اولمن (۲۰۰۱) اگر این شاخص ۲ یا کمتر از آن باشد، نشان دهنده برآزش مدل است. کلاین (۱۹۸۹) حتی مجذور خی نسبی ۳ یا کمتر از آن را نشانه برآزش مدل می‌داند.

به‌گفته ریکوف و مارکولیدس (۲۰۰۶، صص ۴۶-۴۵) «مدل‌ها (نظریه‌ها) باید مظهر ساده سازی باشند و چیزی شبیه به واقعیت باشند نه نسخه بدل آن. بنابر این، آنگونه که در روش سنتی معادلات ساختاری، از طریق شاخص مجذور خی فرضیه صفر (برآزش کامل مدل) را می‌آزماییم فی‌الواقع چندان جالب نیست. برعکس، باید ببینیم که مدل ما تا چه حد با داده‌ها تناسب ندارد.» از این‌رو، از شاخص ریشه مجذور میانگین خطای برآورد استفاده می‌کنیم. این شاخص به‌پیچیدگی مدل توجه دارد. پژوهش‌ها نشان داده است که این شاخص، کمتر از دیگر شاخص‌های برآزش، از حجم نمونه اثر می‌پذیرد (بولن، ۱۹۸۹). این شاخص خطای برآورد جامعه را نشان می‌دهد و به این پرسش پاسخ می‌دهد: آیا «مدل شما با کوارینانس جامعه - اگر در دسترس باشد - برآزش دارد؟»

در بهترین حالت، شاخص ریشه مجذور میانگین خطای برآورد باید صفر باشد. یعنی هیچ خطایی نداشته باشد. اما در عالم واقع، هیچگاه چنین اتفاقی رخ نمی‌دهد، زیرا ابزارهای اندازه‌گیری در علوم انسانی از دقت کامل برخوردار نیستند و تعریف مفاهیم آن نسبی‌اند. هو و بنتلر (۱۹۹۹) ریشه مجذور میانگین خطای برآورد کوچک‌تر از ۵ صدم و بیرنه (۲۰۰۱) کوچک‌تر از ۸ صدم را شاخص مطلوب برای برآزش پرسشنامه یا آزمون می‌دانند. نرم‌افزار ایموس شاخص‌های برآزش را در جدول‌های جداگانه، پردازش و گزارش می‌کند. هر جدول به‌تفکیک سه مدل تنظیم می‌شود: مدل شما یا پیش فرض^۱، مدل کامل^۲ و مدل استقلال^۳. این سه طرحواره را باید به صورت یک پیوستار دید که در یک سوی آن طرحواره استقلال و در سوی دیگر آن مدل کامل است و مدل پیش‌فرض در میانه این دو. مدل استقلال به‌مدلی گفته می‌شود که در آن همبستگی بین همه متغیرها صفر است. به این مدل، مدل صفر^۴ هم می‌گویند. مدل کامل به‌مدلی اطلاق می‌شود که همه متغیرهای آن به هم مرتبط‌اند و پارامترهای برآورد شده آن برابر است با تعداد داده‌ها. این مدل کمترین محدودیت را دارد.

1. default model
2. saturated model
3. Independence model
4. null model

اینک شاخص‌های برازش را در جدول‌های جداگانه تقدیم می‌نمایم. یادآور می‌شود، اگر مدل پیش‌فرض حد وسط دو مدل دیگر باشد، می‌گوییم که مدل ما برازش دارد. آنگونه که از جدول ۲ پیداست «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» برابر با ۰/۰۴ و با ۹۰ درصد اطمینان در همین حد خواهد بود. در ضمن خطای طرحواره پیش‌فرض از طرحواره صفر کمتر است. بنابر این، این پرسشنامه با نمونه پژوهش حاضر همانندی دارد؛ بدین معنی که طرحواره ما از روایی سازه برخوردار است.

