

## اثر تصویرسازی و تکرار بر حافظه کاذب

فاطمه احمدی\*  
 کارشناس ارشد روان‌شناسی دانشگاه اصفهان  
 دکتر شعله امیری  
 دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه اصفهان

**هدف:** بررسی اثر تصویرسازی ذهنی و تکرار بر حافظه کاذب دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی. **روش:** پژوهش از نوع آزمایشی (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) بود. برای بررسی حافظه کاذب، ۴۵ دانش‌آموز پایه سوم ابتدایی که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شده بودند با استفاده از روشی که گنسالویس و پالر (۲۰۰۰) ابداع کرده بودند، مورد آزمون قرار گرفتند. **یافته‌ها:** روش‌های آماری تحلیل کوواریانس و آزمون t نشان داد که تصویرسازی ذهنی به طور معناداری باعث افزایش میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب شده است ( $P > 0/01$ ). علاوه بر این، میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب دو گروه کنترل و تکرار در پس‌آزمون (در مقایسه با پیش‌آزمون) کاهش چشمگیری داشت. همچنین میانگین نمره‌های بازشناسی صحیح هر سه گروه (کنترل، تصویرسازی ذهنی و تکرار) در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون کاهش معناداری نشان داد ( $P > 0/05$ ). **نتیجه‌گیری:** براساس چارچوب پایش منبع، تصویرسازی ذهنی، نوعی بازنمایی در ذهن ایجاد می‌کند که بسیار شبیه بازنمایی مربوط به تصاویر دیده شده است و این افزایش شباهت در بازنمایی‌ها، مسئول افزایش حافظه کاذب برای تصاویر دیده نشده است.

\*نشانی: اصفهان دانشگاه اصفهان گروه روانشناسی  
 رایانامه: Fatemeahmadi.psy@gmail.com

کلیدواژه‌ها: تصویرسازی ذهنی، تکرار، حافظه کاذب

## Effects of mental imagery and repetition on false memory

**Objective:** The aim of this research was to investigate the effects of mental imagery and repetition on false memory. **Method:** The research was experimental (i.e., pre and post tests). To investigate false memory, 45 third-grade students, selected by multistage cluster sampling, were tested through the protocol developed by Gonsalves and Paller (2000). **Results:** Analyses of variance and paired sample T-Test showed that imagery significantly increased the mean of false recognition ( $P < 0/01$ ). Moreover, the mean of false recognition of post test in control and repetition groups considerably decreased in comparison with that of pre test. Also, the mean of true recognition of control, imagery and repetition groups significantly decreased in post test than pre test ( $P < 0/05$ ). **Conclusion:** On the basis of source monitoring, the imagery creates a representation in mind that is very similar to the representation of the seen picture, and this rise in similarity of the representation is responsible for the increased false memory of the unseen pictures.

**Key words:** Imagery, repetition, false memory

Fateme Ahmadi\*  
 Masters in Psychology, University  
 of Isfahan

Dr. Shole Amiri  
 Associate Professor, Psychology  
 Department, University of Isfahan

\* Corresponding Author:  
 E-mail: Fatemeahmadi.psy@gmail.com

مقدمه

منبع به اشتباه به منبع دیگری نسبت داده می‌شود. در واقع نوعی آشفتگی در منبع رخ می‌دهد. هرگاه در مورد منبع یک رویداد، اطلاعاتی که از حافظه بازیابی می‌شود مبهم یا ناقص باشد و یا برای ارزیابی منبع یک رویداد فرایندهای مطلوب قضاوت کمتر به کار برده شود، این آشفتگی و یا به تعبیری در هم آمیختگی بروز می‌کند (لیندزی، ۲۰۰۸). درباره ماهیت بازنمایی‌های حافظه از رویدادهای تجربه‌شده و نشده، در قالب این چارچوب فرضیاتی مطرح است. بازنمایی‌های حافظه شامل برجسب‌های خاصی که منبع صحیح بخش معینی از اطلاعات را نشان دهد نیست، بلکه حافظه منبع، نتیجه یک فرایند اسناد است؛ فرایندی که به موجب آن اشخاص از منبع اطلاعات استنباطی می‌کنند که این استنباط بر اساس ارزیابی کیفیت و کمیت ویژگی‌های حافظه مرتبط با بازنمایی‌های حافظه است (کراک، ۲۰۱۰). در بسیاری از مواقع، تجارب ذهنی، که جزئیات بیشتر ادراکی و زمینه‌ای دارند، به عنوان رویدادهای واقعی به یاد آورده می‌شوند (استرنج، ۲۸، گری، ۲۹ و ساترلند، ۳۰، ۲۰۰۳). تصویرسازی ذهنی نوعی تجربه ذهنی است که باعث می‌شود افراد از موضوع یک بازنمایی ایجاد کنند که این بازنمایی ممکن است به دلیل دارا بودن ویژگی‌های روشن احساسی، ادراکی و زمینه‌ای با حافظه مربوط به یک

