

## هیجان‌های اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجان‌های شرم و گناه بر حلقه واج شناختی

### و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

مجید صفاری نیا<sup>۱</sup>، فاطمه بزاز منصف<sup>۲</sup>، \* راهب جعفری<sup>۳</sup>

۱. استاد روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری روان‌شناسی شناختی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. کارشناسی ارشد علوم شناختی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۷/۱۲/۰۲ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۶/۲۸)

## Social Emotions and Cognition: The Influence of Shame and Guilt Emotions on the Phonological loop and visuSpatial Sketchpad of Working Memory

Majid Safarina<sup>1</sup>, Fatemeh Bazaz Monsef<sup>2</sup>, \*Raheb Jafari<sup>3</sup>

1. Professor of psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran.

2. PhD Student of Cognitive Sciences, Shahid Beheshti University of Tehran, Tehran, Iran.

3. MA of Cognitive Sciences, Shahid Madani University, Azerbaijan, Iran.

(Received: Feb.21, 2019- Accepted: Sep.19,2019)

### Abstract

**Aim:** The relation between cognition and emotion has always been interesting for researchers. Although they are separate domains, they interact with each other. The purpose of this study was to investigate the influence of shame and guilt emotions on phonological loop and visuSpatial Sketchpad of Working Memory. **Method:** A quasi-experimental pretest-posttest design was applied in this research. Sixty university students were selected through convenience sampling. Adult Wechsler test (digit span Test) and corsi blocks task were used for data collection. **Results:** The results of covariance analysis showed that shame and guilt emotions significantly affected phonological loop and visual-spatial working memory. **Conclusion:** Shame and Guilt Emotions can negative influence on working memory performance.

**Keywords:** working memory, social emotions , cognition

### چکیده

**مقدمه:** ارتباط بین شناخت و هیجان همواره برای محققان جالب و مورد توجه بوده است. علیرغم اینکه هر یک حوزه‌ای جداگانه محسوب می‌شوند؛ ولی با یکدیگر در تعامل‌اند. هدف پژوهش حاضر تأثیر هیجان‌های شرم و گناه بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری - فضایی حافظه کاری بود. روش: طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود. تعداد ۶۰ دانشجوی به روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند و برای گردآوری داده‌ها از آزمون وکسلر بزرگسالان (آزمون فراخوانی ارقام) و بلوک‌های کرسی استفاده شد. یافته‌ها: نتایج مربوط به تحلیل کوواریانس نشان داد که هیجان‌های شرم و گناه به طور معناداری حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری- فضایی حافظه کاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتیجه‌گیری: هیجان‌های شرم و گناه می‌تواند بر کارایی حافظه کاری اثر منفی بگذارد.

واژگان کلیدی: حافظه کاری، هیجان‌های اجتماعی، شناخت.

Email: raheb.jafari3030@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: راهب جعفری

## مقدمه

به فرد اجازه می‌دهد تا اطلاعات را به گونه‌ای در ذهن خود نگهداری نمایند که دسترسی فوری به آنها امکان‌پذیر باشد (لروکس، تورگای و کواین<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹).

حافظه کاری به صورت ضمنی به ترکیب دو فرآیند ذخیره و دستکاری اطلاعات اشاره می‌کند (بدلی و هیتچ، ۱۹۷۴). مدل چندوجهی بدلی و هیتچ، سه جنبه حافظه کاری را در برمی‌گیرد: حلقه واج‌شناختی<sup>۷</sup>، لوح دیداری<sup>۸</sup> و فضای<sup>۹</sup> مرکزی که مجری مرکزی دو زیرسیستم دیگر (که به نام سیستم‌های زیردست شناخته می‌شوند) را کنترل می‌کند. در حقیقت، مدل بدلی سلسله مراتبی است که متشکل است از مجری مرکزی به عنوان عامل سطح بالا و عامل آزاد از قلمرو<sup>۱۰</sup> که همه زیر مؤلفه‌ها را کنترل می‌کند. در مدل بدلی حلقه واج‌شناختی دو کارکرد اساسی دارد؛ یک انباره موقتی منفعل برای درونداد واج‌شناختی است و یک فرایند مروری تولید گفتار ناملفوظ دارد. اطلاعات کلامی که به طور شفاهی ارائه می‌شوند، به طور مستقیم، فوری و خودکار وارد حلقه واج‌شناختی می‌شوند و به مدت کوتاهی به شکل واج‌شناختی ذخیره می‌شوند (به نقل از اکبری‌زردخانه، شهابی،

