

## بررسی ساختار عاملی ویرایش دوم آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی - کاراسو با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی

منصور بیرامی<sup>۱</sup>منصور حرفه‌دوست<sup>۲</sup>زهرا کرمی<sup>۳</sup>پریسا فرنودیان<sup>۴</sup>

### چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی ساختار عاملی آزمون تجدیدنظرشده هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو (MSCEIT 2.0، ۲۰۰۲) بود. تعداد ۳۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه علامه با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و این آزمون بر روی آنها اجرا شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که این آزمون دارای همسانی درونی خوبی بوده و ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های آزمون بین ۵۱/۵ تا ۸۷/۸ بود. به منظور بررسی ساختار عاملی آزمون از نرم‌افزار AMOS 18 استفاده شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که ساختار تک‌عاملی فرض شده توسط طراحان این آزمون با داده‌ها برازش خوبی ندارد. همچنین مدل دو عاملی که از دو عامل مکنون هوش هیجانی تجربه‌ای و راهبردی تشکیل شده بود با داده‌ها برازش خوبی نداشت. نتیجه مهم این پژوهش این بود که ساختار سه عاملی و چهار عاملی با داده‌ها برازش

۱- دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه تبریز. (نویسنده مسئول)  
Email:dr.bayrami@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری سنجش و اندازه‌گیری دانشگاه علامه طباطبائی.

۳- دکتری روانشناسی تربیتی و عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور.

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.

خوبی داشت، هر چند که مدل چهار عاملی نیز برازش خوبی با داده‌ها داشت ولی به علت صرفه‌جویی و اقتصادی بودن، مدل سه عاملی ترجیح داده می‌شود.

واژگان کلیدی: ساختار عاملی، هوش هیجانی، هوش هیجانی تجربه‌ای، هوش هیجانی راهبردی.

### مقدمه

دو دیدگاه مهم در زمینه هوش هیجانی وجود دارد. هر دوی این دیدگاه‌ها در این اندیشه مشترک هستند که توانایی‌های شناختی پیش‌بین منحصر به فرد سازگاری و موفقیت نیستند، بلکه مولفه‌های هیجانی نیز باید در نظر گرفته شوند. با این حال، این دیدگاه‌ها در مفهوم‌سازی خود در مورد چنین ظرفیت‌های هیجانی و نحوه اندازه‌گیری آنها متفاوت از هم می‌باشند (میکولاجزاک<sup>۱</sup>، لومینت<sup>۲</sup>، و منیل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). از یک طرف، مدل‌های توانایی (مایر<sup>۴</sup> و سالوی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷) هوش هیجانی را به صورت عامل توانایی می‌نگرند که دربردارنده چهار بعد است: الف) دریافت هیجانانگیز<sup>۶</sup>؛ ب) کاربرد هیجانانگیز<sup>۷</sup>؛ ج) درک هیجانانگیز<sup>۸</sup> و د) مدیریت هیجانانگیز<sup>۹</sup>. با استفاده از این دیدگاه، هوش هیجانی مشابه با آزمون‌های هوشی شناختی سنجیده می‌شود. از طرف دیگر، مدل‌های صفت (پتریدز<sup>۱۰</sup> و فورنهام<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۱) هوش هیجانی را به عنوان سازه چندوجهی در نظر می‌گیرند که شامل ۱۳-۱۵ آمایه رفتاری مربوط به هیجان بوده که تصور می‌شود در نحوه کنار آمدن فرد با فشارها و نیازها، عاملی تأثیرگذار باشد.

در ۲۰ سال گذشته تحقیقات آزمایشی، همبستگی، و در برخی موارد تحقیقات طولی در مورد مفید بودن این سازه در حیطه‌های مختلف زندگی صورت گرفته است: سلامت

1- Mikolajczak

3- Menil

5- Salovey

7- Using Emotions

9- Managing Emotions

11- Furnham

2- Luminet

4- Maye

6- Perceiving Emotions

8- Understanding Emotions

10- Petrides

فیزیکی و کنش روانشناختی (وولری<sup>۱</sup> و سالوی، ۲۰۰۴؛ سالوی، استراود<sup>۲</sup>، وولری، و ایبل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲)، سلامت روان (سیاروچی<sup>۴</sup>، دین<sup>۵</sup>، و آندرسون<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲؛ سائوسیز<sup>۷</sup> و نیکالئو<sup>۸</sup>، ۲۰۰۵)، سوء استفاده از مواد (ترینیدال<sup>۹</sup> و جانسون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۲؛ ترینیداد، واونگر<sup>۱۱</sup>، چائو<sup>۱۲</sup>، آزن<sup>۱۳</sup> و جانسون، ۲۰۰۴)، روابط میان فردی (براکت<sup>۱۴</sup>، وارنر<sup>۱۵</sup>، و بوسکو<sup>۱۶</sup>، ۲۰۰۵)، عملکرد تحصیلی (گیل اولارته<sup>۱۷</sup>، پالومرا<sup>۱۸</sup>، و براکت، ۲۰۰۶) و عملکرد شغلی (گریتر<sup>۱۹</sup>، و همکاران، ۲۰۰۵؛ لوپز<sup>۲۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۶).

سالوی و مایر (۱۹۹۰) سازه هوش هیجانی را به عنوان توانایی شناختی تلقی می‌کنند، اما محققان و نویسندگان دیگر هوش هیجانی را مجموعه‌ای از صفات شخصیتی تعریف می‌کنند که به هوش عمومی مرتبط نیست اما می‌تواند در عملکرد بالای افراد در محیط‌های اقتصادی و حوزه شخصیتی عاملی تأثیرگذار باشد (پتریدز، فورنهام، ۲۰۰۱؛ پالمر<sup>۲۱</sup>، ژیکناک<sup>۲۲</sup>، مانوچا<sup>۲۳</sup>، و استاف<sup>۲۴</sup>، ۲۰۰۳). پتریدز و فورنهام (۲۰۰۱) تمایز بین هوش هیجانی صفت (توسط برخی محققان و نویسندگان اشاره به صفات شخصیتی دارد) و هوش هیجانی بصورت توانایی را مورد بحث قرار داده اند، هوش هیجانی صفت شامل ویژگی‌های گوناگونی نظیر عزت‌نفس، خوش‌بینی، شادابی، تکانشی نبودن، و جرات‌ورزی است.