پژوهش‌های سه دهه گذشته نشان داده‌اند که مردم می‌توانند به طور کاذب گزارش کنند که کلماتی را شنیده (رودیگر<sup>۱</sup> و مک‌درمت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵؛ دیکلمن<sup>۳</sup>، برن<sup>۴</sup> و واگنر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰؛ هو<sup>۶</sup> و ویلکینسون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱؛ ویمر<sup>۸</sup> و هو، ۲۰۱۰، ۲۰۰۹؛ اسمیت<sup>۹</sup>، هانت<sup>۱۰</sup> و گالاگر<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۸؛ سوگرو<sup>۱۲</sup> و هین<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۶؛ بلاک<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۸)، تصاویری را دیده (گنسالویس و همکاران، ۲۰۰۴) و یا رویدادهایی را تجربه کرده‌اند (لافتوس<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۵؛ پرت<sup>۱۶</sup>، تیلر<sup>۱۷</sup> و برینکی<sup>۱۸</sup>، ۲۰۰۸؛ زو<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). این نوع خطاها که تحت عنوان حافظه کاذب از آنها یاد می‌شود، در فرایندهای مربوط به حافظه انسان پدیده‌ای آشنا هستند. چگونگی شکل‌گیری و فرایندهای دخیل در حافظه کاذب همواره مورد توجه پژوهشگران بوده و برای بررسی آن برنامه‌های مختلفی تهیه کرده‌اند (برای مرور رجوع کنید به وید<sup>۲۰</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). مثلاً، برنامه اطلاعات نادرست<sup>۲۱</sup> (لافتوس، ۱۹۹۷) این مسئله را بررسی می‌کند که مردم چگونه اطلاعات گمراه کننده را به حافظه خود از یک رویداد وارد می‌کنند. برنامه دیس-رودیگر-مک‌درمت (DRM)<sup>۲۲</sup> نیز از دیگر برنامه‌های حافظه کاذب است که شکل‌گیری حافظه کاذب کلمه‌های ارائه‌نشده را بررسی می‌کند (دیس<sup>۲۳</sup>، ۱۹۵۹؛ رودیگر و مک‌درمت، ۱۹۹۵). این دو برنامه که بیشترین پژوهش‌های حافظه کاذب را به خود اختصاص داده‌اند، همراه با برنامه‌های دیگری که در سطح محدودتری به کار رفته‌اند، نقش مهمی در تبیین فرایندهای مربوطه به شکل‌گیری انواع حافظه کاذب داشته‌اند.

از مهمترین نتایج سال‌ها پژوهش در پدیدایی حافظه کاذب، تبیین این موضوع براساس چارچوب پایش منبع<sup>۲۴</sup> است. پایش منبع یک فرایند تشخیص‌دهنده بین منابع رویدادها، مانند یادآوری مکان و زمان وقوع یک رویداد و صحت انتساب فعالیت‌ها و گفت‌وگوها به افراد است (لیندزی<sup>۲۵</sup> و جانسون<sup>۲۶</sup>، ۲۰۰۰). این فرایند همیشه منجر به تشخیص صحیح منبع یک رویداد نمی‌شود. گاهی اوقات اطلاعات یادآوری شده از یک

1- Roediger	16- Porter
2- McDermott	17- Taylor
3- Diekelmann	18- Brinke
4- Born	19- Zhu
5- Wagner	20- Wade
6- Howe	21- misinformation
7- Wilkinson	22- Deese-Roediger-McDermott
8- Wimmer	23- Deese
9- Smith	24- source monitoring framework
10- Hunt	25- Lindsay
11- Gallagher	26- Johnson
12- Sugrue	27- Chrobak
13- Hayne	28- Strange
14- Block	29- Garry
15- Loftus	30- Sutherland

از شیء مورد نظر نشان داده شد. در آزمون بازشناسی، برای کلمه‌هایی که صرفاً تصویرسازی شده بودند، خطای زیادی مشاهده شد. پزدک<sup>۱۵</sup>، بلندن-گیتلین<sup>۱۶</sup> و گبی<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۶) به بررسی این موضوع پرداختند که آیا تصویرسازی ذهنی می‌تواند به شکل‌گیری خاطرات سرگذشتی<sup>۱۸</sup> بینجامد. در این پژوهش از ۱۴۵ شرکت‌کننده خواسته شد که یک رویداد محتمل<sup>۱۹</sup> و یک رویداد غیرمحتمل<sup>۲۰</sup> را تصور کنند. نتایج نشان داد که محتمل بودن رویداد و تصویرسازی ذهنی بر شکل‌گیری حافظه کاذب اثر تعاملی دارد. در واقع تصور رویداد محتمل موجب افزایش اعتقاد به رخ دادن آن شد، در حالی که تصور رویداد غیرمحتمل بر میزان این اعتقاد تأثیر نداشت. در پژوهش شرممن<sup>۲۱</sup>، گری و هانت (۲۰۰۵) شرکت‌کنندگان میزان اعتقادشان از وقوع فهرستی از رویدادهای کودکانه را نمره‌گذاری و سپس تعدادی از این رویدادها را در ذهن تصور کردند. در مرحله بعد دوباره فهرست قبلی را نمره‌گذاری کردند. مشخص شد که فقط کسانی از اعتقاد به اینکه رویداد جعلی برای آنها اتفاق افتاده است در امان ماندند که برای تشخیص منبع رویدادهای تصور شده نشانه‌هایی دریافت کرده بودند. در این پژوهش‌ها احتمال شکل‌گیری حافظه کاذب ناشی از خطای بازبینی واقعیت افزایش یافت. در واقع تصویرسازی ذهنی موجب می‌شود که میزان همپوشانی ویژگی‌های رویدادهای واقعی و غیرواقعی افزایش یافته و زمینه شکل‌گیری حافظه کاذب فراهم شود.