تأثیر هیجان<sup>۱</sup> در شناخت<sup>۲</sup> نقش مهمی را در زندگی روزمره مردم و همچنین اختلالات عصبی و روانی بر عهده دارد. در این راستا، نظریه کارآمدی پردازش نشان می‌دهد که تأثیر هیجان منفی به عنوان مثال (اضطراب) در عملکرد شناختی به واسطه تأثیر آنها در حافظه کاری<sup>۳</sup> صورت می‌گیرد (حبیبی کلیبر و بهادری خسروشاهی، ۱۳۹۵). حافظه کاری به سیستمی اشاره دارد که برای ذخیره‌سازی موقت و دستکاری اطلاعات موردنیاز برای دامنه وسیعی از تکالیف پیچیده شناختی استفاده می‌شود (لی، چان و لو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). حافظه و تأثیر فاکتورهای مختلف بر عملکرد حافظه در سه دهه اخیر از توجه بسیاری برخوردار بوده و حجم گسترده‌ای از مطالعات علمی و آزمایشگاهی مربوط به روان‌شناسی شناختی را در بر گرفته است. از دهه ۱۹۶۰ تاکنون نظریه پردازان بسیاری درباره ساختار و نظام‌های متعدد حافظه، بحث و بررسی کرده‌اند (حسنی و شاهمرادی‌فر، ۱۳۹۶). یکی از نظریه‌هایی که اخیراً در مورد حافظه مطرح شد تقسیم‌بندی است که توسط بدلی صورت گرفته است (بدلی و هیتچ<sup>۵</sup>، ۱۹۷۴). بر اساس نظریه بدلی حافظه کاری مجموعه‌ای از فرایندهایی است که

6. Leroux, Turgay & Quinn  
7. phonological loop  
8. visuospatial sketchpad  
9. central executive  
10. domain – free factor

1. Emotion  
2. Cognition  
3. Working memory  
4. Li, Chan & Luo  
5. Baddeley & Hitch

تجربه می‌کند؛ به طوری که از بین تمام این هیجان‌ها، دو هیجان منفی شرم و گناه رابطه تنگاتنگی با هم دارند. علی‌رغم اینکه این دو هیجان ارتباط تنگاتنگی با هم دارند؛ ولی در ارتباط با سازه‌های مختلف تفاوت زیادی بین این دو هیجان مشاهده می‌شود (روشن‌چسلی، عطری‌فرد و نوری‌مقدم، ۱۳۸۶). به عنوان یک تجربه هیجانی محققان معتقدند که احساس گناه یک حالت هیجانی است که به خاطر خود انتقادی و به دلیل اقدام خاص ایجاد می‌شود (تانگنی، استرویگ و ماشک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). زمانی فرد حالت گناه را تجربه می‌کند با خود می‌اندیشد که "من یک کار بد انجام داده‌ام" (آنولی و پاسوسی، ۲۰۰۵). گناه به عنوان یک تجربه هیجانی شامل احساس تشش، تاسف و پشیمانی است. در مقابل شرم به عنوان یک تجربه هیجانی است که به طور مستقیم مربوط به خود بوده و بر ارزیابی تمرکز دارد. احساس شرم با احساس بی‌ارزش بودن و ناتوانی (کوچک بودن) همراه بوده و اغلب دردناک‌تر و مخرب‌تر از احساس گناه است (تانگنی و دیارینگ، ۲۰۰۲).

با توجه به مطالب مطرح شده تحقیقات مختلفی به بررسی رابطه بین هیجان و فرایندهای شناختی پرداخته‌اند. به طوری که هابل، کوچ، پاولی، کلرمن، تاسکی، باکس<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۰۷) عملکرد حافظه‌کاری را با

کاوسیان و رضایی، ۱۳۹۷). با توجه به محدودیت ظرفیت این مؤلفه، درونداد واج‌شناختی به وسیله واحدهای شنیداری جدید جایگزین می‌شود مگر اینکه با مرور دوباره ثبت شوند و این مرور که به شکل ناملفوظ (تلفظ نشده) صورت می‌گیرد بر عهده مؤلفه دوم حلقه واج‌شناختی (مؤلفه مروری تولید گفتار ناملفوظ) قرار دارد (دهن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). لوح دیداری فضایی مؤلفه دومی است که برای اندوزش موقتی اطلاعات کاربرد دارد. لوح دیداری فضایی مسئول اندوزش کوتاه مدت اطلاعات بصری و فضایی از قبیل حافظه برای اشیاء و مکان آن‌ها است. لوح دیداری فضایی همچنین یک نقش کلیدی در ایجاد و دستکاری تصاویر ذهنی بازی می‌کند (به نقل از اکبری زردخانه و همکاران، ۱۳۹۷).

