

# هوش هیجانی و خلاقیت در دانشجویان

## Emotional Intelligence and Creativity in University Students

**Azam Noforesti**  
Jahad Daneshgahi  
Tarbiat Moallem Branch

**Fatemeh Moin al-ghorabaie**  
Jahad Daneshgahi  
Tarbiat Moallem Branch

**فاطمه معین الغربائی**  
مربی جهاد دانشگاهی  
واحد تربیت معلم

**اعظم نوفرستی**  
مربی جهاد دانشگاهی  
واحد تربیت معلم

### چکیده

در این پژوهش پرسشنامه رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت در دانشجویان بررسی شد. بدین منظور ۳۹۶ دانشجو (۲۳۶ دختر و ۱۶۰ پسر) براساس روش نمونه‌برداری خوشه‌ای چندمرحله‌ای از بین دانشجویان دانشگاه‌های دولتی شهر تهران انتخاب شدند و مقیاس خودگزارش‌دهی هوش هیجانی شاته (شاته و دیگران، ۱۹۹۸) و پرسشنامه خلاقیت (عابدی، ۱۳۷۲) را تکمیل کردند. نتایج نشان دادند که بین هر سه جنبه هوش هیجانی و خلاقیت در هر دو جنس رابطه مثبت معنادار وجود دارد. نتایج آزمون Z فیشر نشان داد، ضرایب همبستگی بین جنبه ادراک و بیان هیجان از هوش هیجانی با زیرمقیاسهای بسط، انعطاف‌پذیری، سیالی و خلاقیت کلی در گروه پسران به گونه معناداری بیشتر از گروه دختران بود. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که دو جنبه نظم‌دهی به هیجان و ادراک و بیان هیجان در گروه دختران ۷ درصد و در گروه پسران نمره هوش هیجانی کلی و جنبه ادراک و بیان هیجان ۱۶ درصد از واریانس خلاقیت را تبیین می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** هوش هیجانی، خلاقیت، جنس.

### Abstract

The relationship between emotional intelligence and creativity among college students was examined. Two hundred and thirty six female and 160 male students from Tehran universities were selected using multistage cluster sampling method and answered the Schutte Self Report Emotional Intelligence Scale (Schutte et al., 1998) and Creativity Questionnaire (Abedi, 1993). The findings showed a significant positive relationship between the three aspects of Emotional Intelligence (EI) and creativity in both genders. Results of Fisher's transformation showed that the correlation coefficients between the EI aspect of appraisal and expression of emotion and the subscales of creativity (elaboration, flexibility, fluency and total score of creativity) were significantly higher among males than the females. Regression analysis revealed that in females the two aspects of regulation of emotion and appraisal and expression of emotion ( $r^2 = 0.07$ ) and in males the EI total score and the appraisal and expression of emotion ( $r^2 = 0.16$ ) explained the variance in creativity.

**Key words:** emotional intelligence, creativity, gender.

received: 2 Feb 2010

accepted: 30 Sep 2010

دریافت: ۸۸/۱۱/۱۳

پذیرش: ۸۹/۷/۸

Contact information: noferest88@yahoo.com

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی معاونت پژوهشی جهاد دانشگاهی دانشگاه تربیت معلم است.

**مقدمه**

در سال ۱۹۹۰ سالووی و مایر مفهوم اساسی نظریه خود را برای اولین بار تحت عنوان «هوش هیجانی»<sup>۱</sup> مطرح کردند. از آن زمان تاکنون، مفهوم هوش هیجانی توجه بسیاری را به خود جلب کرده و پژوهشهای زیادی را به دنبال داشته است (مایر و سالووی، ۱۹۹۳؛ مایر، کاروسو و سالووی، ۲۰۰۰؛ لائو، وانگ، هیونگ و لی، ۲۰۰۸؛ زناسنی و لابات، ۲۰۰۸؛ ۲۰۰۹؛ نیکوگفتار، ۱۳۸۸). در پژوهشهای انجام شده، هوش هیجانی به دو شیوه متفاوت تعریف شده است. نخستین تعریف از هوش هیجانی، این واژه را به عنوان مجموعه‌ای از تواناییها برای پردازش هیجانی مطرح می‌کند. بر این اساس هوش هیجانی، توانایی تشخیص، ارزیابی و بیان هیجان به شیوه صحیح و سازش‌یافته<sup>۲</sup> است. همچنین، این مفهوم توانایی درک هیجان و آگاهی از هیجانها، توانایی تسهیل فعالیت‌های شناختی و عمل سازش‌یافته و توانایی نظم‌دهی به هیجانها<sup>۳</sup> در شخص و دیگران را در بر می‌گیرد (مایر، کاروسو و سالووی، ۲۰۰۰). بر مبنای ارائه مفاهیم متفاوت از هوش هیجانی، تعریف آن نیز تغییر کرد. افرادی چون گلنمن<sup>۴</sup> (۱۹۹۵/۱۳۸۳) و باران (۱۹۹۷) توانایی فهم و پردازش هیجان را با برخی ویژگیهای دیگر درآمیختند و آن را به عنوان آرایه‌ای از قابلیت‌ها، شایستگیها و مهارت‌های غیرشناختی تعریف کردند که می‌تواند با توفیق، در کنار آمدن با اضطرها و فشارهای محیطی، بر توانایی شخص تأثیر بگذارد.

بنابراین، در حال حاضر دو الگو از هوش هیجانی وجود دارد: هوش هیجانی به عنوان رگه<sup>۵</sup> و هوش هیجانی به عنوان توانایی<sup>۶</sup>. رگه هوش هیجانی (یا خوداثربخشی هیجانی)<sup>۷</sup> با هیجان مربوط به موقعیتها و خودارزیابیها رابطه دارد و از طریق مقیاسهای خودگزارش‌دهی سنجیده می‌شود (پترایدز، پیتا و کوکیناکی، ۲۰۰۷؛ سانگ، هوانگ، پنگ، لائو، وونگ و چن، ۲۰۱۰). در حالی که توانایی هوش هیجانی (یا توانایی شناختی - هیجانی) با

هیجان مربوط به تواناییهای شناختی مرتبط است و از طریق آزمونهای عملکردی سنجیده می‌شود (کیل و بل، ۲۰۰۸؛ سانگ و دیگران، ۲۰۱۰). بنابراین تفاوت بین روی آورد توانایی و رگه نسبت به هوش هیجانی بسیار اساسی است.