موضوع در هم آمیزد (دریودال<sup>۱</sup>، زاراگوزا<sup>۲</sup> و لرنند<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). براساس چارچوب پایش منبع، خطای پایش واقعیت زمانی رخ می‌دهد که یک رویداد تصور شده یک رویداد واقعی تلقی شود. این خطاها شکل متداولی از تحریف‌های حافظه در زندگی روزمره و حاصل شباهت رمزگردانی رویدادهای تصور شده و رویدادهای واقعاً ادراک شده هستند (گنسالویس و پالر، ۲۰۰۰) ثابت شده است که نقش تصویرسازی ذهنی در شکل‌گیری حافظه کاذب، اهمیت خاصی در تکنیک‌های درمانی دارد (فولی<sup>۴</sup>، هیوز<sup>۵</sup>، لیبرت<sup>۶</sup> و پیزنیک<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). مومن<sup>۸</sup> و استونیچ<sup>۹</sup> (۱۹۹۶، به نقل از براون<sup>۱۰</sup>، ۱۹۹۸) نشان دادند که مصاحبه‌کنندگانی که در مصاحبه از روش شناختی تصویرسازی ذهنی استفاده کرده بودند، در مقایسه با گروه کنترل، اطلاعات بیشتری از شاهدان عینی به دست آوردند، اما علاوه بر آن به طور معناداری خطاها و افسانه‌بافی‌های<sup>۱۱</sup> بیشتری نیز استخراج کردند. بنابراین لازم است نقش تصویرسازی ذهنی در شکل‌گیری حافظه کاذب برای پیشگیری از خطرات احتمالی ناشی از کاربرد این روش بررسی شود.

تعدادی از پژوهش‌ها به بررسی اثر تصویرسازی ذهنی بر حافظه کاذب پرداخته‌اند. مزونی<sup>۱۲</sup> و مومن (۲۰۰۳) گزارش دادند که بعد از تصویرسازی موضوع هدف، ۴۰ درصد شرکت‌کنندگان به طور کاذب، یک خاطره از آن موضوع داشتند. در آزمایش واینستین<sup>۱۳</sup> و شانکس<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۸) شرکت‌کنندگان تصاویر و کلمه‌هایی را با یا بدون تصویرسازی ذهنی مطالعه کردند. در این آزمایش بازشناسی کاذب تصاویری که به شکل کلمه خوانده شده بودند، ۷ درصد، بازشناسی کاذب تصاویری که یک بار تصور شده بودند ۲۶ درصد و تصاویری که چند بار تصور شده بودند ۴۸ درصد بود. در واقع تصویرسازی ذهنی موجب افزایش بازشناسی کاذب شد. گنسالویس و پالر (۲۰۰۰) و گنسالویس و همکاران (۲۰۰۴) برای بررسی اثر تصویرسازی ذهنی روش دیگری را ابداع کردند. در روش آنها شرکت‌کنندگان کلمه‌هایی را مشاهده و یک تصویر دیداری از شیء متناظر هر کلمه در ذهن ایجاد کردند. برای نیمی از کلمه‌ها یک تصویر رنگی نیز

1- Drivdahl	12- Mazzone
2- Zaragoza	13- Weinstein
3- Learned	14- Shanks
4- Folly	15- Pezdek
5- Hughes	16- Blandon-Gitlin
6- Librot	17- Gabbay
7- Paysnick	18- autobiographical
8- Memon	19- plausible
9- Stevenage	20- implausible
10- Brown	21- Sharman
11- confabulation	

رو این پژوهش با در نظر گرفتن این مسئله و با هدف بررسی همزمان اثر تصویرسازی ذهنی و تکرار در حافظه کاذب انجام شد.

### روش

این پژوهش از نوع آزمایشی و روش آن پیش‌آزمون - پس‌آزمون بود. جامعه آماری پژوهش را دانش‌آموزان پسر کلاس سوم<sup>۸</sup> مقطع ابتدایی شهر اصفهان که در سال تحصیلی ۸۸-۸۹ مشغول به تحصیل بودند تشکیل می‌دادند. نمونه در برگیرنده ۴۵ دانش‌آموز کلاس سوم با میانگین سنی ۸ سال و یک ماه بود که از بین دانش‌آموزان پسر مناطق ۳ و ۴ آموزش و پرورش شهر اصفهان، به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در هر یک از گروه‌های کنترل، تصویرسازی ذهنی و تکرار (هر گروه ۱۵ نفر) قرار داده شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند.

این پژوهش با استفاده از روش گنسالویس و پالر (۲۰۰۰) برای بررسی حافظه کاذب انجام شد. در این روش مجموعه کلمه‌هایی که برای نیمی از آنها علاوه بر خود کلمه یک تصویر رنگی بسیار واضح نیز در نظر گرفته شده است، به شرکت‌کنندگان ارائه می‌شود. آزمون بازنشاسی شامل مجموعه کلمه‌های ارائه شده (با تصویر یا بدون تصویر) به همراه تعدادی کلمه خارج از فهرست کلمه‌های مورد مطالعه است. از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود مشخص کنند که تصویر کدام یک از این کلمه‌ها را دیده‌اند. بازنشاسی کاذب مربوط به مجموع کلمه‌هایی است که تصاویر آنها ارائه نشده است، اما به عنوان تصاویر دیده‌شده مشخص می‌شوند.

