مجله علوم پزشکی زانکو/ دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ تابستان ۱۳۹۹/ ۲۳-۱۱

مقاله پژوهشی
(Originalpaper)

بررسی تأثیر پرخاشگری بر حافظه کوتاه مدت و سرعت حل مسأله در نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان

عزت اله قدم پور[۱]، فریبا ابراهیم بابایی[۲]، طاهره متولی زاده[۳]، فضل‌اله دریکوند[۴]*

۱- استادیار دانشگاه لرستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۲- دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۳- دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

۴- استادیار دانشگاه لرستان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، لرستان، ایران

* (نویسنده مسئول) ایمیل: mirfazlolah@yahoo.com تلفن تماس: ۰۹۱۶۶۶۳۴۴۳۲

ORCID: 0240-6994-0002-0000

چکیده

زمینه و هدف: هدف مطالعه حاضر تعیین تأثیر پرخاشگری بر حافظه کوتاه‌مدت و سرعت حل مسأله در نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان می‌باشد.

مواد و روش کار: روش پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی است و از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شده است. جامعه‌ی آماری پژوهش کلیه پسران دبیرستانی شهر تهران در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ بودند که به روش تصادفی طبقه‌ای، دو دبیرستان پسرانه انتخاب شدند و ۴۴ نفر از افرادی را که مشتاق به بازی فوتبال بودند، انتخاب کردیم، ۲۲ نفر در گروه آزمایش و ۲۲ نفر در گروه گواه به صورت تصادفی جایگزین شدند. در مرحله اول پرسش‌نامه‌های پرخاشگری، حافظه‌ی کوتاه‌مدت و حل مسأله به‌عنوان پیش‌آزمون اجرا شد و بعد از انجام بازی نیز همه آزمودنی‌ها به پرسش‌نامه‌های مذکور به‌عنوان پس‌آزمون پاسخ دادند. داده‌ها نیز با استفاده از تحلیل کواریانس و نرم افزار SPSS-21 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بعد از تعدیل نمرات پیش‌آزمون میانگین نمرات حافظه‌کوتاه‌مدت در گروه بازنده به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه گواه است ($p<۰/۰۵$)، همچنین در گروه بازنده میانگین نمرات سبک کارآمد حل مسئله به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه برنده بود ($p<۰/۰۵$)، میانگین نمرات سبک ناکارآمد حل مسئله نیز به طور معنی‌داری بالاتر از گروه برنده بود ($p<۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: احساس رنجش، بی‌قراری، عصبانیت و خصومت باعث کاهش حافظه کوتاه‌مدت و عدم توانایی در مقابله‌کردن با مشکلات و حل نکردن مسائل روزمره می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پرخاشگری، حافظه کوتاه‌مدت، حل مسأله، نوجوانان پسر

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

مقدمه

دوره‌ی نوجوانی دوره‌ای است که عوامل چندگانه اجتماعی باعث شکل‌گیری پرخاشگری می‌شود (۱). همچنین با توجه به رشد سریع دوره نوجوانی، این مرحله از زندگی به‌عنوان یک دوره پرخطر برای افراد شناخته شده است. تعداد زیادی از نوجوانان قبل از اتمام دبیرستان ترک تحصیل می‌کنند، مصرف منظم الکل و داروهای دیگر را دارند، علاوه بر این، شیوع چندین نوع اختلال بالینی از جمله اختلال افسردگی و اختلال خوردن در این بازه زمانی رشد افزایش می‌یابد (۲).

نوجوانی یک دوره رشد منحصر به فرد است که افزایش شدید اطلاعات اجتماعی و هیجانی می‌تواند باعث حساسیت به هیجانات دیگران شود (۳). یک مطالعه طولی نشان داد، نوجوانانی که دارای پرخاشگری مزمن هستند، مادران آن‌ها در دوران کودکی دچار افسردگی بودند همچنین آنها در زمان کودکی IQ پایین‌تری داشتند (۴). پرخاش‌گری رفتار فیزیکی کاملا آشکاری است که هدف آن صدمه زدن به خود و یا دیگران است (۵) و زمانی رخ می‌دهد که تعادل بین تکانه و کنترل درونی به هم خورده باشد (۶). رفتار پرخاشگرانه می‌تواند در قالب خشم[1]، خصومت[2] و پرخاشگری جسمانی و کلامی نمایان گردد، خشم و خصومت از لحاظ مفهومی مرتبط با پرخاشگری هستند؛ با این وجود این اصطلاحات در تحقیقات مربوط به پرخاشگری مترادف هم به کار برده نمی‌شوند؛ به عبارتی خشم یک هیجان و پرخاشگری یک رفتار است و خصومت نگرشی است که موجب تنفر و ارزیابی منفی از دیگران می‌شود (۷).

در دوران نوجوانی به موازات بلوغ و بحران سیستم-های مغزی که از کنترل شناختی پشتیبانی می‌کند حافظه بهبود می‌یابد (۸). افرادی که در دوران بچگی بی‌توجه بودند توانایی‌های حافظه ضعیف‌تری نسبت به بقیه بچه-ها داشتند و میزان پرخاشگری بیشتری را در دوران کودکی خود نشان می‌دادند (۹). جونگ، لی و وو[3] (۲۰۱۵) در مطالعه خود بیان کردند که نشانه‌های خشم بر برانگیختگی و عاطفه منفی تأثیر می‌گذارد و متعاقباً تغییرات در عاطفه منفی باعث افزایش درجه پرخاشگری می‌شود، همچنین پرخاشگری با حافظه کوتاه‌مدت مرتبط است (۱۰). سیموندز و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه خود بیان کردند که عملکرد حافظه تا اوایل دهه ۲۰ بهبود می‌یابد، همچنین افزایش فعالیت حسی–حرکتی (رمزگذاری/ بازیابی) در قشر بینایی از دوران کودکی تا اوایل بزرگسالی ارتباط مستقیمی با حافظه افراد دارد (۸).