مطالعات انجام شده در زمینه تفاوت‌های دو جنس در مقیاس هوش هیجانی نشان می‌دهد که زنان از هوش هیجانی بالاتری نسبت به مردان برخوردارند (براکت، مایر و وارنر، ۲۰۰۴؛ پارکر، ساکلوفسک، شاگنسی، هوانگ، وود و ایستابروک، ۲۰۰۵؛ ون‌روی، آلسو و ویسوسواران، ۲۰۰۵؛ احمدی ازغندی، فراست‌معمار، تقوی و ابوالحسنی، ۱۳۸۵). جاسووک و جاسووک (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای به بررسی تفاوت‌های جنس در امواج مغزی مربوط به هوش هیجانی پرداختند و نشان دادند که فعالیت‌های مغزی مربوط به هوش هیجانی در دو جنس متفاوت است.

براساس تعریف توانایی (مایر و سالووی، ۱۹۹۳؛ مایر، کاروسو و سالووی، ۲۰۰۰؛ زرنکا و زیمورا، ۲۰۰۸) یکی از ابعاد هوش هیجانی، توانایی استفاده از هیجانها برای تسهیل فرایندهای شناختی، از جمله خلاقیت است. خلاقیت<sup>۸</sup> یکی از مهمترین فرایندهای شناختی انسان و توانایی خلق افکار و آفرینش چیزهای بدیع و مفید است (استنبرگ و لوبارت، ۱۹۹۹؛ استرنبرگ، گریگورنکو و سینگر، ۲۰۰۴). ویژگی بدیع و مفیدبودن خلاقیت، به عنوان یکی از ویژگیهای اصلی خلاقیت مورد پذیرش قرار گرفته است (بارون، ۱۹۹۵؛ مام‌فورد، ۲۰۰۳؛ زرنکا و زیمورا، ۲۰۰۸).

مایر، کاروسو و سالووی (۲۰۰۰) معتقدند که هیجانها بر نظام شناختی فرد تأثیر می‌گذارند و آنها را تغییر می‌دهند. هنگامی که شخص خوشحال است، شناختها مثبت و هنگامی که غمگین است، شناختها منفی می‌شوند. این تغییرات، نظام شناختی را وادار می‌کند تا مسائل را از جنبه‌های مختلف واریسی کند و در مورد یک مسئله عمیقتر و خلاقانه‌تر بیندیشد. همچنین هوش

1. emotional intelligence  
2. adjusted  
3. the regulation of emotions

4. Golman, D.  
5. trait  
6. ability

7. emotional self-efficacy  
8. creativity

در مطالعه‌ای که توسط چان (۲۰۰۵) در دانشگاه هنگ‌کنگ انجام شد، ارتباط بین خلاقیت ادراک شده و هوش هیجانی دانش‌آموزان تیزهوش چینی در هنگ‌کنگ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان دادند که ارتباط مثبت معناداری بین خلاقیت ادراک شده توسط کودکان و هوش هیجانی آنها وجود دارد. همچنین در این پژوهش تفاوت‌های جنسی و سنی آزمودنیها در خلاقیت و هوش هیجانی مورد بررسی قرار گرفت و نمره‌های خلاقیت و هوش هیجانی نیز با سن و جنس تغییر نکرد.

با این حال، پژوهشهای دیگری که اخیراً در این زمینه انجام شده‌اند، از رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت حمایت نمی‌کنند. برای مثال گاستلو، گاستلو و هنسن (۲۰۰۴) ارتباط معناداری را بین هوش هیجانی که با مقیاس خودگزارش‌دهی هوش هیجانی (شاته و دیگران، ۱۹۹۸) سنجیده شده بود و نمره‌های تفکر واگرا<sup>۱</sup>، به دست نیاورد. ایوکویک و دیگران (۲۰۰۷) ارتباط بین توانایی هوش هیجانی، خلاقیت هیجانی و خلاقیت را با استفاده از مقیاسهای توانایی هوش هیجانی در سه مطالعه مورد بررسی قرار دادند. نتایج به دست آمده از این پژوهشها نشان داد که ارتباط معناداری بین توانایی هوش هیجانی و خلاقیت وجود ندارد ( $r=0/13$  تا  $r=0/14$ ). همچنین بین هوش هیجانی و خلاقیت هیجانی ارتباط معناداری وجود نداشت ( $r=0/03$  تا  $r=0/22$ ).

زناسنی و لوبارت (۲۰۰۹) نیز در دو مطالعه رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش از بخشهای ۱ و ۳ مقیاس چند عاملی هوش هیجانی MEIS<sup>۲</sup> که توانایی شناسایی هیجانهای اصلی را می‌سنجید، استفاده شد. نتایج نشان دادند که بین جنبه‌شناسایی هیجانها در چهره و تصویر با توانایی تولید و خلق افکار نو رابطه منفی وجود دارد. بنابراین، نتایج به دست آمده از پژوهشهایی که به بررسی رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت پرداخته‌اند، ناهمسان است. همچنین، در این پژوهشها به تفاوت دو جنس در رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت اشاره نشده است. بنابراین،

هیجانی می‌تواند فرد را قادر سازد تا از رابطه بین خلق و عملکرد آگاهی یابد و فعالیتهای خود را از لحاظ هیجانی به بهترین شیوه ممکن ارائه دهد (زناسنی و لوبارت، ۲۰۰۸). همچنین، هوش هیجانی فرد را قادر می‌سازد که خلق مثبت را حفظ کرده و آن را افزایش دهد و از آنجا که خلاقیت در خلق بالا افزایش می‌یابد، به نظر می‌رسد، هوش هیجانی می‌تواند به طور مستقیم باعث افزایش تفکر خلاق شود (آیسن، ۱۹۹۹؛ ایوکویک، براکت و مایر، ۲۰۰۷). تورنس (۱۹۶۷) معتقد است که عوامل هیجانی نه تنها باعث تسهیل فرایندهای شناختی می‌شوند بلکه برای رسیدن به دستاوردهای مهم تفکر مانند خلاقیت، توانایی درک و ابراز هیجان ضروری است.