موضوع دیگری که در پژوهش‌های حافظه یافته‌های اساسی و بدیهی است، افزایش عملکرد در تکلیف حافظه با تکرار مواد است (رایجی میکرز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). بر اساس نظر جاکوبی<sup>۲</sup> (۱۹۹۹)، آشنایی افزایش‌یافته ناشی از ارائه مکرر به افزایش پاسخ‌های صحیح و کاذب می‌انجامد. نکته ظریف و قابل توجه این است که تکرار در مطالعه، شمشیری دو لبه است که همزمان به دقت حافظه کمک می‌کند و به آن آسیب می‌رساند (مک درمت و چان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶).

بنجامین<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) نشان داد که سه بار ارائه (نسبت به یک بار ارائه) در طول مطالعه به پاسخ‌های صحیح بیشتر و پاسخ‌های کاذب کمتر منجر شده است، اما زمانی که شرکت‌کنندگان در محدودیت زمانی قرار گرفتند، پاسخ‌های صحیح و کاذب هر دو افزایش یافتند. همانند وی استارنز<sup>۵</sup>، هیکس<sup>۶</sup> و مارش<sup>۷</sup> (۲۰۰۶) نشان دادند که تکرار، حافظه کاذب را کاهش می‌دهد، زیرا بر اثر افزایش میزان آشنایی، مواد آزمون تمایز بیشتری از یکدیگر پیدا می‌کنند. مک درمت و چان (۲۰۰۶) نشان دادند که تکرار در مرحله رمزگردانی موجب افزایش خطا در استنباط واقع‌گرایانه افراد مسن می‌شود. آنچه در پژوهش‌های فوق مورد توجه قرار گرفت، تکرار مواد موجود در آزمون‌ها بود که ارتباطی به عملکرد شرکت‌کنندگان نداشت. نکته‌ای که در اینجا مهم به نظر می‌رسد، نقش فاعلی شرکت‌کنندگان در تکرار مواد آزمون است. حال این سؤال مطرح می‌شود که اگر شرکت‌کننده مواد ارائه شده در آزمون را به شکل کلامی تکرار کند، آیا نسبت به شرایطی که تکرار صورت نمی‌گیرد در میزان پاسخ‌های صحیح و کاذب او تفاوتی پدید می‌آید؟ با توجه به آنچه ذکر شد، اهمیت تصویرسازی ذهنی از یک سو و تکرار آن از سوی دیگر در فرایندهای مربوط به شکل‌گیری حافظه کاذب مشخص می‌شود. اما نکته قابل توجه، کاربرد روش‌های متفاوت بررسی حافظه کاذب در پژوهش‌های مربوط به تصویرسازی ذهنی و تکرار است. بنابراین به نظر می‌رسد بررسی همزمان این دو موضوع با استفاده از یک روش می‌تواند گامی مهم در رفع ابهامات موجود در شکل‌گیری حافظه کاذب باشد. از این

- 1- Raaijmakers
- 2- Jacoby
- 3- Chan
- 4- Benjamin

- 5- Starns
- 6- Hicks
- 7- Marsh

۸- استفاده از این گروه سنی، به علت دست یافتن به ثبات در فرایند تصویرسازی ذهنی و گذر از مرحله عدم تشخیص تصور از واقعیت بر اساس دیدگاه ژان پیازو در زمینه تحول شناختی است (منصور و دادستان، ۱۳۸۱).

وی پخش کلمه‌ها شروع می‌شد. بعد از شنیدن مجموعه کلمه‌ها و دیدن تصاویر، آزمودنی‌ها به مدت دو دقیقه یک بازی سرگرم‌کننده ریاضی را انجام دادند. سپس به آنها گفته می‌شد که به کلمه‌هایی که می‌شنوند دقت کنند و مشخص کنند که جزو تصاویری که قبلاً دیده‌اند، هست یا نه؟ پاسخ‌ها روی برگه مخصوص آزمون بازنشاسی ثبت می‌شد. بعد از آن شرکت‌کنندگان هر گروه سنی به طور تصادفی در یکی از سه گروه کنترل، تکرار و تصویرسازی ذهنی قرار گرفته و پس از اینکه پنج دقیقه یک بازی رایانه‌ای کردند، مرحله پس آزمون شروع شد که برای هر گروه با راهنمایی خاصی همراه بود.

پس آزمون برای گروه کنترل همانند مرحله پیش آزمون انجام شد. برای دو گروه دیگر نیز به همین نحو، با این تفاوت که در گروه تصویرسازی ذهنی، قبل از پخش کلمه‌ها و تصاویر از فرد خواسته می‌شد که تصویر هر کلمه‌ای را که می‌شنود در ذهنش مجسم، خود را در کنار آن تصور و اندازه‌اش را با آن مقایسه کند. برای اطمینان از اجرای این فرایند یک برگه شامل دو مربع کوچک و بزرگ تهیه و از آنها خواسته شد پس از مجسم کردن تصویر در ذهن اگر اندازه آن از اندازه خود فرد کوچکتر بود، انگشتش را روی مربع کوچکتر و اگر بزرگتر بود روی مربع بزرگتر بگذارد. به گروه تکرار هم گفته می‌شد که هر کلمه‌ای را که می‌شنوند با صدای بلند تکرار کنند. سرانجام آزمون بازنشاسی اجرا شد و پاسخ‌های صحیح، کاذب (بازنشاسی کلمه‌ای که تصویر آن ارائه نشده بود به عنوان کلمه‌ای که تصویر آن دیده شده بود) و سایر خطاها (بازنشاسی اشتباه کلمه‌های خارج از فهرست) ارزیابی، نمره‌گذاری و با نرم‌افزار SPSS 15 تحلیل شدند.