حافظه کاری جزو کارکردهای شناختی‌ای هست که قویاً از هیجان‌ات تأثیر می‌پذیرد (اکبری، حسنی و مرادی، ۱۳۹۴). اختلال‌های حافظه کاری مرتبط با هیجان به طور کلی این چنین تفسیر می‌شود که منجر به کاهش ظرفیت شناختی می‌شود که در آن افکار مزاحم و نشخوار فکری ناشی از حالت‌های عاطفی با افزایش بار شناختی منجر به انحراف عملکرد مربوط به هدف می‌شود (لیندرستروم و بوهلین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). انسان در طول زندگی، هیجان‌های خوشایند و ناخوشایند متعددی را

3. Tangney, Stuewig & Mashek  
4. Habel, Koch, Pauly, Kellermann, Reske & Backes

1. Dehn  
2. Lindstrom & Bohlin

مجید صفاری نیا و همکاران: هیجان‌های اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجان‌های شرم و گناه بر حلقه‌های شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

شناختی منجر به کاهش فعال‌سازی در مناطق میانی قشری مرتبط با هیجان می‌شوند. حسنی و شاهمرادی فر (۱۳۹۶) در پژوهشی نشان دادند که آموزش نظم‌جویی فرایندی هیجان منجر به افزایش ظرفیت حافظه کاری کلامی و دیداری- فضایی شده است. همچنین بحری و بحری (۱۳۹۶) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که هیجان‌های شرم و گناه به طور معناداری حافظه فعال افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند و در واقع هیجان‌های شرم و گناه نقش مهمی در حافظه دانشجویان دارند. همچنین سیممرینگ، میلر و بوش<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) در پژوهش خود تغییرات تحولی در ظرفیت حافظه کاری دیداری فضایی را بررسی کردند، نشان دادند که ظرفیت پارامترهای پردازش اطلاعات حافظه کاری بر حلقه‌های واج‌شناختی نقش دارند. افزایش فعالیت در سمت چپ آمیگدال به افزایش حافظه هیجانی مربوط است و این اطلاعات و داده‌های منفی توجه فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به نشخوار فکری فرد با آن خاطره می‌شود (نولن - هوکسما، ویسکو و لیوبومیرسکی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). شاماس و گری<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) در مطالعه خود نشان دادند که هیجان‌های شرم و گناه به طور معناداری حافظه فعال افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و خاطرات منفی توجه فرد را منحرف کرده و باعث نشخوار فکری می‌شود. کوالرا و

محرک‌های عاطفی مثبت و منفی بررسی کردند که نتایج بیانگر این بود که کاهش عملکرد حافظه کاری بیشتر با محرک‌های منفی نسبت به محرک‌های مثبت همراه است. همچنین، نواحی قشر پیش‌پیشانی پشتی جانبی که با دستکاری و حفظ اطلاعات در حافظه کاری در ارتباط است، فعالیت این ناحیه در طول عملکرد حافظه کاری به طور قابل توجهی در مواجهه با محرک‌های عاطفی منفی نسبت به محرک‌های مثبت کاهش می‌یابد. بروس، اسچیمیدک، لودن و لیندنبرگر<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای دیگر نشان دادند که القای هیجان‌های منفی باعث کاهش سطوح عملکرد شناختی در افراد می‌شود و می‌تواند عملکرد حافظه فعال را کاهش دهد. باون و رابینسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی دیگر نشان دادند که بین هیجان‌های اجتماعی و شناخت رابطه مستقیمی وجود دارد شرم و گناه از جمله هیجان‌های منفی هستند و تفکر راجع به آن‌ها منجر به نشخوار فکری خواهد شد و این به نوبه خود منجر به اختلال در عملکردهای شناختی فرد می‌شود. در واقع خاطرات منفی توجه فرد را منحرف می‌کنند و منجر به نشخوار فکری فرد با آن خاطره می‌شوند. اسچیدگر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود گزارش کردند که هیجان‌ها منجر به افزایش فعال‌سازی مناطق پیش‌پیشانی جانبی مرتبط با شناخت می‌شوند؛ در حالی که تکالیف

4. Simmering, Miller & Bohach  
5. Nolen-Hoeksema, Wisco, & Lyubomirsky  
6. Shamosh & Gray

1. Brose, Schmiedek, Lövdén & Lindenberger  
2. Boven & Robinson  
3. Scheidegger

فصلنامه علمی - پژوهشی عصب‌روانشناسی، سال پنجم، شماره سوم (پیاپی ۱۸)، پاییز ۱۳۹۸

موقعیت شرم، ۲۰ نفر موقعیت گناه و ۲۰ نفر خشتی) با دامنه سنی بین ۲۰-۲۶ سال به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. به طوری که در موقعیت شرم از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا به مدت ۱۰ دقیقه در مورد یک تجربه منفی که در آن احساس بدی در مورد خودشان داشته‌اند و می‌خواهند آن احساس را انکار، پنهان و یا از آن فرار کنند را بنویسند. در موقعیت گناه از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا به مدت ۱۰ دقیقه در مورد یک تجربه منفی که در آن احساس درباره یک رفتار خاص داشتند و می‌خواهند به آن اعتراف و یا آن رفتار خود را جبران کنند بنویسند. در موقعیت سوم (خشتی) نیز از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا در مورد یک موضوع خشتی مثل اسباب خانه خود به مدت ۱۰ دقیقه بنویسند.