دو تعریف مختلف از هوش هیجانی به ساخت انواع مختلفی از ابزارهای سنجشی منجر شده است. مقیاس‌های توانایی محور هوش هیجانی، نظیر آزمون هوش هیجانی

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1- Woolery     | 2- Stroud    |
| 3- Epel        | 4- Ciarrochi |
| 5- Deane       | 6- Anderson  |
| 7- Tsousis     | 8- Nikolaou  |
| 9- Trinidad    | 10- Johnson  |
| 11- Unger      | 12- Chou     |
| 13- Azen       | 14- Bracket  |
| 15- Warner     | 16- Bosco    |
| 17- Gil-Olarte | 18- Palomera |
| 19- Gerits     | 20- Lopes    |
| 21- Palmer     | 22- Gignac   |
| 23- Manocha    | 24- Stough   |

مایر - سالوی - کاراسو (MSCETT؛ مایر، سالوی، و کاراسو،<sup>۱</sup> ۲۰۰۲)، معمولاً با مقیاس‌های هوشی (شاته<sup>۲</sup>، ری<sup>۳</sup>، و کاررتا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴)، و همچنین با بعد توافق و باز بودن به تجربه پرسش‌نامه پنج عامل شخصیت (براکت و مایر، ۲۰۰۳) نیز همبستگی نسبتاً بالایی دارد. هوش هیجانی صفت بارها با استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی مورد اندازه‌گیری قرار گرفته که با خودگزارشی‌های صفات شخصیتی دیگر همبستگی دارد. پتریدز و فورنهام (۲۰۰۳) همبستگی اساسی بین مقیاس هوش هیجانی صفت و چهار عامل از پنج عامل شخصیت (به جز توافق‌پذیری) پیدا کردند، که اندازه این همبستگی از محدوده ۰.۳۴ برای باوجدان بودن تا ۰.۷۰- برای روان‌رنجورخوبی بود. وارویک<sup>۵</sup>، نتلیک<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که باز بودن به تجربه‌ها، برونگرایی، روان‌رنجور خوبی و پیوند خوبی با هوش هیجانی صفت همبستگی بالایی داشتند ولی با هوش هیجانی توانایی (MSCEIT) همبستگی نداشتند. نمرات در مقیاس توانایی هوش هیجانی و هوش هیجانی صفت تنها با یکدیگر همبستگی مختصری داشتند (۰.۲۱). در پژوهش براکت و مایر، (۲۰۰۳)، که پیشنهاد می‌کند که آنها سازه‌های متفاوتی هستند.

دومین نسخه آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو (MSCEIT؛ مایر، سالوی، و کاراسو، ۲۰۰۲) آخرین بررسی‌های مدل توانایی هوش هیجانی مایر و سالوی (۱۹۹۷) را بازنمود می‌کند. مایر و سالوی، کاراسو برنامه‌ای گسترده از پژوهش را در مورد روایی MSCEIT و نسخه پژوهشی اولیه ۱،۱ و مقیاس هوش هیجانی چندعاملی را (MEIS؛ مایر، کاراسو، و سالوی، ۱۹۹۹) انجام دادند. مایر و همکاران (۱۹۹۹)، وروبرتز<sup>۷</sup>، زیدنر<sup>۸</sup> و ماتیوز<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) به بررسی ساختار درونی آزمون هوش هیجانی توانایی محور پرداخته‌اند.

ساختار درونی ویرایش دوم آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو (MSCEIT) در طی دهه گذشته مورد بحث و اختلاف نظر زیادی قرار گرفته است (فان<sup>۱۰</sup> و همکاران،

1- Caruso  
3- Ree  
5- Warwick  
7- Robertz  
9- Matthews

2- Schulte  
4- Carretta  
6- Nettelbeck  
8- Zeidner  
10- Fan

۲۰۱۰). نتایج تحقیق تحلیل عاملی در مورد MSCEIT قبلی (MEIS، MEIS) و نسخه اول (MSCEIT) باعث شد که مایر و همکاران به این نتیجه برسند که مدل‌های ساختاری یک، دو، و چهار عاملی هوش هیجانی با داده‌ها برازش خوبی دارد (مایر و همکاران، ۱۹۹۹). در پژوهشی که توسط مایر، سالوی، کاراسو، و سیتارنیوس (۲۰۰۳) صورت گرفت محققان سعی کردند که این یافته‌ها را در مورد MSCEIT با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) انجام دهند. آنها به این نتیجه رسیدند که هر یک از این سه مدل برازش خوبی با داده‌ها را بدست می‌آورد ولی مدل چهار عاملی نسبت به دو مدل دیگر برازش خوبی با داده‌ها داشت.

برای بررسی ساختار عاملی این آزمون پژوهشی توسط پالمِر، ژیکناک، مانوچا، و استاف (۲۰۰۵) بر روی افراد بزرگسال استرالیا صورت گرفت، نتایج این پژوهش نشان داد که همه بارهای عاملی دارای رابطه معناداری بر روی یک عامل کلی هستند، ولی نتایج شاخصه‌های برازش داده‌ها نشان داد که مدل یک عاملی هوش هیجانی برازش ضعیفی با داده‌ها دارد. همچنین مدل دو عاملی که از دو عامل حوزه<sup>۱</sup> تجربه‌ای و راهبردی تشکیل می‌شد با داده‌ها برازش خوبی نداشت. نتایج این پژوهش نشان داد که مدل چهار عاملی هوش هیجانی دارای شاخصه‌های برازش خیلی خوبی هست. این پژوهشگران دریافتند که بین عامل‌های دریافت و بکار بردن هیجانات همبستگی بسیار بالایی وجود دارد که نشانگر این است که این سازه‌ها احتمالاً متمایز از هم نباشند. به طور خلاصه نتایج این پژوهش نشان داد که ساختار عاملی هوش هیجانی طبق مدل پیشنهادی مایر و همکاران (۲۰۰۳) نیست. در کل نتیجه پژوهش پالمِر و همکاران (۲۰۰۵) این بود که بهترین مدل از یک مدل سه عاملی متمایل ساخته می‌شود که در آن عامل‌های دریافت هیجانات و کاربرد هیجانات بر روی یک عامل دارای بار عاملی بودند. بنابراین این مدل بهترین مدلی بود که با داده‌ها برازش کاملی داشت و در عین حال تمام بارهای عاملی و همبستگی بین عامل‌ها معنی‌دار بودند. این نتایج گویای این بودند که MSCEIT دارای

---

1- Area

چهار عامل متمایز نیست.