### یافته‌ها

جدول ۱ نتایج بازنشاسی صحیح سه گروه کنترل، تصویرسازی ذهنی و تکرار را در پیش آزمون و پس آزمون نشان می‌دهد.

در این پژوهش دو فرم الف و ب برای مراحل پیش آزمون و پس آزمون تهیه شد. ابتدا به عنوان فهرست‌های مرجع فهرست‌هایی شامل اسامی حیوانات، اشیاء، میوه‌ها و سبزیجات آماده شد. از هر کدام از فهرست‌های مرجع به یک نسبت کلمه‌هایی انتخاب شدند. در هر فهرست ۲۴ کلمه قرار گرفت که نیمی از آنها بدون تصویر و نیم دیگر با تصاویر رنگی ساده همراه بودند. کلمه‌ها به شکل صوتی و از طریق نرم افزار Adobe audition 2 ضبط و تصاویر رنگی با استفاده از نرم‌افزار Photoshop cs3 با حذف قسمت‌های اضافه و با زمینه سفید آماده شدند. برای کلمه‌هایی که قرار بود تصویر آنها نشان داده نشود نیز یک صفحه سفید با یک کادر خالی در وسط آن در نظر گرفته شد. برای آماده‌سازی فهرست مطالعه نرم‌افزار power point به کار رفت؛ بدین نحو که مجموعه کلمه ضبط شده، تصویر، کلمه ضبط شده و کادر خالی هر یک با فاصله زمانی سه ثانیه از یکدیگر در اسلایدها جای داده شدند. هر دو فرم الف و ب در اختیار سه متخصص کودکان قرار داده شد تا ایرادها و اشکال‌های آنها را برطرف کنند. در نهایت با انجام دادن اصلاحات نهایی، این فهرست‌ها به عنوان فهرست‌های مطالعه آماده شدند.

آزمون بازنشاسی شامل ۳۶ کلمه بود (۱۲ کلمه همراه تصویر + ۱۲ کلمه بدون تصویر + ۱۲ کلمه خارج از فهرست مطالعه) که به شکل تصادفی روی یک برگه، در چهار ستون و نه ردیف جایگذاری شدند. ذکر این نکته لازم است که کلمه‌های خارج از فهرست مطالعه به طور تصادفی از فهرست‌های مرجع انتخاب و در بین کلمه‌های آزمون بازنشاسی قرار داده شدند. پایایی ابزار با استفاده از همبستگی فرم‌های موازی  $r=0.7$  به دست آمد.

برای ایجاد آرامش و جلوگیری از نگرانی دانش آموزان، آزمون به عنوان یک بازی معرفی و به شکل انفرادی و با کمک یک دستگاه لپ‌تاپ اجرا شد. برای انجام دادن پیش آزمون به هر فرد گفته می‌شد که به کلمه‌هایی که می‌شنود و تصاویری که می‌بیند توجه کند. پس از گفتن این جمله و جلب توجه



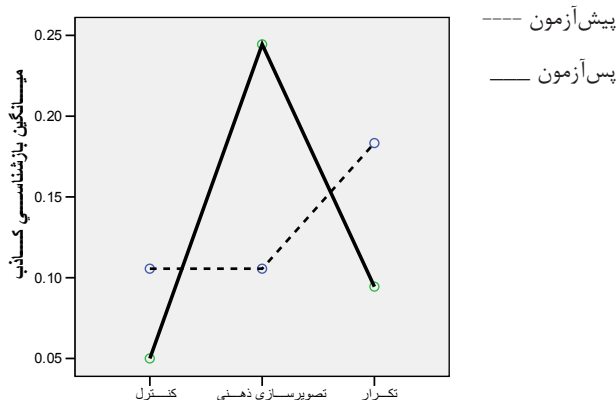
که بین میانگین نمره‌های سه گروه کنترل، تصویرسازی ذهنی و تکرار در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0/01$ ). مقایسه‌های زوجی حاکی از آن بود که نمره‌های بازشناسی کاذب گروه تصویرسازی ذهنی به طور معناداری از گروه کنترل و تکرار بیشتر است ( $P < 0/01$ )، اما در بازشناسی کاذب گروه‌های تکرار و کنترل تفاوت معنادار نیست.

