



بازخوانی و بازشناسی کاذب کلمات و محرک‌های تصویری ارائه نشده

دکتر عبدالحسین عبدالهی

دانشگاه علامه طباطبائی تهران

شایسته نصیری مقدم

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

در دو آزمایش، اثر حافظه کاذب (پارادایم دیس - رودیگر - مک درموت) در میان جمعیت ایرانی مورد بررسی قرار گرفت. در آزمایش ۱، فهرست‌هایی از کلمات متداعی (از نظر معنایی) به آزمودنی‌ها ارائه شد. در آزمایش ۲ که گسترش‌ی از پارادایم پیش گفته بود، آزمودنی‌ها فهرست‌هایی از تصاویر کلمات متداعی (از نظر معنایی) را دریافت نمودند. در هر دو آزمایش میزان بالایی از بازخوانی و بازشناسی کاذب مشاهده گردید. یافته‌ها حاکی از آن است که الف) این اثر در میان جمعیت ایرانی قابل تکرار است، و ب) می‌توان آن را به محرک‌های تصویر تعمیم داد. نتایج در رابطه با نظریات شبکه‌ای مورد بحث قرار می‌گیرند.

مقدمه

بررسی آزمایشی تحریف حافظه را بارتلت (۱۹۳۲) آغاز کرد. وی با ارائه یک داستان به آزمودنی‌هایش از آنان خواست تا آن را در دفعات متعدد یادآوری کنند. نتایج حاکی از آن بود که آزمودنی‌ها در این تکلیف با توجه به انتظارات فرهنگی خود، داستان را با تحریف به یاد می‌آوردند. نتیجه‌گیری بارتلت آن بود که فرد به هنگام یادآوری، گذشته را با توجه به فهم خود از جهان (یعنی با به کارگیری طرحواره‌ها) بازسازی می‌کند. در دهه ۱۹۷۰ و پس از مدت زمانی وقفه در بررسی خطاهای حافظه، پارادایم‌هایی تازه با مواد جدید چون جملات (برانسفورد و فرانکز، ۱۹۷۱)، اسلاید (لافتوس و همکاران، ۱۹۷۸) یا فیلم (لافتوس و پالم، ۱۹۷۴) ابداع گردید. در همه این پارادایم‌ها متغیر وابسته معمولاً بازشناسی (recognition) بوده است.

رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) پارادایم جدیدی برای مطالعه خطاهای حافظه که بعداً به «اثر حافظه کاذب» (the false memory effect) معروف شد، ارائه کردند. این پژوهشگران برای بررسی اثر حافظه کاذب از فهرست کلمات

متداعی سود جستند و علاوه بر این از تکالیف بازخوانی آزاد (free recall) و بازشناسی به عنوان متغیرهای وابسته استفاده کردند. مواد مورد استفاده آنان برگرفته از مواد ابداعی دیس (۱۹۵۹) بود. دیس به آزمودنی‌های خود فهرست‌هایی متشکل از کلمات متداعی با یک کلمه ارائه نشده (مانند نخ، سنجاق، دوختن، تیز، نوک، سوراخ، انگشتانه، کاهدان، خار، سوختن، تزریق، سرنگ، آمپول، پارچه، بافتن که همه با کلمه «سوزن» متداعی هستند) ارائه داد. دیس دریافت که آزمودنی‌ها به هنگام بازخوانی آزاد این کلمات، بعضی از کلمات ارائه نشده را نیز به یاد می‌آورند. در این پارادایم کلمه ارائه نشده کلمه‌ای است که با گروهی از کلمات دیگر متداعی است ولی همراه با آن کلمات ارائه نمی‌شود. آزمودنی‌ها به هنگام بازخوانی، به یادآوری این کلمه ارائه نشده نیز (به دلیل تداعی با کلمات ارائه شده) گرایش دارند.

رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) برای مطالعه بازخوانی و بازشناسی کاذب از پارادایم دیس استفاده کردند که اکنون به پارادایم درم (DRM) (دیس - رودیگر - مک درموت) موسوم



بر حافظه مورد کاوش قرار دادند. دوازده فهرست از فهرست کلمات متداعی (رودیگر و مک‌درموت، ۱۹۹۵) با صدای بلند برای آزمودنی‌ها که در کلاس درس نشسته بودند، خوانده شد. پس از ارائه هر فهرست، از آزمودنی‌ها خواسته شد به طور انفرادی کلماتی را که به یاد می‌آورند، مشخص کنند. در گروه آزمایشی، این کلمات عبارت بودند از کلماتی که واقعاً ارائه شده بودند، کلماتی که ارائه نشده بودند ولی با کلمات ارائه شده شدت تداعی معنایی بالایی داشتند، کلماتی که ارائه نشده بودند و با کلمات ارائه شده شدت تداعی معنایی پایینی داشتند و کلمات ارائه نشده‌ای که هیچ ارتباط معنایی با کلمات ارائه شده نداشتند. بیشتر آزمودنی‌ها کلمات ارائه شده را تشخیص دادند و بدرستی کلمات ارائه نشده را رد کردند. اما به هر حال، درصدی از آزمودنی‌های گروه آزمایشی کلمات ارائه نشده را بازخوانی و بازشناسی نمودند.