فان و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی که با رویکرد فراتحلیل مدل‌یابی معادلات ساختاری به بررسی ساختار عاملی آزمون هوش هیجانی مایر - سالوی - کاروسو پرداختند، به این نتیجه رسیدند که اگرچه مدل چهار عاملی آزمون هوش هیجانی توانایی محور دارای عالی‌ترین برآزش بر روی چهار شاخص متفاوت بود، این مدل ترجیح داده نمی‌شود چراکه همبستگی بالایی بین دو عامل مرتبه دوم وجود دارد ( $r = .90, p < .01$ ). به این خاطر راه‌حل سه عاملی به عنوان بهترین جایگزین برای ساختار این آزمون هوش هیجانی فرض شد.

باتوجه به اینکه نتایج پژوهش‌های مختلف در مورد ساختار درونی ویرایش دوم آزمون هوش هیجانی مایر و همکاران نتایج همگونی نداشته‌اند، یا به عبارت دیگر ساختار فرضی مایر و همکاران توسط پژوهش‌های مختلف مورد تردید واقع شده است، انجام پژوهش‌های دیگری در این زمینه ضرورت پیدا می‌کند. بنابراین در این پژوهش به بررسی ساختار درونی آزمون تجدید نظر شده مایر و سالوی پرداخته شده است، تا از این طریق به بسط ادبیات هوش هیجانی توانایی محور و آزمون هوش هیجانی مایر و همکاران کمک شود.

### روش پژوهش

این تحقیق از نوع تحقیقات توصیفی است، و از تحلیل عاملی تاییدی به عنوان یک روش آماری پیشرفته و چند متغیره برای تبیین ساختار هوش هیجانی استفاده شده است. تحلیل عاملی یکی از فنون بسیار مهم آماری است که به طور گسترده در تحقیقات روانشناختی مورد استفاده قرار گرفته است. دانشمندان علوم اجتماعی از این تکنیک به طور گسترده‌ای به منظور بررسی الگوهای همبستگی‌های درونی، کاهش داده‌ها، ساخت آزمون، طبقه‌بندی و توصیف داده‌ها، تبدیل داده‌ها، آزمون فرضیه‌ها، بررسی روابط در حوزه جدید مورد علاقه، و طراحی فضای سازه‌ای (رومل<sup>۱</sup>، ۱۹۷۰) استفاده می‌کنند.

1- Rummel

تحلیل عاملی تاییدی رویکردی مدل‌یابی برای مطالعه سازه‌های فرضی است که با استفاده از نشانگرهای مختلف که آنها را می‌توان مشاهده کرد به این امر صحت می‌گذارد. هنگامی که ساختار روابط بین متغیرهای مشاهده شده از قبل موجود باشد از تحلیل عاملی تاییدی استفاده می‌شود. بنابراین برعکس تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تاییدی به کشف ساختار عاملی نمی‌پردازد بلکه به تایید و بررسی جزئیات ساختار عاملی فرض شده می‌پردازد (جورسکاگ<sup>۱</sup> و سوربوم<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳).

### جامعه و نمونه پژوهش

جامعه این پژوهش متشکل از کلیه دانشجویان دانشکده‌های حقوق و علوم سیاسی، روانشناسی و علوم تربیتی، ادبیات، و اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی بود. تعداد ۳۰۰ نفر دانشجو (۱۷۰ دختر، ۱۳۰ پسر) به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای از بین دانشجویان این دانشگاه انتخاب شد و آزمون تجدیدنظرشده هوش هیجانی بر روی آنها اجرا شد. میانگین سنی شرکت‌کنندگان برابر با ۲۳،۶۵ با انحراف معیار ۸،۱۲ بود. از این ۳۰۰ دانشجو ۱۹۲ نفر کارشناسی (۱۲۰ دختر، ۷۲ پسر)، ۹۰ نفر کارشناس ارشد (۴۰ دختر، ۵۰ پسر)، ۱۸ نفر (۱۰ دختر، ۸ پسر) در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ در دوره دکتری در حال تحصیل بودند.

### ابزار پژوهش

در این پژوهش از نسخه تجدیدنظرشده آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو (MSCEIT) استفاده شد. این آزمون از ۱۴۱ سوال تشکیل شده است که زمان پاسخ دادن به سوالات آن در حدود ۳۰-۴۰ دقیقه می‌باشد.

این آزمون از ۸ خرده‌مقیاس تشکیل شده است، که این ۸ خرده‌مقیاس چهار مهارت را مورد سنجش قرار می‌دهند (دریافت هیجانات، کاربرد هیجانات، درک هیجانات، و مدیریت هیجانات). هر یک از این چهار مهارت از دو خرده‌مقیاس تشکیل شده است.

1- Jöreskog

2- Sörbom

دریافت هیجان‌ها از خرده‌مقیاس‌های تصاویر<sup>۱</sup> و صورت‌ها<sup>۲</sup> تشکیل شده است. این خرده‌مقیاس‌ها توانایی دریافت و ارزشیابی هیجان‌ها در صورت‌ها و طرح‌ها و تصاویر را مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهند. آزمودنی‌ها می‌بایست شدت هیجان‌ها ابراز شده در چندین تصویر صورت و طرح‌ها را با استفاده از هیجان‌ها زیر مشخص سازند: خشم، غمگینی، خوشحالی، نفرت، ترس، شگفتی، و هیجان. کاربرد هیجان‌ها از خرده‌مقیاس‌های احساس‌ها<sup>۳</sup> و تسهیل<sup>۴</sup> تشکیل شده است. در این مهارت‌ها، آزمودنی‌ها می‌بایست هیجان‌ها خاصی را که احتمالاً بر رفتار یا عملکرد تکالیف شناختی تأثیر می‌گذارد مشخص سازند. بویژه، آزمودنی‌ها می‌بایست هیجان‌ها یا خلقیات را تولید کرده و آنها را با احساس‌ها، رفتارها، یا تکالیف که نوعاً با آنها همراه است جفت و جور سازند. درک هیجان‌ها از خرده‌مقیاس‌های ترکیب<sup>۵</sup> و تغییرات<sup>۶</sup> تشکیل شده است. در خرده‌مقیاس ترکیب، آزمودنی‌ها می‌بایست درکی از اینکه چگونه افراد احتمالاً چندین هیجان را به طور همزمان تجربه می‌کنند، و چگونه برخی از هیجان‌ها زمانی که ترکیب می‌شوند هیجان‌ها دیگر را تشکیل می‌دهند. خرده‌مقیاس‌های تغییرات از آزمودنی‌ها می‌خواهد که تغییر هیجان‌ها در زمان را مشخص سازند. در نهایت، مدیریت هیجان بوسیله خرده‌مقیاس‌های مدیریت هیجان‌ها<sup>۷</sup> و تنظیم هیجان‌ها<sup>۸</sup> سنجیده می‌شود. این تکالیف آزمودنی‌ها را در موقعیت‌های اجتماعی قرار می‌دهد و از آنها می‌خواهد که بهترین پاسخ اجتماعی را برای رسیدن به پیامدهای مطلوب انتخاب کنند.