### جدول ۳ - نتایج تحلیل کوواریانس نمره‌های بازشناسی کاذب

منبع پراش	درجه آزادی	ضریب F	معناداری	مجدور	اتا	توان آماری
بازشناسی کاذب پیش‌آزمون	۱	۱۷/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۳۰	۰/۹۸	
متغیر گروهی	۲	۶/۱۳	۰/۰۰۵	۰/۲۴	۰/۸۶	

نمودار ۱ تغییرات ایجادشده در نمره‌های بازشناسی کاذب پیش‌آزمون و پس‌آزمون را به‌خوبی نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب در دو گروه کنترل و تکرار کاهش و در گروه تصویرسازی ذهنی به طور چشمگیر افزایش یافته است. نتایج آزمون t برای مقایسه میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر یک از گروه‌ها نشان داد که کاهش میانگین بازشناسی کاذب گروه کنترل ( $P < 0/05$ ) و افزایش بازشناسی کاذب گروه تصویرسازی ذهنی ( $P < 0/05$ ) از نظر آماری معنادار است، اما کاهش میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب گروه تکرار معنادار نیست.

### نمودار ۱- تغییرات ایجاد شده در میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب پیش‌آزمون و پس‌آزمون



### جدول ۱ - میانگین نمره‌های بازشناسی صحیح سه گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه‌ها	آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	پیش‌آزمون	۰/۹۴	۰/۰۷
	پس‌آزمون	۰/۸۶	۰/۱۲
تصویرسازی ذهنی	پیش‌آزمون	۰/۹۰	۰/۱۲
	پس‌آزمون	۰/۸۰	۰/۱۷
تکرار	پیش‌آزمون	۰/۸۹	۰/۱۲
	پس‌آزمون	۰/۸۳	۰/۱۵

نتایج تحلیل کوواریانس بازشناسی صحیح (با کنترل نمره‌های بازشناسی صحیح در پیش‌آزمون) نشان داد که بین گروه‌های کنترل، تصویرسازی ذهنی و تکرار در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج مقایسه میانگین نمره‌های بازشناسی صحیح پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر یک از گروه‌ها با آزمون t حاکی از آن بود که بازشناسی صحیح دو گروه کنترل و تصویرسازی ذهنی به شکل معناداری کاهش یافته است ( $P < 0/05$ )، اما در گروه تکرار با وجود کاهش قابل‌ملاحظه بازشناسی صحیح، این کاهش از نظر آماری معنادار نبود. جدول ۲ نتایج بازشناسی کاذب سه گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد.

### جدول ۲- میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب سه گروه در

#### پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه‌ها	آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	پیش‌آزمون	۰/۱۰	۰/۱۳
	پس‌آزمون	۰/۰۵	۰/۱۱
تصویرسازی ذهنی	پیش‌آزمون	۰/۱۰	۰/۱۵
	پس‌آزمون	۰/۲۴	۰/۲۹
تکرار	پیش‌آزمون	۰/۱۸	۰/۱۹
	پس‌آزمون	۰/۰۹	۰/۱۸

تحلیل کوواریانس بازشناسی کاذب (جدول ۳) نشان داد

، اما به دلیل تمایز چشمگیر این تصاویر، احتمال اینکه این دو نوع تصویر اشتباه شوند کم است. اما اگر به طریقی، مثلاً بر اساس یک الگوی ثابت تصویرسازی ذهنی (همانند آنچه در این پژوهش به کار رفت) تمایز تصویر تصور شده با تصویر واقعی کاهش یابد و بین بازنمایی ذهنی مربوط به آنها شباهت بیشتری ایجاد شود، زمینه ایجاد خطای پایش واقعیت فراهم می‌شود. در اینجا دیگر تفاوت ویژگی‌ها، مثلاً تفاوت در روشنی تصاویر به اندازه‌ای نیست که در هنگام بازشناسی، عاملی برای تشخیص صحیح باشد و در نتیجه در موارد زیادی تصاویر تصور شده با تصاویر واقعاً دیده شده، اشتباه می‌شوند. چنانچه کرابک (۲۰۱۰) تأکید کرده است، مردم برای تشخیص منبع اطلاعات، ویژگی‌های مربوط به بازنمایی تصاویر تصور شده و دیده شده را به طور ناخودآگاه به کار می‌برند، اما این ویژگی‌ها در بسیاری مواقع همپوشانی دارند و بنابراین احتمال ارتکاب خطای منبع افزایش می‌یابد.

چنانچه لیندزی و جانسون (۲۰۰۰) خاطرنشان کرده‌اند، درمانگران بسیاری روش‌هایی را به کار می‌گیرند که خطر ایجاد حافظه کاذب را افزایش می‌دهد. از آنجا که به نظر آنها بعضی ضربه‌های گذشته می‌تواند مشکلات فعلی مراجعان را توضیح دهد، سعی می‌کنند مراجعان را به یادآوری خاطرات این ضربه‌ها وادارند. به این منظور مراجعان به ایجاد یک تصویر ذهنی از موقعیت مربوطه ترغیب می‌شوند. این تصویر اغلب نشانه‌ای برای تصاویر دیگر و بازیابی‌هاست و اثر کاملاً فزاینده‌ای بر بازیابی حافظه دارد (رابرتس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). بنابراین همان‌گونه که در پژوهش‌های متعدد نشان داده شده، اگر اشخاص به تصور صحنه‌هایی که جزئیات اداری دقیقی دارند راهنمایی شوند، جای تعجب نیست که به این باور برسند که صحنه‌های تصور شده را واقعاً تجربه کرده‌اند (فولی و همکاران، ۲۰۰۹)، لذا درمانگران در کاربرد روش‌های مبتنی بر یادآوری خاطرات گذشته باید نگران ایجاد حافظه کاذب باشند و زمینه

