

تأثیر سطح پردازش (عمقی و سطحی) بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب

در دانشجویان با رشته های تحصیلی مختلف

هدف: تحقیقات نشان داده اند که سطح پردازش می تواند بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب تأثیرات متفاوتی داشته باشد، بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین تأثیر سطح پردازش بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب در دانشجویان با رشته های تحصیلی مختلف است. **روش:** پژوهش حاضر از نوع طرح های آزمایشی مقدماتی (پیش آزمایشی) و طرح پس آزمون برای یک گروه است و مدل آماری پژوهش تحلیل واریانس عاملی است، که اثر نوع تکلیف به عنوان عامل درون گروهی و اثر نوع رشته و نوع رویکرد به مطالعه به عنوان عوامل بین گروهی وارد تحلیل آماری شدند. برای انجام پژوهش ۱۰۰ نفر از دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته های روان شناسی، حقوق، برق و کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش عبارت بودند از: ۱- ابزار بررسی حافظه کاذب (الگوی DRM)، که میزان حافظه کاذب، یادآوری و بازشناسی افراد را اندازه گیری می کرد. ۲- پرسشنامه تجدیدنظر شده دو عاملی فرایند مطالعه (R-SPQ-2 F) بود که رویکرد مطالعه افراد را می سنجید (بیگز، کمبر و لانگ ۲۰۰۱). داده های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس آمیخته بررسی شد. **یافته ها:** نتایج تحلیل داده ها نشان داد که میزان یادآوری و بازشناسی افراد در تکالیف سطحی بیشتر از تکالیف عمقی بود اما میزان حافظه کاذب افراد در تکالیف عمقی بیشتر از سطحی بود. همچنین نتایج تحلیل واریانس آمیخته بیانگر آن بود که در یادآوری اثر بین گروهی رشته تحصیلی معنادار بود و در حافظه کاذب اثر رویکرد افراد به مطالعه معنادار بود، به طوری که افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه داشتند، میزان حافظه کاذب بیشتری داشتند. **نتیجه گیری:** می توان اینگونه نتیجه گرفت که هم نوع تکالیف که شامل تکالیف عمقی و سطحی می باشد و هم رویکرد خود افراد به مطالعه که شامل رویکرد عمقی و سطحی می باشد می تواند میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب را تحت تأثیر قرار دهند.

کلیدواژه ها: سطح پردازش، عمقی و سطحی، حافظه کاذب، یادآوری، بازشناسی

سامان کمری
دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی
تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی
جلیل فتح آبادی*
دانشیار گروه روان شناسی، دانشگاه
شهید بهشتی
وحید نجاتی
استادیار علوم اعصاب شناختی، دانشگاه
شهید بهشتی
محمود حیدری
استادیار گروه روان شناسی، دانشگاه
شهید بهشتی

*نشانی تماس: دانشگاه شهید بهشتی، تهران،
ایران.
رایانامه: Fathabadi51@gmail.com

The Effect of Levels-of-processing (Deep and Surface) on Recall, Recognition and False Memory in Students of Different Academic Fields

Introduction: Studies have shown that the levels-of-processing may differentially affect recall, recognition and false memory. This study was mainly designed to investigate the effect of levels-of-processing on recall, recognition and false memory in students of different academic fields. **Method:** The current study was a pilot experimental research of pre- and post-test design carried out in a single study group. With regard to the statistical analysis, factor analysis variance was employed to assess the effect of task type within groups as well as the effect of field type and study approach between groups. Through convenience sampling method, this study enrolled 100 bachelor and master students of psychology, law, electrical engineering and computer at Shahid Beheshti University. The assessment tools which were used in this study included: 1- the utility of false memory (DRM Paradigm), measuring the rate of false memory, recall and recognition of individuals, and 2- the revised two-factor study process questionnaire (R-SPQ-2 F) developed by Biggs, Kember & Leung, 2001. Data was analyzed using mixed analysis of variance. **Results:** Our analysis revealed that the rate of recall and recognition was higher in surface- as compared to deep task. Meanwhile, the rate of individuals' false memory was higher in deep- as compared to the surface task. In addition, mixed analysis of variance demonstrated that in between group effect recall, the field was a significant determinant whereas the individuals' approach to the study was the significant factor affecting false memory. Therefore, the individuals' deep approach to study resulted in higher rate of false memory. **Conclusion:** Both task types including deep and surface tasks and the individuals approach to the study (deep and surface approaches) is shown to potentially affect recall, recognition, and false memory.

Keywords: Levels-of-Processing, Deep and Surface, False Memory, Recall, Recognition.

Saman Kamari
MA in Educational Psychology,
Shahid Beheshti University
Jalil Fathabadi*
Associate Professor, Shahid
Beheshti University
Vahid Nejati
Assistant Professor, Shahid
Beheshti University
Mahmmod Heidary
Assistant Professor, Shahid
Beheshti University

*Corresponding Author:
Email: Fathabadi51@gmail.com

مقدمه

طول این فرایند افراد ممکن است منشأ اطلاعات را فراموش کنند (۱۲). از دهه ۱۹۷۰ به بعد، مخصوصاً در سال‌های اخیر، مطالعات آزمایشی و تجربی فراوانی از پدیده حافظه کاذب به طور قابل توجهی افزایش یافته است (۳). حافظه کاذب به یادآوری رویدادهایی در گذشته اشاره دارد که اتفاق نیفتاده است. حافظه کاذب دونوع اصلی دارد: (۱) بازخوانی یا بازشناسی رویدادهای دروغی، به این علت که ردیابی‌های دقیق جایگزین بیش از ردیابی‌هایی دقیق تجربه واقعی به حافظه برگشته است. (۲) بازخوانی و بازشناسی رویدادهای کاذب به این علت که ردیابی‌های کلی از آن رویداد بیشتر از ردیابی‌های دقیق از رویداد به حافظه برگشته است (۱۳).