با توجه به نظریه‌های مطرح شده در باب هوش هیجانی و خلاقیت گرچه به نظر می‌رسد بین هوش هیجانی و خلاقیت رابطه وجود دارد، ولی پژوهشهایی که تاکنون به بررسی مستقیم این رابطه پرداخته باشند، اندک‌اند و نتایج متفاوتی را ارائه داده‌اند. برای مثال، باتاستینی (۲۰۰۱) بین هوش هیجانی و خلاقیت در سه دسته از دانش‌آموزان ارتباط مثبت قوی به دست آورد. در این بررسی، او پیشنهاد کرد که هوش هیجانی می‌تواند فرایند تفکر خلاق را برای خلق افکار و عملکردهای نو، تسهیل کند. در پژوهشی که توسط ولفرد، فلفه و کاستر (۲۰۰۲) انجام شد، ارتباط بین هوش هیجانی که با مقیاس خود-گزارش‌دهی هوش هیجانی شاته<sup>۱</sup> (شاته، مالوف، هال، هاگرتی، گلدن و درنهایم، ۱۹۹۸) مورد سنجش قرار گرفته بود با ویژگیهای رگه خلاق و تکالیف عملکرد خلاق مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده از پژوهش نشان داد تمام ابعاد مقیاس هوش هیجانی ارتباط مثبتی با ویژگیهای رگه خلاق دارند. همچنین نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان دادند که فقط بُعد اثربخشی هیجانی هوش هیجانی ارتباط مثبت و معناداری با تکالیف عملکرد خلاق دارد. ولفردت و دیگران (۲۰۰۲) از این مطالعه استنباط کردند که ابعاد هوش هیجانی به تفکر شهودی و رگه‌های شخصیت خلاق نزدیکند، بنابراین خلاقیت ابزاری برای مهار هیجان است.

1. The Shutte Self Report Emotional Intelligence Scale  
2. divergent thinking

3. Multifactor Emotional Intelligence Scale

به نظر می‌رسد، پژوهش‌های بیشتری در این زمینه لازمند تا بتوانند زمینه‌ساز پژوهش‌های آتی در این باره باشند. به همین دلیل، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت طراحی شد تا به سؤالهای زیر پاسخ داده شود: ۱- آیا بین هوش هیجانی و خلاقیت رابطه وجود دارد؟ ۲- آیا همبستگی هوش هیجانی با خلاقیت در دو جنس تفاوت دارد؟

## روش

روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی است. نمونه‌ای به تعداد ۳۹۶ نفر از جامعه دانشجویان دانشگاه‌های دولتی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۸-۸۷، به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شد. برای انتخاب نمونه، ابتدا از بین دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، چهار دانشگاه تهران، تربیت مدرس، تربیت معلم و علوم پزشکی ایران به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس از هر دانشگاه دو دانشکده به صورت تصادفی برگزیده شد. این دانشکده‌ها عبارت بودند از دانشکده هنر و فنی دانشگاه تهران، دانشکده علوم انسانی و علوم پایه دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده تربیت بدنی و علوم انسانی دانشگاه تربیت معلم و دانشکده دندانپزشکی و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران. سپس از هر دانشکده ۵۰ نفر (۲۰ نفر مرد و ۳۰ نفر زن) به عنوان گروه نمونه انتخاب شدند. ۴ پرسشنامه به دلیل ناقص بودن از نمونه حذف شد. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه در جدول ۱ ارائه شده است.

در پژوهش حاضر ابزارهای زیر به کار رفت:

**مقیاس خودگزارش‌دهی هوش هیجانی شاته (شاته و دیگران، ۱۹۹۸):** این مقیاس براساس الگوی اولیه هوش هیجانی سالووی و مایر (۱۹۹۰) ساخته شد. هر کدام از عبارتهای این آزمون، نشان‌دهنده گرایش انطباقی به مفهوم هوش هیجانی در چهارچوب الگوی مورد نظر است. این مقیاس ۳۳ گویه دارد و ۳ جنبه هوش هیجانی: نظم‌دهی به هیجان<sup>۱</sup>، ادراک و بیان هیجان<sup>۲</sup> و استفاده از هیجان<sup>۳</sup> را نشان می‌دهد. آزمودنی میزان موافقت یا مخالفت

خود را با هر یک از عبارتها، در یک مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت (۱=کاملاً مخالف؛ ۵=کاملاً موافق) نشان می‌دهد. نمره‌گذاری مواد ۵، ۲۸ و ۳۳ به صورت معکوس انجام می‌شود. اجرای این مقیاس در میان نوجوانان ضریب اعتبار  $\alpha=0/84$  را برای هوش هیجانی کل و ضرایب اعتبار  $0/66$ ،  $0/76$  و  $0/55$  را به ترتیب برای هر جنبه به دست داد (آستین، ساکلوفسک، هوانگ و مک-کنی، ۲۰۰۴). پترایدز و فورنهام (۲۰۰۰) نیز ضریب اعتبار  $0/66$  را برای این آزمون به دست آوردند.

جدول ۱.