یک یافته جانبی از تحلیل یافته‌های حاصل از پیش‌آزمون بر اساس آزمون t برای مقایسه میانگین بازشناسی کاذب و خطاهای دیگر نشان داد که میانگین نمره‌های بازشناسی کاذب به شکل معناداری ( $P < 0.001$ ) بیشتر از خطاهای دیگر بوده و این یافته خود تأییدی بر این موضوع است که ابزار مورد استفاده در این پژوهش در ایجاد بازشناسی کاذب قابلیت زیادی دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش مشخص کرد که تصویرسازی ذهنی نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش حافظه کاذب دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های گنسالویس و پالر (۲۰۰۰)؛ گنسالویس و همکاران (۲۰۰۴)؛ واینستین و شانکس (۲۰۰۸)؛ پزدک و همکاران (۲۰۰۶)؛ شرمین و همکاران (۲۰۰۵)؛ مزونی و مومن (۲۰۰۳) همخوانی دارد. در همه این پژوهش‌ها تصویرسازی ذهنی منجر به افزایش چشمگیر میزان حافظه کاذب تصاویر، رویدادها و یا خاطرات دوران کودکی شده است. این خطاها که بر اساس چارچوب پایش منبع، خطاهای پایش واقعیت نام گرفته‌اند، زمانی بروز می‌کنند که حافظه مربوط به یک رویداد تصور شده، یک رویداد مشاهده شده قلمداد شود. این خطاها نتیجه شباهت ویژگی‌های تصور و واقعیت است.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، چنانچه سازندگان آن (گنسالویس و پالر، ۲۰۰۰) بیان کرده‌اند، قادر است بین حافظه اشیای دیده و تصور شده همپوشانی زیادی ایجاد کند، بنابراین شرکت‌کنندگان با کاربرد آن، در موارد زیادی ادعا کرده‌اند که تصویر شیء را دیده‌اند، در حالی که فقط آن را تصور کرده بودند. چنانچه در این پژوهش نیز تأیید شد این نوع خطا به طور چشمگیری بیشتر از خطاهای مربوط به اشیای کاملاً جدید بود.

صرف شنیدن کلمه‌ها می‌تواند یک بازنمایی شامل یک تصویر مبهم متناظر با کلمه ایجاد کند که این تصاویر مبهم ممکن است در هنگام بازشناسی با تصاویر واقعی اشتباه شوند

1- Roberts

بیشتر وی برای اجتناب از خطا در پاسخگویی شده است. نکته مهم کاهش چشمگیر میزان بازشناسی صحیح در هر سه گروه است. شاید اثر آمادگی پیش‌آزمون باعث افزایش تمرکز بر کلمه‌های فاقد تصویر شده و از طرفی دقت آگاهانه فرد را نسبت به کلمه‌هایی که تصویر آنها ارائه شده، کاهش داده است. نتیجه اینکه به دلیل توجه بیشتر به کلمه‌های فاقد تصویر، بازشناسی کاذب کاهش یافته و کاهش دقت و توجه به کلمه‌های همراه با تصویر، بازشناسی صحیح این کلمه‌ها را کاهش داده است.

نتایج این پژوهش مشخص کرد که تصویرسازی ذهنی بر فراخوانی حافظه کاذب اثر تسهیل‌کننده دارد، در حالی که تکرار اثر معناداری بر حافظه کاذب نداشته است. در نهایت با توجه به نتایج سایر پژوهش‌ها در زمینه تکرار، پیشنهاد می‌شود این مسئله دقیق‌تر و با استفاده از همین ابزار و سایر ابزارهای حافظه کاذب بررسی و نکات مبهم آن برطرف شود.

دریافت مقاله: ۸۹/۱۰/۱۶؛ پذیرش مقاله: ۹۰/۶/۲

بروز مشکلات جدید را برای مراجعان خود فراهم نکنند. همچنین یافته تأییدشده‌ای وجود دارد مبنی بر اینکه کودکان می‌توانند داستان‌هایی خیالی، با جزئیات دقیق خلق و سپس آنها را با تجارب واقعی اشتباه کنند (استرنج و همکاران، ۲۰۰۳)، بنابراین والدین می‌بایست در مورد برخورد با ترس‌ها، اضطراب‌ها و سایر مشکلات کودکان (که ممکن است ریشه در خیالبافی‌های آنها داشته باشد) آگاهی لازم را به دست آورند. این پژوهش درباره تکرار یافته قابل توجهی به دست نداد و نشان داد تکرار تأثیر خاصی بر میزان پاسخ‌های صحیح و کاذب ندارد، هر چند میزان بازشناسی کاذب را در گروه تکرار تاحدی کاهش داد که این یافته با نتایج پژوهش‌های بنجامین (۲۰۰۱) و استارنز و همکاران (۲۰۰۶) همسوست، اما از آنجا که این کاهش در گروه کنترل نیز مشاهده شد نشانگر آن است که تکرار نقش مهمی در این زمینه نداشته است. به نظر می‌رسد این کاهش ناشی از اثر آمادگی‌ای است که پیش‌آزمون برای مواجهه با مواد پس‌آزمون فراهم کرده است. در واقع، آشنایی با آنچه در تکلیف از فرد انتظار می‌رود، منجر به دقت و تمرکز

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



## منابع

منصور، م.، و دادستان، پ. (۱۳۸۱). روانشناسی ژنتیک ۲: از روان تحلیل‌گری تا رفتارشناسی. تهران: رشد.