برای گردآوری داده‌ها از آزمون‌های

زیر استفاده شد.

-آزمون فراخنای ارقام: این آزمون یک گویه از آزمون وکسلر بزرگسالان (وکسلر ۱۹۹۴) است که در دو بخش فراخنای ارقام مستقیم و معکوس طراحی گردیده است. این آزمون دربرگیرنده توالی‌های چندتایی از اعداد است که به صورت شنیداری به آزمودنی ارائه

پپی<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای گزارش کردند که در شرایط یادآوری خاطرات گناه‌آلود میانگین حافظه فعال افراد کاهش می‌یابد و افراد خاطرات گذشته خود را کمتر دردناک یادآوری می‌کنند.

با توجه به مطالب مذکور می‌توان گفت هیجان‌ها در حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری - فضایی حافظه‌کاری نقش مهم و اساسی دارند. هر چند در زمینه هیجان در حلقه واج‌شناختی و حافظه‌کاری دیداری فضایی مطالعاتی انجام شده است؛ اما تعداد بسیار محدودی از تحقیقات به بررسی رابطه بین هیجان‌ات اجتماعی و کارکردهای شناختی از جمله حافظه‌کاری پرداخته‌اند و نتایج تحقیقات صورت گرفته در زمینه اثرگذاری هیجان‌ات بر کارکردهای شناختی همسو نبوده و به نتایج متناقضی منجر شده است. بنابراین هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی تأثیر هیجان‌ات اجتماعی منفی شرم و گناه بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه‌کاری دانشجویان است.

## روش

طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ بودند که تعداد ۶۰ دانشجو (۲۰ نفر

مجید صفاری نیا و همکاران: هیجانات اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجانات شرم و گناه بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

فعالیت کلی مغز یکسان باقی می‌ماند (توپر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). بنابراین در حالی که ممکن است افراد در رمزگذاری دچار مشکل شوند؛ ولی این افزایش سطح آزمون هیچ ارتباطی با فعال‌سازی عمومی مغز ندارد. در حالت کلی در فراخوانی مستقیم آزمون کرسی نیازمند پشتیبانی لوح دیداری \_ فضایی هستیم و هیچ نیازی به حلقه واج‌شناختی نیست و زمانی که توالی موارد بازیابی بیش از سه یا چهار آیم می‌شود منابع اجرایی مرکزی مورد استفاده قرار می‌گیرد (وندیرندانک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). فرایند آزمون کرسی بدین گونه است که آزمودنی در صفحه کامپیوتر ۹ بلوک را می‌بیند که در هر کوشش چند تا از این بلوک‌ها با توالی خاص روشن می‌شود تکلیف آزمودنی این است که توالی روشن شدن بلوک‌ها را به یاد بسپارد و بعد از اتمام روشن شدن بلوک‌ها آزمودنی با کلیک کردن روی بلوک‌ها توالی را تکرار کند. این آزمون ابتدا از ۲ بلوک آغاز شده و کم‌کم به تعداد بلوک‌های روشن در هر کوشش افزوده می‌شود. این آزمون تا ۹ بلوک ادامه پیدا می‌کند و در صورت دوبار اشتباه در یک توالی آزمون به پایان می‌رسد و طولانی‌ترین توالی یادآوری شده توسط آزمودنی ثبت می‌شود و به طور کلی میانگین یادآوری برای افراد عادی ۵ بلوک است. (کسلز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). همچنین در پژوهش حاضر ضریب پایایی آزمون به روش آلفای

می‌گردد. در فراخوانی مستقیم ارقام آزمایش‌گر یک سری اعداد تک‌رقمی تصادفی را می‌خواند و آزمودنی باید اعداد را به همان ترتیب گفته‌شده تکرار نماید. سری اعداد ابتدا دو رقم دارند و بعد از هر بار ارائه یک رقم به زنجیره اعداد اضافه می‌شود تا حداکثر، زنجیره هفت رقم شود. آزمون زمانی قطع می‌شود که فرد دو بار متوالی، یک زنجیره را نادرست تکرار کند. در فراخوانی معکوس آزمودنی باید اعداد را به صورت معکوس تکرار کند. هیچ فیدبکی به فرد در طول آزمون داده نمی‌شود. عملکرد به‌عنوان تعداد کل سری‌هایی که به درستی یادآوری شده‌اند، نمره‌گذاری می‌شود. اعتبار آزمون \_ باز آزمون فراخوانی ارقام ۰/۸۱ است. این آزمون به‌طور گسترده برای سنجش حلقه واج‌شناختی حافظه‌کاری استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد.

