

# هنجاریابی مقیاس هوش هیجانی اسکات بر دانش آموزان دبیرستان‌های شهر بندرعباس

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۱/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۶/۰۴

زینب اطهری\*

نادر کریمیان\*\*

فاطمه هدایتی\*\*\*

یاسمن نادرزاده\*\*\*\*

امیراصغر نظری\*\*\*\*\*

## چکیده

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی (پایایی و روایی) در مقیاس هوش هیجانی اسکات انجام شد. این پرسشنامه ۳۳ ماده دارد و در سال ۱۹۹۸ توسط اسکات و همکارانش ساخته شده است. جامعه‌ی مورد مطالعه، دانش‌آموزان دبیرستان بندرعباس بودند که از میان آنها به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای، ابتدا نمونه‌ای شامل ۵۰ دانش‌آموز، سپس نمونه‌ای شامل ۴۰۲ دانش‌آموز انتخاب شد. محاسبه‌ی پایایی به روش همسانی درونی و باز آزمایی انجام و به ترتیب ضرایب ۰/۷۲۳ و ۰/۸۵۲ حاصل شد. از آزمون هوش هیجانی بار-آن، به عنوان شاخص روایی ملاکی هم‌زمان استفاده شد و همبستگی آن با مقیاس اسواماکات ۰/۷۱۲ بود. روایی صوری آزمون نیز توسط اساتید و دانشجویان رشته‌ی روانشناسی و مشاوره تأیید شد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که این مقیاس سه عامل دارد و به صورت نظم‌دهی و کاربست هیجانات، خوش‌بینی و مثبت‌نگری، و ارزیابی هیجانات نام‌گذاری می‌شود. بررسی همبستگی بین نمره عامل‌های مقیاس اسکات و خرده مقیاس‌های بار-آن نشان داد که بین تعدادی از آنها همبستگی نسبتاً بالایی وجود دارد. در نتیجه‌ی تحلیل عاملی، ۵ مورد از ماده‌های آزمون حذف شد و سوالات به ۲۸ عدد کاهش یافت. پرسشنامه‌ی اسکات از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است و به دلیل کوتاه بودن و سهولت در اجرا، می‌تواند جایگزین مناسبی برای آزمون‌های بلند هوش هیجانی باشد.

**کلیدواژه‌ها:** مقیاس هوش هیجانی اسکات، پایایی، روایی، تحلیل عاملی.

Atharizeynab@yahoo.com

Naderk65@yahoo.com

Roosi201@gmail.com

Naderzadeh1367@gmail.com

Amira3gharnazari@gmail.com

\* کارشناس ارشد مشاوره‌ی خانواده، دانشگاه هرمزگان.

\*\* دکتری مشاوره‌ی خانواده، دانشگاه هرمزگان.

\* کارشناس ارشد مشاوره‌ی خانواده، دانشگاه هرمزگان.

\* دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره‌ی خانواده، دانشگاه هرمزگان.

\* دانشجوی کارشناسی ارشد مشاوره‌ی خانواده، دانشگاه هرمزگان.

## ۱- مقدمه

به گفته‌ی ثرندایک، آدمی چندین نوع هوش دارد. یکی از آنها هوش اجتماعی یا توانایی فهم و مدیریت زنان، مردان، پسران و دختران و رفتار عقلانه در روابط انسانی نامیده می‌شود (Thorndike, 1920: 227-235). بعد از ثرندایک، گاردنر<sup>۱</sup> در ۱۹۹۳ هوش بین فردی و میان فردی را به عنوان یکی از اجزای هوش‌های چندگانه‌اش در نظر گرفت. مفهوم جدید هوش هیجانی توسط سالوی و مایر<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) اعتبار یافت، اما از نظر تئوریکی در طبقه‌ای از هوش اجتماعی (Vanrooy et al, 2004: 445-462) و هوش‌های درون فردی و میان فردی قرار گرفت (Gardener, 1993: 466).

در سال ۱۹۹۰، سالوی برای نخستین بار اصطلاح هوش هیجانی<sup>۳</sup> (EI) را برای کیفیت و درک احساسات افراد، همدردی با احساسات دیگران و توانایی اداره‌ی مطلوب خلق‌وخو به کار برد. کمپ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۵) نیز هوش هیجانی را به طور گسترده، به عنوان ظرفیت درک و کنترل هیجانات خود و دیگران تعریف کرده‌اند. به نظر بار-آن<sup>۵</sup> (۲۰۰۶)، این هوش پنج مؤلفه دارد: مهارت‌های درون فردی، میان فردی، سازگاری، کنترل استرس و خلق عمومی. هر رویکرد نظری، هوش هیجانی را در قالب یکی از سه دیدگاه زیر تعریف کرده‌است: مدل توانایی<sup>۶</sup>، مدل ترکیبی<sup>۷</sup> یا مدل خصیصه<sup>۸</sup>. مدل توانایی، هوش هیجانی را به عنوان یک شکل اصیل توانایی ذهنی و هوشی اصیل در نظر می‌گیرد. در مقابل، مدل ترکیبی توانایی ذهنی را با ویژگی‌های شخصی از جمله خوش‌بینی و بهزیستی ترکیب می‌کند (Mayer, 1999: 30-50). مدل ترکیبی، EI را به عنوان ترکیب شناخت، انگیزش و سازه‌های مؤثر در نظر می‌گیرد. با ترکیب عقلانیت و خصیصه‌های فقدان توانایی، مدل ترکیبی نمی‌تواند ادعا کند که EI نوعی هوش است (Goleman, 2005: 296). به موازات مدل ترکیبی و توانایی، پترایدس و فورنهام<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) مقیاس هوش هیجانی را به عنوان اندازه‌گیری خصیصه‌ها و حالات طبقه‌بندی کردند که به مجموعه‌ای از حالت‌های رفتاری و ادراکی فرد درباره‌ی توانایی دیگران برای تشخیص، پردازش و کاربرد اطلاعات هیجانی به دست آمده، اطلاق می‌شود.