جدول ۲- ریشه مجذور میانگین خطای برآورد (نابرازش)

پایین‌تراز ٪۹۰	بالاتراز ٪۹۰	ریشه مجذور میانگین خطای برآورد	طرحواره
۰/۰۴۶	۰/۰۴۵	۰/۰۴۸	طرحواره پیش‌فرض
۰/۰۸۵	۰/۰۸۷	۰/۰۸۵	طرحواره صفر

دسته دیگر شاخص‌های برازش، شاخص «روایی مقایسه‌ای مورد انتظار» است. این شاخص به‌خاطر جبران نقصان شاخص «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» در نمونه‌های کوچک و پیچیده طراحی شده‌است و به‌ارزیابی احتمال روایی مقایسه‌ای نمونه حاضر با نمونه دیگری با همین حجم از همین جامعه می‌پردازد. به دیگر سخن، این شاخص، مغایرت بین کواریانس نمونه حاضر را با نمونه دیگری، با همین حجم، برآورد می‌کند. آن‌گونه که از جدول ۳ پیداست، شاخص «روایی مقایسه‌ای مورد انتظار» به‌دست آمده ۱۸/۲۴ است و با ۹۰ درصد اطمینان بین ۱۷/۷۰ و ۱۸/۷۹ خواهد بود. این شاخص از شاخص‌های طرحواره صفر کمتر است، پس می‌توان گفت که قابلیت «هم‌تاسازی»^۱ آن زیاد است. یعنی طرحواره معتبر است.

جدول ۳- روایی مقایسه‌ای مورد انتظار

طرحواره	روایی مقایسه‌ای مورد انتظار	از ۹۰٪ بالاتر	از ۹۰٪ پایین‌تر	روایی مقایسه‌ای مورد انتظار تعدیل شده
طرحواره شما	۱۸/۲۴	۱۸/۷۹	۱۷/۷۰	۱۸/۶۷
طرحواره کامل	۱۸/۴۳	۱۸/۴۳	۱۸/۴۳	۲۳/۰۵
طرحواره صفر	۳۸/۷۰	۳۹/۶۰	۳۷/۸۱	۳۸/۹۰

در پژوهش‌های روایی‌سنجی، افزون بر گزارش شاخص‌های برآزش، گزینه‌های سازنده طرحواره، یعنی گویه‌ها و سازه‌ها هم به بحث گذاشته می‌شوند (روایی همگرا) تا راهکارهای اصلاح طرحواره نیز مطرح شوند. بررسی نقش هر گویه در سازه خودش از روش « وزن برگشت استاندارد شده»^۱ انجام می‌شود. اگر «وزن» گویه ۰/۵ یا بالاتر باشد، آن گویه مناسب خواهد بود و اگر «وزن» آن کمتر از ۰/۵ باشد، باید آن گویه را حذف کرد.

جدول ۴- وزن برگشت استاندارد شده به تفکیک گویه

گویه	وزن	گویه	وزن	گویه	وزن	گویه	وزن	گویه	وزن
۱	.274	۱۹	.669	۳۷	.537	۵۵	.447	۷۳	.608
۲	.662	۲۰	.592	۳۸	.421	۵۶	.593	۷۴	.563
۳	.128	۲۱	.322	۳۹	.645	۵۷	.441	۷۵	.278
۴	.571	۲۲	.138	۴۰	.598	۵۸	.144	۷۶	.665
۵	512	۲۳	.540	۴۱	.350	۵۹	.464	۷۷	.712
۶	.426	۲۴	.649	۴۲	.457	۶۰	.281	۷۸	.660
۷	.375	۲۵	.556	۴۳	.508	۶۱	.353	۷۹	.675
۸	675	۲۶	.596	۴۴	.551	۶۲	.322	۸۰	.702
۹	.595	۲۷	.390	۴۵	.562	۶۳	.632	۸۱	.652
۱۰	.569	۲۸	.623	۴۶	.666	۶۴	.556	۸۲	.435
۱۱	.655	۲۹	.502	۴۷	.663	۶۵	.186	۸۳	.595
۱۲	.483	۳۰	.518	۴۸	.648	۶۶	.328	۸۴	.574
۱۳	.565	۳۱	.590	۴۹	.623	۶۷	.195	۸۵	.550
۱۴	.533	۳۲	.607	۵۰	.424	۶۸	.683	۸۶	.780
۱۵	.455	۳۳	.518	۵۱	.470	۶۹	.681	۸۷	.371
۱۶	.394	۳۴	.647	۵۲	.409	۷۰	.575	۸۸	.369
۱۷	.404	۳۵	.675	۵۳	.737	۷۱	.786	۸۹	.493
۱۸	.538	۳۶	.533	۵۴	.284	۷۲	591	۹۰	.676

وزن کمتر از ۰/۵ سیاه تایپ شده است.