پدیده حافظه، انسان‌ها را مجبور می‌کند تا موجوداتی وابسته به تجربیات گذشته باشند. این ویژگی کمک می‌کند تا از تجربه‌های خود برای درک اتفاقات زمان حاضر و حل بسیاری از مسائل در زندگی روزمره استفاده کنند. بر همین اساس کوهن[4] بیان می‌کند که اینرسی علاوه بر اینکه اولین قانون فیزیک است، اولین قانون تاریخ انسان نیز هست (۱۱). چرا که همین اینرسی (تمایل به حفظ حالت فعلی و عدم تمایل به تغییر) در نهایت ما را به شکست در حل مسأله روبه‌رو می‌کند. سجیر[5] (۲۰۱۱) مساله را به عنوان موردی تعریف می‌کند که ذهن فرد را آشفته ساخته، آن را به چالش می‌کشاند و باورهای او را نامطمئن می-سازد و هر موقعیتی که مانع رسیدن فرد به هدفش شود

1- Anger
2- Hostility
3- Jeong, Lee, & Woo
4- Cohen
5- Sagir

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

را چالشی می‌داند که باید از سر راه برداشته شود یا پرسشی می‌داند که باید به دنبال پاسخش بود (۱۲).

افزایش حل مسئله، کاهش خشم و رفتار پرخاشگرانه می‌تواند رفتارهای مثبت را در میان نوجوانان افزایش دهد (۱۳). مهارت حل مسائل اجتماعی در افرادی که مورد پرخاشگری و خصومت در روابط بین فردی قرار گرفته‌اند، کاهش می‌یابد و این خود باعث اجتناب این افراد از روبه‌رو شدن با تجارب جدید می‌شود، عوامل شناختی نظیر مهارت-های تفکر و استدلال، توانایی محاسبه، حافظه و دانش نقش کلیدی در حل مساله موثر دارند (۱۴).

در مطالعه‌ای که کایه و همکاران (۲۰۱۶) انجام دادند دریافتند که هرچه میزان نمرات خصومت و پرخاشگری کاهش یابد، متناسب با آن نمرات حل مسائل افزایش می‌یابد (۱۵). نتایج مطالعه کوازوکو[6] (۲۰۱۶) نشان داد که مشکلات اجتماعی و کنترل خشم به عنوان میانجی بین تنظیم هیجان و پرخاشگری نوجوانان عمل می‌کند (۱۶).

نتایج مطالعه میرزایی، رضایی و کاظمی (۲۰۱۸) حاکی از آن است که مهارت‌های حل‌مسئله و مدیریت خشم باعث بهبود علائم اختلالات روانی می‌شود (۱۷). هامت، کاستینیدی و ژوو[7] (۲۰۱۶) در مطالعه خود دریافتند که نارضایتی و خصومت در روابط میان فردی با حل مسائل اجتماعی مرتبط است (۱۸).

بنابراین با توجه به پیشینه موجود سؤال پژوهش حاضر این است که آیا نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان در موقع ناکامی و پرخاشگری مهارت‌های حل مسأله و حافظه کوتاه‌مدت آن‌ها کاهش می‌یابد یا خیر؟

مواد و روش کار

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه[8]استفاده شده است. متغیرهای مهارت حل مسأله و حافظه‌ی‌کوتاه-مدت به عنوان متغیرهای وابسته توسط پرسش‌نامه‌های حافظه‌کوتاه‌مدت و بلندمدت (PRMQ) و مقیاس شیوه حل مسأله و پرخاشگری به‌عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است که پرخاشگری نیز با استفاده از پرسش‌نامه پرخاشگری باس و پری قبل از انجام پژوهش و بعد از آن مورد بررسی قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش کلیه پسران دوره اول دبیرستان شهر تهران در نیمه دوم سال ۱۳۹۷ می‌باشد، در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد.

آزمایش طراحی شده از این قرار بود که دو تیم فوتبال تشکیل می‌شود که هر تیم شامل ۲۲ نفر می‌باشد، بنابراین ۴۴ نفر را از میان دانش‌آموزان پسر پایه اول دبیرستان که مشتاق به بازی فوتبال بودند انتخاب کردیم و برای هر دو گروه قبل از انجام بازی پیش-آزمون و بعد از بازی پس‌آزمون اجرا شد. برای جمع-آوری اطلاعات نیز از پرسش‌نامه‌های زیر استفاده شد:

پرسش‌نامه‌ی جمعیت شناختی: این پرسش‌نامه محقق ساخته شامل سوالاتی خواهد بود که موارد زیر را مورد سنجش قرار می‌دهد: سن، جنس، سطح تحصیلات، مدت زمان ابتلا به هربیماری دانش‌آموز، دوره‌های بیماری، سابقه درمان.

پرسش‌نامه‌ی پرخاشگری باس و پری: این پرسش‌نامه توسط باس و پری ساخته شد و دارای ۲۹ پرسش و چهار عامل می‌باشد که شامل: پرخاشگری کلامی (۵ پرسش)، پرخاشگری

6- Kuzucu
7- Hammett, Castañeda, & Ulloa

8- the pretest-posttest-followup control group design

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

جسمانی (۹ پرسش)، خشم (۷ پرسش) و خشونت (۸ پرسش) را مورد سنجش قرار می‌دهد.