تحقیقات نشان می‌دهند که بین راهبردهای پردازش مطالعه و عملکرد تحصیلی رابطه وجود دارد. به طور خاص، شواهد نشان می‌دهد که رابطه مثبتی بین راهبردهای پردازش عمیق و عملکرد تحصیلی وجود دارد، در حالی که رابطه بین راهبردهای پردازش سطحی و عملکرد تحصیلی به صورت قطعی گزارش نشده است (۱۴). به عنوان مثال فان (۱۵)، سیمونز، دیوت و لنز (۱۶)، و واتکینز (۱۷) از این فرضیه حمایت کردند که بین راهبردهای پردازش سطحی و عملکرد تحصیلی رابطه منفی وجود دارد، در حالی که دیگر مطالعات، هیچ رابطه معناداری بین این دو ساختار نیافتند (۱۸، ۱۹، ۱۴). از طرفی دیگر امروزه تحقیق در زمینه خاطرات کاذب کاربردهایی را در بسیاری از زمینه‌ها، از قبیل صحت و اعتبار حافظه شاهدان عینی در زمینه‌های قانونی؛ سندیت حافظه برای سوء استفاده دوران کودکی؛ تغییرات نگرشی و رفتاری به علت خاطرات کاذب؛ تکنیک‌هایی از تلقین پذیری در تبلیغات و بازاریابی و کشف خاطرات دروغین ایجاد شده به وسیله هیپنوتیزم و یا تعبیر رویا در روان درمانی یافته است (۲۰). با توجه به مسائل مطرح شده افراد هر کدام با توجه به ویژگی‌های سرشتی و ذاتی خود از یک رویکرد پردازش اطلاعات (عمقی یا سطحی) برای پردازش مطالب در ذهن خود استفاده می‌کنند. رامسدن (۲۱) استدلال می‌کرد که رویکردهای عمیق و سطحی

حافظه^۱ مفهوم پیچیده، مبهم و گسترده‌ای است که بر تمام رفتارهای فردی و اجتماعی تأثیر می‌گذارد، به طوری که هیچ رفتاری بدون تأثیر گرفتن از آن متصور نیست (۱). یکی از ویژگی‌های حافظه انسان این است که مستعد تحریفات و خطاها است، همچنین روان‌شناسان مدت طولانی است که علاقمند بررسی خطاها و تحریفات حافظه هستند، به خاطر اینکه این چنین خطاهایی می‌تواند نظریه‌های مربوط به اینکه حافظه چگونه کار می‌کند را مشخص کند (۲-۴). حافظه انسان مستعد خطاهای نظامداری می‌باشد که بسیاری از این خطاها بر اساس تجارب واقعی ساخته می‌شوند و شکل می‌گیرند. در سالهای اخیر این مستعد بودن در تحقیقات زیادی تحت عنوان حافظه کاذب^۲ مورد بحث و بررسی قرار گرفته است، علی‌رغم آنکه استفاده از این اصطلاح اخیراً به طور جنجال برانگیزی (بحث برانگیزی) جذاب شده است (۵-۷). اصطلاح حافظه کاذب به موقعیتی اشاره دارد که چیزی در حافظه با تجربیات واقعی مطابقت ندارد. بیشترین نمونه قابل ملاحظه‌ای که از عدم مطابقت بین حافظه و واقعیت مطرح می‌شود زمانی است که شخص تجربه‌ای از یک حادثه را به یاد می‌آورد که هیچگاه رخ نداده است (۸).

حافظه کاذب، باور اشتباهی است از یک حادثه که قبلاً اتفاق افتاده است. این پدیده یکی از موضوعات مورد علاقه روان‌شناسان می‌باشد. این خطاهای حافظه اغلب با خاطرات پیشینی که مشاهده نشده است هماهنگ می‌باشد اما این خطاها می‌توانند به طور زیان‌آوری پیامد یک موقعیت خاص باشند. به عنوان مثال شاهدان عینی ممکن است به طور کاذب مشکوک بشوند به شناختن موضوعی در تحقیقات جنایی و اطلاعات نادرست رو به یاد بیاورند و یا اینکه بیماران ممکن است منبع اطلاعات پزشکی مهمی را اشتباه به خاطر بیاورند (۹). خاطرات کاذب^۳ و تحریفات حافظه^۴ در حال حاضر از موضوعات مورد علاقه محققان حافظه است و بخش اعظمی از پژوهش‌های روان‌شناختی و نوروسایکولوژی را به خود اختصاص داده است (۱۰). خاطرات کاذب به تحریف منبع، جزئیات یا معنای تجارب گذشته اشاره دارد (۱۱). خاطرات کاذب به وسیله ترکیب خاطرات واقعی با محتوایی از تلقینات دریافت شده از جانب دیگران ایجاد خواهد شد، در

1. Memory
2. False Memory
3. False Memories
4. Memory Distortions

تحلیل واریانس عاملی است با یک عامل درون گروهی شامل نوع تکلیف و یا سطح پردازش و دو عامل بین گروهی شامل رشته تحصیلی و رویکرد مطالعه می‌باشد و متغیرهای وابسته پژوهش یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب هستند.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام دانشجویانی است که در رشته‌های گروه‌های علوم انسانی و فنی مهندسی در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ در دانشگاه شهید بهشتی مشغول تحصیل می‌باشند که از بین دانشجویان گروه علوم انسانی رشته‌های روان‌شناسی و حقوق و از بین دانشجویان گروه فنی مهندسی رشته‌های برق و کامپیوتر را به عنوان نمونه پژوهش برگزیده و به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه به این صورت تعیین شد که به علت اینکه در این پژوهش دو سطح پردازش (عمقی و سطحی) و دو گروه (علوم انسانی و فنی مهندسی) وجود داشت، بنابراین ۴ گروه آزمایشی در این طرح نیازمند بود که به تناسب هر گروه ۲۵ نفر آزمودنی یعنی جمعاً ۱۰۰ نفر انتخاب و مورد آزمایش قرار گرفت.