-آزمون بلوک‌های کرسی: آزمون بلوک‌های کرسی در اوایل سال ۱۹۷۰ طراحی و مورد استفاده قرار گرفت (کرسی ۱۹۷۲). این آزمون براساس آزمون فراخوانی ارقام طراحی شده است؛ ولی به جای فرم کلامی موجود در آزمون فراخوانی ارقام در این آزمون نیازمند استفاده از حافظه‌کاری دیداری \_ فضایی است. مطالعات بر روی آزمودنی‌هایی که در حال انجام آزمون کرسی بودند بیانگر این است که با افزایش تعداد توالی و محرک‌های این آزمون

1. Toepper
2. Vandierendonck
3. Kessels

فصلنامه علمی - پژوهشی عصب‌روانشناسی، سال پنجم، شماره سوم (پیاپی ۱۸)، پاییز ۱۳۹۸

کرونباخ ۰/۸۸ به دست تجزیه و تحلیل داده‌ها با یافته‌ها

روش آماری تحلیل کواریانس انجام گرفت آمد. شاخص‌های پراکندگی و تمایل

مرکزی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه و

نوع آزمون در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات متغیرهای پژوهش گروه آزمایش در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه	متغیر	موقعیت	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
			میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	حلقه واج‌شناختی	گناه	۱۱۰/۳۰	۰/۹۴	۶/۸۰	۱/۰۳
		شرم	۹/۹۰	۲/۲۸	۷/۴۰	۲/۳۱
		ختی	۹/۱۰	۱/۵۲	۸/۵۰	۱/۳۵
آزمایش	حلقه دیداری فضایی	گناه	۷/۰۱	۱/۳۳	۶/۱۱	۱/۴۲
		شرم	۶/۶۰	۱/۷۷	۶/۷۰	۱/۱۹
		ختی	۶/۸۰	۱/۰۳	۷/۲۰	۱/۰۳

مندرجات جدول ۱ نشان می‌دهد که در موقعیت شرم و گناه و متغیر حلقه واج‌شناختی در پس‌آزمون نمرات کاهش یافته است. همچنین در موقعیت گناه در حلقه دیداری فضایی نیز میانگین پس‌آزمون کاهش یافته است.

پیش از آنکه فرضیه‌های پژوهشی را مورد بررسی قرار گیرد، پیش‌شرط‌های تحلیل کواریانس از جمله نرمال بودن داده‌ها، همگنی واریانس‌ها و شیب خط رگرسیون را بررسی شد که مقدار سطح معناداری در آزمون کالموگراف -

اسمیرنوف برای بررسی طبیعی بودن متغیرها از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است و لذا توزیع داده‌ها نرمال است. همچنین بر اساس آزمون لوین و عدم‌معناداری برای متغیرهای پژوهش، برابری واریانس‌های بین‌گروهی رعایت شده است و گروه‌ها دارای تجانس هستند. همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است. لذا با توجه به اینکه پیش‌شرط‌های استفاده از تحلیل کواریانس محقق شد؛ از این آزمون آماری استفاده گردید که نتایج در جدول ذیل نشان داده شده است.

مجید صفاری نیا و همکاران: هیجانات اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجانات شرم و گناه بر حلقه واج شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس برای متغیرهای حلقه واج شناختی و لوح دیداری - فضایی

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذورات
حلقه واج شناختی	پیش آزمون	۱	۹۲/۵۳	۷۴/۸۷	۰/۰۰	۰/۵۷
	گروه	۲	۸۳/۵۳	۳۳/۷۹	۰/۰۰	۰/۵۴
	خطا	۵۶	۶۹/۲۱	۱/۲۳		
لوح دیداری فضایی	پیش آزمون	۱	۱۷/۹۸	۱۶/۳۱	۰/۰۰	۰/۲۲
	گروه	۲	۶/۵۹	۳/۲۹	۰/۰۵	۰/۰۹
	خطا	۵۶	۶۱/۷۱	۱/۱۰		

جدول ۳. نتایج ازمون تعقیبی بنفرونی

متغیر	گروه	گروه	تفاوت میانگین ها	انحراف استاندارد	سطح معناداری
حلقه واج شناختی	شرم	شرم	-۰/۴۴۸	۰/۳۵۲	۰/۶۲۶
		خستگی	-۲/۷۲۶	۰/۳۵۶	۰/۰۰۰
	شرم	گناه	۰/۴۴۸	۰/۳۵۲	۰/۶۲۶
		خستگی	-۲/۲۷۷	۰/۳۵۳	۰/۰۰۰
	خستگی	گناه	۲/۷۲۶	۰/۳۵۶	۰/۰۰۰
		شرم	۲/۲۷۷	۰/۳۵۳	۰/۰۰۰
حلقه دیداری فضایی	گناه	شرم	-۰/۴۰۵	۰/۳۳۹	۰/۷۱۰
		خستگی	-۰/۸۵۹	۰/۳۴۵	۰/۰۴۸
	شرم	گناه	۰/۴۰۵	۰/۳۳۹	۰/۷۱۰
		خستگی	-۰/۴۵۴	۰/۳۴۴	۰/۵۸۰
	خستگی	گناه	۰/۸۵۹	۰/۳۴۵	۰/۰۴۸
		شرم	۰/۴۵۴	۰/۳۴۴	۰/۵۸۰