1. standardized regression weight

در این پژوهش، با توجه به نتیجه‌های به دست آمده از جدول ۴، باید بعضی از گویه‌ها را حذف کرد. این گویه‌ها همراه سازه مربوطه، پیوست این مقاله است (پیوست شماره ۱). هر سازه باید دست کم ۳ گویه داشته باشد. اما با حذف گویه‌های یادشده سازه‌های «واقع‌گرایی» و «انعطاف‌پذیری» حد نصاب لازم را از دست می‌دهند و ناگزیر باید آن‌ها را حذف کرد. با این روش ۲ گویه باقی مانده در این سازه‌ها هم باید حذف شوند. در نتیجه، ۳۳ گویه و ۲ سازه از جمع ۹۰ گویه و ۱۵ سازه این پرسشنامه حذف می‌شوند.

افزون بر معیار وزن رگرسیون، باید ماتریس کواریانس «خطای استاندارد شده»^۱ هر گویه را بررسی کرد. اگر این شاخص بزرگ‌تر از ۲ باشد، رابطه آن گویه با سازه مربوطه ضعیف می‌نماید. یعنی؛ آن گویه به انسجام سازه خود لطمه می‌زند. به استناد راهنمای نرم‌افزار ایموس، اگر خطای بیشتر گویه‌ها کمتر از ۲ باشد، می‌توان گفت که طرحواره ما از روایی برخوردار است. در طرحواره حاضر نود در صد گویه‌ها خطای کمتر از ۲ دارند. بنابراین، پرسشنامه حاضر دارای روایی قابل قبولی است. با این همه، رابطه کواریانس بین گویه‌های ۸ و ۶۸ (سازه روابط بین فردی)، ۷ و ۵۲؛ ۲۲ و ۸۲؛ ۵۲ و ۶۷؛ ۸۲ و ۶۷؛ ۸۲ و ۸۲ (سازه واقع‌گرایی)، ۵۰ و ۷۵ (سازه خود شکوفایی) ضعیف است. به دیگر سخن، به این گویه‌ها باید به دیده تردید نگاه کرد. گویه‌های پر خطا عبارتند از:

- ۸- به راحتی با دیگران دوست می‌شوم.
- ۶۸- به نظر دیگران من فردی اجتماعی‌ام.
- ۷- سعی می‌کنم بدون خیال‌پردازی، واقعیت امور را در نظر بگیرم.
- ۲۲- دیگران نمی‌فهمند که من چه فکری دارم.
- ۵۲- در تصورات و خیال‌پردازی‌هایم غرق می‌شوم.
- ۶۷- تمایل به مبالغه گویی دارم.
- ۸۲- به سختی می‌توانم احساساتم را بیان کنم.
- ۵۰- هیچ چیز در من علاقه ایجاد نمی‌کند.
- ۷۵- به نظر دیگران من نمی‌توانم احساسات و افکارم را بروز دهم.

می‌دانیم که عوامل مختلفی بر روایی پاسخ‌گویی به پرسشنامه اثر می‌گذارند، برای نمونه؛ قوای شناختی، شیوه بیان و عوامل فرهنگی و اجتماعی. شاید به سبب تفاوت فردی و فرهنگی درک

افراد مختلف از یک‌گویه همانند دیگران نباشد و یا ممکن است در شیوه ابراز آن با هم تفاوت داشته باشند. میل به‌محبوبیت اجتماعی و یا بی‌اعتمادی به پژوهشگر هم ممکن است باعث شود که آزمودنی‌ها به‌جای پاسخ واقعی خود، پاسخ دلخواه پژوهشگر را بدهند. برای مثال:

- به‌راحتی با دیگران دوست می‌شوم.