این آزمون از اعتبار قابل قبولی برخوردار است. اعتبار دو نیمه‌آزمون برابر با ۰/۷۹ تا ۰/۹۹ برای عامل‌های مرتبه اول و ۰/۹۹ برای کل آزمون بود (براکت، و مایر، ۲۰۰۳). براکت و مایر (۲۰۰۳) ضریب پایایی آزمون-باز آزمون این آزمون را بعد از یک دوره زمانی سه هفته برابر ۰/۸۶ برای کل آزمون بدست آوردند. با این حال، مایر و همکاران

1- Pictures

3- Sensations

5- Blends

7- Emotion management

2- Faces

4- Facilitation

6- Changes

8- Emotional Regulation



(۲۰۰۳) برآوردهای همسانی درونی برای این خرده‌مقیاس‌های این آزمون را از ۵۵/ تا ۸۸/ بدست آوردند. پالمرو و همکاران (۲۰۰۵) در پژوهش مستقل دیگری نتایج مشابهی را بدست آوردند. روسن<sup>۱</sup>، کرانزله<sup>۲</sup>، آلگینا<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) ضرایب اعتبار این آزمون را با استفاده از آلفای کرونباخ بدست آوردند. که نتایج این پژوهش نشان داد که اندازه آلفای کرونباخ از ۴۵/ برای خرده‌مقیاس ترکیبات تا ۹۰/ برای خرده‌مقیاس تصاویر بود. بقیه ضرایب دارای مقدار نسبتاً قابل قبولی بودند. همچنین ضرایب آلفا برای عامل‌های دریافت هیجانانگ برابر ۸۹/، کاربرد هیجانانگ برابر ۷۰/، درک هیجانانگ برابر ۷۴/ و مدیریت هیجانانگ برابر ۷۲/ بود. ضریب آلفا برای عامل‌های مرتبه بالای هوش هیجانی تجربه‌ای برابر ۸۸/ و هوش هیجانی راهبردی برابر ۸۱/ بود و برای عامل کلی هوش هیجانی این ضریب برابر ۸۹/ بود.

این آزمون همچنین از روایی قابل قبولی برخوردار است، در پژوهشی که توسط لیونز<sup>۴</sup> و اشنایدر<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) صورت گرفت، معلوم شد که نمرات این آزمون با پیشرفت تحصیلی همبستگی بالایی داشت. همچنین براکت، مایر<sup>۶</sup> (۲۰۰۳)، و لویز، سالوی و استراوس<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) همبستگی بالا و معناداری را بین بهزیستی روانشناختی و نمرات این آزمون بدست آوردند. براکت و همکاران (۲۰۰۴)؛ ترینیداد و جانسون (۲۰۰۲) بین نمرات هوش هیجانی مصرف سیگار و الکل رابطه معناداری را بدست آوردند، بدین ترتیب که افرادی که دارای نمرات بالایی در این آزمون هستند با احتمال کمتری به مصرف سیگار و الکل مبادرت می‌ورزند.

### یافته‌ها

تحلیل آماری مربوط به میانگین، انحراف معیار، و جدول همبستگی دو متغیره بین خرده‌مقیاس‌ها و عامل‌های هوش هیجانی، و همچنین ضرایب اعتبار با استفاده از روش آلفای

1- Rossen  
3- Algina  
5- Schneider

2- Kranzler  
4- Lyons  
6- Straus

کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS 18 محاسبه شد، و تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار AMOS 18 مورد بررسی قرار گرفت.

در جدول ۱ نتیجه آمار توصیفی (میانگین، و انحراف معیار) و پایایی خرده‌مقیاس‌ها و مقیاس‌های مربوط به آزمون MSCEIT نشان داده شده است. همانطور که در این جدول نشان داده شده است، میانگین خرده‌مقیاس‌ها کلاً حول میانگین کلی هوش هیجانی (۱۰۱،۲) است. همچنین میانگین مقیاس‌ها نیز حول میانگین کلی می‌باشد. ضریب اعتبار با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰،۵۱ تا ۰،۸۵ بوده و همچنین این ضریب برای مقیاس‌ها بین ۰،۶۹ تا ۰،۸۷ می‌باشد که نتیجه نسبتاً قابل قبولی است. از طرف دیگر هوش هیجانی کلی دارای ضریب اعتبار (آلفای کرونباخ) برابر ۰،۹۱ است که این عدد نشانگر همسانی درونی خوبی برای آزمون می‌باشد.

در جدول ۲ همبستگی درونی و همچنین همبستگی بین مقیاس‌های آزمون (MSCEIT) با خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل هوش هیجانی آورده شده است. همانطور که در این جدول نشان داده شده است همبستگی بین تمام خرده‌مقیاس‌ها با نمره کل هوش هیجانی بالا می‌باشد و همه آنها در سطح ۱ درصد معنی‌دار هستند، به همین ترتیب بین خرده‌مقیاس‌ها و مقیاس مربوطه همبستگی بالایی وجود دارد. ولی بین خرده‌مقیاس‌ها با مقیاس‌های دیگر همبستگی بالا وجود ندارد. مثلاً بین خرده‌مقیاس تصاویر و مقیاس دریافت ضریب همبستگی پیرسون برابر ۰،۸۵ است، در حالی که ضریب همبستگی بین خرده‌مقیاس تصاویر با مقیاس‌های دیگر زیاد بالا نیست.

در جدول ۳ برآوردهای پارامتر استاندارد برای چهار مدل مختلف آورده شده است. در مدل یک عاملی از هوش هیجانی کلی به عنوان عامل مکنون که بر روی هشت خرده‌مقیاس (متغیرهای مشاهده شده) دارای بار عاملی است، استفاده شد. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که همه بارهای عاملی معنی‌دار هستند.