از جمله ملاک‌های ورود برای نمونه پژوهش عبارت بودند از: ۱- دانشجویانی رشته‌های حقوق و روان‌شناسی برای گروه علوم انسانی و برق و کامپیوتر برای گروه فنی مهندسی مورد مطالعه قرار گرفتند. ۲- ملاک دیگر ورود به نمونه این بود که دانشجویان هر رشته باید حداقل ۲ ترم را در آن رشته گذرانده باشند. ۳- دانشجویان مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد مورد مطالعه قرار گرفتند. ۴- همچنین به صورت شفاهی از آزمودنی‌ها یک سری سوالاتی در رابطه با سنجش مسائل شناختی پرسیده شد که مشکل خاصی مانند تصادف و یا جراحی‌هایی مغزی نداشته باشند که بر روی نتایج آزمون تأثیر بگذارد.

ملاک‌های خروج نمونه عبارت بودند از: ۱- دانشجویانی که ترم اول و دوم کارشناسی بودند مورد مطالعه قرار نمی‌گرفتند به این دلیل که برای سنجیدن تأثیر نوع رشته با توجه به سطح پردازش افراد بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب باید حداقل دانشجویان ۲ ترم را در آن رشته درس خوانده باشند تا بتوانیم تأثیر آن را بر سطح پردازش بسنجیم. ۲- دانشجویان مقطع دکتری به دلیل رعایت شرایط نمونه

در رشته‌ها و تخصص‌های علمی مختلف، نمودهای متفاوتی دارند. رامسدن اظهار می‌کرد که در متن‌های رشته‌های علم طبیعی (تجربی) رویکرد عمیق تکلیفی است که شاید تمرکز محدودی را بر روی جزئیات نیاز داشته باشد، یعنی اینکه در این رشته‌ها رویکرد سطحی مطالعه می‌تواند بهتر ظاهر شود در حالی که در رشته‌های علوم انسانی افراد به دلیل اینکه باید معنای مطالب مطالعه شده را دریابند و بیشتر روی جزئیات متمرکز شوند در نتیجه رویکرد عمیق یادگیری را بیشتر به کار می‌گیرند، بنابراین از آنجایی که سطح پردازش افراد می‌تواند بر میزان یادآوری و بازشناسی تأثیر داشته باشد، بررسی این مورد ضروری به نظر می‌رسد (۲۲).

در مورد تأثیر نوع پردازش (عمقی یا سطحی) بر میزان حافظه کاذب اطلاعات ضد و نقیضی وجود دارد به طوری که عده‌ای معتقدند پردازش عمیق می‌تواند هم نرخ یادآوری کاذب و هم یادآوری درست را افزایش دهد (۲۳، ۲۴)، و افرادی که سطح پردازش عمیق تری (به عنوان مثال، درجه بندی عینی/ انتزاعی یا مرتب سازی طبقه‌ای بین کلمات، و تداعی بین کلمات از نظر معنایی با کلمه مورد نظر و ...) را در تکالیف به کار می‌گیرند به طور معناداری کلمات کلیدی بیشتری را به یاد می‌آورند و در نتیجه میزان حافظه کاذب آنها بیشتر است (۲۵-۲۷)، اما تحقیقات دیگری حاکی از آن است که افرادی که مطالب را به صورت عمقی پردازش می‌کنند نسبت به افرادی که مطالب را به صورت سطحی پردازش می‌کنند میزان حافظه کاذب کمتری دارند (۲۸-۳۱)، همچنین تحقیقاتی دیگر حاکی از آن است که سطوح پردازش هیچ تأثیری بر روی حافظه کاذب ندارند (۳۲، ۳۳). به طور کلی از آنجایی که مفهوم رویکرد سطوح پردازش همواره مورد توجه بوده است (۳۴)، اما با این وجود، تحقیقات خیلی کمی سعی کرده‌اند به بررسی رابطه بین سطوح پردازش و حافظه کاذب بپردازند (۲۶)، بنابراین هدف اصلی مورد نظر در پژوهش حاضر بررسی تأثیر سطح پردازش بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب در دانشجویان با رشته‌های تحصیلی مختلف است.

روش

روش پژوهش حاضر از نوع طرح‌های آزمایشی مقدماتی (پیش‌آزمایشی) است و طرح پژوهش، طرح پس‌آزمون برای یک گروه است. مدل آماری پژوهش

۰/۸۰ و برای آزمون بازشناسی ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند. در مطالعه حاضر ضریب پایایی ابزار از طریق محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۹۶ بدست آمد.

نمره گذاری آزمون DRM: بر اساس تعداد پاسخ های نادرست، خطا و تحریف شده حافظه کاذب ارزیابی می شود. آزمون DRM به فرهنگ خاصی بستگی ندارد و به دلیل ساختار معنایی آن در همه مناطق و فرهنگ ها قابل اجراست و به خوبی می تواند حافظه کاذب را ارزیابی کند (۳۸). روایی و اعتبار این آزمون در جمعیت عمومی و دانشجویان و کودکان ایرانی مورد تأیید قرار گرفته است (۳۹-۴۲، ۳۶). لازم به ذکر است که میزان یادآوری آزمودنی ها نیز از طریق ابزار DRM بر اساس میزان یادآوری درست آنها از مطالب بدست می آید. همچنین برای سنجش بازشناسی، از روی کلمات ابزار DRM آزمون بازشناسی نیز بر روی آزمودنی ها اجرا شده است. آزمون بازشناسی شامل ۳۶ کلمه می باشد که ۱۲ کلمه آن کلماتی هستند که در لیست ها ارائه شده اند، ۱۲ کلمه دیگر آن کلمات کلیدی هستند که در لیست کلمات ارائه نمی شوند و ۱۲ کلمه بعدی آن کلمات ارائه نشده می باشند. افراد باید کلماتی را که در لیست کلمات اصلی ارائه شده اند را از میان آن ۳۶ کلمه بازشناسی کنند که در واقع این کار میزان بازشناسی افراد را از مطالب ارائه شده در آزمون DRM نشان می دهد. میزان بازشناسی درست افراد از مطالب نمره بازشناسی افراد در آزمون می شود.