افزون بر این، تفاوت‌های فرهنگی هم ممکن است باعث تفاوت در درک ذهنی از گویه‌های یک پرسشنامه باشد، برای مثال « اهل شوخی بودن» شاید نزد ایرانیان چندان پسندیده نباشد و یا دست کم کاربرد آن با غربی‌ها فرق داشته باشد.

۴-۲- سوال دوم پژوهش

آیا این پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی بهره‌مند است؟ ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰/۹۴ است؛ یعنی پایایی پرسشنامه بسیار خوب است و نتیجه‌های پایداری به‌دست می‌دهد. البته در مواردی که یک آزمون یا پرسشنامه از «خرده مقیاس» (سازه) تشکیل شده است، به‌توصیه کارشناسان باید ضریب پایایی هر سازه را جداگانه حساب کرد. ضریب پایایی به‌تفکیک هر سازه در جدول شماره ۵ گزارش شده است. برخی از کارشناسان روان‌سنجی، از جمله ریکوف (۲۰۰۱) بر این باورند که فرضیه «برابری واحدهای اندازه‌گیری»^۱ در علوم انسانی قابل‌تشکیک است؛ یعنی نمی‌توان با اطمینان کامل ادعا کرد که همه گویه‌ها با معیار واحد، سازه مربوط به‌خود را می‌سنجند. ریکوف مدعی است که در این زمینه، آلفای کرونباخ ممکن است پایایی را کمتر یا بیشتر از حد واقعی نشان دهد. او روش «پایایی مرکب»^۲ را با فرمول زیر پیشنهاد می‌کند.

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2}{(\sum_{i=1}^n \lambda_i)^2 + (\sum_{i=1}^n \delta_i)}$$

λ = بارعامل (factor loading)

δ = واریانس خطا

در جدول زیر ضریب آلفا و ضریب ریکوف^۳ گزارش می‌شود.

1. tau-equivalence
2. composite reliability
3. Raykov rho

جدول ۵ - ضریب پایایی به تفکیک سازه

سازه	ضریب آلفا	ضریب ریکوف
حل مسئله	۰/۷۵	۰/۶۶
خوشبینی	۰/۷۵	۰/۷۴
استقلال	۰/۸۹	۰/۸۰
تحمل فشار روانی	۰/۷۹	۰/۷۳
خود شکوفایی	۰/۷۰	۰/۳۶
خودآگاهی هیجانی	۰/۶۲	۰/۶۱
واقع‌گرایی	۰/۴۹	۰/۴۵
روابط بین فردی	۰/۴۷	۰/۳۷
خوشبینی	۰/۵۷	۰/۴۷
عزت نفس	۰/۵۲	۰/۷۸
کنترل تکانش	۰/۶۷	۰/۸۰
انصاف‌پذیری	۰/۱۱	۰/۶۱
مسئولیت‌پذیری اجتماعی	۰/۶۰	۰/۶۳
همدلی	۰/۶۷	۰/۷۱
خودآبرازی	۰/۱۹	۰/۲۵

همان‌گونه که در جدول بالا دیده می‌شود، ضرایب آلفا و ریکوف فاصله زیادی ندارند. شاید بتوان گفت فرضیه «برابری واحدهای اندازه‌گیری» رعایت شده است. معمولاً در علوم انسانی ضریب پایایی ۰/۷ رضایت بخش است. البته با اندکی چشم‌پوشی و گذشت، ضریب ۰/۶ به بالا هم شاخص قابل قبولی می‌نماید. از بین سازه‌های این پرسشنامه، سازه «واقع‌گرایی» از پایایی قابل قبول فاصله دارد. شاید ضعف پایایی این سازه را بتوان به پدیده کوچک شماری یا مبالغه-بعضی کارشناسان این پدیده را در پرسشنامه‌های «خودآبرازی» محتمل می‌دانند- نسبت داد.