تعیین بهترین روش سنجش هوش هیجانی به حوزه‌ای برای مناقشه تبدیل شده‌است. مدل خصیصه به اطلاعات خلق‌وخو می‌پردازد و از طریق خود اظهاری یا دگر اظهاری، عملکردهای خاص را اندازه‌گیری می‌کند. اما مدل توانایی درباره‌ی توانایی‌های واقعی فرد است و از طریق آزمون‌های سنجش عملکرد، به اندازه‌گیری هوش هیجانی فرد می‌پردازد. مایر و سالوی (۱۹۹۷)، براساس مدل توانایی به اعتباریابی

1. Gardener
2. Salovey and Mayer
3. emotional intelligence
4. Kemp
5. Bar on
6. ability model
7. mixed model
8. trait model
9. Petrides and Furnham

مدل چهار بخشی خود پرداختند. مدل چهار بخشی هوش هیجانی، این هوش را به صورت چهار عملکرد وابسته به هم در نظر می‌گیرد: ۱- درک صحیح هیجان در خود و دیگران؛ ۲- استفاده از هیجان در کمک به خود و دیگران؛ ۳- فهم هیجان در خود و دیگران؛ ۴- مدیریت مؤثر هیجان (Mayer et al, 2004: 30-50).

اسکات<sup>۱</sup> و همکاران در ۱۹۹۸، مقیاس هوش هیجانی خود را براساس مدل خصیصه طراحی و اعتباریابی کردند که این مقیاس در شماری از تحقیقات به کار رفته‌است (Petrides and Furnham, 2001 & Austin et al, 2004 & Ciarrochi et al, 2001 & Saklofski et al, 2001 & Schutte et al, 2003). این مقیاس ۳۳ آیتم دارد و علاقه‌ی فراوان نسبت به آن، به دلیل کوتاه بودن این مقیاس در مقایسه با سایر ابزارهای سنجش هوش هیجانی است (Shi and wang, 2007: 377-387). یافته‌های حاصل از مطالعه‌ی هوش هیجانی اسکات نشان می‌دهد که این مقیاس، روایی و پایایی مناسب دارد (Schutte et al, 1998 & Austin et al, 2004). همچنین نمرات پرسشنامه می‌تواند بین گروه‌هایی که انتظار می‌رود نمرات متفاوتی در هوش هیجانی داشته باشند، تفاوت قائل شود؛ مثلاً نمرات درمانگران بالاتر از نمرات زندانیان و معنادار بوده‌است (Schutte et al, 2007 & Saklofski et al, 2001: 167-177). با این وجود بزرگ‌ترین مشکل استفاده از این مقیاس، ساختار آن است. اسکات و همکاران (۱۹۹۸) اعلام کردند که مقیاس آنان یک مقیاس تک‌بعدی هوش هیجانی است؛ درحالی‌که دو تحقیق جداگانه اعلام کردند که مقیاس آنها، ۴ خرده مقیاس دارد: خوش‌بینی / خود نظم‌دهی<sup>۲</sup>، ارزیابی عواطف<sup>۳</sup>، مهارت‌های اجتماعی<sup>۴</sup> و کاربرد عواطف<sup>۵</sup> (Petrides and Furnham, 2001 & Ciarrochi et al, 2001: 425-448).

اوستین و همکاران (۲۰۰۴) نیز از این مقیاس انتقاد کردند. این انتقاد به دلیل فقدان آیتم‌هایی بود که به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود؛ چون آنها معتقد بودند جواب‌هایی که پاسخ‌دهندگان را راضی می‌سازد، می‌تواند به آشفتگی نمرات منجر شود. آنان خود ۸ آیتم را به مقیاس ۳۳ آیتم اصلی اضافه کردند و یک مقیاس ۴۱ آیتمی اصلاح‌شده به وجود آوردند که شاخص‌های روان‌سنجی رضایت‌بخش‌تری به دست آورد. تحلیل عاملی نشان داد که مقیاس اصلاح‌شده، ۳ عامل ساختاری دارد که شامل نظم‌دهی هیجانی، کاربرد و ارزیابی هیجان است. جیگناس<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۵) نیز به بررسی ساختار عاملی مقیاس پرداختند و ۶ عامل را استخراج کردند: ارزیابی هیجان در خود، ارزیابی هیجان در دیگران، اظهار هیجان، نظم‌دهی هیجانی در خود، نظم‌دهی هیجانی در دیگران و استفاده از هوش هیجانی در حل مسائل.

همان گونه که نتایج تحقیقات مختلف نشان می‌دهد، در زمینه‌ی کاربرد هوش هیجانی اسکات تردیدهایی وجود دارد. از سوی دیگر، هم‌زمان با علاقه‌ی فزاینده به هوش هیجانی

1. Schutte
2. optimism/mood regulation
3. appraisal of emotional
4. social skills
5. utilisation if emotions
6. Gignac

در میان گروه‌های فرهنگی مختلف، ساخت و هنجاریابی مقیاس‌های جدید و کوتاه در این هوش نیازی ضروری است. در همین راستا، مطالعه‌ی حاضر با هدف هنجاریابی مقیاس اسکات در میان دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستان‌های شهر بندرعباس اجرا شد.