جدول شماره (۱) آمار توصیفی (میانگین، و انحراف معیار) و آلفای کرونباخ آزمون MSCEIT

متغیر	میانگین	انحراف معیار	آلفای کرونباخ (α)
خرده‌مقیاس			
تصاویر	۹۸/۲۵	۱۲/۲۰	/۸۵
صورت‌ها	۱۱۱	۲۲/۲۰	/۷۹
احساس‌ها	۹۷/۸۰	۱۲/۲۵	/۶۱
تسهیل	۱۰۴/۶۰	۱۴/۳۰	/۷۳
تغییرات	۹۹/۳۰	۱۱/۵۶	/۵۱
ترکیب	۱۰۱/۲۰	۹/۸۰	/۵۳
مدیریت هیجان	۹۸/۲۰	۹/۷۰	/۵۳
مدیریت اجتماعی	۹۹/۱	۱۰/۳۰	/۷۰
مقیاس			
دریافت	۱۰۶/۲	۱۴/۷۸	/۸۷
کاربرد	۱۰۱/۲	۱۳/۶۹	/۷۶
درک	۱۰۵/۷۵	۱۰/۳۲	/۶۹
مدیریت	۹۸/۳۵	۹/۹۶	/۷۴
هوش هیجانی کل	۱۰۱/۲	۱۲/۹۲	/۹۱

جدول شماره (۲) ضریب همبستگی پیرسون بین مقیاس‌ها و خرده‌مقیاس‌های آزمون هوش هیجانی (MSCEIT)

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۱- تصاویر													
۲- صورت‌ها	**/۳۵												
۳- احساس‌ها	**/۳۴	**/۲۴											
۴- تسهیل	**/۳۵	**/۲۳	**/۴۱										
۵- تغییرات	**/۱۵	**/۱۱	**/۱۷	**/۱۹									
۶- ترکیب	**/۱۳	**/۱۱	**/۱۷	**/۰۸	**/۴۲								
۷- مدیریت هیجان	**/۱۱	**/۱۱	**/۲۱	**/۲۱	**/۲۱	**/۱۹							
۸- مدیریت اجتماعی	**/۱۲	**/۱۱	**/۲۱	**/۲۱	**/۲۱	**/۱۶	**/۴۴						
۹- دریافت	**/۱۵	**/۱۱	**/۱۷	**/۱۹	**/۱۸	**/۱۲	**/۱۹	**/۱۵					
۱۰- کاربرد	**/۲۰	**/۱۱	**/۲۱	**/۱۸	**/۱۸	**/۱۲	**/۲۵	**/۲۵	**/۲۹				
۱۱- درک	**/۲۱	**/۱۱	**/۲۱	**/۱۸	**/۱۸	**/۱۲	**/۲۵	**/۲۵	**/۲۹	**/۲۰			
۱۲- مدیریت	**/۱۶	**/۱۱	**/۲۱	**/۱۸	**/۱۸	**/۱۲	**/۲۵	**/۲۵	**/۲۹	**/۲۰	**/۲۹		
۱۳- هوش هیجانی	**/۶۱	**/۶۳	**/۵۷	**/۵۸	**/۵۹	**/۵۱	**/۵۵	**/۷۵	**/۷۱	**/۷۳	**/۶۸	**/۶۷	**/۱

علامت \*\* نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ و \* در سطح ۰/۰۵ است.

در مدل دو عاملی از دو عامل مکنون هوش هیجانی تجربه‌ای، و هوش هیجانی راهبردی استفاده شد. هوش هیجانی تجربه‌ای بر روی چهار خرده‌مقیاس (متغیر مشاهده شده) صورت‌ها، تصاویر، احساس‌ها، و تسهیل دارای بار عاملی بود. و همچنین هوش هیجانی راهبردی بر روی چهار متغیر مشاهده شده ترکیب، تغییرات، مدیریت هیجان‌ها، و مدیریت اجتماعی دارای بار عاملی بود. همچنین برای مشخص ساختن مدل بین هوش هیجانی تجربه‌ای و هوش هیجانی راهبردی رابطه برقرار شد. نتیجه پژوهش نشان داد که در مدل دو عاملی نیز تمام بارهای عاملی معنادار بودند.

جدول شماره (۳) برآوردهای استاندارد برای پارامترهای مدل‌های مختلف MSCEIT 2.0

متغیر	مدل یک عاملی	مدل دو عاملی	مدل سه عاملی	مدل چهار عاملی
تعبیر هیجان‌ها	عامل اول	عامل اول	عامل اول	عامل اول
صورت‌ها	۰/۴۳	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۵۰
تصاویر	۰/۵۰۹	۰/۵۸	۰/۵۸	۰/۷۰
بکاربردن هیجان‌ها	عامل اول	عامل دوم	عامل دوم	عامل دوم
احساس‌ها	۰/۵۹	۰/۶۲	۰/۶۰	۰/۶۲
تسهیل	۰/۵۴	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۶
درک هیجان‌ها	عامل اول	عامل دوم	عامل دوم	عامل سوم
تغییرات	۰/۴۱	۰/۵۱	۰/۸۱	۰/۸۲
ترکیب‌ها	۰/۲۸	۰/۴۱	۰/۵۲	۰/۵۱
مدیریت هیجان‌ها	عامل اول	عامل دوم	عامل دوم	عامل چهارم
مدیریت هیجانی	۰/۴۰	۰/۵۸	۰/۶۲	۰/۶۱
مدیریت اجتماعی	۰/۴۳	۰/۶۱	۰/۷۱	۰/۷۲

در مدل سه عاملی به علت همبستگی بالای بین دو عامل بکار بردن هیجان‌ها و دریافت هیجان‌ها فرض شد که این دو عامل یک عامل مشترک را تشکیل می‌دهند. و دو عامل دیگر یعنی درک هیجان‌ها و مدیریت هیجان‌ها عامل دیگر را تشکیل می‌دهند.

که عامل اول بر روی چهار متغیر مشاهده شده صورت‌ها، تصاویر، احساس‌ها، و تسهیل، عامل درک هیجان‌ها بر روی متغیرهای تغییرات، و ترکیب و عامل مدیریت هیجان‌ها بر روی متغیرهای مشاهده شده مدیریت هیجانی و مدیریت اجتماعی دارای بار عاملی است. همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده در این مدل نیز تمام بارهای عاملی معنادار بودند (شکل ۱).

در مدل ۴ فرض شد که هر یک از چهار عامل مکنون دریافت هیجان‌ها، بکار بردن هیجان‌ها، درک هیجان‌ها، مدیریت هیجان‌ها دارای بار عاملی بر روی خرده‌مقیاس‌های مربوط به خود هستند. در این مدل نیز تمام بارهای عاملی معنادار بودند (شکل ۲).

در جدول ۴ شاخصه‌های برازش مدل با داده‌ها نشان داده شده است، همانطور که در این جدول نشان داده شده است، مدل یک عاملی دارای اندازه‌ی خوبی بسیار بزرگ بوده که در سطح ۱ درصد معنادار است و همچنین دیگر شاخصه برازش CFI دارای مقدار ۰/۶۷۷ است که این مقدار از ۱ فاصله زیادی داشته و همچنین شاخصه برازش TLI دارای مقدار ۰/۵۴۸ است و چون این عدد از ۱ فاصله نسبتاً زیادی دارد نمی‌توان پذیرفت که این مدل با داده‌ها برازش خوبی داشته باشد.