۲- پرسشنامه تجدیدنظر شده دو عاملی فرایند مطالعه: بیگز، کمبر و لانگ (۴۳) فرم دو عاملی تجدید نظر شده «پرسشنامه فرایند مطالعه» را به منظور استفاده معلمان برای ارزیابی رویکردهای یادگیری دانش آموزان ارائه کردند. ابزار تجدید نظر شده فقط رویکردهای عمیق و سطحی (در حالی که هر رویکرد خود از دو بعد انگیزه و پیشرفت تشکیل شده) را با استفاده از ۲۰ سوال با مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً مخالف = ۱، مخالف = ۲، نظری ندارم = ۳، موافق = ۴، کاملاً موافق = ۵) ارزیابی می کند. فرم نهایی پرسشنامه مورد نظر به کمک روش های پایایی و

همگن جزء نمونه پژوهش قرار نگرفتند. ۳- افرادی که دچار آسیب مغزی بودند و یا اینکه بر اثر حوادثی مانند تصادفات و ... صدمه دیده بودند از آزمایش کنار گذاشته می شدند.

ابزارها

برای انجام این پژوهش از دو ابزار استفاده شده است: ۱- ابزار اول ابزار بررسی حافظه کاذب (الگوی DRM) می باشد، که علاوه بر اندازه گیری حافظه کاذب، هم میزان یادآوری افراد را می سنجد و هم میزان بازشناسی آنها را اندازه گیری می کند. ۲- ابزار دوم پرسشنامه تجدیدنظر شده دو عاملی فرایند مطالعه (R-SPQ-2F) می باشد که رویکرد مطالعه افراد را می سنجد.

۱- ابزار بررسی حافظه کاذب (الگوی DRM): این ابزار که برای سنجش حافظه کاذب و بر اساس پارادایم DRM ساخته شده است، نخستین بار در سال ۱۹۵۹ توسط دیس به کار برده شد و رودیگر و مک درموت در سال ۱۹۹۵، بار دیگر آن را رواج دادند. در این پارادایم ۲۸ لیست کلمه وجود دارد (در این پژوهش از ۲۴ لیست آن استفاده شد) که هر لیست دارای یک کلمه کلیدی (طعمه) است که در لیست ارائه نمی شود اما آزمودنی ممکن است آن را پردازش کند. از آزمودنی ها خواسته می شود هر لیست از کلمات را به صورت جداگانه ملاحظه کنند و پس از آن به آزمودنی ها فرصت داده می شود که پس از مشاهده هر لیست و اتمام آن، کلماتی که در لیست مورد نظر بوده را بازایی کنند بعد از بازایی میزان حافظه کاذب آزمودنی ها از طریق در نظر گرفتن کلمات کلیدی سنجیده می شود (۳۵). این آزمون توسط دکتر نجاتی، کمبری، رادفر و شیری (۳۶) بر اساس پارادایم DRM در جامعه ایرانی هنجار شده و فرم ایرانی این آزمون به دست آمده است. این آزمون روشی آسان و معتبر را برای مطالعه یادآوری و بازشناسی کاذب در فرایندهای تداعی کننده فراهم کرده است. بر اساس گزارش وید و همکاران (۷) حدود ۴۰٪ از کل پژوهش های انجام شده در زمینه حافظه کاذب تا سال ۲۰۰۶ از آزمون DRM استفاده کرده اند. علاوه بر این استدلر، رودیگر و مک درموت (۳۷) با استفاده از روش دو نیم کردن، اعتبار آزمون یادآوری و بازشناسی را محاسبه کردند. این پژوهشگران ضریب همبستگی را برای آزمون یادآوری

خواسته می‌شد که هر کلمه‌ای که ارائه می‌شد اگر فعل آن که در پایین صفحه می‌آمد مطابق یا همخوان با کلمه مورد نظر بود کلید مربوط به گزینه درست را فشار دهد و اگر فعل ارائه شده با کلمه ناهمخوان بود کلید مربوط به گزینه نادرست را فشار دهد و این پردازش عمقی افراد را می‌سنجید و به همین ترتیب به صورت یک لیست در میان که یک لیست عمقی و یک لیست سطحی به افراد ارائه می‌شد و در پایان هر لیست از افراد خواسته می‌شد که کلمات هر لیست را یادآوری کنند تا زمانی که کل ۲۴ لیست تمام شود.

مشخصات جمعیت شناختی آزمودنی‌ها: همان طور که قبلاً هم اشاره شد تعداد ۱۰۰ نفر دانشجویان از ۴ رشته تحصیلی (روان‌شناسی = ۲۵ نفر، حقوق = ۲۵ نفر، برق = ۳۱ نفر و کامپیوتر = ۱۹ نفر) برگزیده شدند، از بین ۱۰۰ نفر نمونه پژوهش ۵۵ نفر پسر و ۴۵ نفر دختر بودند. و میانگین سنی آزمودنی‌ها ۲۱/۹۴ و انحراف استاندارد آن ۲/۳۴ بود.

