

مقایسه حافظه کاری عاطفی در دو گروه زنان افسرده و غیرافسرده

زهرا بهجتی^۱

محمود خباز^۲

تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۶

تاریخ وصول: ۹۱/۷/۱۴

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی و مقایسه حافظه کاری عاطفی در دو گروه زنان افسرده و غیرافسرده صورت گرفت. روش: در این پژوهش ۲۷ زن افسرده با روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس انتخاب شده و سپس ۲۷ زن غیرافسرده با آنها بر اساس سن و تحصیلات همتا شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک و تکلیف رایانه‌ای n تعداد به عقب به دست آمد و با استفاده از آزمون آماری t همبسته تجزیه و تحلیل شد. نتایج: یافته‌های پژوهش نشان داد افراد افسرده عملکرد ضعیف‌تری در مقایسه با افراد غیرافسرده در تکلیف حافظه کاری دارند ($p < 0/05$) این افراد اگر چه به محرک‌های مثبت به طور معناداری کمتر از افراد غیرافسرده پاسخ صحیح می‌دهند ($p < 0/05$) اما در پاسخ به محرک‌های منفی تفاوتی با گروه غیرافسرده نشان نمی‌دهند ($p > 0/05$). بحث: محدود بودن منابع حافظه کاری، فقدان ابتکار عمل، ناتوانی در بازداری اطلاعات نامربوط و نشخوار فکری به عنوان علل تبیین‌کننده ضعف افراد افسرده در تکلیف حافظه کاری مورد بحث قرار گرفت.

کلیدواژه‌ها: حافظه کاری عاطفی، افسردگی، حالت‌های هیجانی چهره.

۱- کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه تهران

۲- نویسنده مسئول؛ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اشکذر، عضو باشگاه پژوهشگران جوان، یزد mkhabbazm@gmail.com

مقدمه

افسردگی اختلال عاطفی جدی و شایعی است که تنها سوء مصرف مواد و فوییا بر آن پیشی گرفته‌اند. به گزارش سازمان بهداشت جهانی حدود ۱۲۱ میلیون نفر در سراسر جهان از این اختلال رنج می‌برند و این اختلال از جمله عوامل عمده‌ی ناتوان‌کننده در سراسر جهان به شمار می‌رود. خطر ابتلا به افسردگی در طول عمر برای زنان ۱۰-۲۵٪ و برای مردان ۵-۱۲٪ تخمین زده شده است. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۲۰ اختلال افسردگی اساسی به دومین عامل آسیب رسان به سلامت جهانی تبدیل خواهد شد (سازمان بهداشت جهانی^۱، ۲۰۰۹).

دو الگوی شناختی متمایز وابسته به افسردگی شناخته شده‌اند. اول آن که افراد افسرده مشکلات گسترده‌ای را در حیطه‌های تمرکز و حافظه گزارش می‌کنند (بارت، زمبر و نیدره^۲، ۱۹۹۵). دوم این که با وجود این مشکلات، آنها تمرکز خود را بر افکار منفی مربوط به خود حفظ کرده و یادآوری پیشرفته‌ای را در مسائل موافق و هم‌سو با خلقشان نشان می‌دهند (متیوز و مک‌لئود^۳، ۲۰۰۵). نارسایی‌های شناختی در افراد افسرده از نظر ماهیت و شدت متفاوت است. تنوع نارسایی‌های شناختی در افراد افسرده را می‌توان ناشی از نارسایی در اختصاص منابع پردازش اطلاعات از جمله بدکارکردی حافظه کاری^۴ در آنها دانست (رز و ابمیر^۵، ۲۰۰۶). حافظه کاری به عنوان سیستم ذخیره موقتی که تحت کنترل توجه بوده و توانایی تفکر پیچیده را پشتیبانی می‌کند، در نظر گرفته می‌شود. چهارچوب‌های فعلی برای حافظه کاری، از مدل‌های حافظه کوتاه‌مدت منشأ گرفته‌اند. یکی از تأثیرگذارترین چهارچوب‌ها برای حافظه کاری در علوم شناختی، مدل چند مؤلفه‌ای پیشنهاد شده توسط بدلی و هیچ^۶ (۱۹۷۴) است. مدل

1. World Health Organization
2. Burt, Zembor & Niederehe
3. Matthews & MacLeod
4. working memory
5. Rose & Ebmeier
6. Baddeley & Hitch

به روز شده‌ی بدلی (۲۰۰۰، ۲۰۰۷) یک سیستم کنترل توجه، اجراکننده‌ی مرکزی^۱ و سه زیرسیستم نگهداری، مدار آوایی^۲، صفحه‌ی دیداری-فضایی^۳ و حافظه‌ی میانجی رویدادی^۴ را در برمی‌گیرد. در این مدل، حافظه‌ی کاری فضایی و کلامی متمایز فرض می‌شوند. اجراکننده‌ی مرکزی، در تعامل با این دو سیستم زیردست از طریق صفحه‌ی دیداری فضایی در نگهداری و دستکاری اطلاعات دیداری-فضایی و به وسیله‌ی مدار آوایی در نگهداری و دستکاری اطلاعات صوتی و گفتاری نقش دارد. در این مدل حافظه‌ی میانجی رویدادی به عنوان واسطه‌ای میان سه زیرسیستم حافظه‌ی کاری و حافظه‌ی بلندمدت عمل می‌کند و زمینه‌ی یکپارچه شدن اطلاعات ادراکی، اطلاعات حاصل از زیرسیستمها و حافظه‌ی بلندمدت را فراهم می‌کند. اطلاعات حافظه‌ی میانجی رویدادی از طریق آگاهی هشیارانه قابل دسترس‌اند. با مطرح شدن عوامل هیجانی در حافظه‌ی کاری، بدلی (۲۰۰۷) مؤلفه‌ی دیگری تحت عنوان تشخیص دهنده‌ی لذت^۵ را پیشنهاد کرد تا بتواند نارسایی‌های شناختی همراه با اختلالات عاطفی از جمله افسردگی را توجیه کند. در این مدل، تشخیص دهنده‌ی لذت به ارزیابی موقعیت‌های پیچیده‌ی دارای بار ارزشی می‌پردازد و بازنمایی‌های موجود در حافظه‌ی میانجی رویدادی را به صورت مثبت یا منفی ارزش گذاری می‌کند. این سیستم برای ارزیابی هر موقعیت متأثر از پنج ویژگی اساسی است: نقطه‌ی خنثای^۶ مقیاس ارزشیابی، حساسیت آن در پی بردن به به تغییر، ظرفیت آن در ذخیره‌سازی قضاوت‌ها، ظرفیت آن در ایجاد تمایز میان گزینه‌های ذخیره شده و پایداری آن. بدلی معتقد است تفاوت افراد در نقطه‌ی خنثی (آستانه‌ی لذت) و میزان پایداری سیستم می‌تواند منجر به آسیب‌پذیری آنها نسبت به افسردگی گردد. او معتقد است بالا بودن آستانه‌ی لذت در افراد سبب می‌شود آنها عموماً دنیا را به طور منفی‌تری ارزیابی

-
1. central executive
 2. phonological loop
 3. visuospatial sketchpad
 4. episodic buffer
 5. hedonic detector
 6. neutral point

کنند، آن چنان که در بیماران مبتلا به افسردگی درون‌زاد دیده می‌شود. هم‌چنین تفاوت در میزان پایداری سیستم ارزیابی لذت می‌تواند سبب شود افراد نوسانات خلقی را در دوره‌های زمانی کوتاه یا بلند تجربه کنند، آن گونه که در اختلالاتی چون اختلال عاطفی فصلی، اختلال افسردگی تک قطبی و اختلال افسردگی دو قطبی دیده می‌شود.