در آزمایش دوم، هر آزمودنی همراه با یک هم‌دست آزمایشگر رو به روی صفحه نمایش رایانه خود نشست. پس از ارائه هر فهرست، از آزمودنی‌ها و هم‌دستان آزمایشگر آنها خواسته می‌شد تا آنچه را به یاد می‌آورند، با صدای بلند بگویند. در نیمی از این کوشش‌ها، هم‌دستان آزمایشگر کلمه ارائه نشده‌ای را که شدت تداعی اندکی با کلمات ارائه شده داشت، بازخوانی و با صدای بلند اعلام می‌کردند. پس از دوازده چرخه مطالعه و آزمون، آزمودنی‌ها در مورد بازشناسی خود، داوری و بر اساس یک سیستم سه طبقه‌ای (یادآوری، دانستن و احساس کردن یا حدس زدن) تجارب یادخوانی خود را نمره‌گذاری نمودند. نتایج حاکی از آن بود که آزمودنی‌ها کلمات ارائه نشده‌ای را که توسط هم‌دست آزمایشگر خوانده شده بود، بیشتر بازشناسی کردند. به هر حال، بازشناسی کلمات ارائه شده بیشتر با تجارب «یادآوری» و بازشناسی کلمات ارائه نشده با تجارب «دانستن» و «احساس کردن» همراه بود.

بنابراین عملکرد افراد در پارادایم حافظه کاذب می‌تواند متأثر از عملکرد دیگران باشد (پارک و کیلستروم، ۲۰۰۱). مشخصاً آنکه افراد برای بازخوانی تجارب گذشته خود در شرایط ابهام و عدم اطمینان، به دیگران روی می‌آورند. اما باید اشاره نمود که

است. در آزمایش دوم مطالعه رودیگر و مک‌درموت (۱۹۹۵)، آزمودنی‌ها فهرست‌هایی متشکل از ۱۵ کلمه دریافت نمودند. پس از ارائه هر فهرست از آنان خواسته می‌شد تا فهرست را بازخوانی یا چند مسئله ریاضی را حل کنند. یافته‌ها نشان داد که آزمودنی‌ها ۶۲ درصد از کلمات ارائه شده و ۵۵ درصد از کلمات ارائه نشده را بازخوانی نمودند. به علاوه، رودیگر و مک‌درموت (۱۹۹۵) با به کارگیری شیوه «یادآوری / دانستن» (remember/know) که از سوی تولوینگ (۱۹۸۵) پیشنهاد گردیده بود، دریافتند که آزمودنی‌ها اغلب ادعا می‌کردند که می‌توانند به روشنی وجه خاصی از کلمات ارائه نشده را به یاد آورند. بنابراین پارادایم مذکور روشی قوی برای مطالعه حافظه کاذب ارائه می‌دهد. بین و همکاران (۱۹۹۶)، رید (۱۹۹۶)، شاکتر و همکاران (۱۹۹۶)، سیمون و همکاران (۱۹۹۸)، ماتر و همکاران (۱۹۹۷)، و همچنین عبدالهی (۲۰۰۱) در ایران، با به کارگیری این پارادایم آزمایش‌های مشابهی انجام داده‌اند.

در پژوهشی شاکتر و همکاران (۱۹۹۶) به بررسی بازخوانی و بازشناسی کاذب پرداختند و با استفاده از پارادایم درم به مقایسه عملکرد بیماران مبتلا به فراموشی مرضی و افراد عادی پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که بیماران مبتلا در مقایسه با افراد عادی سطح پایین‌تری از بازشناسی کاذب را نشان می‌دهند. این پژوهشگران بر آنند که بازشناسی کاذب کلمات ارائه نشده به همان اطلاعات معنایی و تداعی گونه‌ای وابسته است که به بازخوانی واقعی و غیر کاذب منجر می‌شود. به گفته آنان افراد دارای فراموشی مرضی چنین اطلاعاتی را ذخیره نمی‌کنند و این امر باعث می‌شود که میزان بازخوانی و بازشناسی کاذب کلمات ارائه نشده در آنان کاهش یابد.