نتایج تحلیل روان‌سنجی باس و پری نشان‌داده است که این پرسش‌نامه از همسانی درونی بالایی (۰/۸۹) برخوردار است. همچنین زیرمقیاس‌های این پرسش‌نامه با یکدیگر و کل مقیاس دارای آلفای کرونباخ ۰/۲۵ تا ۰/۴۵ است که بیانگر اعتبار مناسب این ابزار بوده است (۱۹). در پژوهشی اعتبار پرسش‌نامه پرخاشگری از روش‌های آلفای کرونباخ، بازآزمایی و دو نیم‌کردن مورد تحلیل قرار گرفت که به ترتیب ضرایب ۰/۸۹، ۰/۷۸ و ۰/۷۳ به دست آمد.

اعتبار این پرسش‌نامه نیز از راه شاخص‌های اعتبار همگرا، همزمانی و تحلیل عوامل مورد بررسی قرار گرفت. اعتبار همگرایی پرسش‌نامه پرخاشگری با محاسبه ضریب همبستگی زیرمقیاس‌های این پرسش‌نامه با یکدیگر و با کل این پرسش‌نامه تأیید شد که این ضرایب همبستگی میان ۰/۳۷ تا ۰/۷۸ متغیر و معنی‌دار بودند.

اعتبار همزمان نیز با به کارگیری مقیاس آسیب روانی عمومی برآورد شد که ضریب همبستگی ۰/۳۴ با پرسش‌نامه پرخاشگری آسیب روانی عمومی معنی‌دار بود. شیوه نمره‌گذاری بر اساس مقیاس لیکرت از۱ (کاملاً خلاف خصوصیات من است) تا ۵ (کاملاً گویای خصوصیات من است) می‌باشد. نمره‌ی کل عبارت است از مجموع نمرات کل سؤالات و دامنه‌ی آن از ۲۹ تا ۱۴۵ است و نمره‌ی بالا نشان‌دهنده‌ی پرخاشگری است (۱۹).

پرسش‌نامه‌ی حافظه‌کوتاه مدت و بلند مدت (PRMQ): این آزمون یک آزمون مدادکاغذی است که توسط کرافورد و همکاران (۲۰۰۳) ساخته شده است و دارای ۱۶ سؤال است و آزمودنی به هر سؤال بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای پاسخ می‌دهد.

این ابزار حافظه کوتاه‌مدت و بلندمدت و یک مقیاس کلی به عنوان حافظه عمومی دارد که از مجموع آن‌ها به دست می‌آید (۲۰). پایایی آزمون توسط همسانی درونی (آلفای کرونباخ) در مقیاس کوتاه‌مدت، بلندمدت و حافظه کلی به ترتیب برابر است با ۰/۷۹، ۰/۶۹ و ۰/۸۹. در این پژوهش از زیر مقیاس حافظه کوتاه‌مدت استفاده شده است که همسانی درونی آن در پژوهش حاضر ۷۵.۰ به‌دست آمد (۲۱).

مقیاس شیوه حل مسأله: این مقیاس را کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) ابداع کرده‌اند (۲۲) و عبارت است از ۲۴ سؤال که به کمک آن ۶ سبک حل مسأله مثبت و منفی ارزیابی می‌شود: درماندگی[9]، مهارت حل مسأله[10] و اجتناب[11]که بیانگرسبک‌های منفی است و خلاقیت[12]، اعتماد در حل مسأله[13]و سبک رویکرد[14] که نمایانگر سبک‌های مثبت حل مسأله می‌باشد.

پایایی آزمون توسط همسانی درونی (آلفای کرونباخ) برای هر یک از خرده‌مقیاس‌ها درماندگی آموخته شده (۰/۶۹)، مهارت حل مسأله (۰/۶۶)، خلاقیت (۰/۶۳)، اعتماد در حل مسأله (۰/۷۲)، اجتناب (۰/۵۳)، رویکرد (۰/۳۷)، و کل مقیاس (۰/۶۰) به دست آمد، همچنین همبستگی درونی این عوامل میزان روایی همگرای این پرسش‌نامه را نشان می‌دهد (۲۳).

اجرای این پژوهش به این صورت بود که از میان مناطق آموزش و پرورش تهران منطقه ۱۰ به-

9- helplessness
10- problem-solving control
11- avoidance
12- creativity
13- problem-solving confidence
14- approach

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

طور تصادفی انتخاب شد، در این مرحله بعد از هماهنگی‌های لازم اداری و مراجعه به مرکز آموزش پرورش منطقه ۱۰ تهران لیست تمامی مدارس دبیرستانی پسرانه تهران که در نیمهٔ دوم سال ۱۳۹۷ در این منطقه قرار داشتند، در اختیار قرارگرفت. از میان این مدارس دو مدرسه پسرانه به طور تصادفی انتخاب شد.

از میان دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان پسرانه هر مدرسه ۲۲ نفر که به فوتبال علاقه‌مند و حاضر به انجام بازی فوتبال بودند که در مجموع ۴۴ نفر شدند انتخاب شدند. قبل از انجام بازی پرسش‌نامه-های پرخاشگری، حل مسأله و حافظه کوتاه‌مدت اجرا شد و در تقسیم دو گروه فوتبال با توجه به اطلاعاتی که از قبل جمع‌آوری شده بود.