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه

متغیرها	n	%
<b>جنس</b>		
دختر	۲۳۴	۵۹/۱
پسر	۱۵۸	۳۹/۹
بی‌پاسخ	۴	۱
<b>سن</b>		
۱۸-۲۵	۳۴۰	۸۶
۲۶-۳۳	۵۱	۱۲/۹
۳۴-۴۲	۲	۰/۶
بی‌پاسخ	۳	۰/۸
<b>مقطع تحصیلات</b>		
کارشناسی	۲۴۷	۶۲/۴
کارشناسی ارشد	۸۱	۲۰/۵
دکتری	۵۹	۱۴/۹
بی‌پاسخ	۹	۲/۳

خسرو جاوید (۱۳۸۱) نشان داد این مقیاس در میان نوجوانان از اعتبار بالایی ( $\alpha=0/81$ ) برخوردار است. نتایج تحلیل عاملی مقیاس با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی در پژوهش حاضر، وجود سه عامل نظم‌دهی به هیجان ( $\alpha=0/78$ )، ارزیابی و بیان هیجان ( $\alpha=0/67$ ) و بهره‌برداری از هیجان ( $\alpha=0/50$ ) را تأیید کرد. همبستگی منفی و معنادار هوش هیجانی با متغیرهایی نظیر ناگویی خُلق، افسردگی ( $r=0/33$ ،  $P<0/05$ ) و حالت اضطراب ( $r=-0/25$ ،  $P<0/05$ ) روایی واگرایی مقیاس را نشان داد.

نیز روایی و اعتبار این آزمون را در دانشجویان دانشگاه تهران قابل قبول گزارش داد.

### یافته‌ها

برای بررسی رابطه بین متغیرهای هوش هیجانی با خلاقیت در دو جنس از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد (جدول ۱). ضرایب همبستگی نشان می‌دهند که بین همه جنبه‌های هوش هیجانی و زیرمقیاس‌های خلاقیت در هر دو جنس رابطه مثبت معنادار وجود دارد، به این معنا که هر چه فرد از هوش هیجانی بالاتری برخوردار باشد، خلاق‌تر است. ضریب همبستگی بین نمره کلی هوش هیجانی و خلاقیت برای کل آزمودنیها (دختر و پسر)

پرسشنامه خلاقیت<sup>۱</sup> (عابدی، ۱۳۷۲): این پرسشنامه که براساس نظریه تورنس (۱۹۶۷) برای سنجش خلاقیت ساخته شده، از ۵۶ سؤال و چهار زیرمقیاس سیالی<sup>۲</sup>، ابتکار<sup>۳</sup>، انعطاف‌پذیری<sup>۴</sup> و بسط<sup>۵</sup> تشکیل شده است. این آزمون در یک مقیاس ۳ گزینه‌ای لیکرت بین ۱ تا ۳ نمره-گذاری می‌شود. اعتبار چهار زیرمقیاس از طریق باز-آزمایی در دانش‌آموزان مدارس راهنمایی شهر تهران به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۲، ۰/۸۴ و ۰/۸۰ به دست آمد (عابدی، ۱۳۷۲).

ضریب روایی آزمون از طریق همبستگی با آزمون خلاقیت تورنس (۱۹۶۷) محاسبه و برابر با  $r=0/46$ ،  $P<0/05$  به دست آمد (عابدی، ۱۳۷۲). خسروانی (۱۳۸۴)

جدول ۱.

میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین جنبه‌های هوش هیجانی و زیرمقیاس‌های خلاقیت در دو جنس

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
دختر										
۱- هوش هیجانی کلی	۱۲۹/۲	۱۷/۷								
۲- ادراک و بیان هیجان	۵۰/۴	۷/۷۰	۰/۹۰**							
۳- نظم‌دهی به هیجان	۳۸/۸	۶/۱	۰/۸۶**	۰/۶۴**						
۴- استفاده از هیجان	۴۰/۹	۶/۱	۰/۸۷**	۰/۶۸**	۰/۷۱**					
۵- خلاقیت کلی	۱۴۹/۸	۷۸/۲	۰/۲۵*	۰/۱۷*	۰/۲۶	۰/۲۳				
۶- بسط	۲۴/۹	۹/۵	۰/۳۲**	۰/۲۲*	۰/۳۱*	۰/۳۲**	۰/۶۷**			
۷- انعطاف‌پذیری	۲۷/۴	۱۴/۲	۰/۲۸*	۰/۱۹*	۰/۲۷*	۰/۲۹*	۰/۸۵**	۰/۷۵**		
۸- سیالی	۵۵/۱	۳۴/۳	۰/۲۰*	۰/۱۳*	۰/۲۱*	۰/۱۹*	۰/۹۷**	۰/۵۳**	۰/۷۵**	
۹- ابتکار	۴۵/۱	۲۹/۸	۰/۱۹*	۰/۱۴*	۰/۲۱*	۰/۱۶*	۰/۹۴**	۰/۵۰**	۰/۶۸**	۰/۹۲**
پسر										
۱- هوش هیجانی کلی	۱۲۵/۲۲	۱۸/۵								
۲- ادراک و بیان هیجان	۴۸/۵	۸/۵	۰/۹۱**							
۳- نظم‌دهی به هیجان	۳۷/۷	۵/۹	۰/۸۵**	۰/۶۶**						
۴- استفاده از هیجان	۳۹/۴	۶/۶	۰/۸۸**	۰/۷۰**	۰/۷۱**					
۵- خلاقیت کلی	۱۳۶/۴۸	۴۷/۸	۰/۴۰**	۰/۳۹**	۰/۳۲**	۰/۳۲**				
۶- بسط	۲۴/۰۸	۶/۸	۰/۴۷**	۰/۴۵**	۰/۳۴**	۰/۳۹**	۰/۷۲**			
۷- انعطاف‌پذیری	۲۴/۹	۷/۷	۰/۴۵**	۰/۴۵**	۰/۳۳**	۰/۳۳**	۰/۷۳**	۰/۷۴**		
۸- سیالی	۴۷/۶	۲۰/۴	۰/۳۵**	۰/۳۵**	۰/۲۷*	۰/۲۸*	۰/۹۳**	۰/۵۸**	۰/۶۵**	
۹- ابتکار	۴۲/۳	۲۲/۱	۰/۲۲*	۰/۲۱*	۰/۲۱*	۰/۱۷*	۰/۸۸**	۰/۴۸**	۰/۴۱**	۰/۷۴**

\* $P<0/05$ . \*\* $P<0/01$ .