مطالعات رفتاری، عصب‌روان‌شناختی و تصویربرداری مغزی منتشر شده تمایز زیرسیستم‌های جداگانه‌ی حافظه‌ی کاری برای نگهداری اطلاعات کلامی و دیداری-فضایی را تایید کرده‌اند (اسمیت و جونیدز^۱، ۱۹۹۹؛ راما، سالا، گیلن و پکار^۲، ۲۰۰۱). اما سوالی که در سال‌های اخیر مطرح بوده این است که آیا می‌توان زیرسیستم مجزایی را برای اطلاعات عاطفی در حافظه‌ی کاری در نظر گرفت یا نه؟ برخی از مطالعات اخیر مکانیزم‌های عصبی مجزایی را در پردازش اطلاعات عاطفی در حافظه‌ی کاری پیشنهاد می‌کنند (لوسیانا، بورگاندا، برمن و هنسون^۳، ۲۰۰۱؛ شافر، جکسون، دیویدسون، آگوری، کیمبرگ و تامسون-شیل^۴، ۲۰۰۲؛ گودینگ و تلنت^۵، ۲۰۰۳) در حالی که بعضی دیگر متمایز بودن مکانیزم‌های دخیل در پردازش پردازش اطلاعات عاطفی و غیرعاطفی را مورد تردید قرار داده‌اند (کنسینگر و کورکین^۶، ۲۰۰۳؛ پرلشتاین، البرت و استنگر^۷، ۲۰۰۲). در تلاش برای پاسخ به این سوال مایکلز، رویتر-لورنز، بی‌یر و فردریکسون^۸ (۲۰۰۸) به بررسی نگهداری کوتاه‌مدت اطلاعات عاطفی پرداختند. پرداختند. نتایج مطالعات آنها نشان داد که تکلیف ثانویه‌ی تنظیم هیجانی، نگهداری شدت عاطفه نشان داده شده در تصاویر را مختل می‌کند؛ در حالی که تکلیف ثانویه‌ی شناختی، اگرچه نگهداری شدت وضوح نشان داده شده در تصاویر را مختل می‌کند اما نگهداری عاطفه

1. Smith & Jonides

2. Rama, Sala, Gillen & Pekar

3. Luciana, Burgund, Berman & Hanson

4. Schaefer, Jackson, Davidson, Aguirre, Kimberg & Thompson-Schill

5. Gooding & Tallent

6. Kensinger & Corkin

7. Perlstein, Elbert & Stenger

8. Mikels, Reuter-Lorenz, Beyer & Fredrickson

را تسهیل می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت که حافظه‌ی کاری در بردارنده‌ی مؤلفه‌های اختصاصی است که به طور خاص در نگهداری اطلاعات عاطفی نقش دارند. علاوه بر این مایکلز و همکارانش در مطالعات دیگر خود نشان دادند افزایش سن اثر متفاوتی بر نگهداری عاطفه و نگهداری وضوح محرک‌ها دارد که با نارسایی در نگهداری وضوح مشخص می‌شود در حالی که نگهداری عاطفه دست نخورده باقی می‌ماند (مایکلز، لارکین، رویتز-لورنز و کارستنسن^۱، ۲۰۰۵). هم‌چنین در بررسی فعالیت مغزی با استفاده از fMRI نشان داده شد که نگهداری عاطفه با فعالیت نواحی قشر پیش‌حدقه‌ای جانبی همراه است (مایکلز و رویتز-لورنز، زیر چاپ). این نتایج احتمال وجود مکانیزم مجزایی برای نگهداری عاطفه را تقویت می‌کند. نگهداری عاطفه به عنوان کارکرد خاص حافظه‌ی کاری عاطفی می‌تواند در تصمیم‌گیری (اسلویک، فینو کین، پیترز و مک گرگور^۲، ۲۰۰۴)، تنظیم هیجان (گراس^۳، ۱۹۹۸)، نشخوار فکری در افراد افسرده (نولن هوکسما^۴، ۲۰۰۰) و سوگیری قضاوت درباره‌ی تجربیات گذشته و آینده (گیلبرت و ویلسون^۵، ۲۰۰۰) نقش مهمی را بازی کند.

مطالعات اندکی بر روی حافظه‌ی کاری بیماران افسرده صورت گرفته است. از یک سو رز و ابمیر (۲۰۰۶) در بررسی حافظه‌ی کاری بیماران افسرده گزارش کردند، بیماران افسرده در تکالیف n تعداد به عقب سریع‌تر از گروه کنترل بودند و دقت کمتری از گروه کنترل داشتند. این نتایج توسط یافته‌های پژوهش‌ها روی، لی باستارد، پکن، لوی، آللیبر، دوویس و فوساتی^۶ (۲۰۰۴) نیز حاصل شده که دریافتند نقص در عملکرد در تکالیف n تعداد به عقب با تعداد بستری شدن‌ها و طول دوره بیماری همبستگی دارد. اخیراً مطالعات انجام شده برای بررسی توانایی به روز کردن در افراد افسرده نشان داده‌اند که این افراد در به روز کردن اطلاعات

-
1. Mikels, Larkin, Reuter-Lorenz & Carstensen
 2. Slovic, Finucane, Peters & MacGregor
 3. Gross
 4. Nolen-Hoeksema
 5. Gilbert & Wilson
 6. Harvey, Le Bastard, Pochon, Levy, Allilaire, Dubois & Fossati

مربوط به حافظه‌ی کاری عاطفی به ویژه در نگهداری محرک‌های هم‌خوان و ناهم‌خوان با خلق خود نارسایی نشان می‌دهند (لوینز و گاتلیب^۱، ۲۰۱۰). در مطالعات داخلی نیز رضانی، مرادی و احمدی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ی خود دریافتند که در افراد افسرده، ظرفیت حافظه فعال کمتر از افراد عادی است و پاسخدهی کند و حساسیت نسبت به پیچیدگی تکلیف از مشکلات بارز این افراد در تکلیف حافظه‌ی فعال است. هم‌چنین نظر بلند و فرزانه (۱۳۸۸) نشان دادند افراد افسرده عملکرد ضعیف‌تری در تکلیف حافظه‌ی کاری دارند.