۵- نتیجه

این پژوهش برای بررسی روایی و پایایی پرسشنامه هوش هیجانی «بار-آن» با طرح دو سوال زیر انجام شد:

۱. آیا این پرسشنامه از روایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی بهره‌مند است؟
 ۲. آیا این پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برای انگلیسی‌آموزان ایرانی بهره‌مند است؟
- پاسخ هر دو سوال مثبت است. یکی از شاخص‌های برآزش یعنی «مجذور خی نسبی» ۱/۹۶ است و شاخص نابرازش آن، یعنی «ریشه مجذور میانگین خطای برآورد» برابر با ۰/۰۴ و

با ۹۰ درصد اطمینان در همین حد خواهد بود. بنابر این، این پرسشنامه با نمونه پژوهش حاضر تطبیق می‌کند؛ یعنی پرسشنامه مورد بحث از روایی سازه برخوردار است، چون شاخص «روایی مقایسه‌ای مورد انتظار» به دست آمده ۱۸/۲۴ است و با ۹۰ درصد اطمینان بین ۱۷/۷۰ و ۱۸/۷۹ خواهد بود. این شاخص از شاخص‌های مدل صفر کم‌تر است، پس می‌توان گفت که قابلیت «همتاسازی» آن زیاد است. یعنی طرحواره معتبری است. در این طرحواره، نود درصد گویه‌ها «خطای استاندارد شده» کم‌تر از ۲ دارند. بنابراین، پرسشنامه حاضر از ویژگی «همگرایی» برخوردار است و روایی آن قابل قبول به نظر می‌رسد. در ضمن آلفای کرونباخ آن ۰/۹۴ است. بنا بر این، می‌توان پایایی آن را تأیید کرد.

از آنجایی که «روایی» مفهومی نسبی است، در پژوهش‌های روایی سنجی، افزون بر گزارش شاخص‌های برآزش کل پرسشنامه، پارامترهای سازنده مدل یعنی گویه‌ها و سازه‌ها هم بحث می‌شوند (روایی همگرا) تا بتوان راهکارهای اصلاح مدل را پیشنهاد کرد. همانطور که پیشتر در پاسخ به سوال اول پژوهش گفته شد در مجموع ۳۶ گویه و ۲ سازه یعنی «واقع‌گرایی» و «انعطاف‌پذیری» باید از حیث مفهوم پردازی اصلاح یا حذف شوند، بدین ترتیب، پرسشنامه هوش هیجانی بار- آن با ۵۴ گویه در ۱۳ سازه برای زبان‌آموزان ایرانی مناسب است. البته، به نظر می‌رسد از نظر «اجرایی» هم بهتر است که پرسشنامه، گویه‌های کمتری داشته باشد. در پایان، پیشنهاد می‌شود با ملاحظاتی که گفته شد پژوهش بیشتر انجام شود تا بتوان پرسشنامه مناسب‌تری به معلمان، پژوهشگران و سایر دست‌اندرکاران آموزش و پرورش ارائه کرد.

سپاسگزاری: این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی طبق قرارداد شماره ۲۷۶۹۸ انجام شده است.

منابع

- آناستازی، ا. (۱۳۷۱). روان‌آزمایی. ترجمه محمد نقی براهنی. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- برادبری، تراویس و گریوز، جین، (۱۳۸۴). هوش هیجانی، مهارت‌ها و آزمون‌ها، ترجمه مهدی گنجی، تهران، ساوالان.
- پیشقدم، رضا و قنسولی، بهزاد. (۱۳۸۷). نقش هوش هیجانی در یادگیری زبان انگلیسی و موفقیت تحصیلی. پژوهش زبان‌های خارجی، شماره ۴۳،