برابر با ۰/۳ و در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار بود. همچنین، یافته‌ها نشان دادند که در هر دو جنس، هوش هیجانی و جنبه‌های آن بیشترین رابطه را با زیرمقیاس بسط و کمترین رابطه را با زیرمقیاس ابتکار دارد. برای بررسی تفاوت ضرایب همبستگی بین جنبه‌های هوش هیجانی و خلاقیت در دو گروه دختران و پسران از

آزمون Z فیشر استفاده شد (جدول ۲). نتایج نشان دادند که تنها تفاوت مربوط به همبستگی مؤلفه ادراک و بیان هیجان از هوش هیجانی با زیرمقیاس بسط، انعطاف-پذیری، سیالی و خلاقیت کلی در دو گروه دختران و پسران معنادار است و میزان آن در گروه پسران بیشتر از دختران است.

جدول ۲.

ضرایب Z فیشر برای مقایسه تفاوت ضرایب همبستگی بین هوش هیجانی و خلاقیت در دو جنس

متغیر	خلاقیت کلی	بسط	انعطاف‌پذیری	سیالی	ابتکار
هوش هیجانی کلی	-۱/۶۲	-۰/۵۳	-۱/۱۵	-۱/۵۶	-۰/۳۰
ادراک و بیان هیجان	-۲/۳۱*	-۲/۵۱*	-۲/۸۱*	-۲/۲۶*	-۰/۶۹
تنظیم هیجان	-۱/۴۰	-۰/۳۲	-۰/۶۳	-۰/۶۱	۰/۰۰
استفاده از هیجان	-۰/۹۳	-۰/۷۷	۰/۹۷	-۰/۱۹	-۰/۰۹

\*\*P<۰/۰۱.

جدول ۳.

مشخصه‌های تحلیل رگرسیون همزمان خلاقیت براساس مؤلفه‌های هوش هیجانی به تفکیک جنس

متغیر	R <sup>۲</sup>	β	B	SE
<b>دختران</b>				
هوش هیجانی کلی	۰/۰۷۰	۰/۲۴۱**	۱/۰۶۳	۷۶/۱۰
ادراک و بیان هیجان		-۰/۰۳۰	-۰/۳۰	
نظم‌دهی به هیجان		۰/۱۹۰*	۲/۴۳	
استفاده از هیجان		۰/۱۱۷	۱/۵۰	
<b>پسران</b>				
هوش هیجانی کلی	۰/۱۶	۰/۳۹**	۱/۰۰۵	۴۴/۲۱
ادراک و بیان هیجان		۰/۳۰*	۱/۶۸	
نظم‌دهی به هیجان		۰/۰۸۱	۰/۶۴	
استفاده از هیجان		۰/۰۴۸	۰/۳۴	
<b>کل نمونه</b>				
هوش هیجانی کلی	۰/۰۸	۰/۰۰**	۰/۰۰۱	۶۷/۴۵
ادراک و بیان هیجان		۰/۸۳	۰/۷۱	
نظم‌دهی به هیجان		۰/۱۴*	۱/۷۱	
استفاده از هیجان		۰/۰۸	۰/۹۲	

\*\*P<۰/۰۰۱. \*P<۰/۰۱.

در مرحله بعد برای بررسی این سؤال که آیا هوش هیجانی توانایی تبیین واریانس خلاقیت را دارد، از روش تحلیل رگرسیون چند متغیری به شیوه همزمان<sup>۱</sup> استفاده شد. نتایج این تحلیل که در جدول ۳ ارائه شده، مبین آن است که هوش هیجانی کل و جنبه نظم‌دهی هیجان در دختران حدود ۷ درصد و نمره کل هوش هیجانی و جنبه ادراک و بیان هیجان در پسران حدود ۱۶ درصد از واریانس خلاقیت را تبیین کند. همچنین، در کل آزمودنیها (دختر و پسر) حدود ۸ درصد از واریانس خلاقیت به وسیله هوش هیجانی کلی و نظم‌دهی به هیجان تبیین می‌شود.

ضرایب رگرسیون نشان می‌دهند که در دختران ضریب هوش هیجانی کل ( $\beta=۰/۲۴$ ,  $P<۰/۰۰۱$ ) و جنبه نظم-دهی به هیجان معنادار است ( $\beta=۰/۱۹$ ,  $P<۰/۰۱$ ). در حالی که، نتایج تحلیل رگرسیون پسران، ضرایب هوش هیجانی کلی ( $\beta=۰/۳۹$ ,  $P<۰/۰۰۱$ ) و جنبه ادراک و بیان هیجان را معنادار نشان می‌دهد ( $\beta=۰/۳۰$ ,  $P<۰/۰۱$ ). در کل گروه نمونه نیز ضرایب هوش هیجانی کلی ( $P<۰/۰۰۱$ ),  $\beta=۰$  و جنبه نظم‌دهی به هیجان معنادار است ( $\beta=۰/۱۴$ ,  $P<۰/۰۱$ ).