۴ نفر از افرادی که مهارت بیشتری در فوتبال داشتند را در یکی از گروه‌ها (گواه) به طور تصادفی قرار دادیم، تا احتمال برد یک تیم بیشتر شود. به تیم آزمایشی به طور جداگانه اعلام کردیم که حتماً شما برنده بازی هستید. بعد از اتمام بازی طبق پیش‌بینی به عمل آمده تیم مورد نظر برنده شد در این مرحله پرسش‌نامه‌های پرخاشگری، حل مسأله و حافظه کوتاه مدت اجرا شد، داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون کواریانس و با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری بسته آماری (SPSS) نسخه ۲۱ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

تعداد ۲۲ نفر پسر دبیرستانی، به عنوان گروه آزمایش با میانگین سنی ۱۶/۳ و انحراف معیار ۰/۲۱ و تعداد ۲۲ نفر پسر دبیرستانی، به عنوان گروه کنترل با میانگین سنی ۱۶/۰۹ و انحراف معیار ۰/۱۳ در این پژوهش شرکت داشتند.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون پرخاشگری، حافظه کوتاه مدت، حل مسأله و زیرمؤلفه‌های آن‌ها در گروه‌های برنده و بازنده

متغیرها	آزمودنی‌ها	شاخص‌های آماری	سنجش‌ها	
			پیش آزمون	پس آزمون
پرخاشگری کلامی	گروه برنده (گواه)	میانگین	۱۱/۲۶	۸/۷۳
		انحراف معیار	۲/۰۱	۱/۰۶
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۰/۲۰	۱۹/۲۰
		انحراف معیار	۱/۸۲	۲/۰۱
پرخاشگری جسمانی	گروه برنده(گواه)	میانگین	۱۸/۲۶	۱۲/۸۶
		انحراف معیار	۱/۱۸	۱/۰۵
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۷/۵۰	۲۹/۱۳
		انحراف معیار	۲/۰۵	۳/۱۲
خشم	گروه برنده(گواه)	میانگین	۱۸/۸۶	۱۳/۶۱
		انحراف معیار	۴/۰۸	۳/۹۲
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۸/۶۹	۲۶/۳۸
		انحراف معیار	۳/۰۴	۳/۶۹
خشونت	گروه برنده(گواه)	میانگین	۲۱/۸۳	۱۴/۲۸
		انحراف معیار	۴/۰۵	۴/۳۲

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۹/۶۲	۲۶/۹۱
		انحراف معیار	۳/۵۱	۳/۳۲
پرخاشگری	گروه برنده(گواه)	میانگین	۷۰/۲۱	۴۹/۴۷
		انحراف معیار	۴/۲۱	۴/۸۲
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۶۶/۰۲	۱۰۱/۵۲
		انحراف معیار	۴/۱۵	۳/۶۱
حافظه کوتاه مدت	گروه برنده(گواه)	میانگین	۱۸/۰۱	۱۸/۹۱
		انحراف معیار	۳/۳۸	۳/۹۲
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۹/۶۸	۱۵/۳۲
		انحراف معیار	۳/۱۲	۳/۴۸
سبک کارآمد حل مسئله	گروه برنده(گواه)	میانگین	۱۰/۷۵	۱۲/۶۲
		انحراف معیار	۱/۳۹	۱/۶۲
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۱۱/۲۶	۶/۸۱
		انحراف معیار	۱/۹۱	۱/۲۹
سبک ناکارآمد حل مسئله	گروه برنده(گواه)	میانگین	۴/۱۱	۳/۳۱
		انحراف معیار	۱/۶	۱/۱۲
	گروه بازنده (آزمایش)	میانگین	۴/۲۴	۶/۶۱
		انحراف معیار	۱/۷۱	۱/۲۱

جدول ۱، میانگین و انحراف معیار نمرات پرخاشگری، حافظه کوتاه مدت و حل مسأله و هر یک از خرده مقیاس‌های آن‌ها را نشان می‌دهد.

ابتدا جهت بررسی همسانی واریانس‌ها بین متغیرهای وابسته از آزمون لوین استفاده شد و نتایج نشان داد که سطح آماره (f) برای هیچ یک از متغیرها معنی‌دار نیست ($p>۰/۰۵$) و این نشان‌دهنده آن است که واریانس خطای این متغیرها در بین آزمودنی‌ها (گروه آزمایش و گروه کنترل) متفاوت نیست و واریانس‌ها باهم برابرند.

یکی از پیش‌فرض‌های این تحلیل نرمال بودن توزیع نمرات است. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نشان داد در گروه بازنده خرده مقیاس-های پرخشگری ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۹۵$)، حافظه‌ی کوتاه‌مدت ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۵۵$)، سبک ناکارامد حل مسأله ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۸۹$)، و سبک کارامد حل مسأله ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۷۹$)، این پیش فرض برقرار است. همچنین در گروه برنده نیز پیش فرض نرمال بودن در خرده مقیاس پرخاشگری ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۵۴$)، حافظه کوتاه‌مدت ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۵۸$)، سبک ناکارآمد حل‌مسأله ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۷۴$) و سبک کارامد حل‌مسأله ($p>۰/۰۵$؛ $z=۰/۸۱$)، برقرار است. همچنین برای بررسی فرض همگنی کواریانس‌ها از آزمون باکس استفاده شد و نتایج نشان داد که مقدار باکس معنی‌دار نیست (BOX=۶/۷۷۷، $f=۰/۷۵$؛ $p=۰/۵۲$) در نتیجه پیش فرض تفاوت بین کوواریانس‌ها برقرار است.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

جدول ۲: اطلاعات مربوط به شاخص‌های اعتباری آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره

اثر	ارزش	F	df	خطای df	p	مجذور اتا
بزرگترین‌ریشه روی	۱/۴۸	۱۸/۶۱	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱
اثر هوتلینگ	۱/۴۸	۱۸/۶۱	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱
لامبدای ویلکینز	۰/۴۱	۱۸/۶۱	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱
اثر پیلایی	۰/۵۹	۱۸/۶۱	۲	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میزان F دو گروه دارای تفاوت معنی‌دار بوده است این میزان تفاوت بین ۲ گروه به مقدار ۴۱ درصد می‌باشد. یعنی ۴۱ درصد واریانس یا تفاوت بین دو گروه مربوط به تأثیرات به وجود آمده به وسیله احساس پرخاشگری ناشی از شکست است.