## ۲- روش

### ۲-۱- جامعه، نمونه و روش اجرای پژوهش

جامعه‌ی آماری این مطالعه، دانش‌آموزان دبیرستان‌های بندرعباس در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ است. نمونه‌ی مورد بررسی به شیوه‌ی نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شد. آموزش و پرورش شهرستان بندرعباس ۲ ناحیه دارد که از هر ناحیه ۵ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس در هر مدرسه از هر پایه‌ی (اول تا چهارم)، یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب شد. در ادامه، از این کلاس‌ها نیز شاگردان به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مرحله‌ی اول، نمونه‌ای ۵۰ نفره و در مرحله‌ی آخر از مجموع مدارس ۴۰۲ نفر (۱۸۷ پسر و ۲۱۵ دختر) انتخاب شدند که ۷۶ نفر از پایه‌ی اول، ۱۰۳ نفر از پایه‌ی دوم، ۱۲۱ نفر از پایه‌ی سوم و ۱۰۲ نفر آنها از پایه‌ی چهارم بودند. آزمون هوش هیجانی اسکات ابتدا بر روی نمونه‌ای به حجم ۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر و پسر (پایه‌ی اول تا چهارم) اجرا شد. هدف از این مرحله، محاسبه‌ی همسانی درونی سؤالات بود. سپس بعد از سه هفته، مجدداً آزمون اسکات و هم‌زمان با آن آزمون هوش هیجانی بار-آن بر روی همان نمونه‌ی اولیه اجرا شد. هدف از این کار، به دست آوردن پایایی بازآزمایی و روایی ملاکی همزمان بود. در نهایت، آزمون بر روی ۴۰۲ نفر اجرا شد.

برای تحلیل داده‌ها از شاخص‌ها و روش‌های آماری همبستگی پیرسون، آزمون‌های کرویت بارتلت<sup>۱</sup>، کفایت نمونه‌برداری<sup>۲</sup> (KMO)، تحلیل عاملی چرخش واریماکس<sup>۳</sup> و آلفای کرونباخ<sup>۴</sup> استفاده شد.

### ۲-۲- ابزارهای پژوهش

#### ۲-۲-۱- آزمون هوش هیجانی بار-آن

پرسشنامه‌ی هوش هیجانی بار-آن برای اولین بار در سال ۱۹۸۰ ساخته شد و ۱۳۳ سؤال داشت. این پرسشنامه، نخستین پرسشنامه‌ی معتبر فرا فرهنگی برای ارزشیابی هوش هیجانی بود. این آزمون در سال ۱۹۹۷ تجدیدنظر و در ۶ کشور آمریکای شمالی هنجاریابی شد. آزمون هوش هیجانی بار-آن برای افراد ۱۶ تا ۲۹ سال تهیه شده‌است. میانگین نمرات این آزمون ۱۰۰ و انحراف استاندارد آن ۱۵ است. پاسخ‌های آزمون بر یک مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از نمره‌ی یک (کاملاً مخالفم) تا پنج (کاملاً موافقم) تنظیم شده‌است. این آزمون به صورت فردی و گروهی قابل اجراست و برای پاسخگویی به آن معمولاً ۳۰ تا ۴۰ دقیقه وقت لازم است.

1. bartlett,s test of sphericity

2. Kaiser - Mayer - Olkin test of sampling adequacy

3. rotated component matrix

4. Cronbach,s alpha

پاسخ‌ها از طریق تحلیل عاملی بررسی شدند و در نهایت، یک مقیاس کلی و ۵ مقیاس ترکیبی و ۱۵ خرده مقیاس حاصل شد:

۱- حیطه‌ی درون فردی<sup>۱</sup> شامل ۵ مؤلفه است: خودآگاهی هیجانی، قاطعیت، حرمت نفس، استقلال و خودشکوفایی. ۲- حیطه‌ی میان فردی<sup>۲</sup> شامل سه مؤلفه است: همدلی، روابط میان فردی و مسئولیت‌پذیری. ۳- حیطه سازگاری<sup>۳</sup> شامل سه مؤلفه حل مسئله، واقعیت‌سنجی و انعطاف‌پذیری است. ۴- حیطه‌ی کنترل استرس<sup>۴</sup> که شامل دو مؤلفه است: تحمل فشار و کنترل تکانه. ۵- حیطه‌ی خلق کلی<sup>۵</sup> که شامل دو مؤلفه‌ی خرسندی و خوش‌بینی است (کرمی، ۱۳۸۲). سموعی و همکاران (۱۳۸۵) نیز به هنجاریابی آزمون بار-آن در شهر اصفهان پرداختند. در مطالعه‌ی آنان مقیاس نهایی به ۹۰ سؤال کاهش یافت. همچنین ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ ۰/۹۳ و با روش زوج-فرد ۰/۸۸ گزارش شد.

### ۲-۲-۲- مقیاس هوش هیجانی اسکات

این مقیاس سال ۱۹۹۸ توسط اسکات و همکارانش در آمریکا تهیه و هنجاریابی شد و شامل ۳۳ ماده بود. میزان همسانی درونی (آلفای کرونباخ) آن ۰/۸۷ و پایایی به روش بازآزمایی ۰/۷۸ گزارش شده است. هر یک از ماده‌های این مقیاس، بر طیف لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً مخالف = ۱ تا کاملاً موافق = ۵) نمره‌گذاری می‌شوند. حداقل و حداکثر نمره‌ای که فرد در این مقیاس می‌تواند کسب کند، ۳۳ و ۱۶۵ است. ماده‌های شماره‌ی ۵، ۲۸ و ۳۳ نیز به صورت معکوس نمره-گذاری می‌شود (Schutte et al, 1998:167-177).

### ۳- یافته‌ها

پس از اجرای اولیه‌ی آزمون، همسانی درونی محاسبه شد. ضریب همسانی درونی نشان می‌دهد که هر آزمون تا چه حد خصیصه‌ی واحدی را می‌سنجد (کرمی، ۱۳۸۶: ۱۴۶). ضریب آلفای کرونباخ برای کل گروه نمونه برابر ۰/۷۲۳ بود که ضریب مناسبی به شمار می‌رفت. برای محاسبه‌ی پایایی بازآزمایی، پس از سه هفته مجدداً آزمون اسکات بر همان ۵۰ نفر قبلی اجرا و همبستگی بین نمرات دو آزمون به روش همبستگی پیرسون محاسبه شد. ضریب به دست آمده برابر با ۰/۸۵۲ بود که اعتبار بالای آزمون را نشان می‌داد.