یافته‌ها

در این پژوهش از روش تحلیل واریانس آمیخته (Mixed Anova) استفاده شد. در این قسمت سوالات سه گانه پژوهش به تفکیک متغیرهای یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب مورد تحلیل قرار گرفته است.

نتایج آزمون M باکس با توجه به مقدار F و سطح معناداری نشان می‌دهد که ماتریس کوواریانس برای برابری تفاوت‌ها معنادار نشده است همچنین نتایج

تحلیل عاملی تاییدی مطالعه شد. شکری، کدیور، فرزاد و دانشور (۱۳۹۴) اعتبار عاملی این ابزار را در دو عامل مورد تأیید قرار داده‌اند. ضریب پایایی این ابزار در این پژوهش برای رویکرد عمقی ۰/۷۴ و برای رویکرد سطحی ۰/۷۵ بود.

روش اجرا

علاوه بر پرسشنامه تجدیدنظر شده دو عاملی فرایند مطالعه (R-SPQ-2 F) برای اندازه‌گیری رویکرد مطالعه افراد، نحوه پردازش عمقی و سطحی در این آزمون به این طریق محاسبه شده است که آزمون DRM را به صورت یک لیست در میان به گونه‌ای دستکاری شده بود که افراد را وادار به پردازش عمقی یا سطحی بکند. به طور مثال در لیست اول، کلمات اصلی لیست ارائه می‌شد و در پایین لیست حرف اول کلمات نوشته می‌شد و از افراد خواسته می‌شد که اگر حرفی که در پایین ارائه شده است با حرف اول کلمه اصلی یکی بود کلید مشخص شده (که گزینه درست بود) را فشار دهد و اگر حرف ارائه شده با حرف اول کلمه اصلی یکی نبود و اشتباه می‌بود کلید مشخص شده (که گزینه نادرست بود) را فشار دهد و به همین طریق تا زمانی که ۱۵ کلمه لیست اول به اتمام برسد که این پردازش سطحی افراد را می‌سنجید، زمانی که لیست کلمات تمام شد از افراد خواسته می‌شد که هر تعداد کلمه که از این لیست در ذهن دارند را در برگه مشخص شده بنویسند، بعد از اینکه افراد کلمات را یادداشت کردند لیست دوم ارائه می‌شد، این بار از افراد

جدول ۱- نتایج تحلیل واریانس درون گروهی برای نمرات یادآوری در رشته‌های تحصیلی مختلف

منابع واریانس	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
یادآوری	۲۹۱۰/۸۸	۱	۲۹۱۰/۸۸	۹۳/۵۳	۰/۰۰۰۱	۰/۵۲
یادآوری*رویکرد	۲۲۹/۲۹	۳	۷۶/۴۳	۲/۴۵	۰/۰۶۹	۰/۰۸۱
یادآوری*رشته	۱۴۵/۰۶	۳	۴۸/۳۵	۱/۵۵	۰/۲۰	۰/۰۵۳
یادآوری*رویکرد*رشته	۳۰۶/۴۲	۹	۳۴/۰۴	۱/۰۹	۰/۳۷	۰/۱۰
خطا	۲۶۱۴/۲۷	۸۴	۳۱/۱۲			

جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس بین گروهی برای نمرات یادآوری در رشته‌های تحصیلی مختلف

منبع واریانس	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
رویکرد	۲۶۳۴/۸۱	۳	۸۷۸/۹۳	۱/۱۳	۰/۳۳	۰/۰۳۹
رشته	۶۲۸۷/۷۷	۳	۲۰۹۵/۹۲	۲/۷۱	۰/۰۵۰	۰/۰۸۸
رویکرد*رشته	۱۱۲۳۳/۹۳	۳	۱۲۴۸/۲۱	۱/۶۱	۰/۱۲۴	۰/۱۴۸
خطا	۶۴۸۹۱/۷۰	۸۴	۷۷۲/۵۲			

جدول ۳ - نتایج آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه میانگین ها

متغیر وابسته	رشته (I)	رشته ها (J)	اختلاف میانگین ها (I-J)	سطح معناداری
نمرات یادآوری در تکالیف عمقی و سطحی	روان شناسی	حقوق	۱۴/۴۸*	۰/۰۱۱
		برق	۱۱/۷۵*	۰/۰۲۹
		کامپیوتر	۱۳/۷۳*	۰/۰۲۴
نمرات یادآوری در تکالیف عمقی و سطحی	حقوق	روان شناسی	۱۴/۴۸*	۰/۰۱۱
	برق	روان شناسی	۱۱/۷۵*	۰/۰۲۹
	کامپیوتر	روان شناسی	۱۳/۷۳*	۰/۰۲۴

* $p < 0.05$

تکالیف عمقی و سطحی به صورت زیر گزارش می شود. ابتدا میانگین و انحراف استاندارد نمرات بازشناسی افراد در رشته های تحصیلی مختلف در تکالیف عمقی و سطحی نشان داد که به طور کلی میزان بازشناسی افراد در تکالیف سطحی ($M=5/69$) بیشتر از تکالیف عمقی ($M=3/33$) است و از طرفی دیگر میزان بازشناسی دانشجویان رشته ی روان شناسی در تکالیف سطحی ($M=5/92$) از بقیه رشته ها بالاتر است و در تکالیف عمقی نیز میزان بازشناسی دانشجویان رشته ی حقوق ($M=3/52$) بالاتر است. همچنین دیگر نتایج آمار توصیفی بیانگر آن بود که افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند به نسبت میزان بازشناسی بیشتری نیز دارند.

جدول شماره ۴ نشان می دهد که اثر اصلی بازشناسی افراد در تکالیف عمقی و سطحی معنادار می باشد ($p < 0.0001$) اما اثرات تعاملی بازشناسی با رویکرد و بازشناسی با رشته معنادار نشده است.