جدول ۳: نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره گروه‌های آزمایش و کنترل در پرخاشگری، حافظه کوتاه مدت، سبک ناکارامد حل مسأله و سبک کارامد حل مسأله

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر
اثر پیش‌آزمون	پرخاشگری	۸۰/۷۹	۱	۸۰/۷۹	۱/۱۱	۰/۳۰	۰/۰۹
	حافظه کوتاه مدت	۷۱/۷۲	۱	۷۱/۷۲	۲/۱۳	۰/۲۸	۰/۱۰
	سبک ناکارامد حل مسأله	۴۷/۵۲	۱	۴۷/۵۲	۱/۷۸	۰/۳۵	۰/۰۷
	سبک کارامد حل مسأله	۵۷/۳۲	۱	۵۷/۳۲	۰/۷۸	۰/۳۸	۰/۰۶
اثرگروهی	پرخاشگری	۲۸۳۸/۸	۱	۲۸۳۸/۸	۳۸/۷۲	۰/۰۰۱	۰/۵۱
	حافظه کوتاه مدت	۲۱۳۸/۴	۱	۲۱۳۸/۴	۳۱/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۴۵
	سبک ناکارامد حل مسأله	۱۴۶۲/۲۵	۱	۱۴۶۲/۲۵	۱۵/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۳۸
	سبک کارامد حل مسأله	۱۰۱۲/۲۳	۱	۱۰۱۲/۲۳	۱۲/۸۶	۰/۰۰۱	۰/۳۶

مطابق جدول ۳، نتایج تحلیل کوواریانس نشان می‌دهد پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه برنده و گروه بازنده در ابعاد پرخاشگری، حافظه کوتاه‌مدت، سبک ناکارآمد حل مسأله و سبک کارآمد حل مسأله وجود دارد ($p<۰/۰۰۱$).

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

جدول ٤: نتایج تحلیل کوواریانس گروه‌های آزمایش و کنترل در زیر مؤلفه‌های پرخاشگری

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	میزان تأثیر
پیش‌آزمون	پرخشگری کلامی	۶۲/۱۴	۱	۶۲/۱۴	۳/۲۱	۰/۰۸	۰/۱۱
	پرخاشگری جسمانی	۱۳/۰۹	۱	۱۳/۰۹	۰/۹۶	۰/۳۳	۰/۰۶
	خشم	۵/۵۱	۱	۵/۵۱	۰/۴۱	۰/۵۳	۰/۰۴
	خشونت	۲۳/۶۹	۱	۲۳/۶۹	۱/۹۲	۰/۱۳	۰/۰۹
پس‌آزمون	پرخشگری کلامی	۲۴۳/۸۵	۱	۲۴۳/۸۵	۱۷/۹۳	۰/۰۰۱	۰/۴۸
	پرخاشگری جسمانی	۲۰۶/۶۷	۱	۲۰۶/۶۷	۱۰/۶۶	۰/۰۰۳	۰/۳۲
	خشم	۲۱۱/۸۶	۱	۲۱۱/۸۶	۱۵/۹۱	۰/۰۰۱	۰/۴۰
	خشونت	۲۹۰/۳۸	۱	۲۹۰/۳۸	۲۳/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۴۸

همچنین نتایج جدول ۴ که پس از تعدیل نمرات پیش‌آزمون تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه بازنده و گروه برنده در پرخاشگری کلامی، پرخاشگری جسمانی، خشم و خشونت از زیر مؤلفه‌های پرخاشگری وجود دارد ($p<۰/۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تأثیر پرخاشگری بر حافظه کوتاه‌مدت و سرعت حل‌مسأله در نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان انجام گرفت.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که بین حافظه کوتاه‌مدت نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان گروه بازنده و برنده در مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که پرخاشگری ناشی از شکست منجر به کاهش حافظه کوتاه‌مدت پسران اول دبیرستانی می‌شود.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر همسو با نتایج مطالعات گذشته از جمله سگر و همکاران (۲۰۱۷)، جونگ، لی و همکاران (۲۰۱۵) و سیموندز و همکاران (۲۰۱۷) می‌باشد (۸)(۱۰)(۱۲). نتایج مطالعه آنها نشان داد که خشم بر عاطفه منفی و انگیختگی تأثیر می‌گذارد و پرخاشگری باعث کاهش حافظه کوتاه‌مدت می‌شود. با توجه به اینکه نوجوانان افرادی هستند که در دوره حساس خود دچار بحران‌های جسمی، روانی، عقلانی و اجتماعی هستند و پیوسته این مراحل بحرانی تنش‌ها و مشکلاتی برای آنها ایجاد می‌کند، ممکن است در این دوره شکست‌های پیش‌بینی نشده باعث پرخاشگری در نوجوانان شود و همان‌طور که نتایج این تحقیق نیز نشان داد پرخاشگری باعث شد که آزمودنی‌ها در حافظه کوتاه مدت نمرات کمتری به دست آورند.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

بیزر و همکاران در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای ملی در مورد کودکان و نوجوانان مهاجر در کانادا و انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که وقایع استرس‌زا تأثیر مستقیم بر کودکان و نوجوانان می‌گذارد، به طوری که عواملی از قبیل نگرانی‌های شغلی و مالی، برنامه‌ریزی برای آینده، شکست در رسیدن به اهداف و ناکامی در برابر همسالان سبب بروز عدم تعادل روانی در کودکان و نوجوانان می‌شود. در صورت عدم سازگاری با تغییرات حاصل در محیط زندگی ممکن است رفتارهای ناسازگارانه‌ای از قبیل پرخاشگری در کودکان و نوجوانان بروز کند (۲۴).