از سوی دیگر جورمن و گاتلیب^۲ (۲۰۰۸) برای آزمون این فرضیه که آیا افسردگی با مشکلات حذف کردن مواد منفی نامربوط از حافظه کاری همراه است، از تکلیف اصلاح شده‌ی استرنبرگ استفاده کردند که با یک تکلیف بازشناسی کوتاه‌مدت همراه با دستورالعمل نادیده گرفتن لغات ذخیره شده قبلی ترکیب شده بود. آنها نشان دادند که آزمودنی‌های دچار اختلال افسردگی اساسی مشکلاتی را در حذف اطلاعات نامربوط قبلی موجود در حافظه کوتاه‌مدت نشان می‌دهند. هم‌چنین آنها دریافتند که دشواری در حذف لغات نامربوط منفی از حافظه‌ی کاری با نشخوار فکری گزارش شده توسط فرد به شدت رابطه دارد و این یافته حتی پس از کنترل سطوح نشانه‌های افسردگی ثابت باقی می‌ماند. سرانجام این که جورمن، لوینز و گاتلیب (۲۰۰۹) با استفاده از تکلیفی که از آزمودنی‌ها می‌خواست تا مدام با مواد موجود در حافظه در تماس باشند، مشخص کردند که آزمودنی‌های مبتلا به افسردگی اساسی در دستکاری اطلاعات منفی در حافظه کاری مشکل دارند و این نقص با تمایل به نشخوار فکری گزارش شده همبسته است.

اما آنچه قابل توجه است این است که در اغلب این مطالعات معمولاً از تکالیف حافظه‌ی کاری کلامی و دیداری استفاده شده است و کمتر به محرک‌های دارای بار عاطفی توجه شده است. این در حالی است که افسردگی با مشکل در قضاوت درباره‌ی محرک‌های عاطفی و به

1. Levens & Gotlib

2. Joormann & Gotlib

ویژه حالات چهره همراه است (جاد، آکسکال، شتler، اندیکوت، لئون و سولومون، ۲۰۰۵). به علاوه در بررسی سوگیری همخوان با خلق در افراد افسرده بیشتر مطالعات انجام شده بر روی حافظه‌ی بلندمدت و توجه افراد افسرده متمرکز بوده است و بررسی این اثر در حافظه‌ی کاری این گروه از بیماران تا حدودی مغفول مانده است. به همین دلیل در این پژوهش سعی شده است با استفاده از تصاویر چهره‌ی دارای حالات هیجانی به عنوان محرک در تکلیف حافظه‌ی کاری به بررسی و مقایسه‌ی حافظه‌ی کاری عاطفی در دو گروه زنان افسرده و غیرافسرده پرداخته شود. بر همین اساس فرضیه‌های این پژوهش عبارتند از:

۱. عملکرد زنان افسرده و غیرافسرده در تکلیف حافظه‌ی کاری عاطفی متفاوت است.
۲. زنان افسرده در پردازش اطلاعات مثبت متفاوت از زنان عادی عمل می‌کنند.
۳. زنان افسرده در پردازش اطلاعات منفی متفاوت از زنان عادی عمل می‌کنند.

روش

پژوهش حاضر از نظر شیوه جمع‌آوری اطلاعات از نوع تحقیقات پس‌رویدادی علی-مقایسه‌ای است و از لحاظ هدف در ردیف تحقیقات بنیادی قرار می‌گیرد. جامعه آماری زنان افسرده را، کلیه‌ی زنان مبتلا به اختلال افسردگی اساسی مراجعه‌کننده به مرکز جامع اعصاب و روان آتیه در مرداد و شهریور ماه سال ۱۳۹۰ تشکیل می‌دادند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس تعداد ۳۰ نفر از آنها که پس از انجام مصاحبه توسط روانشناس و بر پایه‌ی معیارهای تشخیصی DSM-IV مبتلا به اختلال افسردگی اساسی تشخیص داده می‌شدند و در آزمون افسردگی بک نمره‌ی بالاتر از ۱۸ می‌آوردند، انتخاب می‌شدند. همه افراد انتخاب شده برای نخستین بار برای مشکل فعلی خود به متخصص مراجعه نموده بودند و در زمان اجرای پژوهش فرایند درمانی خاصی را شروع نکرده بودند. از میان این ۳۰ نفر سه نفر به دلیل ناتمام گذاشتن تکلیف کنار گذاشته شدند که در نهایت ۲۷ نفر به عنوان نمونه افسرده وارد پژوهش شدند.

جامعه افراد عادی را زنان کارمند و همراهان بیماران مرکز جامع اعصاب و روان آتیه و زنان کارمند شرکت توسن تشکیل می‌دادند که تعداد ۲۷ نفر از آنها به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. افراد انتخاب شده از نظر سن و میزان تحصیلات با گروه آزمایشی همتا شدند. آنها سابقه‌ی هیچ‌گونه اختلال روانی را نداشته و در آزمون افسردگی بک نمره‌ی پایین‌تر از ۱۸ آورده بودند.

پس از ارجاع مراجعان افسرده توسط روان‌شناس، ابتدا رضایت آنها برای گرفتن عکس از آنها برای تکلیف n تعداد به عقب جلب می‌شد. سپس پرسشنامه‌ی افسردگی بک به آنها داده می‌شد. پس از تکمیل پرسشنامه آزمودنی‌ها در تکلیف کامپیوتری n تعداد به عقب شرکت می‌کردند. ابتدا به آنها گفته می‌شد که این تکلیف شامل دو مرحله است که پشت سر هم اجرا می‌شود و حدود ۲۰ دقیقه به طول می‌انجامد. سپس از آنها خواسته می‌شد که دستورالعمل کتبی اجرای آزمون را مطالعه کنند. برای اطمینان از درست فهمیده شدن دستورالعمل، پژوهشگر یک بار دیگر به طور شفاهی نحوه‌ی اجرای تکلیف را برای آزمودنی‌ها توضیح می‌داد. تمرین اولیه برای اجرای تکلیف تا زمانی که آزمودنی می‌توانست به ۶۷٪ محرک‌ها پاسخ درستی بدهد، تکرار می‌شد. بعد از آن آزمودنی دو مرحله‌ی اصلی تکلیف را انجام می‌داد. در پایان نمرات آزمودنی‌ها به صورت کلی به آنها گزارش می‌شد.