جدول شماره (۴) شاخص‌های برازش برای مدل‌های آزمون هوش هیجانی

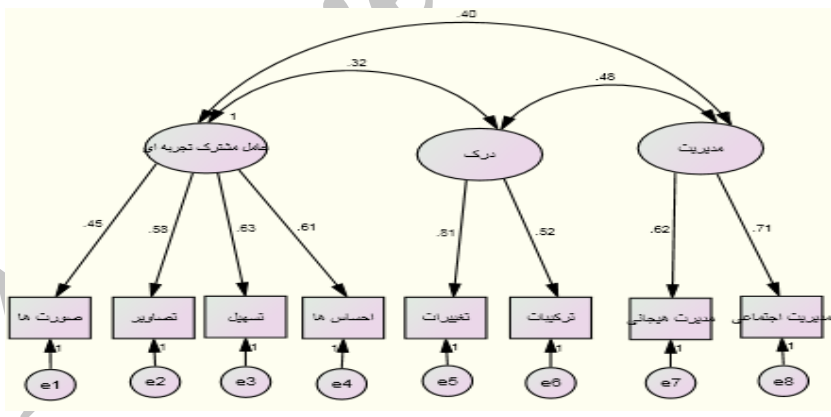
شاخص برازش	یک عاملی	دو عاملی	سه عاملی	چهار عاملی	مدل آشنیانه‌ای
$X^2$	۱۲۳/۱	۵۶/۲	۱۹/۸	۱۲/۰۰	۱۵/۴۵
df	۲۰	۱۹	۱۷	۱۴	۱۲
CFI	۰/۶۷۷	۰/۸۸۴	۰/۹۹۱	۱	۰/۹۸۹
TLI	۰/۵۴۸	۰/۸۲۹	۰/۹۸۵	۱/۰۱	۰/۹۷۵
RMSEA	۰/۱۳۱	۰/۰۸۱	۰/۰۳۴	۰	۰/۰۳۱

شاخصه‌های برازش برای مدل دو عاملی نیز مطلوب نبود. بنابراین این مدل نیز مدلی برازش یافته نیست.

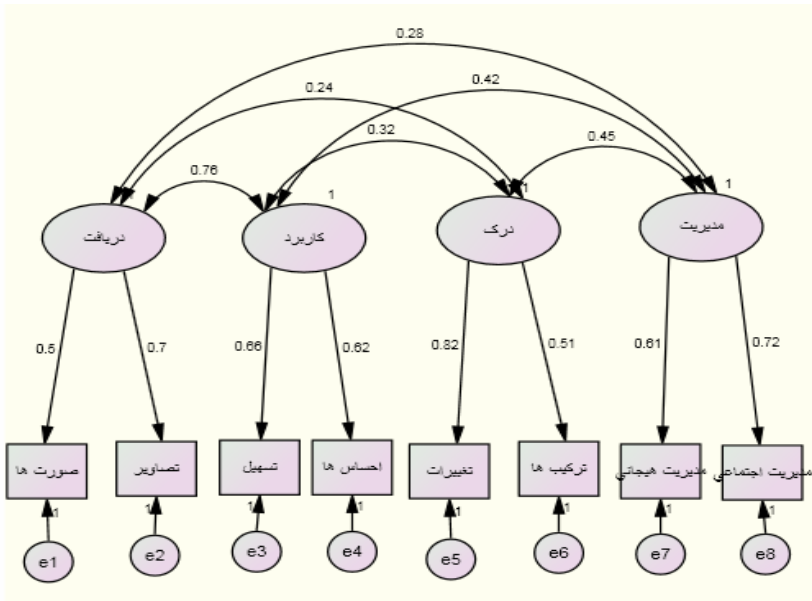
همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است، مدل ۳ عاملی برازش بسیار خوبی با داده‌ها دارد، چرا که اندازه‌های دو آن بسیار کوچک بوده که معنی‌دار نیست و از طرف دیگر شاخصه‌های برازش دیگر نظیر CFA، و TLI آن تقریباً برابر ۱ بوده و همچنین RMSEA آن نزدیک به ۰ بوده که اینها نشانگر این هستند که این مدل با داده‌ها برازش بسیار خوبی دارد.

مدل ۴ عاملی نیز مثل مدل ۳ دارای شاخصه‌های برازش بسیار مناسبی بوده و با داده‌ها برازش خوب دارد. چرا که همه شاخصه‌های برازش به مقدار قابل قبول برازش خوب با داده‌ها نزدیک هستند (جدول ۴).

علاوه بر این چهار مدل، مدل پیشنهاد شده توسط پالمر و همکاران (۲۰۰۵) که آنها این مدل را به عنوان مدل خوب برازش یافته در تحقیق خود گزارش کردند، نیز مورد تحلیل عاملی تأییدی قرار گرفت (شکل ۳). همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است. شاخص برازش‌های دو دارای مقدار ۱۵/۴۸ است که سطح معناداری آن برابر ۲/۱۷ است و از لحاظ آماری معنادار نیست. از طرف دیگر شاخص‌های برازش TLI، CFI،

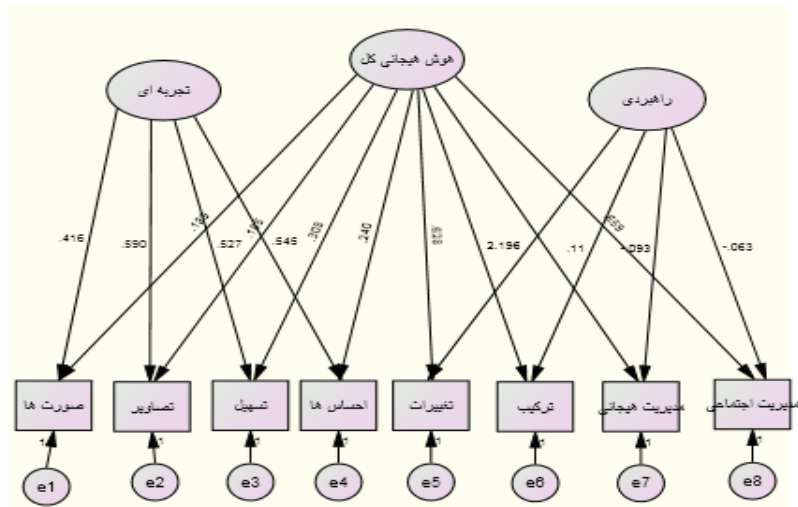


شکل شماره (۱) مدل سه عاملی آزمون هوش هیجانی (MSCEIT 2.0)



شکل شماره (۲) مدل چهار عاملی هوش هیجانی (MSCEIT 2.0)

RMSEA دارای مقدار مطلوب بوده که نشانگر این است که این مدل با داده‌ها برازش خوبی دارد، با توجه به اینکه چون در این تحلیل از بارهای عاملی استاندارد استفاده شده است، با توجه به نتیجه خروجی بارهای عاملی مدل که در شکل ۳ نشان داده شده است، بار عاملی هوش هیجانی راهبردی بر روی عامل متغیر مشاهده شده تغییرات برابر ۲،۱۹۹ است. چون طبق تحلیل عاملی تأییدی مقادیر بالای ۱ به علت اینکه منجر به واریانس منفی در خطا می‌شوند، این مدل، مدلی مناسبی تشخیص داده نمی‌شود. به عبارت دیگر، این مدل برازش یافته‌ای محسوب نمی‌شود و تکیه بر شاخصه‌های برازش مطوب نشانگر برازش خوب این مدل نیست.



شکل شماره (۳) مدل عامل کلی با دو عامل آشیانه ای هوش هیجانی (MSCEIT 2.0)

بنابراین مدل سه عاملی و چهار عاملی آزمون هوش هیجانی مایر و همکاران (MSCEIT 2.0) بهترین مدل‌های برازش یافته محسوب می‌شوند. یا به عبارت دیگر مدل سه عاملی و چهار عاملی با داده‌ها برازش بسیار خوبی دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

یکی از ویژگی‌های مهم هر آزمونی به منظور استفاده از آن داشتن اعتبار و روایی آزمون است. در این پژوهش به بررسی پایایی و ساختار عاملی و ویرایش دوم آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو (MSCEIT؛ مایر، سالوی، و کاراسو، ۲۰۰۲) پرداخته شد. نتیجه این پژوهش نشان داد که این آزمون دارای پایایی قابل قبولی می‌باشد. به طوری که کمترین ضریب پایایی مربوط به خرده‌مقیاس تغییرات (۵۱/۱) و بالاترین ضریب پایایی مربوط به خرده‌مقیاس تصاویر (۸۷/۱) بود. نتیجه این پژوهش همسان با یافته‌های پژوهش‌های مایر و همکاران (۲۰۰۳)، پالمر و همکاران (۲۰۰۵)، روسن و همکاران



(۲۰۰۸) است. به عبارت دیگر بین سوالات آزمون هوش هیجانی مایر-سالوی-کاراسو همسانی درونی بالایی وجود دارد.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی عاملی به منظور بررسی ساختار عاملی آزمون هوش هیجانی مایر و همکاران (۲۰۰۲) نشان داد که مدل یک عاملی که در آن عامل کلی بر روی هشت خرده‌مقیاس آزمون دارای بار عاملی بود با داده‌ها برازش خوبی نداشت، هر چند که همه بارهای عاملی معنادار بودند. چون شاخصه‌های برازش مناسب نبودند این مدل به عنوان مدل برازش یافته محسوب نمی‌شود. همچنین مدل دو عاملی، علی‌رغم اینکه بارهای عاملی همه معنادار بودند، به علت اینکه شاخصه‌های برازش عدم متناسب بودن مدل با داده‌ها را نشان داد، این مدل نیز به عنوان مدل برازش یافته در نظر گرفته نمی‌شود. نتیجه این پژوهش با یافته‌های محققان دیگر همسو می‌باشد (مایر و همکاران، ۲۰۰۳؛ پالمر و همکاران، ۲۰۰۵؛ روسن و همکاران (۲۰۰۸)؛ فان و همکاران (۲۰۱۰).

مدل سه عاملی آزمون هوش هیجانی مایر و همکاران (۲۰۰۳)، که در آن عامل اول بر روی چهار متغیر مشاهده شده یعنی تصاویر، صورت‌ها، تسهیل، و احساس‌ها دارای بار عاملی بود، عامل دوم (درک) بر روی دو متغیر مشاهده شده ترکیب، و تغییرات دارای بار عاملی، و عامل سوم (مدیریت) بر روی دو متغیر مشاهده شده مدیریت هیجانی، و مدیریت اجتماعی بود معلوم شد که همه بارهای عاملی معنادار بوده و همچنین همه این بارهای عاملی در محدوده معقولی قرار داشتند. شاخصه‌های برازش مدل نیز نشان دادند که این مدل با داده‌ها برازش خوبی دارد. نتیجه این پژوهش همسو با پژوهش فراتحلیل انجام شده توسط فان و همکاران (۲۰۱۰) است که به این نتیجه رسیده بودند که مدل سه عاملی بهترین مدل برازش یافته با داده‌ها است.

مدل چهار عاملی نیز با داده‌ها برازش خوبی داشت. نتیجه این پژوهش با یافته‌های پالمر و همکاران (۲۰۰۵)، همسو نیست چرا که در پژوهش آنها علی‌رغم اینکه شاخصه‌های برازش نشان‌دهنده تناسب بالای مدل با داده‌ها بود ولی یکی از بارهای عاملی دارای

مقدار بیشتر از ۱ بود و این امر نشان‌دهنده این بود که مدل مناسب نیست، اما نتیجه این پژوهش نشان داد که مدل چهار عاملی نیز مدل مناسبی است.

این پژوهش نشان داد که مدلی با عاملی کلی که بر روی تمام متغیرهای مشاهده شده دارای بار عاملی بوده و همچنین دو عامل مکتون دیگر که به صورت آشپانه‌ای بر متغیرهای مشاهده شده دارای بار عاملی است (شکل ۳) مدلی مناسب تشخیص داده نمی‌شود، چرا که برخی از بارهای عاملی استاندارد دارای بار منفی و برخی نیز دارای مقدار بزرگ‌تر از ۱ بودند که نشانگر نامناسب بودن مدل هستند. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های روسن و همکاران (۲۰۰۸)؛ پالمر و همکاران (۲۰۰۵) هماهنگ نیست.

در کل نتیجه این پژوهش نشان می‌دهد که راه حل سه عاملی و چهار عاملی آزمون هوش هیجانی تجدیدنظر شده مایر و همکاران (۲۰۰۲) با داده‌ها برازش خوبی دارد. اما از آنجا که راه‌حل سه عاملی به علت اصل امساک و صرفه‌جویی در زمان و از لحاظ مادی مطلوب است، این مدل ترجیح داده می‌شود. بنابراین نتیجه این پژوهش گویای این است که کاربران و استفاده‌کنندگان آزمون هوش هیجانی می‌توانند به جای اجرای تمام خرده آزمون‌ها، تنها از خرده‌آزمون‌های مربوط به مقیاس‌های مدیریت هیجان‌ها، درک، و یا یکی از مقیاس‌های کاربرد یا تعبیر استفاده کنند. البته توصیه می‌شود که محققان دیگر به بررسی دوباره ساختار عاملی این آزمون بپردازند، و پژوهش خود را بر روی گروه‌های مختلف (از نظر سنی، سلامت روان و ...) انجام دهند تا به نتیجه‌گیری مطمئن‌تر در این مورد دست یابند.