## بحث

نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در تأیید رابطه مثبت و معنادار بین هوش هیجانی و خلاقیت بود ( $r=0/25$  در دختران و  $r=0/40$  در پسران؛  $P<0/001$ ). بر این اساس، به نظر می‌رسد که هوش هیجانی به عنوان یک رگه می‌تواند خلاقیت را تسهیل کند. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهند که هر سه جنبه هوش هیجانی با خلاقیت در دو جنس رابطه مثبت و معنادار دارند، بنابراین، این سه جنبه در تأیید مفهوم خلاقیت به عنوان عاملی برای مدیریت هیجانها هستند. هر چند که براساس مطالعات همبستگی نمی‌توان مکانیزمهای زیربنایی ارتباط بین خلاقیت با هوش هیجانی را به طور دقیق تبیین کرد، اما به نظر می‌رسد هر یک از جنبه‌های هوش هیجانی به گونه‌ای بر خلاقیت تأثیر می‌گذارند. جنبه استفاده از هیجانها توانایی کاربرد هیجانها برای تسهیل تفکر خلاق را نشان می‌دهد. برخی از افراد فعالیتها را در شرایط هیجانی معینی بهتر انجام می‌دهند (پالفای و سالووی، ۱۹۹۳). بنابراین هیجان بر نظام شناختی آنها تأثیر گذاشته و آن را تغییر می‌دهد. این تغییرات فرد را وامی‌دارد تا مسائل را از جنبه‌های مختلف ببیند و در مورد یک مسئله عمیق‌تر و خلاقانه‌تر بیندیشد. جنبه نظم‌دهی به هیجان بیانگر توانایی فرد در کاهش هیجانهای منفی یا حفظ هیجانهای مثبت است و پژوهشها نشان داده‌اند که خُلق مثبت با افزایش انعطاف‌پذیری و گسترش تفکر می‌تواند باعث افزایش خلاقیت شود (نقل از ایوکویک و دیگران، ۲۰۰۷). در واقع دلیل رابطه بین اختلالهای خُلقی و خلاقیت در تجربه هیجانهای مثبت قوی یا حالت‌های آشفتگی<sup>۱</sup> خفیف است. خُلق مثبت و حالت‌های خُلقی کم آشفتگی<sup>۲</sup> می‌توانند آگاهی و عرصه انعطاف‌پذیری تفکر را افزایش دهند. افرادی که در یک حالت خُلقی مثبت هستند نسبت به افرادی که خُلق منفی دارند یا در حالت خُلقی خنثی قرار دارند، کلمه‌های بدیع بیشتری را تولید و در آزمونهای خلاقیت بهتر و موفقتر عمل می‌کنند (آیسن، ۱۹۹۹). همچنین افرادی که نمره بیشتری در

مقیاسهای کم‌آشفتگی می‌گیرند، خودشان را منحصر به فرد و خلاق توصیف کرده و گزارش می‌کنند که در فعالیت‌های هنرمندانه و خیال‌پردازانه بیشتر شرکت می‌کنند (به نقل از ایوکویک و دیگران، ۲۰۰۷). پس به طور کلی جنبه نظم‌دهی به هیجان با کنترل هیجانهای منفی و افزایش خُلق مثبت باعث افزایش خلاقیت می‌شود. جنبه ادراک و بیان هیجان که جنبه‌های مختلف هیجان را ادراک و شناسایی می‌کند باعث ادراک روشن فرد در بافت هیجانی می‌شود و بنابراین خلاقیت را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های حاصل از پژوهشهای باتاستینی (۲۰۰۱)، ولفراد و دیگران (۲۰۰۲) و چان (۲۰۰۵) همخوان و با یافته‌های به دست آمده از پژوهشهای گاستلو و دیگران (۲۰۰۴)، ایوکویک و دیگران (۲۰۰۷) و زناسنی و لوبارت (۲۰۰۹) ناهمخوان است. در تبیین این تفاوتها، می‌توان به روش سنجش متفاوت متغیرها اشاره کرد. هنگامی که در پژوهش از مقیاسهای خودگزارش-دهی هوش هیجانی و خلاقیت استفاده شده رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت مثبت و معنادار بوده (باتاستینی ۲۰۰۱؛ ولفراد و دیگران ۲۰۰۲ و چان ۲۰۰۵) در حالی که استفاده از مقیاسهای توانایی هوش هیجانی و خلاقیت رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت را منفی و معنادار نشان داده است (گاستلو و دیگران، ۲۰۰۴؛ ایوکویک و دیگران، ۲۰۰۷ و زناسنی و لوبارت، ۲۰۰۹). دلیل رابطه منفی بین هوش هیجانی و خلاقیت در مقیاسهای توانایی این است که پاسخگویی به این مقیاسها به تفکر همگرا نیاز دارد و فرد برای کسب نمره بیشتر در مقیاس هوش هیجانی باید پاسخهایی مرسوم و هنجار را ارائه دهد و اکثر مردم چنین پاسخهایی را انتخاب می‌کنند در حالی که خلاقیت به تفکر واگرا و تولید پاسخهای بدیع و مناسب نیازمند است. بنابراین بعید نیست که وجود ارتباط منفی بین هوش هیجانی و خلاقیت به دلیل تضاد در نوع تفکری باشد که در آزمونهای توانایی هوش هیجانی و خلاقیت مورد سنجش قرار می‌گیرد. با این حال، ذکر چند نکته درباره پژوهشهایی که رابطه منفی بین هوش

1. mania

2. hypomania

هیجانی و خلاقیت به دست آورده‌اند، ضروری به نظر می‌رسد؛ اول اینکه در این پژوهشها فقط از جنبه ادراک و بیان هیجان استفاده شده است در حالی که به نظر می‌رسد بیشتر، جنبه نظم‌دهی به هیجان و استفاده از هیجان است که با خلاقیت رابطه دارند نه جنبه ادراک هیجان.

دوم اینکه در این پژوهشها از مقیاسهای توانایی خلاقیت استفاده شده است، در حالی که پژوهشها نشان داده‌اند که مقیاسهای توانایی خلاقیت کمتر از مقیاسهای خودگزارش‌دهی می‌تواند خلاقیت را مورد بررسی قرار دهد (آرمنیو، فیلیپا، میگلپینا، آنا‌بلا و ایرینا، ۲۰۰۷). بنابراین هوش هیجانی با آزمونهای ارزشیابی می‌شود که در حال حاضر به صورت استاندارد وجود دارند، یا با خلاقیت ارتباطی ندارند و یا ارتباط آن ضعیف است. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که در آینده مقیاسهای تهیه شود که امکان سنجش هوش هیجانی را براساس روشهای غیرسنتی و براساس تفکر واگرا فراهم آورند.