پارک و کیلستروم (۲۰۰۱) با دو آزمایش، تأثیر نفوذ اجتماعی بر پدیده‌آبی و بازخوانی خاطرات را مورد بررسی قرار دادند. این پژوهشگران با الهام از آزمایش‌های کلاسیک آش (Asch) در مورد هم‌رنگی پیش‌بینی کردند که افراد جزئیات حافظه دیگران را وارد حافظه خود می‌نمایند. این پدیده حتی هنگامی که این خاطرات کاذب (ولی منطقی) هستند، قابل مشاهده است. در آزمایش اول، آنان نفوذ اجتماعی خودجوش را



آزمایش ۱

هدف این آزمایش، بررسی بازخوانی و بازشناسی کاذب کلمات در میان جمعیت ایرانی بود. برای این کار ۱۰ فهرست از فهرست‌های ارائه شده رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) به فارسی ترجمه گردید و پس از اصلاحاتی به آزمودنی‌ها ارائه و از آنان خواسته شد تا کلمات هر فهرست را بازخوانی و بازشناسی کنند.

روش

مشارکت کنندگان: شصت و پنج نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد زرند در این آزمایش شرکت نمودند که میانگین سنی آنها ۲۰/۳ سال بود.

مواد: ده فهرست از فهرست‌های مورد استفاده رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) به فارسی ترجمه و پس از اصلاحاتی به مشارکت کنندگان ارائه گردید. کلماتی که با کلمات ارائه نشده بیشترین میزان تداعی را داشتند، در آغاز فهرست قرار داده شدند. هر فهرست شامل ۱۵ کلمه متداعی بود.

شیوه: مشارکت کنندگان در گروه‌های ۵ نفره آزمون می‌شدند. آنان پشت میزی می‌نشستند، در حالی که دو دسته کاغذ سفید در جلوی آنان قرار داشت. به آنان گفته شد که هدف آزمایش بررسی «توانمندی پردازش اطلاعات» آنان است و باید به دقت به کلمات ارائه شده از سوی آزمایشگر توجه نمایند. پس از اتمام قرائت کلمات، از آنان خواسته شد تا مشخص کنند که کدام یک از کلمات را به «یاد می‌آورند» و کدام یک را «می‌دانند». برای آنان توضیح داده شد که اگر کلمه‌ای را به «یاد آورند» می‌توانند به روشنی مشخص کنند که مثلاً کی، کجا و چگونه آن را ادراک نموده‌اند و اگر کلمه‌ای را «بدانند»، نشانگر آن است که «می‌دانند» آن کلمه ارائه شده، ولی نمی‌توانند به جزئیات مربوط به آن اشاره نمایند (نگاه کنید به راجارام، ۱۹۹۳).

پس از آزمون بازشناسی، آزمایشگر از مشارکت کنندگان پرسید که آیا می‌دانند این آزمایش مربوط به چیست که همه آنان اشاره داشتند که آزمایش مربوط به بازخوانی و بازشناسی فهرست کلمات است. هیچ یک از آنان متوجه نگردید که کلمات هر فهرست ممکن است با یک کلمه ارائه نشده ارتباط داشته باشد.

خاطراتی که در اثر نفوذ اجتماعی بازسازی می‌شوند، ماهیتاً با خاطرات بازسازی شده از تجارب فردی متفاوت می‌باشند. به زبان‌آش، این تفاوت‌ها نشانگر آن هستند که هم‌رنگی در پارادایم حافظه کاذب بیشتر در سطح رفتار است تا در سطح باورها (پارک و کیلستروم، ۲۰۰۱).

برای تبیین نتایج حاصل از این پارادایم می‌توان از نظریات و مدل‌هایی چون نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار (automatic spreading activation) (کالینز و لافتوس، ۱۹۷۵)، چارچوب ثبت منبع (source - monitoring framework) (جانسون و ری، ۱۹۸۱)، نظریه پردازش توزیع موازی (Parallel-distributed processing) (مک کلند، ۱۹۹۵)، نظریه رد مبهم (fuzzy trace) (رینا و برینرد، ۱۹۹۵) و نظریه تحلیل اسناد یادآوری (attributional analysis of remembering) (جاکوبی و همکاران، ۱۹۸۹) سود جست. نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار بر آن تأکید دارد که کلمات متداعی یکدیگر را «راه‌اندازی» (prime) می‌کنند. در چهارچوب ثبت منبع فرض این است که در پارادایم حافظه کاذب، به هنگام مطالعه کلمات ارائه شده، کلمه ارائه نشده به ذهن آزمودنی‌ها می‌آید؛ ولی به هنگام بازخوانی، آزمودنی به اشتباه ابراز می‌دارد که آن کلمه را از آزمایشگر شنیده است. نظریه پردازش توزیع موازی نیز تبیینی هم‌چون نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار دارد. در نظریه رد مبهم فرض بر آن است که در پارادایم حافظه کاذب به دلیل مراجعه آزمودنی‌ها به چکیده تجربه خود کلمه ارائه نشده به یاد می‌آید و سرانجام آنکه نظریه تحلیل اسناد بازخوانی نیز به گونه چهارچوب ثبت منبع، یافته‌های پارادایم حافظه کاذب را توضیح می‌دهد.