جدول ۱: ضریب آلفای کرونباخ و ضریب بازآزمایی

| شاخص‌ها            |       | N  |
|--------------------|-------|----|
| ضریب آلفای کرونباخ | ۰/۷۲۳ | ۵۰ |
| ضریب بازآزمایی     | ۰/۸۵۲ | ۵۰ |

1. interpersonal skills
2. intra personal skills
3. adaptability
4. stress management
5. general mood

به منظور مطالعه‌ی روایی ملاک آزمون اسکات، دو آزمون بار-آن و اسکات هم‌زمان بر نمونه‌ی اولیه اجرا و همبستگی بین دو آزمون محاسبه شد که نتایج آن در جدول شماره‌ی ۲ ارائه شده‌است.

جدول ۲: همبستگی نمرات کل دو آزمون اسکات و بار-آن

| آزمون اسکات  | آزمون بار-آن |
|--------------|--------------|
| آزمون اسکات  | ۷۱۲/۱        |
| آزمون بار-آن | ۷۱۲/۱        |
| N            | ۵۰           |

براساس داده‌های جدول، همبستگی بالا و در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار بود. بعد از اجرای آزمون دوم، سؤالات به روش لوپ تحلیل شد. در واقع، همبستگی کل با حذف هر سؤال حاصل شد. سؤالات شماره‌ی ۵ و ۲۸ دارای همبستگی منفی بود، اما در این مرحله حذف نشد و تصمیم‌گیری در مورد حذف آنها به نتایج تحلیل عاملی منوط بود. بعد از اجرای نهایی آزمون، دوباره ضریب آلفای کرونباخ برای به دست آوردن همسانی درونی آزمون محاسبه شد که برابر با ۷۸/۵۳ و در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار بود. یکی از روش‌های تعیین روایی محتوایی آزمون، استفاده از روایی صوری است. برای محاسبه‌ی روایی صوری، آزمون در اختیار ۱۵ نفر از اساتید، دانشجویان دکتری و کارشناس ارشد رشته‌ی مشاوره و روانشناسی قرار گرفت که همگی روایی صوری سؤالات را تأیید کردند.

### ۳-۱- روش تحلیل عاملی

یکی از راه‌های بررسی وضعیت سؤالات، استفاده از روش تحلیل عاملی است. اعتبار عاملی شکلی از اعتبار سازه است که از طریق تحلیل عاملی انجام می‌شود. تحلیل عاملی بیانگر شیوه‌های ریاضی گوناگون برای تحلیل همبستگی‌های درونی بین مجموعه متغیرها و تبیین همبستگی‌ها بر حسب تعداد محدودی از متغیرهاست که عوامل نامیده می‌شود (کرمی، ۱۳۸۶).

یکی از مهم‌ترین اهداف تحلیل عاملی، کشف عوامل بدون آگاهی از وجود آنها است. برای رسیدن به این هدف از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. تحلیل عاملی به دو صورت انجام می‌شود: استفاده از مؤلفه‌های اصلی و استفاده از تحلیل مشترک (عامل اصلی). در این پژوهش از روش مؤلفه‌های اصلی استفاده می‌شود.

### ۳-۲- بررسی مفروضات تحلیل عاملی

در اینجا باید به این نکته اشاره شود که برای انجام تحلیل عاملی لازم است مفروضاتی بررسی شود. در صورتی که این مفروضات رعایت شود امکان تحلیل عاملی وجود دارد؛ در غیر این صورت، استفاده از تحلیل عاملی اشتباه است. این مفروضات عبارتند از: ۱- شاخص کفایت نمونه‌برداری باید حداقل ۰/۷ و ترجیحاً بالاتر از آن باشد. ۲- نتیجه‌ی

آزمون کرویت بارتلت باید از لحاظ آمار معنادار باشد. ۳- بار عاملی سؤال‌ها در ماتریس عاملی و ماتریس چرخش یافته باید حداقل ۰/۳ و ترجیحاً بالاتر از آن باشد. ۴- هریک از عامل‌ها باید حداقل دارای سه سؤال باشد (هومن، ۱۳۷۶: ۵۶).

### ۳-۳- کفایت ۹ هـ

مقدار کیسر - می‌یر - اولکین (KMO)، بیانگر کفایت نمونه‌گیری است. هر چه مقدار به دست آمده بیشتر باشد بیانگر این است که همبستگی بین زوج متغیرها را می‌توان توسط سایر متغیرها تبیین کرد. مقدار کوچک نیز بیانگر این است که همبستگی بین زوج متغیرها را نمی‌توان توسط سایر متغیرها تبیین کرد. سرنی و کیسر (۱۹۷۷) نیز معتقدند که وقتی مقدار KMO بزرگ‌تر از ۰/۶۰ باشد، به راحتی می‌توان تحلیل عاملی را انجام داد و هر چه این مقدار بزرگ‌تر باشد مناسب‌تر است (همان: ۸۷).

یکی دیگر از مواردی که باید بررسی شود، تحلیل عاملی ماتریس همبستگی سؤالات است که باید اطلاعات معناداری داشته باشد تا بتوان به تحلیل عاملی پرداخت. برای این منظور از آزمون کرویت بارتلت استفاده می‌شود. آزمون بارتلت حداقل شرط لازم برای انجام دادن تحلیل عاملی است. در این آزمون، فرض صفر این است که هر متغیر فقط با خودش همبستگی دارد و رد فرض صفر یعنی اینکه ماتریس همبستگی معنی‌دار است و حداقل شرط لازم برای تحلیل عاملی را دارد (در واقع، آزمون بارتلت فرض صفر فقدان تفاوت وجود در ماتریس همانی را رد می‌کند).