جدول ۴. نمرات میانگین تعدیل شده در متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش

متغیر	گروه	میانگین	خطای استاندارد
حلقه واج شناختی	شرم	۶/۵۲	۰/۲۵
	گناه	۶/۹۷	۰/۲۴
	خستگی	۹/۲۵	۰/۲۵
لوح دیداری فضایی	شرم	۶/۱۳	۰/۲۳
	گناه	۶/۵۱	۰/۲۳
	خستگی	۶/۹۵	۰/۲۳



حافظه دیداری فضایی افت داشت ولی هیچ تفاوت معنادار در مورد گروه شرم در مقایسه با گروه خنثی در بخش حافظه‌کاری بخش دیداری فضایی مشاهده نشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تأثیر هیجان‌ات شرم و گناه بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه‌کاری بود. نتایج پژوهش نشان داد که بعد از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، هیجان‌ات شرم و گناه به طور معناداری حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری - فضایی حافظه‌کاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. قرار گرفتن در معرض هیجان‌ات منفی در حافظه‌کاری افراد تداخل ایجاد می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش‌های باون و رایبسون (۲۰۱۵) و بحری و بحری (۱۳۹۶) مطابقت دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در شرایط تجربه هیجانی شرم، افراد بیش‌تر تمایل به پنهان کردن خاطره خود دارند و از مکانیسم جبران استفاده نمی‌کنند. شرایط تجربه هیجانی گناه تمایل به جبران وجود دارد و این تمایل منجر به رفتار جبرانی خواهد شد. در این حالت افراد خاطرات گذشته خود را کمتر دردناک یادآوری می‌کنند. به طوری که افرادی

نتایج جدول نشان داد که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، اثر معنی‌دار عامل بین آزمودنی‌های گروه (ایجاد شرم و گناه) بر حلقه واج‌شناختی حافظه‌کاری وجود داشت ( $F=۳۳/۷۹, P=۰/۰۰$ ). همچنین با توجه نتایج جدول شماره ۳ نمرات مربوط به آزمون تعقیبی بونفرونی نشان می‌دهد که بین گروه خنثی، گروه شرم و گروه گناه تفاوت معنادار است که گروه شرم و همچنین گروه گناه در مقایسه با گروه خنثی در پس‌آزمون مربوط به حلقه واج‌شناختی (آزمون فراخنای ارقام) دارای عملکرد پایین‌تری هستند. بنابراین می‌توان گفت با ایجاد حالت گناه و شرم در آزمودنی‌ها میزان عملکرد آنها در پس‌آزمون حافظه‌کاری بخش حلقه واج‌شناختی افت داشت.

همچنین با توجه به نتایج جدول، پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون، اثر معنی‌دار عامل بین آزمودنی‌های گروه بر لوح دیداری فضایی حافظه‌کاری وجود دارد ( $P=۰/۰۵$ ) ، همچنین با توجه به نتایج جدول شماره ۳ نمرات مربوط به آزمون تعقیبی بونفرونی نشان می‌دهد که بین گروه خنثی و گروه گناه تفاوت معنادار است به عبارتی گروه گناه در مقایسه با گروه خنثی و شرم در پس‌آزمون مربوط به لوح دیداری فضایی (آزمون کرسی) عملکرد پایین‌تری داشتند بنابراین می‌توان گفت با ایجاد حالت گناه در آزمودنی‌ها میزان عملکرد آنها در پس‌آزمون

مجید صفاری نیا و همکاران: هیجانات اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجانات شرم و گناه بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

غیرهیجانی است. محرک‌های هیجانی در واقع می‌تواند مانع از عملکرد در تکالیف شود. با توجه به این مطالب می‌توان گفت هیجان‌های منفی منجر به برانگیختن افکار مزاحم و نامربوط می‌شوند، در نتیجه به جای اینکه ظرفیت حافظه کاری و دیداری \_ فضایی به اطلاعات مرتبط با اهدافی که دارند اختصاص داده شود صرف توجه به این افکار مزاحم و نامربوط شود و موجب کاهش ظرفیت حافظه کاری شود (کمبل - سیل و بارلو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷).