- دهشیری، غلام رضا. (۱۳۸۲). هنجاریابی پرسشنامه هیجانی بار-آن در بین دانشجویان دانشگاه‌های تهران و بررسی ساختار عاملی آن. پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.
- دهشیری، غلام رضا. (۱۳۸۵). بررسی رابطه هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. تازه‌ها و پژوهش‌های مشاوره، جلد ۵، شماره ۱۸.
- سموعی، راحله (۱۳۸۱). ترجمه و هنجاریابی آزمون هوش هیجانی بار-آن. روان تجهیز سینا.
- گل پرور، محسن و همکاران. (۱۳۸۴). رابطه هوش هیجانی و مولفه‌های آن با پیشرفت گرای شغلی در بین کارگران کارخانجات و صنایع. دانش و پژوهش در روان‌شناسی.
- شفیعی تبار، م.، خداپناهی، م. و صالح صدقی‌پور. ب. (۱۳۸۷). بررسی رابطه هوش هیجانی و عوامل پنجگانه شخصیت در دانش‌آموزان. علوم رفتاری، دوره ۲، شماره ۲.
- شمس آبادی، روح‌ا... (۱۳۸۳). هنجاریابی و بررسی ساختار عاملی پرسشنامه هوش هیجانی بار-آن در بین دانش‌آموزان دبیرستانی شهر مشهد. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، انستیتو روانپزشکی تهران، مرکز تحقیقات بهداشت روان، تهران.
- منصوری، بهزاد. (۱۳۸۰). هنجاریابی پرسشنامه هوش هیجانی سبیریا شترینگ در بین دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه‌های تهران. پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.
- یارمحمدیان، احمد و کمالی، فاطمه. (۱۳۸۶). بررسی رابطه هوش هیجانی با خودشکوفایی دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، دوره بیست و ششم، شماره سوم.
- Austin, E. J., Saklofske, D. H., and Egan, V. (2005). "Personality, Well-being, and Health correlates of trait emotional intelligence". *Personality and Individual Differences*, 38(3), 547-558.
- Bachman, L. F. (1990). *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Bar-On, R. (1997) *The Emotional Intelligence Inventory (EQ-I): Technical manual*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems, Inc.
- Bar-On, R. (2000) Emotional and social intelligence; Insights from the Emotional Quotient Inventory (EQ-i). In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds), *Handbook of emotional Intelligence*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Bar-On, R. (2001). Emotional intelligence and self-actualization. In Joseph Ciarrochi, Joe Forgas, and John D. Mayer (Eds.), *Emotional intelligence in everyday life: A scientific inquiry*. New York: Psychology Press.
- Bar-On, R. (2003). How important is it to educate people to be emotionally and socially intelligent, and can it be done? *Perspectives in Education*, 21 (4), 3-13.
- Bar-On, R. (2004). The Bar-On Emotional Quotient Inventory (EQ-i): Rationale, description, and summary of psychometric properties. In Glenn Geher (Ed.), *Measuring emotional intelligence: Common ground and controversy*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, pp. 111-142.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, suppl., 13-25.
- Bar-On, R., Handley, R., & Fund, S. (2005). The impact of emotional and social intelligence on performance. In Vanessa Druskat, Fabio Sala, and Gerald Mount (Eds.), *Linking emotional intelligence and performance at work: Current research evidence*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. NY: Wiley. A leading, readable text on structural modeling.
- Brackett, M.A., Salovey, P. (2004). *Measuring emotional intelligence with Myer-Salovey-Caruso emotional intelligence test (MSCEIT)*. NY: Science Publishers.
- Byrne, N. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS*. Rahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001. Datasets downloadable from the publisher.
- Carson, K. D., & Carson, P. P. (1998). Career commitment, competencies, and citizenship. *Journal of Career Assessment*, 6, 195-208.
- Elias, M. J., Zins, J. E., Weissberg, R. P., Frey, K. S., Greenberg, M. T., Haynes, N. M., Kessler, R., Schwab-Stone, M. E., & Shriver, T. P. (1997). *Promoting social and emotional learning: Guidelines for educators*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Elias, M.J., Gara, M. and Schuyere, B. (2003). "The promotion of social competence: Longitudinal study a preventive school-based program". *American Journal of Orthopsychiatry*, 61, 409-417.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., & Spinrad, T. L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9, 241-273.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Goleman, D. (1998). *Working with emotional intelligence*. New York: Bantam Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Co.