هدف اصلی پژوهش حاضر عبارت بود از بررسی اثر حافظه کاذب با استفاده از پارادایم درم در میان جمعیت ایرانی فارسی زبان. بر این اساس پیش‌بینی گردید که آزمودنی‌های ایرانی نیز همچون آزمودنی‌های غیر ایرانی (برای مثال آزمودنی‌های رودیگر و مک درموت، ۱۹۹۵) با نسبت بالا کلمات و تصاویر ارائه نشده مربوط به فهرست‌های آزمایش را بازخوانی و بازشناسی می‌کنند.



جدول ۱- نسبت‌های بازخوانی، بازشناسی و قضاوت یادآوری/ دانستن در آزمایش ۱

کلمات	بازخوانی	بازشناسی	یادآوری	دانستن
ارائه شده	۰/۷۳	۰/۹۱	۰/۷۳	۰/۱۸
ارائه نشده اصلی	۰/۴۶	۰/۶۳	۰/۶۹	۰/۱۳

پس از پایان آزمایش، کلیات و اهداف آن برای مشارکت کنندگان توضیح داده شد.

نتایج

بازخوانی کلمات ارائه شده و ارائه نشده

نسبت بازخوانی کلمات ارائه شده و نشده در جدول ۱ آمده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مشارکت کنندگان به طور متوسط با نسبت ۰/۷۳ کلمات مورد مطالعه را بازخوانی نمودند. این نسبت با توجه به فاصله اندک بین مطالعه و آزمون قابل توجهی است و همچنین نسبت بازخوانی کلمات ارائه نشده (۰/۴۶) قابل ملاحظه است. نسبت بازخوانی کلمات ارائه شده و نشده در آزمایش اول رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) به ترتیب ۰/۶۵ و ۰/۴۰ است. مقایسه بازخوانی کلمات ارائه نشده اصلی و غیراصلی (یعنی کلمات غیر ارائه شده‌ای که تداعی اندکی داشته یا فاقد تداعی بودند) نشانگر تفاوت معنی دار آنهاست ($P < ۰/۰۵$ ، $t(۶۴) = ۶/۴۲$).

بازشناسی کلمات ارائه شده و نشده

در جدول ۱ نسبت بازشناسی کلمات نیز نشان داده شده است. تکلیف بازشناسی پس از تکلیف بازخوانی ارائه گردید. بنابراین نتایج متأثر از تکلیف اول می‌باشد. میزان بازشناسی کاذب برای کلمات ارائه نشده ۰/۶۳ می‌باشد. این میزان بالا به نوعی ناشی از بازخوانی پیشین است. از طرف دیگر اصولاً صحت افراد در آزمون‌های بازشناسی بالاتر از آزمون‌های بازخوانی است. مقایسه بازشناسی کلمات ارائه نشده اصلی و غیر اصلی نشانگر تفاوت معنی دار در میانگین است ($P < ۰/۰۵$ ، $t(۶۴) = ۹/۱۵$). داده‌های مربوط به کلمات ارائه نشده غیر اصلی گزارش نمی‌شود.

قضاوت یادآوری / دانستن

نسبت قضاوت‌های یادآوری/ دانستن نیز در جدول ۱ آمده است. نسبت یادآوری کلمات ارائه نشده ۰/۶۹ و نسبت «دانستن» آنان ۰/۱۳ می‌باشد. این مقادیر نشان می‌دهند که مشارکت کنندگان با اطمینان بالا ادعا نموده‌اند که کلمات ارائه نشده را «به یاد می‌آورند». این تحلیل نشان می‌دهد که «اثر حافظه کاذب» مورد مطالعه پارادایم درم بسیار قوی است.

بحث

نتایج این آزمایش مؤید یافته‌های رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) و دیس (۱۹۵۹) می‌باشد. مشارکت کنندگان با نسبت بالایی کلمات غیر ارائه شده را بازخوانی و بازشناسی نمودند. میزان حافظه کاذب در تکلیف بازشناسی بالاتر از تکلیف بازخوانی بود و این یافته تا حدودی ناشی از تأثیر بازخوانی کلمات غیر ارائه شده می‌باشد. این حد بالای بازخوانی و بازشناسی کاذب ناشی از «حس» نبود؛ زیرا بیشتر مشارکت کنندگان در تکلیف یادآوری/ دانستن، ادعا کردند که کلمات ارائه نشده را شنیده‌اند. این بدان معناست که آنان با اطمینان بالایی مدعی شنیدن کلمات ارائه نشده از سوی آزمایش‌گر بوده‌اند. در مجموع این داده‌ها حاکی از آن است که الف) میزان بالای بازخوانی و بازشناسی کلمات ارائه نشده در فهرست‌های به کار گرفته شده از سوی رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) در میان جمعیت ایرانی نیز قابل مشاهده و تکرار است و ب) کلمات ارائه نشده از نظر پدیدار شناختی به کلمات ارائه شده شبیه هستند.