خشم از نظر مفهومی به عنوان احساس مخالفت یا عدم رضایت از یک شخص یا یک موقعیت است و می‌تواند همراه با احساس رنجش، بی‌قراری، غضب، غیض، هیجانات شدید، عصبانیت و خصومت باشد (۲۵). رفتارهای پرخاشگرانه ممکن است تحت تاثیر حوادث شناختی قبلی نظیر احساس تنفر، یادآوری یک کینه قدیمی، ناآگاهی از پیامدهای احتمالی اعمال پرخاشگرانه و یا ناتوانی روانی در حل مسائل به جای برون‌ریزی خودکار قرار گیرد. عاطفه منفی ناشی از شرایط نامطلوب، در حافظه رمزگردانی و از لحاظ شناختی با برخی افکار منفی، هیجانات و رفتارهای بازتابی متداعی می‌شود و این عاطفه منفی است که انسان‌ها را به پرخاشگری سوق می‌دهد (۲۶)

از دیدگاه شناختی افراد خشمگین و پرخاشگر در هر یک از مراحل پردازش اطلاعات اجتماعی مشکل دارند. این افراد معمولا دارای اسنادهای کینه‌توزانه بوده و از مهارت‌های سازگارانهٔ حل مسأله برخوردار نیستند و هنگامی که از نظر فیزیولوژیکی برانگیخته می‌شوند، به صورت تکانشی عمل می‌کنند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که خشم مهارنشده سازگاری افراد را با خطر جدی روبرو می‌کند و می‌تواند افراد را از پیشرفت و کارکرد بهینه باز دارد (۲۷).

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که بین حل‌مسأله نوجوانان پسر دوره اول دبیرستان گروه بازنده و برنده در مرحله پس‌آزمون تفاوت معنی-داری وجود دارد؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که پرخاشگری ناشی از شکست منجر به کاهش حل مسأله پسران اول دبیرستانی می‌شود.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر همسو با نتایج مطالعات گذشته از جمله کوازوکو (۲۰۱۶)، میرزایی و همکاران (۲۰۱۸) و هامت و همکاران (۲۰۱۶) می-باشد (۱۶) (۱۷) (۱۸). نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن است که نارضایتی و خصومت در روابط میان-فردی باعث کاهش حل مسأله می‌شود. احتمالا یکی از مهمترین دلایل بروز پرخاشگری در این موقعیت نداشتن مهارت‌های اساسی برای کنترل خشم در موقعیت‌های ناکام‌کننده است. همان‌طور که می-دانیم اساس کاهش پرخاشگری بر بازسازی شناختی و کنترل خشم استوار است. طبق نتایج این مطالعه موقعیت ناکام‌کننده باعث بروز پرخاشگری شد و پرخاشگری نیز منجر به کاهش حل مسأله شد.

عارفی و رضویه ۱۳۸۲ به منظور بررسی نقش تئوری ذهن و همدلی در پیش‌بینی رفتارهای پرخاشگری ارتباطی، آشکار و جامعه‌پسند دانش آموزان دختر و پسر ۱۸۸ دانش آموز پایه چهارم، پنجم و اول راهنمایی به شیوه خوشه‌ای تصادفی از مدارس عادی شهر شیراز انتخاب کردند.

در این مطالعه، برای سنجش تئوری ذهن، از آزمون پیشرفته تئوری ذهن هپی و به منظور ارزیابی همدلی گرم، از شاخص همدلی بریانت استفاده شد.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

پژوهش آن‌ها نشان می‌دهند که افراد پرخاشگر نسبت به افراد دیگر از نظر شیوهٔ تفکر متفاوت هستند. آن‌ها راهبردهای مثبت کمتری نسبت به افراد دیگر ارائه می‌دهند. آن‌ها بیشتر اطمینان دارند که راهبرد پرخاشگرانه سازگارانه‌تر است و این طور قضاوت می‌کنند که راهبردهای پرخاشگرانه کمتر باعث آسیب می‌شود (۲۸)؛ بنابراین، در زمانی که افراد دچار حالت پرخاشگری می‌شوند ممکن است نتوانند به درستی از حل مسأله استفاده کنند و در چنین موقعیت‌هایی ممکن است دچار اشتباه شوند و این خود نشان می‌دهد که این افراد مهارت-های کنترل پرخاشگری و حل مساله را یاد نگرفته-اند. عدم یادگیری این مهارت‌ها ممکن است باعث آسیب‌های فردی و بین فردی شود.

رفتار پرخاشگرانه علاوه بر اینکه باعث ایجاد مشکلات بین فردی و جرم و بزه و تجاوز به حقوق دیگران می‌شود، ممکن است درون‌ریزی شود و باعث انواع مشکلات جسمی، روانی مثل زخم معده، سردردهای میگرنی و افسردگی گردد (۲۹).

همچنین در پژوهشی که گنجه و همکاران در سال ۱۳۹۲ با هدف بررسی مقایسه اثربخشی آموزش مهارت حل مساله و آموزش هوش هیجانی در کاهش پرخاشگری دانش‌آموزان پسر دبیرستانی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که آموزش هر دو روش حل مساله و هوش هیجانی به‌طور معنی‌داری با کاهش میزان پرخاشگری در بین دانش‌آموزان ارتباط دارد (۳۰).

به طورکلی، فیلسوفان و روان‌شناسان استدلال کرده‌اند که یک بخش مهم انسان بودن، ظرفیت انسان در حل مشکلات است. شاید این اندیشه مهم از این باور سرچشمه می‌گیرد که توانایی حل مشکل به طور معنی‌داری در شایستگی اجتماعی و به طورکلی در سلامت روان‌شناختی نقش دارد.