همچنین، یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر نشان می‌دهند که در هر دو جنس جنبه‌های هوش هیجانی با زیرمقیاس «بسط» در مقیاس خلاقیت، بیشترین رابطه و با زیرمقیاس «ابتکار» کمترین رابطه را داشتند که براساس نوع تفکر دخیل در این زیرمقیاسها منطقی به نظر می‌رسد. زیرا هوش هیجانی در مقیاس شاته و دیگران (۱۹۹۸) براساس تفکر همگرا سنجیده می‌شود، در حالی که زیرمقیاس ابتکار بیش از سایر زیرمقیاسهای خلاقیت در نظریه تورنس بر مبنای تفکر واگراست و بر نو و بدیع بودن تفکر دلالت دارد.

در ادامه، باید گفت که اگرچه رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت در این پژوهش مثبت و معنادار است، با این حال میزان این همبستگی از نظر آماری متوسط بوده و در دختران حدود ۷ درصد و در پسران ۱۵ درصد از واریانس خلاقیت را می‌تواند تبیین کند که به نظر می‌رسد دلیل آن، به غیر از مقیاسهای اندازه‌گیری و نوع تفکر دخیل در این مقیاسها، پیچیده‌بودن متغیری مانند خلاقیت باشد که عوامل مختلفی مانند هوش، ویژگیهای شخصیت و محیط (تورنس، ۱۹۶۷؛ استرنبرگ و آهارا، ۱۹۹۹؛

بیوتی، ۲۰۰۷) در ایجاد و بروز آن دخیلند. همچنین، به نظر می‌رسد رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت نیز پیچیده است و متغیرهایی مانند ویژگیهای شخصیت در این رابطه مؤثرند (زناسنی و لوبارت، ۲۰۰۸). بنابراین، پیشنهاد می‌شود که در پژوهشهای آینده، این متغیر نیز در تبیین رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت مورد نظر قرار گیرد.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان می‌دهند، فقط تفاوت ضریب همبستگی جنبه ادراک و بیان هیجان با زیر-مقیاسهای بسط، انعطاف‌پذیری، سیالی و خلاقیت کلی در دو گروه معنادار است. به این معنا که رابطه بین جنبه ادراک و بیان هیجان با خلاقیت تحت تأثیر متغیر جنس قرار دارد. در حالی که، در سایر جنبه‌های هوش هیجانی و خلاقیت تفاوت ضرایب همبستگی معنادار نیست. بنابراین رابطه بین این جنبه‌ها در هوش هیجانی و خلاقیت تحت تأثیر جنس قرار ندارد.

بالا‌تربودن میزان ضریب رگرسیون برای پیش‌بینی خلاقیت براساس جنبه‌های هوش هیجانی در پسران، نیز می‌تواند بیانگر تفاوت‌های جنسی در مکانیزم زیربنایی تأثیر هوش هیجانی بر خلاقیت باشد.

نتایج تحلیل رگرسیون در دختران نیز نشان داد که تنها جنبه نظم‌دهی به هیجان می‌تواند خلاقیت را به طور معنادار پیش‌بینی کند. به این معنا که دختران دارای توانایی بیشتر در مهار هیجانهای منفی، خلاقترند. در حالی که نتایج تحلیل رگرسیون در پسران مبین این امر است که تنها جنبه ابراز و بیان هیجان می‌تواند خلاقیت را به طور معنادار پیش‌بینی کند. در واقع پسران دارای توانایی ابراز و بیان هیجانها از خلاقیت بیشتری برخوردارند. بر این اساس به نظر می‌رسد، مکانیزمهای هیجانی زیربنایی خلاقیت در دو جنس متفاوت است.

به طور خلاصه، نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که در هر دو جنس بین هوش هیجانی و خلاقیت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و هوش هیجانی می‌تواند به طور معناداری خلاقیت را در هر دو جنس پیش‌بینی کند. بر این اساس، می‌توان به دو دسته از پیامدهای عملی و نظری بر مبنای پژوهش حاضر اشاره



- همدلی و یاری به دیگران. ترجمه ن. پارسا. تهران: رشد (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۱۹۹۵).
- نیکوگفتار، م. (۱۳۸۸). آموزش هوش هیجانی، ناگویی خلقی، سلامت عمومی و پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه روان‌شناسان ایرانی*، ۱۹، ۱۹۸-۱۸۷.
- Armenio, R., Filipa, S., Miguelpina, C., Anabela, C., & Irina, S. (2007). Self-reported emotional intelligence and perceived employee creativity: An exploratory study. *Creativity and Innovation Management*, 16 (3), 250-258.
- Austin, E. J., Saklofske, D. H., Huang, S. H., & Mckenney, D. (2004). Measurement of trait emotional intelligence: Testing and cross-validating a modified version of schutte et al's (1998) measure. *Personality and Individual Differences*, 36 (3), 555-562.
- Bar-On, R. (1997). *Bar-on Emotional Intelligence Quotient Inventory (EQ-I): Technical Manual*. Toronto: Multi- Health system.
- Barron, F. X. (1995). The disposition toward originality. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 51, 478-485.
- Batastini, S. D. (2001). *The relationship among student's emotional intelligence, creativity and leadership*. Dissertation Abstract International Section A: Humanities and Social Sciences, 62 (UMI No. AAI3006440).
- Brackett, M. A., Mayer, J. D., & Warner, R. M. (2004). EI and its relation to everyday behavior. *Personality and Individual Differences*, 36(6), 1387-1402.
- Butey, M. D. (2007). *A psychometric investigation of everyday creativity*. London: University of London.
- Chan, D. W. (2005). Self-perceived creativity, family hardiness, and emotional intelligence of Chinese gifted students in Hong Kong. *Journal of*

کرد. در سطح عملی و به ویژه آموزشی، تهیه و اجرای برنامه‌های آموزشی مهارت‌های هیجانی متناسب با هر دو جنس (برای مثال، آموزش روشهای افزایش خلق مثبت به دختران و آموزش ادراک و بیان هیجانها به پسران می‌تواند ابعاد خلاقیت را تحت تأثیر قرار دهد)، به چهارچوب برنامه‌های مداخله‌ای موجود در زمینه نظم‌دهی به خلق اضافه شده و بر تأثیر آنها بیافزاید. در سطح نظری، یافته‌های پژوهش حاضر می‌توانند از یک سو نظریه‌های کنونی مربوط به خلاقیت و هوش هیجانی را از جهاتی تأیید کنند و از سوی دیگر پرسشها و فرضیه‌های جدیدی را در مورد رابطه ابعاد هوش هیجانی و خلاقیت مطرح کنند. برای مثال، پیشنهاد می‌شود که مقیاسهایی برای سنجش هوش هیجانی براساس تفکر واگرا ساخته شوند تا زوایای جدیدی از رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت روشن شود.