۱۳۸۹/۱۲/۱۸	تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله:
۱۳۹۰/۰۳/۰۱	تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله:
۱۳۹۰/۰۵/۲۸	تاریخ پذیرش مقاله:

## References

## منابع

- Brackett, M.A., & Mayer, J.D. (2003). Convergent, Discriminant, and Incremental Validity of Competing Measures of Emotional Intelligence, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 1147-1158.
- Brackett, M.A., Warner, R.M., & Bosco, J.S. (2005). Emotional Intelligence and Relationship Quality among Couples, *Personal Relationships*, 12, 197-212.
- Ciarrochi, J.V., Deane, F., & Anderson, S. (2002). Emotional Intelligence Moderates the Relationship between Stress and Mental Health, *Personality and Individual Differences*, 32, 197-209.
- Eack, S.M., Pogue-Geile, M.F., Greeno, C.G., & Keshavan, M.S. (2009). Evidence of Factorial Variance of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test across Schizophrenia and Normative Samples, *Schizophrenia Research*, 114, 105-109.
- Fan, H., Jackson, T., Yang, X., Tang, W., & Zhang, J. (2010). The Factor Structure of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test V 2.0 (MSCEIT): A Meta-analytic Structural Equation Modeling Approach, *Personality and Individual Differences*, 781-785.
- Gerits, L., Derksen, J.J.L., Verbruggen, A.B., & Katzko, M. (2005). Emotional Intelligence Profiles of Nurses Caring for People with Severe Behavior Problems, *Personality and Individual Differences*, 38, 33-43.
- Gil-Olarte, P., Palomera, R., & Brackett, M.A. (2006). Relating Emotional Intelligence to Social Competence and Academic Achievement in Highschool Students, *Psicothema*, 18, Supl., 118-123.
- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: User's Reference Guide*, Chicago, IL: Scientific Software Inc.
- Lopes, P.N., Grewal, D., Kadis, J., Gall, M., & Salovey, P. (2006). Evidence That Emotional Intelligence Is Related to Job Performance and Affect and Attitudes at Work, *Psicothema*, 18, supl., 132-138.
- Lopes, P.N., Salovey, P., & Straus, R. (2003). Emotional Intelligence, Personality, and the Perceived Quality of Social Relationships, *Personality and Individual Differences*, 35, 641-658.

- Lyons, J.B., & Schneider, T.R. (2005). The Influence of Emotional Intelligence on Performance, *Personality and Individual Differences*, 39, 693-703.
- Nyklicek, I., Temoshok, L.R. & Vingerhoets, A. (2009). *Emotional Expression and Health: Biobehavioral Perspectives on Health and Disease Prevention*, (Vol. 6, pp. 154-168). New York: Harwood Academic Publishers.
- Mayer, J.D., & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? In P. Salovey & D.J. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications* (pp. 3- 31), York: Basic Books.
- Mayer, J.D., Salovey, P., & Caruso, D.R. (2002). *Manual for the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)*, Toronto: Multi-Health Systems.
- Mikolajczak, M., & Luminet, O. (2008). Trait Emotional Intelligence and the Cognitive Appraisal of Stressful Events: An Exploratory Study, *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1445-1453.
- Palmer, B.R., Manocha, R., Gignac, G., & Stough, C. (2003). Examining the Factor Structure of the Bar-On Emotional Quotient Inventory with an Australian General Population Sample, *Personality and Individual Differences*, 35, 1191-1210.
- Palmer, B., Gignac, G., Manocha, R. & Stough, C., (2005). A Psychometrics Evaluation of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test Version 2.0., *Intelligence*, 33, 285-305.
- Roberts, R.D., Zeidner, M., & Matthews, G. (2001). Does Emotional Intelligence Meet Traditional Standards for Intelligence? Some New Data and Conclusions, *Emotion*, 1, 196-231.
- Rossen, R. Kranzler, J., & Algina, J. (2008). Confirmatory Factor analysis of the Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test V 2.0 (MSCEIT), *Personality and Individual Differences*, 44, 1258-1269.
- Rummel, R.J. (1970). *Applied Factor Analysis*, Evanston, IL: Northwestern, University Press.
- Salovey, P., & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence, Imagination, Cognition and Personality, 9, 185-211.

- 
- Salovey, P., Stroud, L.R., Woolery, A., & Epel, E.S. (2002). Perceived Emotional Intelligence, Stress Reactivity and Symptom Reports: Further Explorations Using the Trait Meta-Mood Scale, *Psychology and Health, 17*, 611-627.
- Schulte, M.J., Ree, M. J., & Carretta, T.R. (2004). Emotional Intelligence: Not Much More than g and Personality, *Personality and Individual Differences, 37*, 1059-1068.
- Petrides, K.V., & Furnham, A. (2001). Trait Emotional Intelligence: Psychometric Investigation with Reference to Established Trait Taxonomies, *European Journal of Personality, 15*, 425-448.
- Petrides, K.V., & Furnham, A. (2003). Trait Emotional Intelligence: Behavioral Validation in two Studies of Emotion Recognition and Reactivity to Mood Induction, *European Journal of Personality, 17*, 39-57.
- Trinidad, D.R. & Johnson, C.A. (2002). The Association between Emotional Intelligence and Early Adolescent Tobacco and Alcohol Use, *Personality and Individual Differences, 32*, 95-105.
- Trinidad, D.R., Unger, J.B., Chou, C.P., Azen, S.P., & Johnson, C.A. (2004). Emotional Intelligence and Smoking Risk Factors in Adolescents' Interactions on Smoking Intentions, *Journal of Adolescent Health, 34*, 46-55.
- Tsaousis, I. & Nikolaou, I. (2005). Exploring the Relationship of Emotional Intelligence with Physical and Psychological Health Functioning, *Stress and Health, 21*, 77-86.
- Warwick, J. & Nettelbeck, T. (2004). Emotional Intelligence Is...? *Personality and Individual Differences, 37*, 1091-1100.
- Woolery, A. & Salovey, P. (2004). Emotional Intelligence and Physical Health.