جدول ۳: نتایج آزمون KMO و آزمون کرویت بارتلت برای داده‌های به دست آمده از آزمودنی‌ها

| آزمون kmo |              |
|-----------|--------------|
| ۰/۷۶۴     | مقدار خی‌دو  |
| ۲۱۴۴      | درجات آزادی  |
| ۴۶۵       | سطح معناداری |
| ۰/۰۰۰۱    |              |

چنان که مشاهده می‌شود در جدول فوق، میزان مناسب بودن داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی با استفاده از معیار KMO و آزمون کرویت بارتلت اندازه‌گیری شده است. مقدار KMO برابر با ۰/۷۶۴ است و مقدار مناسبی به شمار می‌رود؛ چون به یک نزدیک است. در خصوص مقدار محاسبه شده‌ی آزمون بارتلت به واسطه‌ی سطح معنی‌داری کای اسکور قضاوت می‌شود که در اینجا چون این مقدار در سطح ۰/۰۰۰۱ معنی‌دار است، پس سطح معنادار بودن آزمون کرویت بارتلت حاکی از مناسب بودن ماتریس سؤالات برای انجام تحلیل عاملی است. بنابراین، بر پایه‌ی هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی حاصل از گروه نمونه‌ی مورد مطالعه قابل توجیه خواهد بود. برپایه‌ی این داده‌ها، می‌توان به استخراج عوامل اطمینان کرد.

جدول ۴: عوامل استخراج شده با روش تحلیل عاملی

| عوامل<br>سؤالات | عامل اول | عامل دوم | عامل سوم |
|-----------------|----------|----------|----------|
| S۲۴             | .۵۷۵     |          |          |
| S۱۶             | .۵۵۵     |          |          |
| S۳۱             | .۵۳۱     |          |          |
| S۱۷             | .۴۷۰     |          |          |
| S۲۷             | .۴۱۵     |          |          |
| S۲۳             | .۳۹۶     |          |          |
| S۷              | .۳۸۸     |          |          |
| S۲              | .۳۸۴     |          |          |
| S۶              | .۳۲۹     |          |          |
| S۲۰             | .۳۲۵     |          |          |
| S۳۰             |          | .۵۵۰     |          |
| S۳              |          | .۵۱۶     |          |
| S۱۴             |          | .۵۰۳     |          |
| S۱۲             |          | .۵۰۳     |          |
| S۱۰             |          | .۴۷۰     |          |
| S۱۹             |          | .۴۳۷     |          |
| S۲۱             |          | .۴۱۸     |          |
| S۱۳             |          | .۳۴۸     |          |
| S۹              |          | .۳۱۰     |          |
| S۲۶             |          |          |          |
| S۲۵             |          |          | .۵۸۶     |
| S۱۸             |          |          | .۵۰۰     |
| S۲۹             |          |          | .۴۶۹     |
| S۱۵             |          |          | .۴۴۹     |
| S۳۲             |          |          | .۴۰۷     |
| S۲۲             |          |          | .۳۹۶     |
| S۳۳             |          |          | .۳۲۳     |



نتایج جدول ۴، هر عامل و بارهای عاملی هر سؤال بر روی عامل مربوط را بعد از چرخش نشان می‌دهد. همچنین بیانگر این است که آزمون مذکور سه عامل دارد. سؤالات ۵ و ۲۸ حذف شدند؛ چون بر هیچ کدام از عامل‌ها بار عاملی ندارند. سؤالات ۱، ۴، ۸ و ۱۱ نیز از مجموع سؤالات حذف شدند؛ چون بر هر سه عامل، بار عاملی داشتند.

### ۳-۴- نامگذاری عامل‌ها

وقتی تحلیل عاملی انجام و در آن همه‌ی عامل‌ها مشخص شد، پژوهشگر باید بکوشد معنای خاصی برای هر عامل تعیین کند؛ به همین منظور، در اینجا همه‌ی سؤالات مربوط به هر عامل را مشخص می‌کنیم و بر سؤال یا سؤالاتی که بار عاملی بالاتری دارند، تأکید بیشتری می‌ورزیم. سپس می‌کوشیم برای هر عامل، نام یا عنوانی انتخاب کنیم که تا حد زیادی مفهوم مشترک میان مجموع سؤالات یک عامل را منعکس سازد. به همین دلیل، در این پژوهش برای نامگذاری عوامل از نظر متخصصان و صاحب‌نظران و تحقیقات پیشین در این زمینه استفاده می‌شود. براساس تحقیقات سیاروچی و همکاران (۲۰۰۳) و اوستین و همکاران (۲۰۰۴)، عوامل اول تا سوم به ترتیب تحت عنوان نظم‌دهی و کاربست هیجانات، خوش‌بینی و مثبت‌نگری، و ارزیابی هیجانات نامگذاری شد.

### ۳-۵- محاسبه‌ی نمرات $Z$ , $T$

هدف از اجرای آزمون‌ها به خصوص آزمون‌های روانی، تعیین وضعیت افراد در گروه است. از آنجا که نمره‌های خام آزمون‌ها به خودی خود این مهم را به انجام نمی‌رساند و به خودی خود معنا و مفهومی ندارد؛ در نتیجه این گونه نمره‌ها باید به نمره‌های استاندارد تبدیل شود. به همین دلیل نمرات  $Z$  و  $T$  محاسبه شد که در جدول ۵ نیز ارائه شده‌است.