جدول ۲- نسبت‌های بازخوانی، بازشناسی و قضاوت یادآوری/ دانستن در آزمایش ۲

تصاویر	بازخوانی	بازشناسی	یادآوری	دانستن
ارائه شده	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۸۳	۰/۱۲
ارائه نشده اصلی	۰/۴۸	۰/۵۰	۰/۵۵	۰/۳۱

آزمایش ۲

هدف از اجرای آزمایش ۲ گسترش پارادایم درم به محرک‌های تصویری بود. مواد مورد استفاده در این آزمایش تصاویر کلماتی بودند که از نظر معنایی با یکدیگر متداعی و مرتبط بودند. بر این اساس پیش‌بینی گردید که ارائه تصاویر کلمات متداعی می‌تواند به بازخوانی و بازشناسی کاذب یک تصویر مرتبط ولی غیر ارائه شده منجر گردد. همچنین در این آزمایش فرض بر آن بود که مشارکت کنندگان به میزان نسبتاً بالایی ارائه تصاویر ارائه نشده را به یاد می‌آورند؛ یعنی ادعا می‌کنند که تصاویر ارائه نشده را دیده‌اند.

روش

مشارکت کنندگان: پنجاه و پنج نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی زرنده با میانگین سنی ۲۰/۸ سال در این آزمایش شرکت کردند که هیچ کدام به نقص بینایی شدید مبتلا نبودند.

مواد: سه فهرست از تصاویر کلمات متداعی و مرتبط با یکدیگر تهیه گردید. تصاویر ارائه نشده در این سه فهرست عبارت بودند از: «صندلی»، «پیچ گوشتی» و «چنگال». تصاویر روی کاغذهایی به ابعاد ۲۰ × ۱۵ ترسیم شده بودند که هیچ یک رنگی نبودند. تصاویر نه گانه هر فهرست در سه ردیف سه تایی رسم شده بودند.

شیوه: مشارکت کنندگان در گروه‌های ۵ نفره آزمون می‌شدند. همچون آزمایش ۱ آنان پشت میزی نشستند و ورقه‌های کاغذی برای تکلیف یادآوری، بازشناسی و یادآوری و دانستن جلوی آنان قرار گرفت. به آنان توضیح داده شد که ابتدا تصاویری را مشاهده می‌کنند و بعد از آنان خواسته شد که آن تصاویر را به یاد آورند یا بازشناسی کنند. هر فهرست به مدت ۹ ثانیه (یک ثانیه برای هر تصویر) و از فاصله ۳ متری به مشارکت

کنندگان ارائه و بلافاصله از آنان خواسته شد تا آنها را به یاد آورند. پس از تکلیف بازشناسی مشارکت کنندگان می‌بایست مشخص کنند که آیا کلمات بازشناسی را «به یاد می‌آورند» یا «می‌دانند». پس از پایان آزمایش کلیات و اهداف آن برای مشارکت کنندگان توضیح داده شد. در این آزمایش از پارادایم بازشناسی کلامی استفاده گردید که در آن به هنگام بازشناسی به جای ارائه تصاویر، از برچسب‌های کلامی آنان سود جست شد (مینتز و اسنادگراس، ۱۹۹۹). این کار صرفاً برای تأکید بر فرایندهای یادجویی بود (تولینگ، ۱۹۸۳). معمولاً در پارادایم «اثر سوء اطلاعات» نیز از این دستکاری یادجویی استفاده می‌شود (بلی، ۱۹۸۹) (در این رابطه همچنین نگاه کنید به پی و یو، ۱۹۷۱).

نتایج

بازخوانی تصاویر ارائه شده و ارائه نشده

میزان بازخوانی و بازشناسی تصاویر در مقایسه با کلمات بالاتر است. مشارکت کنندگان این آزمایش با نسبت بالایی تصاویر ارائه شده را بازخوانی و بازشناسی کردند. اما در همان حال، با نسبت قابل توجهی نیز تصاویر کلمات ارائه نشده را بازخوانی و بازشناسی نمودند. جدول ۲ نمایانگر داده‌های حاصل از آزمون‌های یادآوری، بازشناسی و تکلیف یادآوری/ دانستن می‌باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، آنها تصاویر فهرست‌های سه‌گانه را با نسبت ۰/۸۵ بازخوانی نموده‌اند. در عین حال، مشارکت کنندگان با نسبت ۰/۴۸ تصویر کلمات ارائه نشده را به یاد آوردند که نسبت بالایی می‌باشد. همچنین میزان «یادآوری» تصاویر ارائه نشده (۵۵ درصد) نیز قابل توجه می‌باشد. به هر حال با مقایسه میانگین داده‌های حاصل از بازخوانی تصاویر کلمات ارائه نشده اصلی و غیر اصلی، اثر حافظه کاذب برای تصاویر کاملاً آشکار است ($P < 0.05$ ، $t(64) = 12.21$). داده‌های مربوط به



تصاویر کلمات ارائه نشده غیر اصلی گزارش نمی‌شود.