در مرحله بعدی تحلیل آماری، نتایج تحلیل واریانس بین گروهی برای نمرات بازشناسی در رشته های تحصیلی مختلف نشان داد که بین اثرات اصلی بین گروهی رویکرد ($F=0/567$ و $p=0/632$)، رشته ($F=1/07$ و $p=0/364$) و همچنین اثر تعاملی رویکرد با رشته ($F=0/266$ و $p=0/982$) در میزان بازشناسی تفاوت معناداری وجود نداشت.

در جداول زیر نتایج تحلیل نمره حافظه کاذب افراد در رشته های تحصیلی مختلف در تکالیف عمقی و سطحی گزارش می شود. قبل از بررسی اثرات بین گروهی و درون گروهی تحلیل نمرات حافظه کاذب، نتایج شاخصه های آمار توصیفی بیانگر آن بود که میزان حافظه کاذب افراد در تکالیف عمقی ($M=1/31$) بیشتر

آزمون لون برای برابری خطای واریانس براساس مقدار F و سطح معناداری نیز معنادار نشده است بنابراین مفروضه همگنی ماتریس کوواریانس و واریانس برقرار است، در نتیجه استفاده از تحلیل واریانس آمیخته بلامانع می باشد.

در ابتدا برای بررسی تفاوت بین گروه ها و نیز سطوح مختلف در نمرات یادآوری از شاخصه های آمار توصیفی استفاده شد. میانگین و انحراف استاندارد نمرات یادآوری افراد در رشته های تحصیلی مختلف در تکالیف عمقی و سطحی نشان داد که افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند هم در تکالیف سطحی ($M=77/93$) و هم در تکالیف عمقی ($M=71/55$) میزان یادآوری بیشتری نیز دارند. از طرفی دیگر میزان یادآوری افراد در تکالیف سطحی ($M=74/38$) بیشتر از تکالیف عمقی ($M=66/32$) است و همچنین میزان یادآوری دانشجویان رشته ی روان شناسی در هر دو تکلیف از بقیه رشته ها کمتر و میزان یادآوری دانشجویان رشته حقوق از همه بیشتر است.

نتایج آزمون درون گروهی بیانگر آن است که اثر اصلی یادآوری افراد در تکالیف عمقی و سطحی معنادار است ($p < 0.0001$) اما اثرات تعاملی یادآوری با رویکرد مطالعه و یادآوری با رشته معنادار نیست.

نتایج جدول بین گروهی نشان می دهد که اثر رشته در نمرات یادآوری معنادار می باشد ($p=0/050$)، اما اثر رویکرد و اثر تعاملی رویکرد و رشته معنادار نیست.

نتایج آزمون LSD بیانگر آن است که بین رشته های تحصیلی مختلف از نظر میزان یادآوری تفاوت معنادار وجود دارد و میانگین رشته های حقوق، برق و کامپیوتر از روان شناسی بالاتر است. تحلیل نمرات بازشناسی افراد در رشته های تحصیلی مختلف در

جدول ۴ - نتایج تحلیل واریانس درون گروهی برای نمرات بازشناسی در رشته های مختلف

منابع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
بازشناسی	۲۳۰/۴۸	۱	۲۳۰/۴۸	۱۵۶/۵۹	۰/۰۰۰۱	۰/۶۵۱
بازشناسی* رویکرد	۵/۵۱	۳	۱/۸۳	۱/۲۴	۰/۲۹۷	۰/۰۴۳
بازشناسی * رشته	۱/۳۳	۳	۰/۴۴۴	۰/۳۰۲	۰/۸۲۴	۰/۰۱۱
بازشناسی* رویکرد*رشته	۱۲/۴۶	۹	۱/۳۸	۰/۹۴۱	۰/۴۹۵	۰/۰۹۲
خطا	۱۲۳/۶۳	۸۴	۱/۴۷			

جدول ۵- نتایج تحلیل واریانس بین گروهی برای نمرات حافظه کاذب در رشته های مختلف

منبع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا
رویکرد	۲۲/۳۱	۳	۷/۴۳	۲/۷۶	۰/۰۴۷	۰/۰۹۰
رشته	۱۰/۵۶	۳	۳/۵۲	۱/۳۰	۰/۲۷۸	۰/۰۴۵
رویکرد* رشته	۲۲/۴۴	۳	۲/۴۹	۰/۹۲۶	۰/۵۰۷	۰/۰۹۰
خطا	۲۴۶/۲۰	۹۸	۲/۶۹			

جدول ۶ - تایید آزمون تعقیبی LSD برای مقایسه میانگین ها

متغیر وابسته	رویکرد (I)	رویکرد ها (J)	اختلاف میانگین ها (I- J)	سطح معناداری
نمرات حافظه کاذب در	عمقی	سطحی	۰/۴۴	۰/۱۲۷
تکالیف عمقی و سطحی	سطحی	عمقی	۰/۵۱	۰/۱۷۷
	هیچ کدام	هیچ کدام	*۰/۸۲	۰/۰۱۸

*p<۰/۰۵

نتایج آزمون تعقیبی LSD نشان می دهد که بین افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند با افرادی که نه رویکرد عمقی دارند و نه سطحی (هیچ کدام) در میزان حافظه کاذب تفاوت معنادار وجود دارد به طوری که افرادی که رویکردشان در مطالعه عمقی می باشد میزان حافظه کاذب بیشتری نیز دارند.