جدول ۵: نمرات خام و هنجار شده‌ی آزمودنی‌ها در کل آزمون

| نمره خام | فراوانی | درصد | درصد تراکمی | نمره Z | نمره T |
|----------|---------|------|-------------|--------|--------|
| ۵۴       | ۲       | ۰.۵  | ۰.۵         | -۲.۸۲  | ۲۲     |
| ۵۷       | ۱       | ۰.۲  | ۰.۷         | -۲.۵۱  | ۲۵     |
| ۷۲       | ۱       | ۰.۲  | ۱.۰         | -۲.۳۹  | ۲۶     |
| ۷۳       | ۲       | ۰.۵  | ۱.۴         | -۲.۲۶  | ۲۷     |
| ۷۶       | ۲       | ۰.۵  | ۱.۹         | -۲.۱۲  | ۲۹     |
| ۷۷       | ۴       | ۱.۰  | ۲.۹         | -۱.۹۸  | ۳۰     |
| ۷۸       | ۲       | ۰.۵  | ۳.۳         | -۱.۸۶  | ۳۱     |
| ۷۹       | ۱       | ۰.۲  | ۳.۶         | -۱.۸۱  | ۳۲     |
| ۸۰       | ۱       | ۰.۲  | ۳.۸         | -۱.۷۸  | ۳۲     |
| ۸۲       | ۱       | ۰.۲  | ۴.۰         | -۱.۷۶  | ۳۲     |
| ۸۲.۲     | ۱       | ۰.۲  | ۴.۳         | -۱.۷۳  | ۳۳     |
| ۸۳       | ۸       | ۱.۹  | ۶.۲         | -۱.۶۲  | ۳۴     |
| ۸۴       | ۵       | ۱.۲  | ۷.۴         | -۱.۴۹  | ۳۵     |
| ۸۵       | ۶       | ۱.۴  | ۸.۸         | -۱.۳۹  | ۳۶     |
| ۸۵.۲     | ۱       | ۰.۲  | ۹.۰         | -۱.۳۴  | ۳۷     |
| ۸۶       | ۸       | ۱.۹  | ۱۰.۹        | -۱.۲۸  | ۳۷     |
| ۸۷       | ۱۱      | ۲.۶  | ۱۳.۵        | -۱.۱۶  | ۳۸     |
| ۸۸       | ۱۱      | ۲.۶  | ۱۶.۲        | -۱.۰۴  | ۴۰     |
| ۸۹       | ۱۶      | ۳.۸  | ۲۰.۰        | -۰.۹۱  | ۴۱     |
| ۹۰       | ۱۰      | ۲.۴  | ۲۲.۳        | -۰.۸۰۱ | ۴۲     |
| ۹۱       | ۸       | ۱.۹  | ۲۴.۲        | -۰.۷۲  | ۴۳     |
| ۹۲       | ۷       | ۱.۷  | ۲۵.۹        | -۰.۶۷  | ۴۳     |
| ۹۳       | ۲۱      | ۵.۰  | ۳۰.۹        | -۰.۵۷  | ۴۴     |
| ۹۴       | ۱۷      | ۴.۰  | ۳۴.۹        | -۰.۴۴  | ۴۶     |
| ۹۵       | ۱۰      | ۲.۴  | ۳۷.۳        | -۰.۳۵  | ۴۶     |
| ۹۶       | ۲۳      | ۵.۵  | ۴۲.۸        | -۰.۲۵  | ۴۷     |

| نمره خام | فراوانی | درصد | درصد تراکمی | نمره Z | نمره T |
|----------|---------|------|-------------|--------|--------|
| ۹۷       | ۱۸      | ۴,۳  | ۴۷,۰        | -۰,۱۲  | ۴۹     |
| ۹۸       | ۱۲      | ۲,۹  | ۴۹,۹        | ۰,۰۳   | ۵۰     |
| ۹۹       | ۱۲      | ۲,۹  | ۵۲,۷        | ۰,۰۳   | ۵۰     |
| ۱۰۰      | ۱۳      | ۳,۱  | ۵۵,۸        | ۰,۱۰   | ۵۱     |
| ۱۰۱      | ۸       | ۱,۹  | ۵۷,۷        | ۰,۱۷   | ۵۲     |
| ۱۰۲      | ۱۹      | ۴,۵  | ۶۲,۲        | ۰,۲۵   | ۵۳     |
| ۱۰۳      | ۱۷      | ۴,۰  | ۶۶,۳        | ۰,۳۶   | ۵۴     |
| ۱۰۴      | ۱۳      | ۳,۱  | ۶۹,۴        | ۰,۴۶   | ۵۵     |
| ۱۰۵      | ۲۱      | ۵,۰  | ۷۴,۳        | ۰,۵۷   | ۵۶     |
| ۱۰۶      | ۲۰      | ۴,۸  | ۷۹,۱        | ۰,۷۲   | ۵۷     |
| ۱۰۷      | ۱۷      | ۴,۰  | ۸۳,۱        | ۰,۸۸   | ۵۹     |
| ۱۰۸      | ۱۱      | ۲,۶  | ۸۵,۷        | ۱,۰۱   | ۶۰     |
| ۱۰۹      | ۱۳      | ۳,۱  | ۸۸,۸        | ۱,۱۴   | ۶۱     |
| ۱۱۰      | ۹       | ۲,۱  | ۹۱,۰        | ۱,۲۷   | ۶۳     |
| ۱۱۱      | ۷       | ۱,۷  | ۹۲,۶        | ۱,۳۹   | ۶۴     |
| ۱۱۲      | ۴       | ۱,۰  | ۹۳,۶        | ۱,۴۸   | ۶۵     |
| ۱۱۳      | ۶       | ۱,۴  | ۹۵,۰        | ۱,۵۸   | ۶۶     |
| ۱۱۴      | ۲       | .۵   | ۹۵,۵        | ۱,۶۶   | ۶۷     |
| ۱۱۵      | ۴       | ۱,۰  | ۹۶,۴        | ۱,۷۴   | ۶۷     |
| ۱۱۶      | ۴       | ۱,۰  | ۹۷,۴        | ۱,۸۶   | ۶۹     |
| ۱۱۸      | ۴       | ۱,۰  | ۹۸,۳        | ۲,۰۲   | ۷۰     |
| ۱۱۹      | ۲       | .۵   | ۹۸,۸        | ۲,۱۹   | ۷۲     |
| ۱۲۰      | ۲       | .۵   | ۹۹,۳        | ۲,۳۴   | ۷۳     |
| ۱۲۱      | ۳       | .۷   | ۱۰۰         | ۲,۶۹   | ۷۷     |

پس از تعیین و نامگذاری عوامل، همبستگی میان عوامل آزمون اسکات با هریک از خرده مقیاس‌های آزمون بار-آن بررسی شد که در جدول شماره ۱۶ ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که عامل نظم‌دهی با خرده مقیاس درون فردی، ضریب همبستگی متوسطی

دارد. همبستگی عامل خوش‌بینی با خرده مقیاس‌های بین فردی و خلق عمومی در حد متوسط و همبستگی عامل ارزیابی هیجانات با خرده مقیاس درون فردی نسبتاً بالا بود. بقیه‌ی ضرایب چندان بالا نبود. همه‌ی ضرایب نیز در سطح ۹۹ درصد معنی‌دار بودند.