- Hu, L. and P. M. Bentler (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling* 6(1): 1-55.
- Joseph, D. L., & Newman, D. A. (2010). Emotional intelligence; An integrative meta-analysis and cascading model. *Journal of Applied Psychology*, 95, 54-78.
- Kline, Rex B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: Guilford Press. A very readable introduction to the subject, with good coverage of assumptions and SEM's relation to underlying regression, factor, and other techniques.
- Krivoy, E., Weyl Ben-Arush, M., Bar -On, R. (2000). Comparing the emotional intelligence of adolescent cancer survivors with a matched sample from the normative population. *Medical & Pediatric Oncology*, 35 (3), 382.
- Maddi, S. R. (1996). *Personality theories: A comparative analysis* (6th ed.). Pacific
- Matthews, G., & Deary, I. J. (1998). *Personality traits*. New York: Cambridge University
- Matthews, G., & Zeidner, M. (2000). Emotional intelligence, adaptation to stressful encounters and health outcomes. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (eds.), *Handbook of emotional intelligence* (pp. 459–489). New York: Jossey-Bass.
- Matthews, G., Zeidner, M., Roberts, R., D. (2002). *Emotional intelligence: Science and Myth*. The MIT Press.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R. and Salovey, P. (1999). *Technical manual for the MSCEIT*. Vol 2. Toronto, Canada.
- Mayer, J. D., & Geher, G. (1996). Emotional intelligence and the identification of emotion. *Intelligence*, 22, 89–113.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2000). Emotional intelligence as Zeitgeist, as personality, and as a mental ability. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (eds.), *The handbook of emotional intelligence*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2016). The Ability Model of Emotional Intelligence. *Emotion Review*, 8(4), 290-300.
- Meshkat, M. (2009) The Relationship between Emotional Intelligence and Academic Achievement. *Research Project. Shahid Rajaee University. Unpublished report.*
- Messick, S. (1995). Standards of validity and the validity of standards in performance assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice* 14(4), 5–8.
- Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Hogan. M. J., & Majeski, S.A. (2004b). “Emotional intelligence and academic success: Examining the transition from high school to university”. *Personality and Individual Difference*. 36(1). 163 – 172.

- Parker, J.D.A., C, reque, R. E., Barnhart, D. L., Harris, J. I. Majeski. S. A., Wood, L. M., Bond, B. J., & Hogan, M. J. (2004a). "Academic achievement in high school: Does emotional intelligence matter?" *Personality and Individual Differences*, 37(7), 1321 – 1330.
- Patel, S. K. (2017). Emotional Intelligence of College Level Students In Relation to Their Gender. *The International Journal of Indian Psychology*, 4, 2349-3429.
- Petrides, K. V., Frederickson, N., and Furnham, A., (2004). "The role of trait emotional intelligence in academic performance and deviant behavior at school". *Personality and Individual Differences*, 36(2), 277-293.
- Raykov, T. (2001). Bias of coefficient alpha for fixed congeneric measures with correlated errors. *Applied Psychological Measurement*, 25, 69-76.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2006). *A first course in structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Salovey, P., Bedell, B. T., Detweiler, J. B., & Mayer, J. D. (2000). Current directions in emotional intelligence research. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (eds.), *Handbook of emotions*. New York: Guilford Press.
- Salovey, P., Mayer, J. D., & Caruso, D. (2002). The positive psychology of emotional intelligence. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (eds.), *The handbook of positive psychology*. New York: Oxford University Press.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). "Emotional intelligence". *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- Schute, N.S., Malouff, J.M., Hall, L.E., Haggerty, D.J., Cooper, J.T., Golden, C.J. and Dornheim, L., (1998). "Development and validation of a measure of emotional intelligence". *Personality and Individual Differences*, 25, 167-177.
- Swart, A. (1996). *The relation between well-being and academic performance*. Unpublished master thesis. University of Pretoria, South Africa.
- Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling. In B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Eds.), *Using Multivariate Statistics* (4th ed.) (pp. 653-771). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Van Rooy, D. L., & Viswesvaran, C. (2004). Emotional intelligence: A meta-analytic investigation of predictive validity and nomological net. *Journal of Vocational Behavior*, 65, 71-95.
- Van Rooy, D. L., Pluta, P., & Viswesvaran, C. (2004). *An evaluation of construct validity: What is this thing called emotional intelligence*. Manuscript submitted for publication.
- Weir, C., J., (2005). *Language Testing and Validation*. Palgrave, Macmillan.