ظرفیت حافظه کاری به حفظ واکنش‌های مربوط به هدف (برای مثال افکار غیرهیجانی) در حضور واکنش‌های غیرمرتبط (برای مثال پاسخ هیجانی) اختصاص داده شده است، بنابراین تاحدی عملکرد در تکالیف حافظه کاری نیازمند متمرکز کردن توجه به محرک غیرهیجانی است. محرک‌های هیجانی در واقع می‌تواند مانع از عملکرد در تکالیف شود. با توجه به این مطالب می‌توان گفت هیجان‌های منفی منجر به برانگیختن افکار مزاحم و نامربوط می‌شوند، در نتیجه به جای این‌که ظرفیت حافظه کاری کلامی و دیداری

حافظه کاری بالاتری دارند نسبت به سایر افراد در تنظیم واکنش‌های هیجانی خود موفق‌تر هستند و ظرفیت حافظه کاری با موفقیت در فرونشانی ابرازگری هیجان‌های منفی و با کاهش ابرازگری هیجان‌های مثبت در شرایط فرونشانی بیانگری رابطه دارد. در واقع هیجان‌های منفی بر حلقه واج‌شناختی و لوح دیداری - فضایی در دانشجویان می‌توانند تأثیرگذار باشند (به نقل از بحری و بحری، ۱۳۹۶). همچنین اسچیدگر و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود گزارش کردند که هیجان‌ها منجر به افزایش فعال‌سازی مناطق پیش‌پیشانی جانبی مرتبط با شناخت می‌شوند؛ در حالی که تکالیف شناختی منجر به کاهش فعال‌سازی در مناطق میانی قشری مرتبط با هیجان می‌شوند. همچنین سیممرینگ، میلر و بوش<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در پژوهش خود تغییرات تحولی در ظرفیت حافظه کاری دیداری \_ فضایی را بررسی کردند، نشان دادند که ظرفیت پارامترهای پردازش اطلاعات حافظه کاری بر حلقه‌های واج‌شناختی نقش دارند تا حدی که عملکرد در تکالیف حافظه کاری نیازمند متمرکز کردن توجه به محرک

2. Simmering, Miller & Bohach

1. Simmering, Miller & Bohach

فضایی به اطلاعات مرتبط با اهدافی که دارند اختصاص داده شود توجه به این افکار مزاحم و نامربوط می‌شود که موجب کاهش ظرفیت حافظه کاری می‌گردد (حسنی و شاهمرادی، ۱۳۹۶).

همچنین آموزش هیجانات باعث می‌شود افراد در مواجهه با محرک‌های هیجانی با استفاده از راهبردهای هیجانی به شیوه دیگر برخورد کنند که بتوانند هیجان‌ها را مدیریت کنند تا از تأثیرات منفی آن‌ها جلوگیری کنند. بنابراین، افزایش ظرفیت حافظه کاری کلامی و دیداری - فضایی ناشی از فعال شدن عوامل شناختی و افزایش مداخله مکانیسم‌های هیجانی پاسخ به محرک‌های هیجانی است و می‌توان گفت حفظ اطلاعات در حافظه کاری با هیجان در ارتباط است بنابراین هیجان‌ها می‌تواند بر شناخت در افراد تأثیرگذار باشند

(حسنی و شاهمرادی فر، ۱۳۹۶).

پیامد شرم، یک کیفرخواست کلی در مورد خود است. لذا گرایش عملی همراه با شرم، جمع کردن بدن برای پنهان کردن خود از دیگران و کاهش نگاه مستقیم برای اجتناب از ارتباطات اجتماعی است. احساس گناه نیز در پاسخ به پذیرش مسئولیت شخصی برای

در تبیین این یافته لازم است به این نکته توجه داشت که یکی از موضوعاتی که محققان در زمینه احساس گناه بر روی آن توافق دارند این است که، احساس گناه شامل یک حس وظیفه‌شناسی و مسئولیت‌پذیری است. به طوری که احساس گناه را به عنوان

مجید صفاری نیا و همکاران: هیجان‌های اجتماعی و شناخت: تأثیر هیجان‌های شرم و گناه بر حلقه‌های شناختی و لوح دیداری فضایی حافظه کاری

یک شکست رخ می‌دهد؛ اما مثل شرم به شدت منفی نیست؛ زیرا در گناه، اعمال فردی خاصی که منجر به شکست شده است؛ مورد توجه است. از آنجاکه کانون توجه در گناه، رفتارهای خاص است؛ افراد می‌توانند از طریق عمل جبرانی، خودشان را از شر این هیجان رها کنند. جبران یا تصحیح شکست و پیشگیری از وقوع مجدد آن در آینده، دو شیوه ممکن اصلاحی هستند که اشخاص می‌توانند انتخاب کنند و لذا هیجان‌های شرم و گناه می‌توانند بر حافظه کاری در افراد تأثیرگذار باشند (لوپس، ۲۰۱۱).

بر این اساس از آنجایی که تجربه هیجان‌های اجتماعی منفی می‌تواند بر عملکرد شناختی و حافظه کاری اثر بگذارد و با توجه به نتایج، این طور به نظر می‌رسد که اغلب

### منابع

- اکبری زردخانه، س.؛ شهابی، ر. ا.؛ کاوسیان، ج.؛ و رضایی، ن. (۱۳۹۷). «تغییرهای تحولی در ظرفیت و مولفه‌های حافظه کاری بر اساس الگوی بدلی». *مجله روان‌شناسی شناختی*، ۱(۱)، ۱۳-۲۳.
- اکبری، الف.؛ حسنی، ج.؛ و مرادی، ع. ر. (۱۳۹۴). «بررسی تأثیر القای تجارب هیجانی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال با نگاه به طیف افسردگی». *فصلنامه عصب روانشناسی*، ۱(۱)، ۷-۲۵.
- بحری، م.؛ و بحری، م. (۱۳۹۶). «بررسی تأثیر القایی هیجان‌های شرم و گناه بر عملکرد حافظه فعال». *مجله روانشناسی و روان‌پزشکی شناخت*، ۴(۳)، ۱-۹.