توانایی مقابله و حل کردن مشکلات استرس-آفرین روزانه، به شدت به عملکرد اجتماعی و شخصی مرتبط است؛ بنابراین، یکی از روش‌های غلبه بر پرخاشگری آموزش مهارت‌های حل مسأله[15] است آموزش مهارت حل مسأله مجموعه‌ای از مراحل است که شرایطی را برای هدایت کودک فراهم می‌کند تا در موقعیت‌های اجتماعی با پاسخ-های سازگارانه نسبت به همسالان عمل کنند (۳۱).

خشم اغلب پاسخی است در مقابل برآورده نشدن انتظارات خود یا دیگران یا در مقابل رفتارهای خود و دیگران که غیرقابل قبول و غیرقابل پذیرش پنداشته می‌شوند. به لحاظ نظری خشم یک هیجان و فرایند اساسی اما پیچیده است (۳۲). خصومت به نگرش پرخاشگرانه‌ای اطلاق می‌شود که فرد را به سوی رفتارهای پرخاشگرانه هدایت می‌کند در حالی که پرخاشگری به رفتار قابل مشاهده و به قصد آسیب رسانی اطلاق می‌شود در حقیقت خشم یک هیجان، خصومت یک نگرش و پرخاشگری یک رفتار است (۳۳).

محدودیت‌ها: در این مطالعه، پسران اول دبیرستانی، مورد بررسی قرار گرفت. همچنین فقط از افراد مشتاق به بازی فوتبال استفاده شد که تعمیم نتایج را به دیگر افراد محدود می‌کند. استفاده از پرسش‌نامه برای سنجش متغییرهای مورد نظر از دیگر محدودیت‌های این مطالعه بود؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با کنترل این متغیرهای مزاحم انجام گیرند.

در کل نتایج این پژوهش نشان داد که خشم و پرخاشگری باعث کاهش حل مسأله و حافظه کوتاه-

15- problem solving skills

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

مدت می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود که در مدارس، به دانش آموزانی که به خاطر نبود مهارت کنترل خشم، پرخاشگری در روابط میان فردی آنان ظهور پیدا می‌کند و با مشکلات زیادی در زندگی روزمره، روابط فردی و سایر زمینه ها مواجه هستند، کمک شود و همچنین مهارت حل مسئله را به عنوان یکی از مهارت‌های زندگی آموزش دهند تا در پیشگیری از بروز رفتارهای پرخاشگرانه که منجر به تخریب جسمی، روانی و اجتماعی می‌شود، اقدام مفیدی صورت گرفته باشد.

References

1- Aizpitarte A, Atherton OE, Zheng LR, Alonso-Arbiol I, Robins RW. Developmental precursors of relational aggression from late childhood through adolescence. Child development. 2019 Jan; 90(1): 117-26.

2- Varela JJ, Zimmerman MA, Ryan AM, Stoddard SA, Heinze JE, Alfaro J. Life satisfaction, school satisfaction, and school violence: A mediation analysis for Chilean adolescent victims and perpetrators. Child Indicators Research. 2018 Apr 1; 11(2): 487-505.

3- Rosen ML, Sheridan MA, Sambrook KA, Dennison MJ, Jenness JL, Askren MK, Meltzoff AN, McLaughlin KA. Salience network response to changes in emotional expressions of others is heightened during early adolescence: relevance for social functioning. Developmental science. 2018 May; 21(3): e12571.

4- Girard LC, Tremblay RE, Nagin D, Côté SM. Development of aggression subtypes from childhood to adolescence: a group-based multi-trajectory modelling perspective. Journal of abnormal child psychology. 2019 May 15; 47(5): 825-38.

5- Shahbazzadegan B, Samadzadeh M, Abbasi M. Comparison of mental health and aggression in two groups of student's using and not using internet. Social and Behavioral Sciences. 2011 Dec 28; 28: 300-4.

6- Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/clinical psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins; 2011 Dec 26.

7- Borjali A, Aazami Y, Chopan H, Arab Quhistani D. Effectiveness of emotion regulation strategies for aggression control based on gross model in substance abusers. Iranian Journal of Rehabilitation Research. 2015 Oct 10; 2(1): 53-65.

8- Simmonds DJ, Hallquist MN, Luna B. Protracted development of executive and mnemonic brain systems underlying working memory in adolescence: A longitudinal fMRI study. Neuroimage. 2017 Aug 15; 157: 695-704.

9- Demeusy EM, Handley ED, Rogosch FA, Cicchetti D, Toth SL. Early neglect and the development of aggression in toddlerhood: The role of working memory. Child maltreatment. 2018 Nov; 23(4): 344-54.

10- Jeong EJ, Lee HR, Woo JH. Brand Memory, Attitude, and State Aggression in Violent Games: Focused on the Roles of Arousal, Negative Affect, and Spatial Presence. In2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences. 2015 Jan 5 (pp 3538-47). IEEE.

11- Ostafin BD, Kassman KT. Stepping out of history: Mindfulness improves insight problem solving. Consciousness and cognition. 2012 Jun 1; 21(2): 1031-6.

12- Sagir SU. Research on problem solving skills of teacher candidate. E-Journal of New World Science Academy. 2011; 6: 2482-94.

13- Scott JP, DiLillo D, Maldonado RC, Watkins LE. Negative urgency and emotion regulation strategy use: Associations with displaced aggression. Aggressive behavior. 2015 Sep; 41(5): 502-12.

14- Espelage DL, Merrin GJ, Hong JS, Resko SM. Applying social cognitive theory to explore relational aggression across early adolescence: a within-and between-person analysis. Journal of youth and adolescence. 2018 Nov 1; 47(11): 2401-13.