- Benjamin, A. S. (2001). On the dual effects of repetition on false recognition. *Journal of Experimental Psychology*, 27, 941-947.
- Block, S. D. (2008). *Developmental and individual differences in DRM memory*. Unpublished doctoral dissertation, University of California Davis, California.
- Brown, R. D. (1998). *Event type and individual differences in children's false memory creation*. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida Atlantic, Florida.
- Chrobak, Q. M. (2010). *The role of causal connections in the development of false memories for entire fabricated events*. Unpublished doctoral dissertation, University of Kent State, Ohio.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 17-22.
- Diekelmann, S., Born, J., & Wagner, U. (2010). Sleep enhances false memories depending on general memory performance. *Behavioral Brain Research*, 208, 425-429.
- Drivdahl, S. B., Zaragoza, M. S., & Learned, D. M. (2009). The role of emotional elaboration in the creation of false memories. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 13-35.
- Folly, M. A., Hughes, K., Librot, H., & Paysnick, A. (2009). Imagery encoding effects on memory in the DRM paradigm: A test of competing predictions. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 828-848.
- Gonsalves, B., & Paller, K. A. (2000). Neural events that underlie remembering something that never happened. *Nature Neuroscience*, 3, 1316-1321.
- Gonsalves, B., Reber, P. J., Gitelman, D. R., Parrish, T. B., Mesulam, M. M., & Paller, K. A. (2004). Neural evidence that vivid imagining can lead to false remembering. *Psychological Science*, 15, 655-660.
- Howe, M. L., & Wilkinson, S. (2011). Using story contexts to bias children's true and false memories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108, 77-95.
- Lindsay, D. S. (2008). Source monitoring. In H. L. Roediger, III (Ed.), *Cognitive psychology of memory. Learning and memory: A comprehensive reference* (pp. 325-348). Oxford: Elsevier.
- Lindsay, D. S., & Johnson, M. K. (2000). False memories and the source monitoring framework: Reply to Reyna and Lloyd (1997). *Learning and Individual Differences*, 12, 145-161.
- Loftus, E. F. (1997). Creating false memories. *Scientific American*, 277, 70-75.
- Loftus, E. F. (2005). Searching for the neurobiology of the misinformation effect. *Learning and Memory*, 12, 1-2.
- Mazzoni, G., & Memon, A. (2003). Imagination can create false autobiographical memories. *Psychological Science*, 14, 186-188.
- McDermott, K. B., & Chan, J. C. K. (2006). Effects of repetition on memory for pragmatic inferences. *Memory & Cognition*, 34, 1273-1284.
- Pezdek, K., Blandon-Gitlin, I., & Gabbay, P. (2006). Imagination and memory: Does imagining implausible events lead to false autobiographical memories? *Psychonomic Bulletin & Review*, 13, 764-769.
- Porter, S., Taylor, K., & Brinke, L. T. (2008). Memory for media: Investigation of false memories for negatively and positively charged public events. *Memory*, 16, 658-666.
- Raaijmakers, J. G. W. (2003). Spacing and repetition effects in human memory: Application of the SAM model. *Cognitive Science*, 27, 431-452.
- Roberts, P. (2002). Vulnerability to false memory: The effects of stress, imagery, trait anxiety, and depression. *Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social*, 21, 240-252.
- Roediger, H. L. I., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Sharman, S. J., & Garry, M., & Hunt, M. (2005). Using source cues and familiarity cues to resist imagination inflation. *Acta Psychologica*, 120, 227-242.
- Smith, R. E., Hunt, R. R., & Gallagher P. (2008). The effect of study modality on false recognition. *Memory and Cognition*, 36, 1439-1449.
- Starns, J. J., Hicks, J. L., & Marsh, R. L. (2006). Repetition effects in associative false recognition: Theme-based criterion shifts are the exception, not the rule. *Memory*, 14, 742-761.
- Strange, D., Garry, M., & Sutherland, R. (2003). Drawing out children's false memories. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 607-619.
- Sugrue, K., & Hayne, H. (2006). False memories produced by children and adults in the DRM paradigm. *Applied Cognitive Psychology*, 20, 625-63.
- Wade, K. A., Sharman, S. J., Garry, M., Memon, A., Mazzoni, G., Merckelbach, H., et al. (2008). Perceptual representations in false recognitions and priming of pictures. *Memory and Cognition*, 36, 1415-1428.

Weinstein, Y., & Shanks, D. R. (2008). Perceptual representations in false recognition and priming of pictures. *Memory & Cognition*, 36, 1415-1428.

Wimmer, M. C., & Howe, M. L. (2009). The development of automatic associative processes and children's false memories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104, 447-465.

Wimmer, M. C., & Howe, M. L. (2010). Are children's memory

illusions created differently from those of adults? Evidence from levels-of-processing and divided attention paradigms. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107, 31-49.

Zhu, B., Chen, C., Loftus, E. F., Lin, C., He, Q., Chen, Ch., et al. (2010). Individual differences in false memory from misinformation: Personality characteristics and their interactions with cognitive abilities. *Personality and Individual Differences*, 48, 889-894.