یکی از نکات قابل توجه این دو آزمایش آن است که مشارکت کنندگان به رغم آزمون فوری و بدون وقفه، پدیده حافظه کاذب را نشان می‌دهند.

بازشناسی تصاویر ارائه شده و نشده

نتایج این آزمایش نشان داد که مشارکت کنندگان می‌توانند تصاویر کلمات ارائه نشده متداعی و تصاویر کلمات ارائه شده را با نسبت قابل قبولی بازشناسی نمایند (بار دیگر قابل ذکر است که آزمون بازشناسی در آزمایش ۲ مبتنی بر کلمات بود). مشارکت کنندگان با نسبت ۰/۹۱ تصاویر ارائه شده را بازشناسی کردند. از سوی دیگر، آنها با نسبت ۰/۵۰ کلمات مربوط به تصاویر ارائه نشده را بازشناسی نمودند و میزان «یادآوری» آنها در قضاوت یادآوری و دانستن ۰/۵۵ بود که این یافته نیز قابل ملاحظه می‌باشد.

بحث کلی

مهمترین یافته حاصل از این دو آزمایش آن بود که مشارکت کنندگان با دریافت کلمات متداعی و تصاویر کلمات متداعی به هنگام تکالیف بازخوانی و بازشناسی، کلمات یا تصاویر کلمات ارائه نشده متداعی را نیز به یاد می‌آورند و با اطمینان ادعا می‌کنند که موارد ارائه نشده را شنیده یا دیده‌اند. فرضیه اساسی آزمایش اول آن بود که مشارکت کنندگان به هنگام بازخوانی و بازشناسی کلمات ارائه نشده‌ای را به یاد می‌آورند که نتایج این فرضیه را تأیید می‌کردند.

بحث

آزمایش ۲ با هدف گسترش پارادایم درم به محرک‌های تصویری انجام شد. یافته‌ها حاکی از آن است که مشارکت کنندگان ایرانی علاوه بر بازخوانی و بازشناسی کاذب کلمات (آزمایش ۱)، تصاویر ارائه نشده را نیز بازخوانی و بازشناسی می‌کنند. البته باید اشاره داشت که میزان بازخوانی و بازشناسی تصاویر ارائه شده بالا بود و این یافته با یافته‌های مربوط به میزان صحت بالای حافظه برای تصاویر همخوان است (شپرد، ۱۹۶۷؛ استاندینگ، ۱۹۷۳). اما علت تفاوت داده‌های این آزمایش و آزمایش‌های شپرد (۱۹۶۷) و استاندینگ (۱۹۷۳) شاید مواد مورد استفاده باشد. به عبارت روشن‌تر، مواد مورد استفاده شپرد و استاندینگ کاملاً مشخص بودند و از طبقات مختلف (مثلاً اشیاء) تشکیل شده بودند. میزان بازخوانی و بازشناسی کاذب تصاویر در مقایسه با کلمات، به طور قابل ملاحظه پائین‌تر بود. همچنین میزان اطمینان مشارکت کنندگان در تجربه تصاویر ارائه نشده نیز در مقایسه با یافته‌های مربوط به میزان صحت بالای حافظه برای تصاویر همخوان است (شپرد، ۱۹۶۷). میزان بازخوانی و بازشناسی کاذب تصاویر در مقایسه با کلمات، به طور قابل ملاحظه پائین‌تر بود. همچنین میزان اطمینان مشارکت کنندگان در تجربه تصاویر ارائه نشده نیز در مقایسه با یافته‌های آزمایش اول کاستی نشان داد.

نظریات متعدد از جمله نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار (کالینز و لافوس، ۱۹۷۵)، چارچوب ثبت منبع (جانسون و ری، ۱۹۸۱)، نظریه پردازش توزیع موازی (مک لند، ۱۹۹۵)، نظریه رد مبهم (رینا و برینرد، ۱۹۹۵) و چند نظریه و مدل دیگر برای تبیین این نتایج قابل طرح و پیشنهاد است. در این میان نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار که در زمره نظریات شبکه‌ای می‌باشد، برای توضیح اثر حافظه کاذب در چارچوب پارادایم درم توانمندی قابل ملاحظه‌ای دارد و بنابراین برای تبیین یافته‌ها از آن استفاده می‌شود. بر اساس این رویکرد، فعال‌شدگی بخشی از شبکه اطلاعات متداعی و مرتبط، موجب فعال شدن سایر بخش‌ها می‌شود و در مورد یساده‌آوری، ممکن است به پدیدآیی حافظه کاذب منجر شود. رودیگر و مک درموت (۲۰۰۰) در همین رابطه نظریه‌ای تحت عنوان نظریه فعال‌شدگی ثبت را مطرح می‌کنند که در واقع قرائت تازه‌ای از نظریه فعال‌شدگی گسترش‌یابنده خودکار در زمینه بازخوانی مواد کاذب می‌باشد.