ابزار پژوهش

۱- سیاهه‌ی افسردگی بک^۱: این پرسش‌نامه‌ی ۲۱ ماده‌ای به اندازه‌گیری نشانه‌های افسردگی که فرد طی دو هفته گذشته تجربه کرده است، اشاره دارد و به صورت خودگزارش‌دهی است. هر گویه بر اساس یک درجه‌بندی ۴ نمره‌ای به شیوه‌ی لیکرت (از ۰ = من احساس غمگینی نمی‌کنم تا ۳ = من آنقدر احساس غمگینی می‌کنم که نمی‌توانم تحمل کنم) نمره‌گذاری می‌شود. نمره کل این مقیاس از ۰ تا ۶۳ می‌تواند تغییر کند و نمرات بالاتر نشان دهنده‌ی سطوح

1. Beck Depressive Inventory (BDI)

شدیدتر افسردگی هستند. بک، استیر و گاربین^۱ (۱۹۸۸) همسانی درونی مقیاس را بر حسب ضریب آلفای کرونباخ از ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ و ضریب پایایی بازآزمایی را از ۰/۴۸ تا ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. ضریب همبستگی مقیاس افسردگی بک با مقیاس درجه‌بندی روانپزشکی همیلتون برای افسردگی ۰/۷۳، با مقیاس خودسنجی افسردگی زونگ ۰/۷۶ و با مقیاس افسردگی MMPI ۰/۷۴ به دست آمده است. دابسون و محمدخانی (۱۳۸۶) ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه را در نمونه ایرانی مورد بررسی قرار دادند. در مطالعه آنها ضریب کل اعتبار این پرسش‌نامه برابر ۰/۹۱ به دست آمد و نتایج تحلیل عاملی ۳ عامل را با وزن عاملی به ترتیب ۶۴/۴۳، ۴۳/۳۷ و ۴۹/۲۳ نشان داد. ضریب روایی همگرا با پرسش‌نامه نشانگان مختصر برابر ۰/۸۷، ضریب همبستگی هر آیتم با کل پرسش‌نامه ۰/۶۸ و ضریب آزمون بازآزمون آن برابر ۰/۹۴ به دست آمد. در این پژوهش ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه‌ی افسردگی بک معادل ۰/۸۸ بدست آمده است.

۲- تکلیف n تعداد به عقب^۲: تکلیف n تعداد به عقب یکی از روش‌های آزمایشی مشهور برای سنجش حافظه‌ی کاری است. در این تکلیف کامپیوتری، شرکت‌کننده بایستی محل یا ماهیت مجموعه‌ای از محرک‌های کلامی یا غیرکلامی را واریسی کند و هنگامی که محرک نمایش داده شده، مشابه محرکی باشد که در n کوشش قبلی نشان داده شده است، پاسخ دهد. در این روش آزمایشی، n معمولاً از ۰ تا ۳ متغیر است که دشواری آزمون را تعیین می‌کند. این تکلیف نیازمند واریسی آنلاین، به‌روز کردن و دستکاری اطلاعات یادآوری شده است. از آن جایی که شاموش، دیانگ، گرین، ریس، جانسون، کانوی و همکاران (۲۰۰۸)^۳ نشان داده‌اند تکلیف ۲ عدد به عقب پایایی بهتری نسبت به سایر حالت‌ها دارد، در این پژوهش از این سطح دشواری استفاده شد.

1. Beck, Steer & Garbin

2. N-back Task

3. Shamosh, Deyoung, Green, Reis, Johnson, Conway, et al.

محرک‌ها: در این پژوهش از ۲۱ تصویر چهره زن استفاده شد و حالات مختلف هیجانی (شاد، غمگین و خشن) هر کدام ۷ تصویر را شامل می‌شدند.

ساختار تکلیف: این تکلیف شامل دو بخش می‌شد که با سطح دشواری ۲ عدد به عقب ارائه می‌شد. در هر مرحله به طور پیش فرض ۵۰٪ تصاویر حالت‌های هیجانی مشابه و ۵۰٪ آنها حالت‌های هیجانی متفاوت را در برمی‌گرفتند. در هر دو تکلیف، به آزمودنی‌ها تصاویر چهره با حالت‌های هیجانی متفاوت برای ۲ ثانیه ارائه می‌شد و در بین هر دو تصویر ۲/۵ ثانیه فاصله‌ی زمانی بود. ترتیب ارائه‌ی تصاویر به صورت تصادفی بود. درصد پاسخ‌های صحیح برای هر مرحله به تفکیک حالات چهره ثبت شد.

۲ عدد به عقب: مرحله‌ی اول و دوم کوشش‌های ۲ عدد به عقب را در برمی‌گیرد و شامل ۷۶ کوشش - و حداقل ۸ کوشش تمرینی - است که ۳۸ کوشش محرک‌های مربوط به خود و ۳۸ کوشش محرک‌های مربوط به دیگران را در برمی‌گیرد. ۲ کوشش اول در این دو ۳۸ کوشش چون مرجع مقایسه ندارند، پاسخ داده نمی‌شوند. در این دو مرحله آزمودنی‌ها می‌بایست هر تصویر را با دومین تصویر قبل از آن (به صورت یک در میان) از نظر حالت هیجانی که نشان می‌دهند، مقایسه کرده و در صورتی که حالت نمایش داده شده مشابه است، کلید I و در صورتی که متفاوت است، کلید E را فشار دهند.

یافته‌ها

میانگین سنی آزمودنی‌های افسرده ۳۱/۲۶ در دامنه‌ی ۱۸ تا ۴۸ سال و انحراف استاندارد ۸/۹۲ و میانگین سنی آزمودنی‌های غیرافسرده ۳۰/۳۷ در دامنه‌ی ۱۹ تا ۴۸ سال و انحراف استاندارد ۶/۵۰ بود که آزمون t مستقل نشان داد دو گروه تفاوت معناداری از نظر سن با یکدیگر ندارند ($t(52) = -0.42$ ، $p > 0.05$). میانگین سال‌های تحصیل در آزمودنی‌های افسرده ۱۳/۵۶ در دامنه‌ی ۸ تا ۱۶ سال و انحراف استاندارد ۲/۱۷ و میانگین سال‌های تحصیل در آزمودنی‌های غیرافسرده ۱۴/۸۱ در دامنه‌ی ۸ تا ۱۸ سال و انحراف استاندارد ۲/۵۱ بود که آزمون t مستقل

مقایسه حافظه کاری عاطفی در دو گروه زنان... _____ ۱۱

نشان داد دو گروه تفاوت معناداری از نظر سال‌های تحصیلات با یکدیگر ندارند ($t(52)=1/97$)، $p > 0/05$). ۳۳/۳ درصد افراد غیر افسرده و ۲۹/۶ درصد افراد افسرده مجرد و ۶۶/۷ درصد افراد غیر افسرده و ۷۰/۴ درصد افراد افسرده متأهل بودند.