15- Kaya, F., & Buzlu, S. (2016). Effects of aggression replacement training on problem solving, anger and aggressive behaviour among adolescents with criminal attempts in Turkey: A quasi-experimental study. Archives of psychiatric nursing, 30(6), 729-735.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

16- Kuzucu, Y. (2016). Do Anger Control and Social Problem-Solving Mediate Relationships between Difficulties in Emotion Regulation and Aggression in Adolescents? . Educational Sciences: Theory and Practice, 16(3), 849-866.
17- Mirzaee, R., Raesi, Z., & Kazemi, H. (2017). The effectiveness of anger management and problem solving training on reduction of depression in prisoners. Sadra Medical Sciences Journal, 2(1).
18- Hammett, J. F., Castañeda, D. M., & Ulloa, E. C. (2016). The association between affective and problem-solving communication and intimate partner violence among Caucasian and Mexican American couples: A dyadic approach. Journal of family violence, 31(2), 167-178.
19- Buss, A. H., & Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. Journal of personality and social psychology, 63(3), 452.
20- Crawford JR, Henry JD, Ward AL, Blake J, The Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ): Latent structure, normative data and discrepancy analysis for proxy-ratings, British Journal of Clinical Psychology 2006; 45: 83-104.
21- Ghanbari S, Akbarzadeh D, Akbarzadeh H, Ssmailpour K. Comparison of prospective and retrospective memory in addicted men, have left addicts, and healthy individuals. Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences. 2015; 17.
22- Cassidy, T. and Long, C. (1996). Problem-solving style, stress and psychological illness: Development of a multifactorial measure. British Journal of Clinical Psychology, 35, 265-277.
23- Mohammadi R, Alizadeh K, Sedaghat M. Need for cognition and problem solving styles in divorce applicant couples and normal couples. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2011 Jan 1; 30: 894-8.
24- Beiser M, Hamilton H, Rummens JA, Oxman-Martinez J, OgilvieL, Humphrey C, et al. Predictors of emotional problems and physical aggression among children of Hong Kong Chinese, Mainland Chinese and Filipino immigrants to Canada. Social psychiatry and psychiatric epidemiology. 2010; 45(10): 1011-1021.
25- Greenwood, K. A., Thurston, R., Rumble, M., Waters, S. J., & Keefe, F. J. (2003).Anger and persistent pain: current status and future directions. Pain, 103, 1-5.
26- Berkowitz L. Frustration-aggression hypothesis: examination and reformulation. Psychol Bull 1989; 106(1): 59.
27- Naveedy A. The efficacy of anger management training on adjustment skills of high school male students in Tehran. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology 2009; 14: 394-403. [In Persian.
28- Olson SL, Lopez-Duran N, Lunkenheimer ES, Chang H, Sameroff AJ. Individual differences in the development of early peer aggression: Integrating contributions of self-regulation, theory of mind, and parenting. Development and psychopathology. 2011 Feb; 23(1): 253.
29- Nicholson, S. (2003). Anger management revolution studies distribution. company inc. of child Adolescent psychiatry, 43(12), 1478- 1487.
30- Ganjeh SA, Dehestani M, Zadeh Mohammadi A. Comparison of effectiveness of problem-solving skills and emotional intelligence training on decreasing aggression in male high school students. Knowl Res Appl Psychol. 2013 Sep 15; 14(52): 38-50.
31- French, J.N. & Rhoder. C. (1992). Teaching thinking skills and practice. New york Garland publishing.
32- Power, M. J., & Tsia, M. (2007). Basic and complex emotions in depression and anxiety. Clinical Psychology and Psychotherapy, 14, 19-31.
33- Nangle, D.W., Erdley, C.A., Carpenter, E.M., & Newman, J.E. (2004). Social skills training as a treatment for aggressive children and adolescents: A developmental clinical integration. Aggression and Violent Behavior, 7, 169-199.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]

Original paper

The effect of Aggression on Short-term Memory and Problem-Solving Speed in Adolescents in High School

Ezatolah Ghadam Poor[1], Fariba Ebrahimbabaie[2], Tahereh Motevalizadeh[3], fazlolah mirderikvand[4*]

1- Assistant professor Psychiatry Department , Faculty of Humanities and Litterateur, Lorestan university, Lorestan, Iran

2- PhD general psychiatry student, Faculty of Humanities and Litterateur, Lorestan university, Lorestan, Iran

3- PhD general psychiatry student, Faculty of Humanities and Litterateur, Lorestan university, Lorestan, Iran

4- *Assistant professor Psychiatry Department , Faculty of Humanities and Litterateur, Lorestan university, Lorestan, Iran.

***Corresponding Author:** E-mail: mirfazlolah@yahoo.com Tel: 09166634432

ORCID: 0240-6994-0002-0000

Abstract

Background and Aim: The purpose of the present study was to determine the effect of aggression on short-term memory and problem solving speed in adolescents in high school.

Material and Method: The research method was quasi-experimental with pre-test and post-test design with control group. The statistical population of the study consisted of all high school boys in Tehran in the second half of year 1397. We selected 44 students from two boys' high schools who were eager to play football by stratified random sampling. 22 of them in the experimental group and the next 22 in the control group were randomly assigned. In the first stage, aggression and short-term memory and problem solving questionnaires were administered as a pretest. After the game, all the subjects answered the questionnaires as a post-test. Data were analyzed using covariance analysis and SPSS-21 software.

Results: The results showed that after adjusting for pre-test scores, the mean scores of short-term memory, and problem solving style in the loser group was significantly lower than the control group ($P < 0.05$). Also the mean scores of dysfunctional problem solving style in loser group were significantly higher than the winning group ($P < 0.05$).

Conclusion: Feeling angry, tired, angry, and hostile, reduces short-term memory and inability to cope with problems and to solve everyday problems.

Keywords: Aggression, Short-term Memory, Problem Solving,

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-02]