بر اساس این نظریه هنگامی که مشارکت کنندگان کلمات ارائه شده را می‌شنوند یا آنها را می‌بینند، کلمه ارائه نشده از نظر ذهنی فعال می‌شود و آگاهانه یا ناآگاهانه به ذهن خطوط می‌کند. در واقع کلمات ارائه شده، کلمه ارائه نشده را «راه‌اندازی» می‌کنند (رودیگر، بالوتا و واتسون، زیر چاپ). اگر کلمه ارائه نشده به طور



کلمه ارائه نشده را دیده است (البته با توجه به اینکه مواد این آزمایش فاقد ویژگی‌های برجسته تصویری بودند). نتایج این مطالعه تلویحات نظری و کاربردی چندی را در بر دارد. یکی از جنبه‌های نظری آن این است که می‌توان با یافته‌های حاضر ساز کارهای زیرساز فرایندهای حافظه چون رمز گذاری، ذخیره و یادآوری را مورد بررسی قرار داد. یکی دیگر از تلویحات نظری این نتایج به تفسیر واقعی و درست قضاوت‌های فراحافظه‌ای مشارکت کنندگان در مورد خاطرات واقعی و کاذب آنان مرتبط می‌باشد. نتایج این آزمایش‌ها نشان می‌دهد که پاسخ و واکنش افراد به خاطرات یا حافظه‌ای واقعی و کاذب شباهت بسیار دارد. قضاوت یادآوری/ دانستن در این پژوهش مؤید این نظر است.

یکی از تلویحات کاربردی این مطالعه آن است که وقتی در محیط‌های بالینی یا به هنگام شهادت عینی از افراد خواسته می‌شود تا «بیشتر بگویند»، احتمال گزارش خاطرات کاذب افزایش می‌یابد. در همین رابطه باید اشاره کرد که نمی‌توان به ادعای افراد در مورد اطمینان از وقوع رویدادی تکیه کرد. مشارکت کنندگان این پژوهش با اطمینان ادعا کردند که کلمات یا تصاویر ارائه شده را شنیده یا دیده‌اند.

در پایان، نتیجه‌گیری رودیگر و مک درموت (۱۹۹۵) می‌تواند نتیجه‌گیری پژوهش حاضر نیز باشد: «همه یادآوری‌ها ماهیتاً بازسازی شده می‌باشند. خطای یادآوری رویدادهایی که اتفاق نیفتاده‌اند، خطایی عادی و روزمره است. بنابراین، همان‌گونه که دیگران نیز اشاره داشته‌اند، این حقیقت که افراد ممکن است بگویند جزئیات رویدادی را به روشنی به یاد می‌آورند، به خودی خود، نمی‌تواند شاهی متقاعد کننده دال بر بروز واقعی آن رویداد باشد (ص ۸۱۲)».

مکرر به هنگام دریافت محرک‌های آزمایش برانگیخته شود، پس به هنگام بازخوانی مشارکت کنندگان با یک شکل مربوط به ثبت منبع (جانسون و ری، ۱۹۸۱) مواجه هستند. بر طبق چارچوب فعال‌شدگی ثبت، برای تبیین این اثر حافظه کاذب باید فرایندهای مربوط به رمز گذاری و بازخوانی مشخص گردند (رودیگر و مک درموت، ۲۰۰۰).

یافته‌های پژوهش حاضر با توجه به اینکه برگرفته از فرهنگی متفاوت (ایرانی) هستند، به نوعی مؤید این نظریات، به ویژه نظریه فعال‌شدگی ثبت می‌باشند. البته باید اشاره کرد که آزمون این نظریات، از اهداف آزمایش‌های فعلی نبود. به هر حال یافته‌های حاصل با یافته‌های سایر پژوهش‌های مربوط به پارادایم درم (اثر حافظه کاذب) هم‌خوان است (دیس، ۱۹۵۹؛ رودیگر و مک درموت، ۱۹۹۵؛ شاکتر و همکاران، ۱۹۹۶؛ عبدالمهی، ۲۰۰۱، ۲۰۰۲).