در نهایت، جامعه آماری پژوهش (دانشجویان) و نوع پژوهش (همبستگی)، محدودیتهایی را در زمینه تعمیم یافته‌ها، تفسیرها و اسنادهای علت شناختی رابطه بین متغیرهای مورد بررسی مطرح می‌کنند که باید در نظر گرفته شوند. به علاوه، مشکلات احتمالی مربوط به روایی ابزار آزمون مورد استفاده در این پژوهش را نباید از نظر دور داشت.

## منابع

- احمدی ازغندی، ع.، فراست معمار، ف.، تقوی، ح.، ابوالحسنی، آ. (۱۳۸۵). روایی و اعتبار پرسشنامه رگه هوش هیجانی پترایندز و فارنهام. *فصلنامه روان‌شناسان ایرانی*، ۱۰، ۱۶۸-۱۵۷.
- عابدی، ج. (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن. *پژوهشهای روان‌شناختی*، ۲، ۴۶-۵۴.
- خسروانسی، س. (۱۳۸۴). *رابطه خلاقیت با پنج عامل شخصیت و سلامت روان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.
- خسروجاوید، م. (۱۳۸۱). *بررسی اعتبار و روایی سازه مقیاس هوش هیجانی شانه و همکاران (۱۹۹۸) در نوجوانان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
- گلمن، د. (۱۳۸۳). *هوش هیجانی: خودآگاهی هیجانی، خویشتنداری،*

- Palfai, T. P., & Salovey, P. (1993).** The influence of depressed and elated mood on deductive and inductive reasoning. *Imagination, Cognition and Personality, 13*, 57-71.
- Parker, J. D. A., Saklofske, D. H., Shaughnessy, P. A., Huang, S. H. S., Wood, L. M., & Eastabrook, J. M. (2005).** Generalizability of the emotional intelligence construct: A cross-cultural study of North American aboriginal youth. *Personality and Individual Differences, 39* (1), 215-227.
- Petrides, K. V., & Furnham, A. (2000).** On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences, 29*, 313-320.
- Petrides, K. V., Pita, R., & Kokkinaki, F. (2007).** The location of trait emotional intelligence in personality factor space. *British Journal of Psychology, 98*, 273-289.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990).** Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality, 9*, 185-211.
- Schutte, N. S., Maluff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998).** Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences, 25*, 167-177.
- Song, L. J., Huang, G., Peng, K. Z., Law, K. S., Wong, C., & Chen, Z. (2010).** The differential effects of general mental ability and emotional intelligence on academic performance and social interactions. *Personality and Individual Differences, 38*(1), 137-143.
- Sternberg, R., & Lubart, T. L. (1999).** The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. Cambridge: Cambridge university press.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., & Singer, J. (2002).** Secondary Gifted Education. *16*, (2, 3), 47-56.
- Czernecka, K., & Szymura, B. (2008).** Alexithymia-imagination-creativity. *Personality and Individual Differences, 45* (6), 445-450.
- Gustello, S. J., Gustello, D. D., & Hanson, C. A. (2004).** Mood disorder and emotional intelligence. *Journal of Creative Behavior, 38*, 260-281.
- Isen, A. M. (1999).** Positive affect and creativity. In S. W. Russ (Ed), *Affect, creative experience, and psychological adjustment* (pp. 3-17). Philadelphia: Brunner/mazel.
- Ivcevic, Z., Brackett, M. A., & Mayer, J. D. (2007).** Emotional intelligence and emotional creativity. *Journal of Personality, 75* (2), 199-220.
- Jausovec, N., & Jausovec, K. (2005).** Sex differences in brain activity related to general and emotional intelligence. *Brain and Cognition, 59* (3), 277-286.
- Keele, S., & Bell, R. C. (2008).** The factorial validity of emotional intelligence: An unresolved issue. *Personality and Individual Differences, 44* (2), 487-500.
- Law, K. S., Wong, C. S., Huang G. H., & Li, X. (2008).** The effects of emotional intelligence on job performance and life satisfaction for the research and development scientists in China. *Asia Pacific Journal of Management, 25* (1), 51-69.
- Mayer, J., Caruso, D., & Salovey, P. (2000).** Emotional intelligence meets traditional standards for an intelligence. *Intelligence, 27* (4), 267-298.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1993).** The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence, 17*, 433-442.
- Mumford, M. D. (2003).** Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal, 15*, 107-120.

- Personality and Individual Differences*, 38 (3), 689-700.
- Wolfradt, U., Felfe, J., & Koster, T. (2002).** Self-perceived emotional intelligence and creative personality. *Imagination, Cognition and Personality*, 21 (4), 293-300.
- Zenasni, F., & Lubart, T. L. (2008).** Emotion related-trait moderate the impact of emotional state on creative potential. *Personality and Individual Differences*, 29 (3), 157-167.
- Zenasni, F., & Lubart, T. I. (2009).** Perception of emotion, alexithymia and creative potential. *Personality and Individual Differences*, 46 (3), 353-358.
- L. (2004).** *Creativity: The psychology of creative potential and realization*. Washington: American Psychological Association.
- Strenberg, R. J., & O'Hara, L. A. (1999).** Creativity and intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 251-272). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Torrance, E. P. (1967).** *Torrance test of creative thinking norms technical manual*. Lexington personal press.
- Van-Rooy, D. L., Alonso, A., & Viswesvaran, CH. (2005).** Group differences in emotional intelligence scores: Theoretical and practical implications.