همان‌طور که انتظار می‌رفت گروه افسرده در مقایسه با گروه غیر افسرده به طور معناداری نمرات بالاتری را در پرسشنامه افسردگی بک به دست آوردند (گروه افسرده: میانگین = ۲۶/۹۶، انحراف معیار = ۶/۸۵ و گروه غیر افسرده: میانگین = ۱۰/۳۷، انحراف معیار = ۵/۳۵؛ $t(52)=11/72$ ، $p < 0/01$).

برای بررسی فرضیه‌های پژوهش درصد پاسخ صحیح در دو گروه زنان افسرده و غیر افسرده با هم مقایسه شد و همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، افراد افسرده به طور کلی عملکرد ضعیف‌تری در تکلیف حافظه‌ی کاری دارند. هم‌چنین بین دو گروه افسرده و غیر افسرده در پاسخ به محرک‌های شاد تفاوت معناداری دیده می‌شود ($p < 0/05$). پایین‌تر بودن میانگین گروه افسرده بیانگر آن است که افراد غیر افسرده در پاسخ به محرک‌های شاد بهتر از افراد غیر افسرده عمل می‌کنند. اما در مقایسه درصد پاسخ صحیح به محرک‌های غمگین در دو گروه افسرده و غیر افسرده با استفاده از آزمون t همبسته تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد ($p > 0/05$).

جدول ۱. نتایج آزمون t همبسته برای مقایسه‌ی درصد پاسخ صحیح در دو گروه غیرافسرده و افسرده

متغیر	گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معناداری
درصد پاسخ صحیح	غیر افسرده	۵۸/۳۱	۱۲/۷۱	۲/۲۴	۲۶	۰/۰۳
	افسرده	۵۰/۶۶	۱۱/۹۸			
درصد پاسخ صحیح به محرک‌های شاد	غیر افسرده	۶۵/۹۹	۱۵/۰۳	۲/۳۹	۲۶	۰/۰۲
	افسرده	۵۵/۴۵	۱۵/۵۹			
درصد پاسخ صحیح به محرک‌های غمگین	غیر افسرده	۵۶/۹۳	۱۶/۱۲	۱/۵۵	۲۶	۰/۱۳
	افسرده	۵۰/۷۴	۱۴/۵۱			

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی حافظه‌ی کاری عاطفی مربوط به خود و دیگران در زنان افسرده و غیرافسرده بود. به منظور مقایسه‌ی حافظه‌ی کاری عاطفی در افراد افسرده و غیرافسرده درصد پاسخ صحیح دو گروه با یکدیگر مقایسه شد و مشخص گردید که افراد افسرده حافظه‌ی کاری عاطفی ضعیف‌تری نسبت به افراد غیرافسرده دارند. نگاهی به پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های بارت و همکاران (۱۹۹۵)، متیوز و مک‌لئود (۲۰۰۵)، رز و ابمیر (۲۰۰۶)، کاستاندا، تولیو-هنریکسون، مارتتونن، لانکویست و سویساری^۱ (۲۰۰۸)، نظربلند و فرزانه (۱۳۸۸) و رمضان و همکاران (۱۳۸۸) می‌باشد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که وضعیتی که برای حافظه‌ی کاری در افسردگی پیش می‌آید به این صورت است که افکار مزاحم بخشی از ظرفیت محدود این حافظه را اشغال می‌کنند. به این ترتیب، ورود و پردازش اطلاعات جدید در حافظه‌ی کاری با مشکل روبه‌رو می‌شود (لیپوره^۲، ۱۹۹۷). نظریات گوناگون به چندین مکانیزم اثرگذار در این زمینه اشاره می‌کنند که عبارتند از: نخست آن که الیس و اشبروک^۳ (۱۹۸۸) تفسیری ارائه می‌دهند که آن

1. Castaneda, Tuulio-Henriksson, Marttunen, Lonqvist & Suvisaari
 2. Lepore
 3. Ellis & Ashbrook

را مدل تخصیص دادن منبع^۱ می‌نامند. آنها بیان می‌کنند که افکار افسرده‌کننده‌ی ناخوانده بخشی از ظرفیت محدود پردازش فرد را اشغال کرده و در نتیجه یادگیری را مختل کرده و سبب می‌شوند فرد در یادآوری و به کارگیری دیگر فرآیندهای شناختی نیازمند تلاش بیشتری باشد. در این مدل فرض می‌شود افسردگی از لحاظ کارکردی منابع شناختی را کاهش می‌دهد، برای مثال سبب می‌شود این منابع در خدمت پردازش عواطف نامربوط قرار گیرند.

از سوی دیگر دیدگاه مخالفی توسط هرتل و هاردین (۱۹۹۵؛ به نقل از بدلی، ۲۰۰۷) پیشنهاد می‌شود که می‌گفتند بیماران افسرده نارسایی در ابتکار عمل دارند و در نتیجه تمایل ندارند که از استراتژی‌های فعال برای تقویت عملکرد خود استفاده کنند. در تایید این دیدگاه، وینگارتر و همکاران (۱۹۸۱؛ به نقل از بدلی، ۲۰۰۷) در مطالعه‌ی خود مشاهده کردند که وقتی برای لیست کلمات بدون ساختار، ساختاری ارائه می‌شود نارسایی مشاهده شده در افراد افسرده از میان می‌رود. به طرز مشابهی، پاتس و همکاران (۱۹۸۹؛ به نقل از بدلی، ۲۰۰۷) نشان دادند فراهم کردن موادی که پتانسیل بسط دادن فعال را دارند، برای گروه کنترل مفیدتر از بیماران افسرده است. هرتل و رود^۲ (۱۹۹۱) دریافتند که ایجاد ساختاری آشکار در درون مواد ارائه شده که آزمودنی‌ها را بر تکلیف متمرکز می‌کرد و اجازه ورود تفکرات نامربوط به حافظه را نمی‌داد، نارسایی‌های مشاهده شده در بیماران افسرده را از بین می‌برد. هرتل (۱۹۹۸) همچنین نشان داد وقتی به دانش‌آموزان افسرده‌خو آموزش داده می‌شود که در طول دوره‌ی انتظار چگونه عمل کنند (شناسایی مواد نامربوط به خود و نامربوط به تکلیف) تا بر نشخوار فکری خود غلبه کنند، نارسایی در عملکرد شناختی مشاهده نشد. این نتایج پیشنهاد می‌کنند که حداقل با توجه به نارسایی‌های حافظه، افراد افسرده ممکن است در تکالیف و موقعیت‌های ساختار یافته، کارکردی مشابه کارکرد افراد غیرافسرده داشته باشند، اما در موقعیت‌های غیرجبری که نیازمند کاربرد ابتکارات است، مشکل دارند. علاوه بر این نتایج پیشنهاد می‌کنند حذف

1. Resource Allocation Model(RAM)

2. Hertel & Rude

فرصت‌های نشخوار فکری باعث حذف آسیب در تکالیف حافظه می‌شود، نتیجه‌ای که شاید دلیل این که چرا افراد افسرده در موقعیت‌های غیر ساختار یافته عملکرد اشتباه دارند را توضیح دهد. موقعیت‌های غیر ساختار یافته به انعطاف شناختی و رفتار مبتنی بر هدف و کنترل شناختی نیازمندند که اینها نیز نیازمند توجه متمرکز بر محرک‌های مربوط و نیز بازداری مواد غیر مربوط هستند (هرتل، ۲۰۰۴).

همچنین چندین محقق مطرح کرده‌اند که افسردگی با نقص در کارکردهای اجرایی همراه است (هرتل و رود، ۱۹۹۱؛ جورمن، ۲۰۰۵). در حقیقت شواهد و مدارک در حال ظهوری موجود است که افسردگی به وسیله مشکلاتی در بازداری مواد همخوان با خلق مشخص می‌شود که می‌تواند نتیجه پردازش طولانی و عمیق جنبه‌های منفی و نامربوط به هدف اطلاعات ارائه شده باشد و موجب به تأخیر افتادن بهبودی خلق منفی و پایداری عواطف منفی که دوره‌های افسرده را مشخص می‌سازند، شود. برای مثال جورمن (۲۰۰۴) دریافت که آزمودنی‌های افسرده‌خو و آزمودنی‌های با تاریخچه دوره‌های افسردگی، بازداری کاهش یافته‌ای را در مورد مواد منفی نشان می‌دادند. در یک مطالعه مرتبط، آزمودنی‌هایی که در یک پرسشنامه خود گزارش دهی نشخوار فکری، نمرات بالایی گرفته بودند؛ کاهش توانایی را برای بازداری پردازش پاسخ‌های غلط هیجانی نشان دادند. یافته‌ای که حتی بعد از کنترل سطح علائم افسردگی به صورت معنی‌داری باقی ماند (جورمن، ۲۰۰۶). این یافته‌ها در تکلیف آماده‌سازی منفی با چهره‌های هیجانی نیز تکرار شد (گوالون، دیرید، برت و کوستر، ۲۰۰۶). در مقایسه با گروه کنترل غیرافسرده آزمودنی‌های افسرده، بازداری آسیب دیده‌ای را برای چهره‌های هیجانی ناراحت نشان دادند اما برای چهره هیجانی خوشحال بدون اشتباه عمل کردند. همچنین جورمن و گاتلیب (۲۰۰۸) دریافتند که دشواری در حذف لغات نامربوط منفی از حافظه کاری با نشخوار فکری گزارش شده توسط فرد به شدت رابطه دارد و این یافته حتی پس از کنترل سطوح نشانه‌های افسردگی ثابت باقی ماند. هم چنین گاتلیب و جورمن (۲۰۱۰) نشان دادند

وقتی توجه آزمودنی‌های افسرده به وسیله دستورالعمل‌های تکلیف به خوبی کنترل می‌شود و آنها شانس برای نشخوار کردن ذهنی ندارند، هیچگونه نقص ناشی از افسردگی یافت نمی‌شود. در واقع افراد برای متمرکز کردن توجه می‌بایست تفکرات نامربوط به تکلیف را نادیده بگیرد. به علاوه، ولز و متیوز^۱ (۱۹۹۴) پیشنهاد می‌کنند که افراد افسرده همواره از راهبردهای پردازشی محدودی بهره می‌گیرند که ممکن است تنها برای تکلیف شناختی تک بعدی یا محدود کاربرد داشته باشد. در نتیجه هنگامی که درگیر یک تکلیف شناختی چندگانه (مانند تکلیف بررسی فعالیت حافظه‌ی کاری) می‌شوند، ممکن است راهبرد انتخابی آنها کاملاً نامناسب یا ناکافی باشد.

توجه دیگر کاهش انگیزش در افراد افسرده است. کاهش انگیزش یکی از علائم بالینی رایج در اختلال افسردگی اساسی است و به عنوان عامل علی نارسایی عملکرد مبتلایان در تکلیف شناختی به کار می‌رود (اشمند، کوپرز، وندرگاگ، بوسولد، بولتیوس و جلما^۲، ۱۹۹۴).

اما نتایج مقایسه‌ی درصد پاسخ صحیح دو گروه در پاسخ به محرک‌های شاد و غمگین حاکی از آن بود که علی‌رغم تفاوت دو گروه در پاسخ به محرک‌های مثبت، در پاسخ به محرک‌های منفی تفاوتی بین آنها دیده نمی‌شد. تفاوت مشاهده شده بین دو گروه در پاسخ به محرک‌های مثبت پیش از این نیز در مطالعات جورمن و گاتلیب (۲۰۰۸)، ویسکو^۳ (۲۰۰۹)، لوینزو گاتلیب (۲۰۱۰) نیز مشاهده شده است. در تبیین این یافته می‌توان به مطالعه فردریکسون، توگاد، واق و لارکین^۴ (۲۰۰۳) اشاره کرد که در بررسی افرادی فاقد سابقه افسردگی نشان دادند این افراد از محتوای شاد کندتر از محتوای غمگین جدا می‌شوند. فردریکسون و همکارانش علت این اثر مثبت را سوگیری فرایندهای اجرایی حافظه‌ی کاری می‌دانند که زیربنای

1. Wells & Matthews

2. Schmand, Kuipers, Vandergaag, Bosveld, Bulthuis & Jellema

3. Wisco

4. Fredrickson, Tugade, Waugh & Larkin

توانایی این افراد برای فعال نگه داشتن اطلاعات مثبت می‌باشد، توانایی‌ای که یکی از مؤلفه‌های اساسی تاب‌آوری است. هم چنین نتایج پژوهش لوینز و گاتلیب (۲۰۱۰) حاکی از سوگیری فرآیندهای اجرایی در حافظه‌ی کاری به عنوان یک عامل اساسی در افسردگی است. در واقع مشکلاتی که افراد افسرده در اصلاح خلق منفی‌شان تجربه می‌کنند ممکن است به خاطر ناتوانی نسبی آنها در درگیر ماندن با اطلاعات مثبت در حافظه‌ی کاری باشد. این مسئله منجر به بسط کمتر محرک‌های مثبت و کم شدن منابع شناختی برای پردازش این محرک‌ها می‌شود. در نهایت بازنمایی‌های محرک‌های مثبت در حافظه‌ی بلندمدت کاهش یافته و در جایگزینی محرک‌های منفی حافظه‌ی کاری با مواد مثبت مشکل ایجاد می‌شود. همه‌ی این عوامل در افراد افسرده می‌تواند منجر به اختلال در استفاده از منابع حافظه‌ی کاری برای تنظیم خلق شود.

اما مشابه بودن دو گروه در پاسخ به محرک‌های منفی همراستا با یافته‌های ماگ، میلار و بردلی^۱ (۲۰۰۰)، دالگلیش، تقوی، نشاط‌دوست، مرادی، کانتربری و یول^۲ (۲۰۰۳)، کoster، لیمن، دیرید و کرومبیز^۳ (۲۰۰۶)، هولمز و پیزاگلی^۴ (۲۰۰۸) و لوینز و گاتلیب (۲۰۱۰) است. با در نظر گرفتن این نکته که یافته‌های محدودی از پژوهش‌های موجود در زمینه حافظه‌ی کاری عاطفی وجود دارد و نیز مبهم و مخلوط بودن نتایج پژوهش‌های مربوط به سوگیری همخوان با خلق در توجه و حافظه (گاتلیب و جورمن، ۲۰۱۰) در تبیین نتیجه‌ی به دست آمده در مورد پاسخ افراد افسرده به محرک‌های غمگین می‌توان به نکات زیر اشاره کرد: این نتایج با مطالعه ویلیامز، واتز، مک‌لئود و متیوز^۵ (۱۹۹۷) همراستا هستند که اظهار می‌دارند، افراد افسرده به وسیله سوگیری‌های موجود در پردازش زود هنگام مشخص نمی‌شوند. در عوض این نویسندگان معتقدند سوگیری‌های متجانس با اضطراب در تکالیفی که جهت‌گیری پردازش زود هنگام را ارزیابی می‌کنند، مشاهده شده است. در مقابل سوگیری‌های مربوط به افسردگی

1. Mogg, Millar & Bradley

2. Dalgleish, Taghavi, Neshat-Doost, Moradi, Canterbury & Yule

3. Koster, Leyman, DeRaedt & Crombez

4. Holmes & Pizzagalli

5. Williams, Watts, MacLeod & Mathews

در بسط استراتژیک مشاهده شده است و برای فرد افسرده رها شدن از مواد منفی را سخت کرده است.

هم چنین همه‌ی پژوهش‌هایی که تفاوت بین دو گروه افسرده و غیرافسرده در پردازش اطلاعات منفی نشان داده‌اند حالت‌های چهره را با حداکثر شدت ارائه کرده‌اند (ویسکو، ۲۰۰۹). با توجه به این که تفاوت حالت چهره‌ی غمگین مورد استفاده در تکلیف ۲ عدد به عقب در این پژوهش با چهره‌های خنثی ظریف بوده است، این احتمال را می‌توان مطرح کرد که افراد شرکت کننده قادر به شناسایی چهره‌های ناراحت نبوده و قادر به پاسخگویی صحیح به تکلیف نبوده‌اند.

به علاوه در گروهی از پژوهش‌ها که سوگیری توجه به مواد منفی در نتایج حاصل نشده بود، پژوهشگران علت این یافته‌ها را تفاوت گروه‌های مورد استفاده در این مطالعات ذکر کرده‌اند. مثلاً در مطالعه دالگلیش و همکاران (۲۰۰۳) آمیخته بودن اختلال افسردگی آزمودنی‌ها را با اختلال اضطراب و در مطالعه تقوی، نشاط دوست، مرادی، یول و دالگلیش^۱ (۱۹۹۹) مرحله رشدی آزمودنی‌های خود به عنوان دلیل احتمالی الگوی متفاوت نتایج ذکر شده است. در این پژوهش نیز می‌توان این احتمال را مطرح کرد که محدود بودن نمونه‌ی مورد بررسی به زنان افسرده بر نتیجه‌ی به دست آمده اثرگذار بوده باشد.

در نهایت با توجه به این که در پژوهش حاضر مشخص شد افراد افسرده دچار نارسایی در پردازش مواد هیجانی در حافظه‌ی کاری هستند، پیشنهاد می‌شود با آموزش تکنیک‌هایی مانند کنترل نشخوار فکری و بازداری انتخابی به افراد افسرده جهت بهبود کارآیی حافظه‌ی کاری کمک شود. همچنین از آنجا که مطابق پژوهش‌های گذشته این مواد منفی بیشتر مربوط به خود هستند، پیشنهاد می‌شود با آموزش تکنیک‌هایی مانند حواس‌پرتی به افراد افسرده به آنها کمک شود تا از نشخوار افکار منفی مربوط به خود رهایی یابند.

1. Taghavi, Neshat-Doost, Moradi, Yule & Dalgleish

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از باشگاه پژوهشگران جوان که هزینه‌های این طرح پژوهشی توسط این نهاد تأمین گردید تشکر و قدردانی می‌نمایم.

منابع فارسی

- دایسون، ک. و محمدخانی، پ. (۱۳۸۶). مختصات روانسنجی پرسش‌نامه افسردگی بک-۲ در یک نمونه بزرگ مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی. *توانبخشی*، ۲۹، ۸۰-۸۶.
- رضائی، مرادی، ع. و احمدی، ع. (۱۳۸۸). عملکرد حافظه‌ی فعال در دانشجویان دختر با علائم افسردگی بالا و عادی. *مجله علوم رفتاری*، ۴، ۳۳۹-۳۴۴.
- نظربلند، ن. و فرزانه، ه. (۱۳۸۸). نارسایی حافظه‌ی کاری در افراد مبتلا به اختلال افسردگی اساسی. *مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۱۵، ۳۰۸-۳۱۳.

منابع لاتین

- Baddeley, A. D. & Hitch, G. J. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-90). San Diego, CA: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought, and action*. Oxford: Oxford University Press.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years later. *Clinical psychology review*, 8, 77-100.
- Burt, D. B., Zembar, M. J., & Niederehe G. (1995). Depression and memory impairment: a meta-analysis of the association, its pattern, and specificity. *Psychological Bulletin*, 117, 285-305.
- Castaneda, A., Tuulio-Henriksson, A., Marttunen, M., Lonnqvist, J., & Suvisaari, J. (2008). A review on cognitive impairments in depressive and anxiety disorders with a focus on young adults. *Journal of Affective Disorders*, 106, 1-27.
- Dalglish, T., Taghavi, R., Neshat-Doost, H., Moradi, A., Canterbury, R., & Yule, W. (2003). Patterns of processing bias for emotional information across clinical