بحث و نتیجه گیری

همان طور که قبلا هم اشاره شد هدف از پژوهش حاضر تعیین تأثیر سطح پردازش (عمقی و سطحی) بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب در بین دانشجویان با رشته های تحصیلی مختلف بود. در طول سه دهه اخیر سطوح پردازش اطلاعات به عنوان یک اصل مهم و معتبر در مطالعات علمی حافظه معرفی و مطرح شده است (۳۴) و از سوی دیگر تحقیقات نشان داده اند که بین سطوح پردازش با حافظه کاذب ارتباط معناداری وجود دارد. بنابراین در این پژوهش سعی بر آن شد که ارتباط بین سطوح پردازش با میزان یادآوری، بازشناسی و به خصوص حافظه کاذب که اخیرا به عنوان یکی از موضوعات بحث برانگیز مطرح شده است (۵-۷)، مورد کنکاش و بررسی قرار گیرد.

از تکالیف سطحی (M=۱/۰۷) است و از طرفی دیگر میانگین نمرات حافظه کاذب افراد در رشته های گروه فنی مهندسی هم در تکالیف سطحی و هم در تکالیف عمقی بیشتر از رشته های گروه علوم انسانی است. همچنین دیگر نتایج یافته ها بیانگر آن بود که افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند هم در تکالیف سطحی (M=۱/۷۶) و هم در تکالیف عمقی (M=۱/۴۱) حافظه کاذب بیشتری نیز دارند.

در گام بعدی تحلیل آماری یعنی تحلیل واریانس درون گروهی برای نمرات حافظه کاذب در رشته های مختلف، نتایج تحلیل واریانس درون گروهی نشان داد که تفاوت معناداری بین اثرات اصلی نمرات حافظه کاذب (F=۲/۰۲ و p=۰/۱۵۹) و همچنین اثرات تعاملی حافظه کاذب و رویکرد (F=۰/۳۳۷ و p=۰/۷۹۹)، حافظه کاذب و رشته (F=۱/۷۳ و p=۱/۶۷) و حافظه کاذب، رویکرد و رشته (F=۰/۸۷۵ و p=۰/۵۵۱) وجود نداشت.

نتایج تحلیل واریانس بین گروهی نشان می دهد که اثر رویکرد افراد در مطالعه در میزان حافظه کاذب معنادار شده است (p=۰/۰۴۷) اما اثر رشته و اثر تعاملی رویکرد با رشته معنادار نیست.

دگرگون کرده یا تغییر شکل می‌دهند (۴۸). در رویکرد عمقی یادگیرنده بر فهم و مرتبط ساختن اندیشه‌های موجود در مطلب یا تکلیف یادگیری متمرکز می‌گردد و مفاهیم را به یکدیگر و به دانش قبلی‌شان مرتبط می‌سازد. به طور کلی پژوهش‌های مختلف (۴۹) نشان می‌دهد که هم عوامل فردی مانند انگیزه‌ها و سبک‌ها و هم عوامل محیط آموزشی مانند سنجش بر چگونگی استفاده از رویکردهای مطالعه تأثیر می‌گذارند. در واقع نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که نوع سنجش کلاسی در رویکرد دانشجویان نسبت به مطالعه و نیز در راهبردهایی که در راستای آماده شدن برای امتحان بکار می‌گیرند، تأثیر دارد، به طور کلی رویکردهای مطالعه در طول زمان و تحت تأثیر متغیر نوع سنجش تغییر می‌کنند (۵۰). وجود رابطه بین رویکردهای مطالعه و عملکرد تحصیلی در چندین پژوهش به اثبات رسیده است که پیشرفت تحصیلی بالا با رویکردهای عمقی و راهبردی همبستگی مثبت و با رویکرد سطحی همبستگی منفی دارد. روی هم رفته مجموعه عوامل ذکر شده در بالا می‌تواند رویکرد مطالعه دانشجویان را شکل داده و رویکرد مطالعه بر روی عملکرد بهتر حافظه مانند یادآوری و بازشناسی و این هم به نوبه خود بر بازدهی آموزش (مانند پیشرفت و موفقیت تحصیلی) تأثیر می‌گذارد. بنابراین طبقه‌بندی‌های فوق منطقی به نظر می‌رسد که افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند میزان یادآوری و بازشناسی بالاتری در رابطه با مطالب داشته باشند.

در خصوص تأثیر سطح پردازش (پردازش در تکالیف عمقی و سطحی) بر میزان حافظه کاذب نتایج نشان داد که میزان حافظه کاذب در تکالیف عمقی بیشتر از تکالیف سطحی بود. از طرفی دیگر افرادی که رویکردشان در مطالعه عمقی بود میزان حافظه کاذب بیشتری نیز داشتند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان اینگونه بیان کرد که در تکالیف عمقی افراد سعی می‌کنند که بین کلمات ارتباط معنایی برقرار کنند و همین امر باعث می‌شود که کلمات کلیدی بیشتری را تداعی کنند و در نتیجه میزان حافظه کاذب در تکالیف عمقی افزایش می‌یابد. این تبیین را می‌توان با استفاده از نظریه همخوانی - فعال‌سازی^۱ روشن‌تر کرد. نظریه همخوانی

به طور کلی نتایج پژوهش نشان داد سطح پردازش (عمقی و سطحی) دانشجویان بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب آنها تأثیر دارد به طوری که میزان یادآوری افراد در تکالیف سطحی بیشتر از تکالیف عمقی بود. همچنین میزان بازشناسی افراد در تکالیف سطحی بیشتر از تکالیف عمقی بود اما این تفاوت به اندازه‌ای نبود که از نظر آماری معنادار شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های رودز و آناستازی (۲۶)؛ کریک و لاکهارت (۳۴) (۴۵) ناهمسو بود. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد که اگر چه انتظار می‌رود تحت شرایط پردازش عمقی و معنایی میزان یادآوری و بازشناسی بیشتر باشد اما در بعضی از شرایط امکان دارد آزمودنی‌ها در طول مطالعه لیست‌های پردازش سطحی از بسط فعالیت شناختی در طول رمزگذاری مانند درست کردن سرنام استفاده کنند (۴۶) و مانند تکالیفی که در شرایط پردازش سطحی در مطالعه حاضر ایجاد شد این امر باعث افزایش میزان یادآوری و بازشناسی تحت این تکالیف باشد. همچنین محققان نتیجه گرفتند که آنچه سطح فراخوانی یا بازشناسی اطلاعات را تعیین می‌کند آگاهی به یادگیری، میزان تلاش و انگیزش درگیر شده، دشواری تکلیف، مقدار زمان یادگیری یا میزان تکرار و تمرین اطلاعات نیست بلکه طبیعت و ماهیت کیفی تکلیف و نوع عملیات ذهنی انجام شده بر روی این تکالیف، دوام و عمق یادگیری را تعیین می‌کند. بنابراین تفاوت بین یادگیری سطحی و عمقی بستگی دارد به نحوه سازماندهی و ساختار شناختی اطلاعات در فرد یادگیرنده (۴۷).