یکی از نتایج جالب این پژوهش یافته‌های آزمایش دوم می‌باشد که در آن از مواد دیداری استفاده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که به رغم صحت بسیار بالای افراد در حافظه دیداری (استاندینگ، ۱۹۶۷؛ شپرد، ۱۹۷۳) هنوز امکان خطا وجود دارد. بدین ترتیب، می‌توان بر اساس نتایج این آزمایش برای مطالعه خطاهای حافظه، پارادایم تازه‌ای معرفی کرد.

سوالی که در اینجا مطرح می‌شود آن است که چگونه می‌توان یافته‌های حاصل از آزمایش ۲ را تبیین نمود؟ نظریه فعال‌شدگی ثبت رودیگر و مک درموت (۲۰۰۰) در این مورد نیز مفید به نظر می‌آید. بر طبق این نظریه شاید بتوان گفت که به هنگام دریافت مواد آزمایش، کلمات ارائه نشده متداعی با تصاویر کلمات ارائه شده، خود آگاه یا نا خود آگاه، به ذهن خطور می‌نماید و به هنگام یادآوری، فرد استنباط می‌کند که تصویر

منابع

Abdollahi, A. (2002). The developmental aspects of the false memory effect. Accepted oral symposium to be presented at the International Society For the Studies of Behavioral Development Meeting, Ottawa, Canada.

Abdollahi, A. (2001). The false memory effect. Poster presented at the 7th European Congress of Psychology, London, U.K.



- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Belli, R.F. (1989). Influences of misleading postevent information: Misinformation interference and acceptance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118 (1), 72-85.
- Bransford, J. D. & Franks, J.J. (1971). The abstraction of linguistic ideas. *Cognitive Psychology*, 2, 331-350.
- Collins, A.M. & Loftus, E.F. (1974). A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 52, 407-428.
- Deese, J. (1959). Influence of inter-item associative strength upon immediate free recall. *Psychological Reports*, 5, 305-312.
- Jacoby, L.L., Kelley, C.M., & Dywan, J. (1989). Memory attributions. In: H.L. Roediger, III & F.L.M. Craik (Eds.). *Varieties of memory and consciousness: Essays in honor of Endel Tulving*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Johnson, M.K., & Raye, C.L. (1981). Reality monitoring. *Psychological Review*, 88, 67-85.
- Loftus, E. F. & Palmer, J.C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory: *Journal of Verbal Learning and Memory*, 4, 19-31.
- Mather, M., Henkel, L.A., & Johnson, M.J. (1997). Evaluating characteristics of false memories: Remember/know judgments and Memory Characteristics Questionnaire compared. *Memory and Cognition*, 25, 826-837.
- McClelland, J.L. (1995). Constructive memory and memory distortions: A parallel-distributed processing approach. In D.L. Schacter (Ed). *Memory distortion* (pp. 69-90). Cambridge, MA: Harvard.
- Mintzer, M.Z., Snodgrass, J.G. (1999). The picture superiority effect: Support for the distinctiveness model. *American Journal of Psychology*, 112, 113-146.
- Park, L., & Kihlstrom, J.F. (2001). Social influences on false memory [Available on-line: www.apa.org]
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Reinhart & Winston.
- Payne, D.G., Elie, C.J., Blackwell, J.M., & Neuschatz, J.S. (1996). Memory illusions: Recalling, recognizing, and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35, 261-285.
- Rajaram, S. (1993). Remembering and knowing: Two means of access to the personal past. *Memory and Cognition*, 21, 89-102.
- Read, J.D. (1996). From a passing thought to a false memory in 2 minutes: confusing real and illusory events. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 105-111.
- Reyna, V.F., & Brainer, C.J. (1995). Fuzzy- trace theory: An interim synthesis. *Learning and Individual Differences*, 7, 1-75.
- Roediger, H., McDermott, K.B. (2000). Tricks of Memory. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 123-127.
- Roediger, H.L. & McDermott, K.B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H.L., Balota, D.A. & A. & Watson, J.M. (in press). Priming and the arousal of false memories. In: H.L. Riedugerm J.S. Nairne, I, Neath, & A.M. Surprenat (Eds.). *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G. Crowder*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Schacter, D.L., Verfaellie, M., & Pradere, D. (1996). The neuropsychology of memory illusions: false recall and recognition in amnesic patients. *Journal of Memory and Language*. 35, 319-334.
- Seamon, J. G., Luo, C.R. & Gallo, D. A. (1998). Creating false memories of words with and without recognition of list items: Evidence from non-conscious processes. *Psychological Science*, 9, 20-26.
- Shephard, R.N. (1967). Recognition memory for words, sentence, and pictures. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 156-163.
- Standing, L. (1973). Learning 10,000 pictures. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 25, 207-222.
- Tulving, E. (1983). *Elements of episodic memory*. New York: Oxford University Press.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychologist*, 26, 1-12.