پیوست شماره ۱ (گویه‌های دارای وزن رگرسیون کمتر از ۰/۵)

شماره	سازه	محتوای گویه
۱	حل مسئله	به نظر من برای غلبه بر مشکلات باید گام به گام پیش رفت
۱۶	حل مسئله	هنگام رویارویی با یک موقعیت دشوار، دوست دارم تا حد ممکن در مورد آن اطلاعات جمع‌آوری کنم.
۶۱	حل مسئله	هنگام حل شدن، به سختی می‌توانم در مورد انتخاب بهترین راه حل تصمیم‌گیری کنم
۱۷	خوشبختی	خندیدن برآیم سخت است.
۶۲	خوشبختی	اهل شوخی هستم.
۳	استقلال	شغلی را ترجیح می‌دهم که حتی الامکان من تصمیم‌گیرنده باشم.
۵۰	خودشکوفایی	هیچ چیز در من علاقه ایجاد نمی‌کند
۶۵	خودشکوفایی	حتی الامکان کارهایی را به عهده می‌گیرم که برآیم لذت بخش‌اند.
۳۱	خودآگاهی هیجانی	هنگام مواجهه با یک مشکل، اولین کاری که انجام می‌دهم دست نگه داشتن و فکر کردن است.
۵۱	خودآگاهی هیجانی	از احساسی که دارم آگاهم.
۶۶	خودآگاهی هیجانی	حتی هنگام آشفتگی، از آنچه در من اتفاق می‌افتد آگاهم.
۷	واقع‌گرایی	سعی می‌کنم بدون خیال‌پردازی، واقعیت امور را در نظر بگیرم.
۲۲	واقع‌گرایی	دیگران نمی‌فهمند که من چه فکری دارم.
۵۲	واقع‌گرایی	در تصورات و خیال‌پردازی‌هایم غرق می‌شوم.
۶۷	واقع‌گرایی	تمایل به مبالغه‌گویی دارم.
۸۲	واقع‌گرایی	به سختی می‌توانم احساساتم را بیان کنم.
۳۸	روابط بین فردی	روابط صمیمی با دوستانم برای هر دو طرفمان اهمیت دارد.
۵۴	خوش بینی	معمولاً انتظار دارم مشکلات به خوبی ختم شوند، هر چند گاهی چنین نمی‌شود.
۵۵	عزت نفس	از اندام و ظاهر خود راضی هستم
۴۱	کنترل تکانش	دیگران به من می‌گویند هنگام بحث، آرام‌تر صحبت کنم.
۸۷	انعطاف‌پذیری	اگر می‌چپور به ترک وطن باشم، سازگاری برآیم دشوار خواهد بود.
۵۷	انعطاف‌پذیری	می‌توانم عادات قبلی‌ام را تغییر دهم.
۴۲	انعطاف‌پذیری	به آسانی با شرایط جدید سازگار می‌شوم
۲۷	انعطاف‌پذیری	به سختی می‌توانم فکرم را در مورد مسایل تغییر دهم.
۱۲	انعطاف‌پذیری	شروع دوباره، برآیم سخت است.
۸۸	مسئولیت‌پذیری اجتماعی	به نظر من پایبندی یک شهروند به قانون مهم است.
۵۸	مسئولیت‌پذیری اجتماعی	اگر لازم باشد با زیر پا گذاشتن قانون از موقعیتی فرار کنم، اینکار را انجام می‌دهم.
۵۹	همدلی	نسبت به احساسات دیگران حساس هستم
۷۵	خودابرازی	به نظر دیگران من نمی‌توانم احساسات و افکارم را بروز دهم
۶۰	خودابرازی	می‌توانم براحتی افکارم را با دیگران بگویم.
۱۵	خودابرازی	هنگامی که از دیگران خشمگین می‌شوم، نمی‌توانم با آنها در این مورد صحبت کنم.