جدول ۶: همبستگی بین نمره عامل‌های آزمون اسکات و خرده مقیاس‌های بار-آن

| بار-آن                   | آزمون اسکات | درون فردی | بین فردی | سازگاری | مدیریت استرس | خلق عمومی | احساس مثبت |
|--------------------------|-------------|-----------|----------|---------|--------------|-----------|------------|
| نظم دهی و کاربست هیجانات | ۰/۴۳        | ۰/۲۲      | ۰/۲۳     | ۰/۱۲    | ۰/۱۷         | ۰/۰۳      |            |
| خوش بینی و مثبت نگری     | ۰/۱۸        | ۰/۳۶      | ۰/۱۳     | ۰/۱۵    | ۰/۴۰         | ۰/۲۷      |            |
| ارزیابی هیجانات          | ۰/۶۶        | ۰/۳۹      | ۰/۲۴     | ۰/۱۹    | ۰/۳۹         | ۰/۲۰      |            |

N= 50 \* P<0.01.

### نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف اعتباریابی مقیاس اندازه‌گیری هوش هیجانی اسکات (۱۹۹۸)، بر دانش‌آموزان دبیرستان‌های بندرعباس انجام شد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعات ساکلوفسکی و همکاران (۲۰۰۳)، اوستین و همکاران (۲۰۰۴) و جیگناس و همکاران (۲۰۰۵) همسان است و نشان می‌دهد که مقیاس هوش هیجانی اسکات از ضریب همسانی درونی و پایایی بازآزمایی مناسبی برخوردار است.

نتایج بررسی روایی نشان داد که این آزمون از روایی صوری و ملاکی مناسبی برخوردار است. درواقع همبستگی بالای آزمون اسکات با آزمون بار-آن، بیانگر آن است که می‌توان به جای فرم بلند بار-آن از مقیاس اسکات استفاده کرد (Austin et al, 2004:555-562).

نتایج تحلیل عاملی نشان داد که مقیاس اسکات دارای سه عامل نظم‌دهی و کاربست هیجانات، خوش‌بینی و مثبت‌نگری، و ارزیابی هیجانات است و با نتایج تحلیل عاملی اوستین و همکاران (۲۰۰۴) همخوانی دارد. اسکات خود اعلام کرد که مقیاسش یک مقیاس تک‌بعدی است، اما سیاروچی و همکاران (۲۰۰۱) و پترایدس و فورنهام (۲۰۰۱) چهار عامل را در تحقیق خود استخراج کردند. جیگناس و همکاران (۲۰۰۵) نیز ۶ عامل را در مطالعه‌ی خود به دست آوردند. همچنین سؤالات ۵ و ۲۸ حذف شدند؛ چون بر هیچ کدام از عامل‌ها بار عاملی ندارند. سؤالات ۱، ۴، ۸ و ۱۱ نیز از مجموع سؤالات حذف شدند؛ چون بر هر سه عامل، بار عاملی داشتند. در روش لوپ نیز سؤالات ۵ و ۲۸ همبستگی منفی دارد و احتمالاً دلیل آن این است که چون سؤالات به صورت جملات منفی بود، دانش‌آموزان آنها را به غلط فهمیده بودند. بررسی همبستگی بین نمره عامل‌های مقیاس اسکات و خرده مقیاس‌های بار-آن

نشان داد که بین تعدادی از آنها مانند عامل نظم‌دهی با خرده مقیاس درون فردی، عامل خوش‌بینی با خرده مقیاس‌های بین فردی و خلق عمومی و عامل ارزیابی هیجانات با خرده مقیاس درون فردی، همبستگی در سطح نسبتاً بالا و مناسب است. این امر نشان می‌دهد که مقیاس اسکات می‌تواند تا حدودی جایگزین مناسبی برای آزمون بار-آن و سایر آزمون‌های بلند هوش هیجانی باشد.

هوش هیجانی موضوعی است که سعی دارد به تشریح و تفسیر جایگاه هیجانات و عواطف در توانمندی‌های انسان بپردازد (Goleman, 1998:176). اگر فرد از لحاظ هیجانی توانمند باشد، بهتر می‌تواند با چالش‌های زندگی مواجه شود و در نتیجه از سلامت روانی بهتری برخوردار باشد. هوش هیجانی تسهیل‌کننده‌ی ادراک، بیان، جذب و فهم و تنظیم‌کننده‌ی هیجان است که علاوه بر آن، رشد فکری و عاطفی را نیز برمی‌انگیزاند. دانش‌آموزانی که از هوش هیجانی بالاتری برخوردارند، عملکرد بین فردی و تحصیلی بهتری دارند. همچنین در تقابل با ناملایمات و سختی‌ها نیز تحمل بیشتری از خود بروز می‌دهند؛ از این رو لازم است برنامه‌هایی برای گسترش و توسعه‌ی هوش هیجانی دانش‌آموزان طراحی شود. اما پیش از این امر به ابزاری برای سنجش میزان هوش هیجانی دانش‌آموزان نیازمند هستیم. براساس یافته‌های تحقیق حاضر، مقیاس اسکات می‌تواند ملاک مناسبی برای سنجش میزان هوش هیجانی باشد و محققان و متخصصان حوزه‌ی روان‌شناسی نیز می‌توانند از آن در تحقیقات و مداخلات درمانی خود استفاده کنند.