- حایی کلیبر، ر.؛ و بهادری خسروشاهی، ج (۱۳۹۴). «نقش توجه انتخابی، اضطراب امتحان و عملکرد شناختی در حافظه کاری دانش‌آموزان». *مجله عصب‌روانشناسی*، ۲(۳)، ۲۵-۴۲.
- حسینی، ج.؛ و شاهمرادی‌فر، ط (۱۳۹۶). «اثر بخشی آموزش نظم جویی فرایندی هیجان در ظرفیت Memory is Coupled With Negative Affect: The Role of Attention and Motivation, *Emotion*, 26, 452-469.
- Anolli, L., & Pascucci, A. (2005). Guilt and guilt-proneness, shame and shame-proneness in Indian and Italian young adults, *Personality and Individual Differences*, 39, 763 - 773.
- Campbell-Sills, L., Barlow, D. (2007). *Incorporating emotion regulation into conceptualizations and treatments of anxiety and mood disorders*. In: Gross JJ, editor. *Handbook of emotion regulation*. New York: Guilford, p. 542-59.
- Baddeley, A.D., Hitch, G. (1974). *Working Memory*. The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory. New York: Academic Press, p. 47-89.
- Cavalera. C., & Pepe. A. (2014). Social emotions and cognition: shame, guilt and working memory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 457-464.
- Baddeley, AD. (2007). *Working memory, thought and action*. Oxford: Oxford University Press.
- Dehn, M. J., (2008). *Working memory and academic learning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Baddeley, A. D. (2017). Modularity, working memory and language acquisition. *Second Language Research*, 33(3), 299-311.
- Habel, U., Koch, K., Pauly, K., Kellermann, T., Reske, M., Backes, V., et al. (2007). The influence of olfactory-induced negative emotion on verbal working memory: individual differences in neurobehavioral findings. *Brain Res*, 1152:158-70.
- Boven. L. V., & Robinson. M. D. (2015). Boys don't cry: Cognitive load and priming increase stereotypic sex differences in emotion memory. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 303- 309.
- Brose, A., Schmiedek, F., Lövdén, M., & Lindenberger, U. (2012). Daily Variability in Working
- حافظه‌کاری کالمی و دیداری - فضایی». *مجله علوم پزشکی خراسان شمالی*، ۹(۳)، ۳۱۷-۳۲۲.
- روشن‌چسلی، ر.؛ عطری‌فرد، م.؛ و نوری‌مقدم، ث (۱۳۸۶). «بررسی اعتبار و پایایی «سومین نسخه تجدیدنظر شده مقیاس عاطفه خودآگاهی برای بزرگسالان». *مجله دانش‌ور رفتار*، ۱۴، ۳۱-۴۶.

- Li, X., Chan, R.C., Luo, Y.J. (2010). Stage effects of negative emotion on spatial and verbal working memory. *BMC Neurosci*, 11, 60.
- Lewis, M. (2011). *The Self-Conscious Emotions*. Encyclopedia of Early Child Development, United States of America: CEECD.
- Lindstrom, B.R., Bohlin, G. (2011). Emotion processing facilitates working memory performance. *Cogn Emot*, 25(7), 1196-204
- Leroux, J.R., Turgay, A., Quinn, D. (2009). Advances in ADHD treatment. *Can J Diagn*, 26, 49-52
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 400-427.
- Scheidegger, M., Henning, A., Walter, M., Heinz, B., Weigand, A., Seifritz, E., Grimm, S. (2017). Effects of ketamine on Private Transgressions, *Self and Identity*, 9, 337-362.
- Simmering, V. R., Miller, H. E., & Bohach, K. (2015). Different developmental trajectories across feature types support a dynamic field model of visual working memory development. *Atten Percept Psychophys* 77:1170-1188.
- Shamosh, N. A., & Gray, J. R. (2007). The relation between fluid intelligence and self-regulatory depletion. *Cognition and Emotion*, 8, 1833-1843.
- Tangney, J. P., Stuewig, J., & Mashek, D. J. (2007). Moral emotions and moral behavior, *Annual Review of Psychology*, 58: 345 – 372
- Tangney, J. P., & Dearing, R. L. (2002). *Shame and guilt*. New York: Guilford Press
- Tilghman-Osborne, C. (2011). *Inappropriate and excessive guilt: measure validation and developmental findings in the relation to depression across development*. Unpublished doctoral dissertation, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee.