

عملکرد نوجوانان مبتلا به اختلال افسردگی اساسی و اختلال استرس پس از سانحه در حافظه فعال و سرعت پردازش

* **مریم احمدی:** (نویسنده مسئول)، کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
ahmadimaryam606@gmail.com
علیرضا مردادی: استاد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
جعفر حسینی: دانشیار روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

پذیرش نهایی: ۱۳۹۵/۳/۷

پذیرش اولیه: ۱۳۹۵/۳/۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه عملکرد شناختی نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی اساسی در حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات انجام گرفت. در یک مطالعه علی-مقایسه ای با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، ۱۵ فرد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، ۱۵ فرد مبتلا به افسردگی اساسی و ۱۵ فرد سالم که در متغیرهای سن و هوش و شرایط اقتصادی و اجتماعی همگن شده بودند، انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور اول، در پرسشنامه خود سنجی تأثیر رویداد، سیاهه اضطراب حالت - رگه اسپیلبرگر، آزمون شاخص پردازش اطلاعات، خرده آزمون توالی حروف-اعداد آزمون حافظه وکسلر، خرده آزمون نماد ارقام (رمزگردانی) آزمون هوش وکسلر (سرعت پردازش). داده ها با روش های آماری تحلیل واریانس و آزمون تقییبی توکی تجزیه و تحلیل شدند. بر اساس یافته‌های پژوهش، در بخش کلامی حافظه کاری میان گروه های افسرده و اختلال استرس پس از سانحه، میان افسرده و بهنجار و میان بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، از نظر بخش فضایی معکوس حافظه کاری میان دو گروه بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معناداری وجود دارد. از نظر بخش دیداری حافظه کاری میان دو گروه بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه و میان دو گروه بهنجار و افسرده تفاوت معناداری وجود دارد. در مورد نتایج آزمون توکی از نظر سرعت پردازش اطلاعات میان گروه‌های بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه و میان گروه‌های بهنجار و افسرده تفاوت معناداری وجود دارد. در نتیجه یافته‌های این پژوهش مهر تاییدی بر اختلالات در حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات نوجوانان مبتلا به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه است.

کلیدواژه‌ها: افسردگی، اختلال استرس پس از سانحه، سرعت پردازش، حافظه کاری.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 4, No. 1-2, Spring-Summer 2016

Performance of Adolescents with Major Depressive Disorder and PTSD in Working Memory and Processing Speed

* **Ahmadi, M.** (Corresponding author) MA, Kharazmi University, Tehran, Iran.
ahmadimaryam606@gmail.com

Moradi, AR. Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Hasani, J. Associate Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Abstract

The present research aims to compare the cognitive performance of the adolescents suffering from MDD and PTSD in the working memory and information processing. the selected sample in this casual-comparative study included 15 MDD patients, 15 youth PTSD subjects and 15 normal subjects who were matched by age, IQ, sex as well as social and economic status variables. The tool package employed in this investigation comprised child depression inventory (CDI), State-Trait Anxiety Inventory, Impact of Event Scale (IES-R), Wechsler's Memory and Intelligence Test, and The Information Processing Index Test. Findings were analyzed using the ANOVA, MANOVA analysis statistical method.as indicated by our result, in the verbal memory there is a significant difference between groups of depression and PTSD and between depressed and normal subjects. In the reverse spatial working memory there are significant differences between normal and PTSD. in the visual memory and information processing, the significant difference is between normal and both PTSD and depressed.The findings of this study confirm the disorders of working memory and speed of information processing in adolescents with depression and post-traumatic stress disorder.

Keywords: Major Depressive Disorder, Post traumatic stress Disorder, Processing speed, Working memory.

مقدمه

افسردگی علاوه بر احساس، چگونگی دریافت و درک از خود و محیط اطراف را نیز تغییر می‌دهد. دامنه گسترده‌ای از مطالعات به بررسی رابطه متقابل شناخت و هیجان در افسردگی اساسی پرداخته‌اند. دیدگاه منفی در رابطه با خود، جهان و آینده، همچنین تفکرات منفی غیرقابل کنترل و تکرارشونده که اغلب پیرامون خود هستند، علائم ناتوان‌کننده افسردگی‌اند. به علاوه، سوگیری‌های پردازش شناختی در مواردی چون حافظه و توجه نه تنها ممکن است با دوره‌های افسردگی در ارتباط باشد، همچنین می‌توانند نقش حیاتی در آسیب‌پذیری افراد برای شروع اولیه و یا بازگشت افسردگی داشته باشد. مطالعات اخیر بر اکتشاف ماهیت نقایص شناختی و سوگیری در پردازش اطلاعات افراد افسرده تأکید داشته است. این مطالعات به‌طور کلی حمایت‌هایی مبنی بر این که افسردگی با تفکرات خودکار منفی و سوگیری در توجه، تفسیر و حافظه همراه است، مشخص می‌شود (متیوز^۱ و مک لید^۲، ۲۰۰۵، به نقل از گاتلیب^۳ و جورمن^۴، ۲۰۰۸).

در توصیف نقایص شناختی در افسردگی و افسرده خوبی اغلب دو الگوی واضح شناختی ذکر شده است. اول: افراد افسرده تجارب وسیعی از مشکلات در زمینه‌های تمرکز و حافظه را گزارش می‌کنند (بارت^۵، زیمنبار^۶ و نیدرهه^۷، ۱۹۹۵). دوم: به‌رغم این مشکلات، افراد افسرده تمرکز آسان‌تر روی افکار متمرکز بر خود منفی و نیز افزایش یادآوری مواد مرتبط و متجانس با خلق را نشان می‌دهند (متیوز و مک لید، ۲۰۰۵). یکی از تلاش‌هایی که در جهت التقاط بررسی‌های شناختی در افسردگی انجام گرفته است نظریه تخصیص منبع است؛ که مدعی است به دلیل کاهش ظرفیت شناختی در افراد افسرده، آن‌ها در یادآوری و به‌کارگیری فرایندهای شناختی، دچار نقایصی هستند (برای مثال، ایس^۸ و اشبروک^۹، ۱۹۸۸). به‌طور مشابه، فرضیه تداخل عاطفه نیز این پیش‌بینی را مطرح کرده است. به دلیل درگیری افراد افسرده در پردازش موضوعات هیجانی،

عملکردشان در تکالیف نیازمند پردازش هیجانی آسیبی نمی‌بیند؛ اما در تکالیف نیازمند نادیده گرفتن جنبه‌های هیجانی محرک و پاسخ به سایر جنبه‌های یک محرک، عملکردشان دچار نقص می‌شود (سایگل^{۱۰}، اینگرام^{۱۱} و مت^{۱۲}، ۲۰۰۲). بررسی‌های مقایسه‌ای کودکان و نوجوانان افسرده با غیر افسرده گویای وجود بد کارکردی‌ها و کاستی‌ها در عملکردهای اجرایی و نیز در کنش‌های سرعت پردازش و حافظه کلامی است (بروکس^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۰).

در مطالعه‌ی هورن^{۱۴} و همکاران (۱۹۹۷) به‌منظور بررسی میزان اختلال حافظه و نقش تشخیصی آن، نوجوانان افسرده اساسی و اختلال سلوک و نوجوانان دارای هردوی این اختلالات آزمون یادگیری کلامی کالیفرنیا (CVLT^{۱۵}) را انجام دادند و بر اساس نرم‌های آزمون با یکدیگر مقایسه شدند. نتایج نشانگر آن بود که نوجوانان افسرده عملکردی زیر استاندارد در تمام جنبه‌های CVLT داشتند؛ اما نیمرخ خاصی از اختلالات حافظه که متفاوت از دو گروه مورد مقایسه باشد ندارند. در مقایسه با هنجارهای بزرگسالان مبتلا به افسردگی اساسی، دختران نوجوان در تمام مقیاس‌ها عملکرد پایین‌تری داشتند، اما پسران متفاوت از بزرگسالان افسرده نبودند. افسردگی در نوجوانان با اختلال حافظه آشکاری همراه نبود؛ اما در دختران افسرده نقایص می‌توانند شدیدتر از بزرگسالان افسرده باشند. گونترا^{۱۶} و همکاران (۲۰۰۴) باهدف مطالعه عملکرد پایه در تکالیف توجه و حافظه در کودکان و نوجوانان درمان شده مبتلا به اضطراب و افسردگی و افراد سالمی تحت شرایط عاری از مصرف دارو ارزیابی را انجام دادند تأثیر معنادار تشخیص در مورد حافظه کلامی و نه توجه یافت شد. این مطالعه شواهدی برای عملکرد سالم توجه در هر دو گروه بیمار و اختلال در عملکرد حافظه در کودکان مضطرب و افسرده فراهم آورد. جم‌لدین^{۱۷} و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی با هدف بررسی عملکرد حافظه کلامی در کودکان و نوجوانان مبتلا به افسردگی درمان شده و نوجوانان سالم دو تکلیف شناختی مختلف آزمون فراخنای ارقام و سیالی کلامی و واج‌شناختی

1. Mathews

2. MacLeod

3. Gotlib

4. Joormann

5. Burt

6. Zembar

7. Niederehe

8. Ellis

9. Ashbrook

10. Siegle

11. Ingram

12. Matt

13. Brooks

14. Horan

15. California verbal learning test

16. Gu'nthera

17. Jemeleddine

پردازش اطلاعات کاهش می‌یابد. درحالی‌که این مقیاس‌ها در بیماران افسرده‌ای که درمان می‌شوند بهبود یافته و میزان اختلالات بیشتر از آنچه در گروه کنترل مشاهده می‌شود نخواهد بود.

در ارتباط با اثرات افسردگی بر سرعت پردازش اطلاعات نیز مطالعاتی صورت گرفته است. از جمله آنکه اوکانر^۵ و همکاران (۱۹۹۰) گزارش کردند که بیماران افسرده اغلب اوقات تجربه‌ی ذهنی کندشدن سرعت ذهنی را گزارش می‌کنند. بریون^۶ و همکاران (۲۰۰۰) و فن^۷ و همکاران (۲۰۰۱) بیان کردند که کنده‌ی شناختی ممکن است در اختلال عصب روان شناختی مرتبط با افسردگی اساسی تک‌قطبی سهیم باشد. بیشتر مطالعاتی که به بررسی سرعت پردازش در بیماران افسرده پرداخته اند، جمعیت سالخورده را مورد بررسی قرار داده اند (برای مثال، براون^۸ و همکاران (۲۰۱۳) و کالگیوری^۹ و الوانگر^{۱۰}، ۲۰۰۰) و در این راستا تریوک^{۱۱} و پیکل^{۱۲} (۱۹۹۵) دریافتند که بیماران افسرده سالمند بیش از بیماران افسرده جوان کاهش در سرعت پردازش را نشان می‌دهند. (کال^{۱۳}، دورنر^{۱۴} و کال^{۱۵}، ۲۰۰۶) در مطالعه خود به اندازه‌گیری زمان واکنش پرداختند. آن‌ها دریافتند که افسردگی و درمان‌های ضدافسردگی تأثیرات متضادی بر زمان واکنش و میزان خطا دارند به گونه‌ای که افسردگی زمان واکنش را افزایش می‌دهد و درمان‌های ضدافسردگی آن را کاهش می‌دهند. تسورتز^{۱۶}، تامسون^{۱۷} و استاگ^{۱۸} (۲۰۰۲) به بررسی سرعت پردازش اطلاعات در نوجوانان مبتلا به افسردگی تک‌قطبی پرداختند. آن‌ها از تکلیفی در این جهت استفاده کردند که به سرعت حرکتی نیاز نداشت. نتایج نشانگر آن بود که افسردگی تک‌قطبی با کاهش در سرعت پردازش اطلاعات در بیماران نوجوان در ارتباط است.

اختلال هیجانی دیگری که توانایی‌های شناختی فرد را تحت تاثیر قرار می‌دهد، اختلال استرس پس از سانحه می

نیز برای ارزیابی حافظه کاری و معنایی را استفاده کردند. در این مطالعه تأثیر معنادار تشخیص بر فراخنای ارقام شناسایی شد. بیماران عملکرد ضعیف‌تر را در ارقام مستقیم و معکوس نشان دادند. در سیالی کلامی میان دو گروه بیمار و کنترل تفاوتی مشاهده نشد. سن پایین آزمودنی‌ها و تجربه اولین دوره افسردگی می‌تواند توجیهی در جهت عدم شدت نقایص در حافظه معنایی و کاری فراهم آورد. یافته‌ها از این فرضیه حمایت می‌کنند که نقایص حافظه در اختلال افسردگی اساسی و افسرده خوبی تا حدی ناشی از رمزگردانی ضعیف است که خود به علت نقص در توجه به وجود می‌آید.

اضطراب و افسردگی با عملکرد ضعیف تحصیلی در ارتباط‌اند. بیان می‌شود که عملکرد تحصیلی در افراد جوان افسرده یا مضطرب به‌عنوان نتیجه‌ای از افزایش نگرانی و کاهش در فرایندهای اجرایی مرکزی در حافظه کاری کاهش می‌یابد. در مطالعه (اونز^۱ و همکاران، ۲۰۱۲) سطوح بالاتر افسردگی و اضطراب با عملکرد ضعیف‌تر تحصیلی در ارتباط بود. حمایت‌هایی نیز برای فرضیه‌های میانجی وجود دارد، جایی که نگرانی و فرایندهای اجرایی مرکزی رابطه میان عاطفه منفی و عملکرد تحصیلی را واسطه‌گری می‌کنند.

در مطالعه متیوز^۲ و همکاران (۲۰۰۸) دختران نوجوان افسرده نقایص عملکردی را در تکالیف حافظه بصری، در اندازه‌گیری سرعت حرکت و در اندازه‌گیری حافظه کاری فضایی نشان دادند؛ بنابراین آن‌ها دریافتند دوره‌های افسردگی در دختران نوجوان با نقایص عصبی شناختی همراه است. در مطالعه ای دیگر ارتباط میان حافظه و رمزگردانی چهره‌های هیجانی و علائم افسردگی طی ۴ سال، نوجوانان دختر موردبررسی قرار گرفتند. یافته‌ها حاکی از آن بود که دخترانی با علائم شدیدتر افسردگی از ۹ تا ۱۲ سال دارای دقت پایین‌تری در رمزگردانی چهره‌های هیجانی بودند؛ بنابراین تفاوت‌های فردی در نقایص حافظه چهره با تفاوت‌های فردی در حال ظهور و افسردگی اوایل نوجوانی در ارتباط است و ممکن است نشانگر آسیب‌پذیری آن‌ها برای افسردگی باشد (گویر^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). نتایج مطالعه نیز^۴ و همکاران (۲۰۰۰) بیانگر آن بود که عملکرد بیماران افسرده در هر دو مقیاس حافظه کاری و سرعت

5. O'Connor

6. Brebion

7. Fann

8. Brown

9. Calgiuri

10. Ellwanger

11. Tarbuck

12. Paykel

13. Kalb

14. Doerner

15. Tsourtos

16. Thompson

17. Stough

1. Owens

2. Matthews

3. Guyer

4. Nebes

های قابل توجهی در مقایسه با گروه کنترل در یادگیری، سرعت پردازش و کارکردهای اجرایی نشان دادند. نقص در سرعت پردازش اطلاعات در مطالعات دیگری نیز به دست آمده است (کورشی^۵ و همکاران، ۲۰۱۱؛ تواملی^۶ و همکاران، ۲۰۰۹؛ و استرلینگ^۷ و همکاران، ۲۰۰۲). سمیون^۸ و همکاران (۲۰۱۴) مطالعه‌ای را هدف شناخت مکانیسم‌های عصب روان‌شناختی درگیر در خاطرات ترومای سرزده در افراد اختلال استرس پس از سانحه انجام دادند. آن‌ها دریافتند بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در تمام زمینه‌ها عملکرد ضعیفی داشتند و این احتمالاً به دلیل کاهش کلی در سرعت پردازش اطلاعات و زمان واکنش‌های حرکتی بود. کایرا^۹ و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه خود تأثیر ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه بر هوش‌بهر نوجوانان مبتلا به این اختلال را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشانگر آن بود که بسته به نوع ترومایی که فرد با آن مواجه شده است، هوش‌بهر تغییرات متفاوتی خواهد داشت. با این وجود، اختلال استرس پس از سانحه اثرات به‌طور معناداری منفی بر چهار مؤلفه‌ی هوش از جمله حافظه کاری، سرعت پردازش، ادراک کلامی و استدلال دریافتی دارد. با در نظر داشتن آنچه بیان شد، با وجود مطالعات صورت گرفته بر روی اختلال استرس پس از سانحه در جمعیت‌های بزرگسال، پژوهش‌های اندکی در زمینه میزان مواجهه کودکان و نوجوانان با رویدادهای آسیب‌زا و نیز شیوع این اختلال در آن‌ها صورت گرفته است. کودکان و نوجوانان به دلیل شرایط خاص جسمی و سنی، بیشتر از دیگر اقشار جامعه در معرض خطر ضربه‌های روان‌شناختی و تجربه‌ی رویدادهای آسیب‌زا قرار می‌گیرند، از طرف دیگر از آنجایی که راهبردهای مقابله‌ای در آن‌ها هنوز به اندازه کافی برای روبه‌رو شدن با صدمات جسمی و روحی ناشی از این ضربه‌ها رشد نکرده است، مواجهه با یک عامل استرس‌زا در آنان بیش از بزرگسالان می‌تواند منجر به بروز اختلال استرس پس از سانحه شود (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷؛ ترجمه رضایی ۱۳۸۸). از دیگر سو گرایش به بروز اولین وقوع افسردگی در سنین پایین‌تر گسترش یافته و درصد بالای نوجوانان مبتلا به افسردگی شدید، نگران‌کننده است (روزنهان و سلیگمن، ۱۹۹۹). افسردگی بر تکامل شناختی،

باشد. مطالعات نشان داده‌اند که افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه از مشکلات مربوط به حافظه رنج می‌برند و این مشکلات اغلب به وقایع آسیب‌زایی مربوط می‌شود که برایشان اتفاق افتاده است (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۰۰). علاوه بر این، سوگیری حافظه برای اطلاعات هیجانی در کودکان و نوجوانان و بزرگسالان دارای اختلال استرس پس از سانحه نشان داده شده است (مرادی و همکاران، ۲۰۰۰). یاسیک^۱ و همکاران (۲۰۰۷) در بررسی حافظه کلی و کلامی دریافتند همانند آنچه در بیماران اختلال استرس پس از سانحه بزرگسال مشاهده شده، اختلال در حافظه کلی و کلامی در نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نیز قابل توجه هستند. کانستنس و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که در اختلال استرس پس از سانحه، کارکرد طبیعی حافظه دچار مشکل می‌شود و اطلاعات همراه با خطا پردازش و بازیابی می‌شوند. مرادی و همکاران (۱۳۸۹) در بررسی خود در رابطه با عملکرد حافظه در افراد بازمانده از جنگ مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نشان دادند که مبتلایان به این اختلال علاوه برداشتن مشکلات در بخش‌های مختلف حافظه مانند حافظه شرح حال، حافظه مربوط به آینده، حافظه کاری در حافظه کلی نیز از نقص برخوردار هستند. آکوستا^۲ (۲۰۰۰) در بررسی خود در رابطه با عملکرد نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در تکالیف حافظه کلامی و غیرکلامی، دریافت که این نوجوانان به‌طور معناداری عملکرد ضعیف‌تر از گروه بهنجار دارند. از جمله مشکلات حافظه، می‌توان به حافظه کاری آسیب‌دیده در این بیماران اشاره کرد. کلارک^۳ و همکاران (۲۰۰۱) در تکالیف حافظه فعال کلامی بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، کاهش فعالیت قشر پیش‌پیشانی را مشاهده کردند.

کارکرد مهم دیگری که در مبتلایان دچار آسیب می‌شود پردازش اطلاعات هست. اسکویت وردر^۴ و همکاران (۲۰۱۳) در فراتحلیلی به ادغام پیشینه‌های پژوهش در رابطه با کارکردهای شناختی بزرگسالان سالخورده مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه پرداختند. آن‌ها دریافتند که مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه بدترین عملکرد شناختی را در رابطه با حافظه نشان می‌دهند و پس از آن بدکارکردی

⁵.Qureshi

⁶.Twamley

⁷.Vasterling

⁸.Semion

⁹.Kira

¹.Yasik

².Acosta

³.Clark

⁴.Schuitemoerder

و نیز عدم تمایل به ادامه‌ی آزمون بود.

ابزار

۱. مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور I: این مصاحبه یک ابزار جامع و استاندارد است که توسط فرست و همکاران (۱۹۹۶) برای ارزیابی اختلالات اصلی روان پزشکی بر اساس ملاک‌های تشخیصی DSM_IV طراحی شده و برای مقاصد بالینی و پژوهشی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ به دلیل اعتبار و روایی مطلوب مصاحبه بالینی ساختاریافته، این مصاحبه پرکاربردترین مصاحبه تشخیصی در بین سایر ابزارهای تشخیصی استاندارد است (شریفی و همکاران، ۲۰۰۴). ترن و همکاران (۲۰۰۴) ضریب کاپای ۶۰ درصد را به عنوان ضریب اعتبار بین ارزیاب‌ها برای این مصاحبه گزارش کرده‌اند. شریفی و همکاران (۲۰۰۴) نیز به منظور ارزیابی اعتبار و قابلیت اجرای نسخه‌ی فارسی مصاحبه بالینی ساختاریافته، این مصاحبه را پس از ترجمه به زبان فارسی، بر روی یک نمونه ۲۹۹ نفری اجرا کردند. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی توافق تشخیصی متوسط تا خوب (کاپای بالاتر از ۶۰ درصد) برای اکثر تشخیص‌های خاص و کلی بود. علاوه بر این، توافق کلی به دست آمده نیز رضایت بخش بود (کاپای کل تشخیص‌های فعلی ۵۲ درصد و برای کل تشخیص‌های طول عمر ۵۵ درصد) که حاکی از اعتبار مناسب و قابلیت اجرای مطلوب این مصاحبه در جامعه ایرانی است.

۲. پرسشنامه خود سنجی تأثیر رویداد^۳ (IES-R): مقیاس تجدیدنظر شده تأثیر رویداد؛ به وسیله وایس^۴ و مارمر^۵ (۱۹۹۷) هماهنگ با ملاک‌های DSM_IV برای تشخیص اختلال استرس پس از سانحه تدوین گشت. مقیاس IES اصلی (هوروویتز^۶ و همکاران، ۱۹۸۷) تنها دو ملاک افکار ناخواسته و اجتناب از سه ملاک لازم برای تشخیص اختلال استرس پس از سانحه را شامل می‌شد. IES-R برای پوشش علائم بیش‌انگیزگی تدوین شده است. مقیاس دربرگیرنده‌ی ۲۲ ماده است که ۷ ماده به IES اصلی اضافه شده است. ۶ ماده از ۷ ماده به علائم بیش‌انگیزگی مانند خشم و تحریک‌پذیری، پاسخ شدید به محرک‌های غیرمنتظره، مشکل در تمرکز، گوش‌به‌زنگ بودن و یک ماده

هیجانی و فیزیکی نوجوان اثر می‌گذارد (ویلیام^۱ و ویکینگ^۲، ۲۰۰۳؛ به نقل از حبیب پور و شریعتی، ۱۳۸۷)؛ بنابراین افزایش شیوع این دو اختلال اهمیت پرداختن به آنها را موجب شده است. از سوی دیگر علاقه به بررسی جنبه‌های شناختی این اختلالات در دو دهه گذشته رشد فزاینده‌ای یافته است. به رغم دستیابی به یافته‌های ارزشمند در باب ابعاد شناختی اختلالات هیجانی در مطالعات اخیر همچنان نکات مبهم فراوان وجود دارد که لازم است به این موارد توجه شود. در میان جنبه‌های شناختی مرتبط با این دو اختلال سرعت پردازش و حافظه فعال به جهت پاسخ به کمبودهای موجود در یافته‌های پیشین و ارتباطی که میان این دو مولفه وجود دارد انتخاب شدند؛ بنابراین مطالعه حاضر بر آن است که به بررسی مولفه‌های حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات در مبتلایان به اختلالات افسردگی و استرس پس از سانحه بپردازد و تفاوت این مولفه‌ها را در این دو گروه را بسنجد.

روش

پژوهش حاضر یک مطالعه علی مقایسه‌ای به شمار می‌رود. جامعه مورد مطالعه را نوجوانان ۱۳ تا ۱۸ سال مبتلا به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه تشکیل می‌دادند؛ که در شش ماه نخست سال در مراکز حمایت از کودکان کار و مراکز اورژانس اجتماعی شهرهای کرج و تهران حاضر بودند. تشخیص بالینی اختلالات بر اساس مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور I انجام گرفت. بر این اساس شرکت کنندگان در سه گروه (۱۵ بیمار مبتلا به اختلال افسردگی اساسی، ۱۵ بیمار مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و ۱۵ فرد بهنجار) قرار داده شدند. شرکت کنندگان از لحاظ جنس، سن و هوش هم‌تا شدند و از لحاظ سرعت پردازش اطلاعات و حافظه کاری با هم مقایسه شدند. معیارهای ورود به این مطالعه عبارت بود از: قرار گرفتن در محدوده سنی ۱۳ تا ۱۸ سال، تشخیص اختلال بر اساس مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور I، بهره هوشی نزدیک به متوسط و بدون دریافت هرگونه درمان تا تاریخ برگزاری آزمون. معیارهای خروج نیز شامل قرار نگرفتن در محدوده سنی تعیین شده، بهره هوشی بسیار بالاتر یا پایین‌تر از متوسط، گذراندن دوره‌های درمانی

³ Impact of Event Scale

⁴ Weiss

⁵ Marmar

⁶ Horowitz

¹ Williams

² Wilkings

بوده است. برای روایی سازه پرسشنامه نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که آزمون اضطراب در هر دو مقیاس در دو عامل اضطراب و عدم اضطراب به ترتیب ۳۹/۲ و ۳۶/۲ درصد واریانس را تبیین می‌کند. در نهایت هر دو پرسشنامه از کیفیت روان‌سنجی مناسبی برخوردار بوده‌اند.

۵. *آزمون شاخص پردازش اطلاعات*: این آزمون که برای سنجش بخش دیداری حافظه فعال از آن استفاده می‌شود، به صورت رایانه‌ای بوده و در آن قطارهایی با واگن‌های رنگارنگ، به طوری که قطار برای لحظه‌ای قابل مشاهده نباشد، از سمت چپ وارد ایستگاه شده و سپس از طرف راست در حالی که رنگ برخی از واگن‌ها تغییر کرده خارج می‌شود. بعد از ورود قطار به ایستگاه و ناپدید شده آن، آزمودنی باید رنگ واگن‌ها را به ترتیب به خاطر بسپارد. در این تکلیف هم به اندوزش و هم به پردازش اطلاعات نیاز است. کمیت پردازش و مقدار اطلاعات مورد نیاز برای به یاد سپاری با توجه به طول قطار زیاد می‌شود. طول هر قطار تا شش واگن افزایش می‌یابد. در این مطالعه، تعداد پاسخ‌های درست برابر تعداد واگن‌هایی است که به درستی پاسخ داده شده‌اند. در این ابزار آزمودنی نیز میزان زمان صرف شده را ثبت می‌کند. پایایی آزمون-پس آزمون این ابزار با فاصله زمانی سه هفته ۰/۷۹ محاسبه شده است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۲). این آزمون به منظور سنجش بخش دیداری حافظه فعال استفاده می‌شود.

۶. *خرده آزمون توالی حروف-اعداد آزمون حافظه و کسلسر*: توالی عدد-حرف یک تکلیف آوایی است که در آن حافظه فعال شنیداری اندازه‌گیری می‌شود. خرده مقیاس توالی عدد-حرف شامل هفت ماده و هر ماده متشکل از سه کوشش است. در این خرده مقیاس، مجموعه درهم‌ریخته‌ای از اعداد و حروف برای آزمودنی خوانده می‌شود و آزمودنی باید به صورت ذهنی، ابتدا اعداد را به ترتیب از کوچک به بزرگ و سپس حروف را به ترتیب حروف الفبا مرتب و بازگو نماید. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که این آزمون از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است.

۷. *خرده آزمون نماد ارقام (رمزگردانی) آزمون هوش و کسلسر (سرعت پردازش)*: مقیاس هوش و کسلسر چهار WISC-IV (IV) ادامه مقیاس هوشی و کسلسر کودکان است. در واقع WISC-IV چهارمین ویرایش مقیاس هوشی و کسلسر کودکان است که در سال ۲۰۰۳ منتشر شده است. در این مقیاس نسبت به سه مقیاس قبل تعداد خرده آزمون‌ها از ۱۲ خرده آزمون به ۱۵ خرده آزمون افزایش یافته است. این

به افکار ناخواسته که به تجربه مجدد شبه گسستگی مربوط است، اضافه گردید. آزمودنی‌ها می‌بایست هر ماده را در یک مقیاس لیکرت شامل ۰ (هرگز)، ۱ (به ندرت)، ۲ (گاهی)، ۳ (اغلب) و ۴ (به شدت)؛ در طی ۷ روز گذشته مشخص کند. در ایران این مقیاس توسط مرادی ترجمه و در مطالعات مختلف به کار برده شده است که از ثبات درونی با ضریب آلفای ۰/۷۵ تا ۰/۹۲ و اعتبار مناسب برخوردار است (مرادی و همکاران، ۲۰۰۸).

۳. *سیاهه افسردگی کودکان^۱ (CDI)*: پرسشنامه افسردگی کودکان یک پرسشنامه خودسنج است که برای ارزیابی علائم افسردگی افراد ۷ تا ۱۷ سال (کودکان و نوجوانان) استفاده می‌شود. این پرسشنامه مرکب از ۲۷ ماده است که علائمی مانند خلق افسرده، ظرفیت لذت، عملکردهای اعصاب نباتی، ارزیابی خود و رفتارهای میان فردی را می‌سنجد. میزان پایایی و همسانی درونی پرسشنامه افسردگی کودکان در مطالعه‌های متعدد در طیفی از ۰/۷۱ تا ۰/۸۹ به دست آمده و تأیید شده است. اعتبار صوری پرسشنامه افسردگی کودکان با موفقیت توانسته است افراد سالم را از بیماران افسرده متمایز کند. میزان پایایی درونی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ، به طور کلی، برابر با ۰/۹۱ و برای خرده مقیاس‌های غمگینی/ ناراحتی جسمانی، خودانگاره منفی/ بدبینی، گناه خویشتن، بی‌حالی و انزوا، به ترتیب برابر با ۰/۸۹، ۰/۸۳، ۰/۷۵ و ۰/۷۱ به دست آمده است. این مقادیر در سطح آلفای ۰/۰۵ معنادارند.

۴. *سیاهه اضطراب حالت - رگه اسپیلبرگر: نخستین فرم پرسشنامه حالت - رگه اضطراب (STAI^۲) در سال ۱۹۷۰ توسط اسپیلبرگر و همکاران ارائه شد. در مقیاس حالت اضطراب، هدف اصلی اندازه‌گیری اضطراب با شدتی از کم به زیاد است. مقیاس حالت - صفت اسپیلبرگر دارای ۴۰ سؤال است که بیست ماده اول اضطراب صفت و بیست ماده دوم اضطراب حالت را اندازه‌گیری می‌کنند. مجموع نمره‌های آزمون در هر مقیاس و در کل محاسبه و ارزیابی می‌گردد. در پژوهش عبدلی (۱۳۸۴)، این پرسشنامه در سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳ بر روی ۴۹۲ دانش‌آموز دبیرستانی شهر کرمانشاه هنجاریابی شد. اعتبار آزمون با استفاده از ضریب هماهنگی درونی برای هر دو خرده مقیاس بالاتر از ۰/۸۰*

۱. Child Depression Inventory

۲. state-trait anxiety inventory

افسردگی در متغیرهای اضطراب و افسردگی بیشتر از سایر گروه‌ها است.

در جدول ۲، با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی، عملکرد آزمودنی‌های سه گروه در متغیرهای حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات آمده است.

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، میانگین نمرات تفاوت‌هایی دارند. برای بررسی معناداری تفاوت میانگین نمرات آزمودنی‌های سه گروه در حافظه کاری از تحلیل واریانس چند متغیری و برای مقایسه سرعت پردازش اطلاعات از تحلیل واریانس تک متغیری استفاده شد و برای آگاهی از اینکه بین کدام گروه‌ها از نظر متغیرهای مذکور تفاوت معنادار وجود دارد، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس را در گروه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد.

نتایج تحلیل واریانس (جدول ۳) نشان می‌دهد که به جز متغیر بخش مستقیم حافظه فضایی بین گروه‌ها در سایر متغیرها تفاوت معنادار وجود دارد. در ادامه برای مقایسه زوجی گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج نشان داد که از نظر بخش کلامی حافظه کاری میان افسرده

آزمون در سال ۱۳۸۶ توسط عابدی، صادقی و ربیعی با حمایت مالی سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری ترجمه، انطباق و هنجاریابی شد که ضرایب پایایی خرده آزمون‌ها از طریق آلفای کرونباخ بین ۰/۶۵ تا ۰/۹۴ و از طریق روش تنصیف بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (شریفی و ربیعی، ۱۳۹۱). از خرده آزمون نماد ارقام این آزمون جهت سنجش سرعت پردازش استفاده خواهد شد. ابتدا شرکت‌کنندگان با استفاده از مصاحبه بالینی ساختار یافته که بوسیله دو نفر روانشناس انجام گرفت، تشخیص مربوط به هر اختلال را دریافت کردند و در ادامه پس از جلب رضایت و همکاری افراد دریافت‌کننده تشخیص افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه، برای شرکت در پژوهش اعلام آمادگی کردند. سپس آزمون‌های مدنظر پژوهش به صورت انفرادی اجرا شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد.

یافته‌ها

بر اساس اطلاعات جدول ۱، میانگین گروه بهنجار در هر دو متغیر کمتر از دو گروه بیمار است. میانگین گروه مبتلا به

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد اضطراب و افسردگی گروه‌های نمونه

گروه	افسرده	PTSD	بهنجار
متغیرها	میانگین	SD	میانگین
اضطراب	۷۵/۳۳	۱۵/۲۲	۲۵/۸۱
افسردگی	۲۵/۶۰	۴/۲۲	۵/۷۴
سن	۱۸۹/۰۶	۱۲/۶۶	۱۲/۱۸

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات گروه‌های نمونه

متغیرها	افسرده	PTSD	بهنجار
میانگین	SD	میانگین	SD
بخش کلامی حافظه کاری	۸/۶۷	۱/۲۹	۹/۸۷
بخش فضایی مستقیم	۷/۸۷	۱/۴۰	۸/۴۷
بخش فضایی معکوس	۶/۲۷	۲/۱۲	۷/۸۷
بخش دیداری	۷۱/۴۵	۹/۴۱	۸۲/۲۷
سرعت پردازش اطلاعات	۴۳/۴۰	۷/۵۶	۵۲/۶۰

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیری تفاوت متغیرها در گروه‌های سه‌گانه

متغیر وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	معناداری
بخش کلامی حافظه کاری	۴۸/۱۷۸	۲	۲۴/۰۸۹	۱۷/۳۲۴	۰/۰۰۰
بخش فضایی مستقیم	۸/۵۷۸	۲	۴/۲۴۸	۲/۲۷۸	۰/۱۱۵
بخش فضایی معکوس	۲۷/۹۱۱	۲	۱۳/۹۵۶	۴/۱۷۵	۰/۰۲۲
بخش دیداری	۲۰۸۷/۷۹	۲	۱۰۴۳/۸۹	۱۶/۳۷۸	۰/۰۰۰
سرعت پردازش اطلاعات	۱۳۱۸/۱۷	۲	۶۵۹/۰۸	۷/۹۴۱	۰/۰۰۱

دادند؛ بنابراین آن‌ها دریافتند دوره‌های افسردگی در دختران نوجوان با نقایص عصبی شناختی همراه است. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر تفاوت معنادار در میان گروه‌های افسرده و بهنجار در تکالیف فضایی مستقیم حافظه کاری به دست نیامده است؛ اما گروه افسرده در تکالیف بخش فضایی معکوس حافظه کاری به‌طور معناداری ضعیف‌تر از گروه بهنجار عمل کردند. جم‌لدین و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهشی باهدف بررسی عملکرد حافظه کلامی در کودکان و نوجوانان مبتلا به افسردگی درمان شده و نوجوانان سالم دو تکلیف شناختی مختلف آزمون فراخنای ارقام و سیالی کلامی و واج‌شناختی نیز برای ارزیابی حافظه کاری و معنایی را مورد استفاده قرار دادند. در این مطالعه تأثیر معنادار تشخیص بر فراخنای ارقام یافته شد. بیماران عملکرد ضعیف‌تر را در ارقام مستقیم و معکوس نشان دادند. در سیالی کلامی میان دو گروه بیمار و کنترل تفاوتی مشاهده نشد. سن پایین آزمودنی‌ها و تجربه اولین دوره افسردگی می‌تواند توجیهی در جهت عدم شدت نقایص در حافظه معنایی و کاری فراهم آورد. یافته‌ها از این فرضیه حمایت می‌کنند که نقایص حافظه در اختلالات افسرده ساز می‌تواند تا حدی نتیجه‌ای از رمزگردانی ضعیف باشد که خود به علت نقص در توجه به وجود می‌آید.

یافته‌ها نشان می‌دهند در عملکردهای حافظه کاری در میان گروه‌های بهنجار و مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معنی داری وجود دارد. بر اساس یافته‌های این پژوهش در تکالیف سه‌گانه‌ی حافظه کلامی، فضایی و دیداری میان گروه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و بهنجار تفاوت معنادار وجود دارد. مطالعات بسیاری در رابطه با این تفاوت انجام گرفته که نتایج آن‌ها همسو با نتایج این پژوهش است (برای مثال، جانسن و همکاران، ۲۰۰۸؛ مورس و همکاران، ۲۰۰۸ و دالگلیش و اسویزر، ۲۰۱۱). دلایل این امر را می‌توان در تصویربرداری‌های کارکردی جستجو کرد که اخیراً شماری از ناپهنجاری‌های لوب فرونتال را در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه آشکار ساخته‌اند. ناپهنجاری‌ها در نواحی گوناگونی از لوب فرونتال گزارش شده‌اند شامل کورتکس اوربیتوفرونتال (شین و همکاران، ۱۹۹۹)، بنابراین، یا اطلاعات در حافظه کدگذاری نمی‌شوند یا به‌صورت ضعیف رمزگردانی می‌شوند. انتظار می‌رود که اختلال در کارکرد لوب فرونتال بر آن دسته از تکالیف حافظه که تا حد زیادی متکی به این راهبردها هستند، تأثیر بگذارد. بسیاری

و اختلال استرس پس از سانحه، میان افسرده و بهنجار و میان بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معناداری وجود دارد، به‌گونه‌ای که عملکرد دو گروه بیمار ضعیف‌تر از گروه بهنجار است. همچنین، از نظر بخش فضایی معکوس حافظه کاری میان دو گروه بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه تفاوت معناداری وجود دارد. از نظر بخش دیداری حافظه کاری میان دو گروه بهنجار و اختلال استرس پس از سانحه و میان دو گروه بهنجار و افسرده تفاوت معناداری وجود دارد. در مورد نتایج آزمون توکی، نمرات سرعت پردازش اطلاعات میان گروه‌های بهنجار به‌طور معناداری بیشتر از دو گروه مبتلایان به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه بود.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش بخش‌های کلامی، فضایی (مستقیم و معکوس) و دیداری حافظه فعال مورد آزمون قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های پژوهش، از نظر بخش کلامی، بخش فضایی معکوس و بخش دیداری حافظه فعال میان گروه‌ها تفاوت وجود دارد. یافته‌های این مطالعه تفاوت معناداری را از نظر بخش مستقیم حافظه فضایی در میان گروه‌های مورد مطالعه نشان نداد. در بخش کلامی و دیداری حافظه کاری میان گروه‌های افسرده و بهنجار تفاوت معناداری وجود دارد. این یافته همسوست با نتایجی که در رابطه با بررسی این مؤلفه در افراد افسرده در مقایسه با افراد بهنجار در سایر مطالعات نیز به‌دست آمده است. برای مثال گوتترا و همکاران (۲۰۰۴) باهدف مطالعه عملکرد پایه در تکالیف توجه و حافظه در کودکان و نوجوانان درمان شده مبتلا به اضطراب و افسردگی و افراد سالمی تحت شرایط عاری از مصرف دارو ارزیابی را انجام دادند که در آن عملکرد عصبی شناختی پایه در تکالیف توجه و حافظه کلامی در کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلالات هیجانی ارزیابی شد. در این مطالعه تأثیر معنادار تشخیص در مورد حافظه کلامی و نه توجه یافت شد.

در بررسی‌های انجام‌گرفته در رابطه با تأثیر افسردگی بر حافظه دیداری و همسو با نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش نیز، متیوز و همکاران (۲۰۰۸) در مطالعه‌ای به‌صورت مقطعی ۲۸ دختر در سنین ۱۲ تا ۱۶ سال را مورد آزمون قرار داد. نتایج بیانگر آن بود که دختران نوجوان افسرده نقایص عملکردی را در تکالیف حافظه دیداری، در اندازه‌گیری سرعت حرکت و در اندازه‌گیری حافظه کاری فضایی نشان

مقایسه قراردادند. آن‌ها از تکلیفی در این جهت استفاده کردند که به سرعت حرکتی نیاز نداشت. نتایج نشانگر آن بود که افسردگی تک‌قطبی با کاهش در سرعت پردازش اطلاعات در بیماران نوجوان در ارتباط است. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر تفاوت معناداری در سرعت پردازش اطلاعات میان گروه‌های مبتلا به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه مشاهده نمی‌شود. این موضوع را می‌توان به همبودی اختلالات افسرده ساز و اختلال استرس پس از سانحه نسبت داد که ویژگی‌های مشترکی را در هر دو گروه از این اختلالات خصوصاً از لحاظ شناختی به وجود می‌آورد.

نتایج پژوهش حاضر، در مجموع، نشانگر عملکرد ضعیف بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی در مقایسه با گروه بهنجار در متغیرهای مورد مطالعه است. باین حال در تمام متغیرها ضعیف‌ترین عملکرد مربوط به گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بود اما تنها در بخش کلامی حافظه کاری تفاوت میان افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه معنادار بود. عملکردهای شناختی ضعیف در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه را می‌توان به اشتغال ذهنی آن‌ها با موضوع تروماتیک مربوط دانست. به‌طور کلی این مطالعه اختلالات شناختی در مبتلایان به اختلالات مورد مطالعه را تأیید می‌کند.

منابع

Bremner, J. D., Narayan, M., Staib, L.H., Southwick SM, McGlashan T. & Charney D.S., (1999). Neural correlates of memories childhood sexual abuse in women with and without posttraumatic stress disorder. *Journal of Psychiatry*, 156, 1787-1795.

Brooks, B. L., Sherman, E. M. S., & Lverson, G. (2010). Identifying cognitive problems in children and adolescents with depression using computerized neuropsychological testing. *Applied Neuropsychology*, 17(1), 37-43.

Burt, D.B., Zembar, M.J., Niederehe, G.M., & Ellwanger, J. (2000). Depression and memory impairment: a Meta-analysis of the Caligiuri. Motor and cognitive aspects of motor retardation in depression. *Journal of Affective Disorders*, 57, 83-93.

Ellis, H. C., Ashbrook, P. W. (1988). Resource allocation model of the effects of depressed mood states on memory. In K. Fiedler J. Forgas (Eds.), *Affect, cognition, and social behavior: New evidence and integrative attempts*, 25-43.

از مطالعات بررسی‌کننده حجم هیپوکامپ در اختلال استرس پس از سانحه آزمون‌های حافظه را شامل می‌شوند. نتایج مطالعات اولیه نشان می‌دهد که آسیب‌های هیپوکامپ منجر به نقص حافظه کلی می‌شود که تمامی جنبه‌های حافظه را شامل می‌شود. در مقایسه میان عملکرد حافظه کاری در دو گروه مبتلایان به افسردگی و اختلال استرس پس از سانحه، تنها تفاوت معنادار را می‌توان در تکالیف حافظه کلامی یافت؛ و عملکرد ضعیف‌تر در گروه مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه وجود دارد.

میان گروه‌ها از نظر سرعت پردازش اطلاعات تفاوت معناداری وجود دارد. این تفاوت میان گروه‌های بهنجار، افسرده و اختلال استرس پس از سانحه به چشم می‌خورد. به‌گونه‌ای که عملکرد هر دو گروه بیمار از افراد بهنجار در رمزگردانی اطلاعات، ضعیف‌تر بوده است؛ و این یافته‌ها هماهنگ است با مطالعاتی که براساس نتایج آن‌ها، اختلال استرس پس از سانحه اغلب با نقایصی در حافظه و سرعت پردازش اطلاعات همراه است و با ناتوانی در انتقال توجه از محرک‌های برانگیزاننده تروما ارتباط کمتری دارد (کوروشی و همکاران، ۲۰۱۱؛ تواملی و همکاران، ۲۰۰۹؛ واسترلینگ و همکاران، ۲۰۰۲). کایرا و همکاران (۲۰۱۲) نیز در مطالعه خود تأثیر ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه بر هوش بهر نوجوانان مبتلا به این اختلال را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشانگر آن بود که بسته به نوع ترومایی که فرد با آن مواجه شده است، هوش بهر تغییرات متفاوتی خواهد داشت. باین وجود، اختلال استرس پس از سانحه اثرات به‌طور معناداری منفی بر چهار مؤلفه‌ی هوش از جمله حافظه کاری، سرعت پردازش، ادراک کلامی و استدلال دریافتی دارد.

در رابطه با هماهنگی یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات پیشین در رابطه با افسردگی نیز می‌توان به مطالعه اوکانر و همکاران (۱۹۹۰) اشاره کرد که گزارش کردند، بیماران افسرده اغلب اوقات تجربه‌ی ذهنی کند شدن سرعت ذهنی را گزارش می‌کنند. بریون^۱ و همکاران (۲۰۰۰) و فن و همکاران (۲۰۰۱) بیان کردند که کندی شناختی ممکن است در اختلال عصب روان شناختی مرتبط با افسردگی اساسی تک‌قطبی سهیم باشد و علاوه بر آن تسورتر و همکاران (۲۰۰۲) نیز به بررسی سرعت پردازش اطلاعات در نوجوانان مبتلا به افسردگی تک‌قطبی پرداختند. آن‌ها ۲۰ نوجوان افسرده درمان شده و ۱۹ نوجوان افسرده درمان نشده مورد

^۱. Brebion

- Moradi, A. R., Taghavi, R., Neshat-Doost, H.T., Yule, W., & Dalgleish, T. (2000). Memory Bias for Emotional Information in Children and Adolescents with Posttraumatic Stress Disorder: A Preliminary Study. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(5), 521-534.
- Nebes, R.D., Butters, M.A., Mulsant, B. H., Pollock, B.G., Zmuda, M.D., Houck, P.R., Reynolds, C. F. (2000). Decreased working memory and processing speed mediate cognitive impairment in geriatric depression. *Psychological Medicine*, 30, 679-91.
- O'Connor, D. W., Pollitt, P. A., Roth, M., Roth, M., Brook, P. B. & Reiss, B. B. (1990). Memory complaints and impairment in normal, depressed, and demented elderly persons identified in a community survey. *Archives of General Psychiatry*, 47, 224-227.
- Owens, M., Stevenson, J., & Hadwin, J.A. (2012). Anxiety and depression in academic performance: an exploration of the mediating factors of worry and working memory. *School Psychology International*, 50(2), 180-190.
- Qureshi, S. U., Long, M. E., Bradshaw, M. R., Pyne, J. M., Magruder, K. M., Kim-brell, T., & et al. (2011). Does PTSD impair cognition beyond the effect of trauma? *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 23, 16-28.
- Schuitevoerder, S., Jay, W., Rosen, J. W., Twamley, E. W., Sones, H., Ayers, C. R., Heather, S., Lohr, J. B., Goetter, E. M., Greg, A. F., Kathryn, H., & Thorp, S. R. (2013). A meta-analysis of cognitive functioning in older adults with PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 27, 550-558.
- Sharifi, V., Asaadi, M., Mohammadi, M. R., Amini, H., Kavyani, H., Semnani, Y., et al. (2009). Reliability and functionality of the Persian version of the structured diagnostic interview for DSM-IV. *New Journal of Cognitive Science*, 4, 1_2. [Persian].
- Sharifi, A., H., Zainab. (2009). A comparative study of depression in adolescents. *Nursing and Midwifery*, 7, 12-8. [Persian].
- Siegle GJ, Ingram RE, Matt GE. Affective interference: an explanation for negative attention biases in Tarback, A. F. & Paykel, E. S. (1995). Effects of major depression on the cognitive function of younger and older subjects. *Psychological Medicine*, 25, 285-295.
- Tsourtos, G., Thompson, J. C., & Stough, C. (2002). Evidence of an early information processing speed deficit in unipolar major depression. *Psychological Medicine*, 32, 259-265.
- Twamley, E. W., Allard, C. B., Thorp, S. R., Norman, S. B., Hami-Cissell, S., Hughes-Berardi, K., & et al. (2009). Cognitive impairment and functioning in PTSD related to intimate partner violence. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15, 879-887.
- Vasterling, J. J., Duke, L. M., Brailey, K., Fann, J. R., Uomoto, J.M., & Katon, W.J. (2001). Cognitive improvement with treatment of depression following mild traumatic brain injury. *Psychosomatics*, 42(1), 48-54.
- Galletly, Ch., Clark, C. R., McFarlane, A. C., Weber D. L. (2001). Working memory in posttraumatic stress disorder—an event-related potential study. *Journal of Trauma Stress*, 14(2), 295-309.
- Gotlib, I. H., & Joormann, J. (2008). Updating the Contents of Working Memory in Depression: Interference From Irrelevant Negative Material. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(1), 182-192.
- Guñthera, K. T. H., Jolles, H. J., Herpertz-Dahlmann, B., & Konrad, K. (2004). Verbal memory and aspects of attentional control in children and adolescents with anxiety disorders or depressive disorders. *Journal of Affective Disorders*, 82, 265-269.
- Guyer, A. E., Choate, V. R., Grimm, K. J., Pine, D.S., & Keenan, K. (2011). Emerging depression is associated with face memory deficits in adolescent girls. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 50(2), 180-190.
- Horan, W. H., Pogge, L. D., Borgaro, R. S., Stokes, M. J., & Harvey, D. P. (1997). Learning and memory in adolescent psychiatric inpatients with major depression: A Normative Study of the California Verbal Learning Test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12(6), 575-584.
- Jemeleddine, E., Bouden, A., Halayem, S., Othman, S., Tabbane, K., Halayem, M. (2009). Memory impairments during child and adolescent depression. *Journal of La Tunisie Medicale*, 656-659.
- Johnsen, G. E., Kanagaratnam, P., & Asbjørnsen, A. E. (2008). Memory impairments in posttraumatic stress disorder are related to depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 464-474.
- Kalb, K., Dörmner, M., & Kalb, S. (2006). Opposite effects of depression and antidepressants on processing speed and error rate. *Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 30, 244-250.
- Kira, I., Lewandowski, L., Somers, C. L., Yoon, J. S., & Chiodo, L. (2012). The effects of trauma types, cumulative trauma, and PTSD on IQ in two highly traumatized adolescent groups. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 4(1), 128-139.
- Matthews, K., Coghill, D., & Rhodes, S. (2008). Neuropsychological functioning in depressed adolescent girls. *Journal of Affective Disorders*, 111, 113-118.
- Moradi A. R., Herlihy J., Yasseri G., Shahraray M., Turner S., & Dalgleish, T. (2008). Specificity of episodic and semantic aspects of autobiographical memory in relation to symptoms of posttraumatic stress disorder (PTSD). *Acta Psychologica*, 127, 645-653.

Constans, J. I., Allain, A. N., & Sutker, P. B. (2002). Attention, learning, and memory performances and intellectual resources in Vietnam veterans: PTSD and no disorder comparisons. *Neuropsychology*, 16, 5–14.

Weiss, D., & Marmar, C. (1997). The Impact of Event Scale Revised. In J. Wilson & T. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD*. New York: Guildford.

Yasik, A. E., Saigh, P. A., Oberfield, R. A., Halamandaris, P. V. (2007). Posttraumatic stress disorder: memory and learning performance in children and adolescents. *Biological Psychiatry*, 61(3):382-8.