باوجود بالا بودن سطح روایی و پایایی مقیاس حاضر و مشابهت نتایج حاصله با تحقیقات قبلی، محدودیت جدی مطالعه این بود که جامعه‌ی آماری فقط شامل دانش‌آموزان دبیرستانی است. پس برای استفاده از این آزمون بر گروه‌های سنی دیگر، باید احتیاط علمی را رعایت کرد.

### منابع و مأخذ

- بار-آن (۱۳۸۴). آزمون هوش هیجانی، ترجمه‌ی راحله سموعی، جزوه، تهران: روان تجهیز سینا.
- کرمی، ابوالفضل (۱۳۸۶)، آشنایی با آزمون‌سازی و آزمون‌های روانی، تهران: روان سنجی.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۲)، هوش هیجانی بار-آن، جزوه، تهران: روان سنجی.
- هومن، حیدرعلی (۱۳۷۶)، اندازه‌گیری‌های روانی و تربیتی و فن تهیه‌ی آزمون، تهران: پارسا.
- Austin, E. J; Saklofske, D. H; Huang, S. H. S & McKenny, D (2004), "Measurement of emotional intelligence: testing and cross-validating a modified version of Schutte et al.s 91998) measure", Personality and Individual Differences, No 36, 555-562.
- Bar-On, R (2006), "The Bar-On model of emotional-social intelligence", Psicothema, No 18, 13-25.
- Ciarrochi, J; Chan. A. Y. C & Bajgar, J (2001), "Measuring emotional intelligence in adolescents", Personality and Individual Differences, No 31, 1105-1119.
- Gignac, G. E; Palmer, B. R; Manocha, R & Stough, C (2005), "An examination of the factor structure of the schutte self-report emotion intel-

- ligence (SSREI) scale via confirmatory factor analysis*”, Personality and Individual Differences, No 39, 1029-1042.
- Goleman, D (2005), *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ?*, New York: Bantam Book.
- Kemp, A. H; Cooper, N. J; Hermans, G; Gordon, E; Bryant, A & Williams, L. m (2005), “*Toward an integrated profile of emotional intelligence: Introduction a brief measure*”, Journal of integrative neuro science, 4(1), 41-67.
- Mayer, J. D & Salovey, P (1997), *What is emotional intelligence? In P. Salovey (Ed.)*, Emotional development and emotional intelligence (pp. 3-31), New York: Basic Books.
- Mayer, J. D; Caruso, D. R & Salovey, P (2004), “*Emotional intelligence meets traditional standards for emotional intellence*”, Intelligence, No 27, 267-298.
- Mayer, J. D (1999), *Emotional intelligence: Popular or scientific psychology? APA Monitor*, 30, 50.
- Petrides, K. V & Furnham. A (2001), “*Trait Emotional intelligence: psychometric investigation with reference to established trait taxonomies*”, Eurppean Journal of Personality, No 15, 425-448.
- Saklofski, D. H; Austin , E. J & Minski, P. S (2003), “*Factor structure and validity of a trait Emotional intelligence measure. Personality and Individual Differences*”, Personality and Individual Differences, No 34, 707-721.
- Salovey, P & Mayer, J. D (1990), “*Emotional intelligence. Imagination*”, Cognition and Personality, No 9(3), 185-211.
- Schutte, N. S; Malouf, J. M; Bobik, C; Coston, T. D; Greeson, C; Jedicka, c. et al (2001), “*Emotional intelligence interpersonal relations*”, The Journal of Psychology, No 141(4), 523-536.
- Schutte, N. S; Malouf, J. M; Hall, L. E; Haggerty, D. J; Cooper, J. T; Golden, C. J. et al (1998), “*Development and validation of a measure of emotional intelligence*”, Personality and Individual Differences, No 25, 167-177.
- Schutte, N. S; Malouf, J. M; Thorsteinsson, E. B; Bhullar, N; Rooke, S. E (2007), “*A meta-analytic investigation of the relationship between emotional intelligence and health*”, Personality and Individual Differences, No 42, 921-933.
- Shi, J & wang, L (2007), “*Validation of emotional intelligence scale in chinese university students*”, Personality Individual Differences, No 43, 377-387.
- Thorndike, E. L (1920), “*Intelligence and its uses*”, Harpers Magazine, No 140, 227-235.
- Vanrooy, D. L; Viswesvaran, C & Pluta, p (2005), “*An evaluation of construct validity: What is this thing called emotional intelligence?*”, Human perform ance, No 18(4), 445-462.

## Standardization, Reliability and Validity of Schutte Emotional Intelligence scale Bandar Abbas High School students

Z. Athari<sup>1</sup>

N. Karimian<sup>2</sup>

F. Hedayati<sup>3</sup>

Y. Naderzadeh<sup>4</sup>

A. A. Nazari<sup>5</sup>

### Abstract

The purpose of the present study was to examine the psychometric properties of the Schutte emotional intelligence scale on Bandar Abbas high school students. This scale was devised by Schutte et al. (1998). The study population included students of Sanandaj high schools. In the first, 50 students and then 402 students were selected by multi steps clustered method. Schutte scale reliability coefficients were computed through cronbachs alpha and test-retest methods. Schutte scale validity were computed through correlation between Schutte scale and bar-on inventory, face validity and factor analysis. Results of factor analysis identified three factors: Optimism/Mood regulation, Utilization of Emotion AND Appraisal of Emotion. Schutte questionnaire has good reliability and validity, and can be a good alternative to the long test of emotional intelligence in Iran.

**Keywords:** Schutte emotional intelligence scale, Reliability, Validity, Factor analysis.

1. M.A. Family Consultation, University of Hormozgan.

2. Ph.D in Family Consultation, University of Hormozgan.

3. M.A. Family Consultation, University of Hormozgan.

4. M.A. Student of Family Consultation, University of Hormozgan.

5. M.A. Student of Family Consultation, University of Hormozgan.