- disorders: A comparison of attention, memory, and prospective cognition in children and adolescents with depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32, 10–21.
- Ellis, H. C., & Ashbrook, P. W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. In K. Fiedler & J. P. Forgas (Eds.), *Affect, Cognition, and Social Behavior* (pp. 25–43). Gottingen: Hogrefe.
- Fredrickson, B. L., Tugade, M. M., Waugh, C. E., & Larkin, G. R. (2003). What good are positive emotions in crises? A prospective study of resilience and emotions following the terrorist attacks on the United States on September 11. *Journal Personality and Social Psychology*, 84, 365–376.
- Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2000). Miswanting: Some problems in the forecasting of future affective states. In *Feeling and thinking: The role of affect in social cognition* (pp. 178–197). New York: Cambridge University Press.
- Goeleven, E., DeRaedt, R., Baert, S., & Koster, E. H. W. (2006). Deficient inhibition of emotional information in depression. *Journal of Affective Disorders*, 93, 149–52.
- Gooding, D. C., & Tallent, K. A. (2003). Spatial, object, and affective working memory in social anhedonia: An exploratory study. *Schizophrenia Research*, 63, 247–260.
- Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2010). Cognition and Depression: Current Status and Future Directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285–312.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2, 271–299.
- Harvey, A., Watkins, E., Mansell, W., & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders: A transdiagnostic approach to research and treatment*. New York: Oxford University Press.
- Hertel, P. T. (1998). Relation between rumination and impaired memory in dysphoric moods. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 166–72.
- Hertel, P. T. (2004). Memory for emotional and nonemotional events in depression: a question of habit? In D. Reisberg & P. Hertel (Eds.), *Memory and Emotion* (pp. 186–216). New York: Oxford University Press.
- Hertel, P. T., & Rude, S. S. (1991). Depressive deficits in memory. Focusing attention improves subsequent recall. *Journal of Experimental Psychology.: General*, 120, 301–9.
- Holmes, A., & Pizzagalli, D. (2008). Spatiotemporal dynamics of error processing dysfunctions in major depressive disorder. *Archives of General Psychiatry*, 65, 179–88.
- Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology*, 117, 182–92.
- Joormann, J. (2004). Attentional bias in dysphoria: the role of inhibitory processes. *Cognition & Emotion*, 18, 125–47.
- Joormann, J. (2005). Inhibition, rumination, and mood regulation in depression. In R. W. Engle, G. Sedek, U. von Hecker, & D. N. McIntosh (Eds.), *Cognitive Limitations in*

- Aging and Psychopathology: Attention, Working Memory, and Executive Functions* (pp. 275–312). New York: Cambridge University Press.
- Joormann, J. (2006). The relation of rumination and inhibition: evidence from a negative priming task. *Cognitive Therapy and Research, 30*, 149–60.
- Joormann, J., Levens, S., & Gotlib, I. H. (2009). Manipulating emotional material in working memory: depression-associated deficits. Manuscr. in prep.
- Judd, L. L., Akiskal, H. S., Schettler, P. J., Endicott, J., Leon, A. C. & Solomon, D. A. (2005). Psychosocial disability in the course of bipolar I and II disorders: a prospective, comparative, longitudinal study. *Archives of General Psychiatry, 62*, 1322–30.
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003). Effect of negative emotional content on working memory and long-term memory. *Emotion, 3*, 378–393.
- Koster, E. H. W., Leyman, L., DeRaedt, R., & Crombez, G. (2006). Cueing of visual attention by emotional facial expressions: the influence of individual differences in anxiety and depression. *Personality and Individual Differences, 41*, 329–39.
- Lepore, S. J. (1997). Expressive writing moderates the relation between intrusive thoughts and depressive symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*(5), 1030–7.
- Levens, S. M. & Gotlib, I. H. (2010). Updating Positive and Negative Stimuli in Working Memory in Depression. *Journal of Experimental Psychology: General, 139*, 654–664.
- Luciana, M., Burgund, E. D., Berman, M., & Hanson, K. L. (2001). Effects of tryptophan loading on verbal, spatial and affective working memory functions in healthy adults. *Journal of Psychopharmacology, 15*, 219–230.
- Matthews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*, 167–196.
- Mikels, J. A., & Reuter-Lorenz, P. A., Beyer, J. A. & Fredrickson, B. L. (2008). Emotion and Working Memory: Evidence for Domain-Specific Processes for Affective Maintenance. *Emotion, 8*, 256–266.
- Mikels, J. A., Larkin, G. R., Reuter-Lorenz, P. A., & Carstensen, L. L. (2005). Divergent trajectories in the aging mind: Changes in working memory for affective versus visual information with age. *Psychology and Aging, 20*, 542–553.
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in Generalized Anxiety Disorder and Depressive Disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 109*, 695–704.
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology, 109*, 504–11.
- Perlstein, W. M., Elbert, T., & Stenger, V. A. (2002). Dissociation in human prefrontal cortex of affective influences on working memory-related activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 99*, 1736–1741.
- Rama, P., Sala, J. B., Gillen, J. S., Pekar, J. J. (2001). Dissociation of the neural systems for working memory maintenance of verbal and nonspatial visual information. *Cognit. Affect. Behav. Neurosci. 1* (2), 161–171.

- Rose, E. J., & Ebmeier, K. P. (2006). Pattern of impaired working memory during major depression. *Journal of Affective Disorders, 90*, 149-161.
- Schaefer, S. M., Jackson, D. C., Davidson, R. J., Aguirre, G. K., Kimberg, D. Y., & Thompson-Schill, S. L. (2002). Modulation of amygdalar activity by the conscious regulation of negative emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience, 14*, 913-921.
- Schmand, B., Kuipers, T., Vandergaag, M., Bosveld, J., Bulthuis, F., & Jellema, M. (1994). Cognitive disorders and negative symptoms as correlates of motivational deficits in psychotic patients. *Psychological Medicine, 24*, 869-884.
- Shamosh, N. A., Deyoung, C. G., Green, A. E., Reis, D.L., Johnson, M. R., Conway, A. R., et al. (2008). Individual differences in delay discounting: Relation to intelligence, working memory, and anterior prefrontal cortex. *Psychological Science, 19*(9), 904-911.
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis, 24*, 311-322.
- Smith, E. E., & Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science, 283*, 1657-1661.
- Taghavi, R., Neshat-Doost, H., Moradi, A., Yule, W., & Dalgleish, T. (1999). Biases in visual attention in children and adolescents with clinical anxiety and mixed-anxiety-depression. *Journal of Abnormal Child Psychology, 27*, 215-223.
- Wells, A., & Matthews, G. (1994). *Attention and emotion: A clinical perspective*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Williams, J. M., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorder*. Chichester, England: Wiley.
- Wisco, B. E. (2009). Depressive cognition: Self-reference and depth of processing. *Clinical Psychology Review, 29*, 382-392.
- World Health Organization. (2011). *Depression*. Retrieved 2009, from World Health Organization: http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/.