در خصوص نوع رویکرد افراد به مطالعه و میزان یادآوری و بازشناسی آنها اگرچه تفاوت معناداری از نظر آماری بدست نیامد اما نتایج نشان داد، افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه داشتند هم در تکالیف سطحی و هم در تکالیف عمقی میزان یادآوری و بازشناسی بیشتری نیز داشتند، در تبیین این یافته‌ها می‌توان اینگونه بیان کرد که به طور کلی افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه دارند در هنگام مواجه شدن با تکالیف یادگیری به دنبال پیدا کردن مفهوم و معنای زیربنایی متون مورد مطالعه هستند و با استفاده از خرده مقیاس‌ها و راهبردهایی مانند جستجوی معنا، مرتبط ساختن مطالب و اندیشه‌ها با یکدیگر، استفاده از شواهد برای نتیجه گیری و سازماندهی و علاقه مندی به مطالب، مطالب را

1. Associative-activation theory

پیشنهاد شده است این می‌باشد که کلمات کلیدی مکرراً به وسیله لیست کلمات ارائه شده فعال می‌شوند و باعث ایجاد تداعی های ضمنی می‌شوند، در نتیجه کلمات کلیدی خواه هشیارانه و یا ناهشیارانه در طول مطالعه لیست کلمات به ذهن می‌آیند. این تبیین همسان با نظریه چهارچوب ثبت منبع است که به وسیله جانسون و همکارانش ارائه شده است. نظریه چهارچوب ثبت منبع بیان می‌کند که بخاطر آوردن یک فرایند تصمیم‌گیری هم توسط اطلاعات ذخیره شده در رمزگذاری و هم توسط بافت یا زمینه‌ای که این اطلاعات در آن بازیابی می‌شوند مشتق می‌شود (۹).

بیشترین تبیین پذیرفته شده در مورد پدیده حافظه کاذب در پارادایم DRM شامل پردازش دو مرحله است. ابتدا، کلمات کلیدی توسط شبکه های معنایی فعال می‌شوند به طور مثال لیستی از کلمات که با کلمه کلیدی مرتبط هستند. این فعال سازی می‌تواند در هر دو رمزگذاری رخ دهد، زمانی که تداعی‌ها (کلمات متداعی) به طور واقعی مطالعه شده‌اند و یا هنگام بازیابی. سپس در آزمون در مورد منشأ این فعال سازی تصمیم گرفته می‌شود: آزمودنی‌ها باید تصمیم بگیرند که آیا این کلمات را خودشان ساخته‌اند یا اینکه واقعا در لیست کلمات بود و به آنها ارائه شده است. این فرآیند توسط جانسون، هشرودی و لیندزی (۵۵) تحت عنوان نظارت واقعیت^۱ توصیف شده است. محاسبه فعال سازی/ نظارت، پدیده حافظه کاذب را در پارادایم DRM به عنوان ترکیبی از فعال سازی معنایی و نقص نظارت واقعیت توضیح می‌دهد که سبب می‌شود آزمودنی‌ها به طور نادرست فعال سازی را به ادراکات قبلی اسناد بدهند (۵۳). در حقیقت خطاهای اسناددهی نادرست، یک مفهوم خیلی مهم در حافظه کاذب می‌باشد. فائزندیو، وینکیل من، لئو و لورا (۵۶) در آزمایشی نشان دادند که سیالی اسناددهی نادرست می‌تواند در بازشناسی غلط حتی زمانی که شکل کلمات بین مطالعه و آزمون مطابقت ندارد نقش داشته باشد.

نظریه فعال شدگی گسترش‌یابنده خودکار یکی دیگر از نظریه‌هایی است که پدیده حافظه کاذب را تبیین می‌کند. این نظریه بر آن تأکید دارد که کلمات متداعی

– فعال سازی حافظه کاذب را محصول فرایندهای تداعی کننده و فعال سازی می‌داند (۵۱، ۵۲) که این روابط تداعی کننده بین مواد فهرست و کلمه کلیدی در خطای حافظه کاذب نقشی مهم ایفا می‌کنند (۵۳). این نظریه با استفاده از الگوهای پراکنده فعال سازی نشان می‌دهد پردازش یک کلمه، کلمه متناظر یا به عبارتی دیگر مفهوم متناظر را در واژگان ذهنی فعال می‌کند و این فعال سازی در طی ارایه کلمه های فهرست ادامه می‌یابد. بعضی از این مفاهیم فعال شده، ماده‌هایی هستند که ارایه نشده‌اند، اما به خاطر ارتباطشان با ماده‌های ارایه شده در پایگاه دانش فعال شده‌اند (۵۱، ۵۲، ۵۴). بنابراین چنانچه پایگاه دانش فرد بسط یافته و تجربیات او گسترده‌تر باشد، احتمال فعال سازی کلمه کلیدی در طی ارایه فهرست کلمات، افزایش می‌یابد و در نهایت به شکل‌گیری حافظه کاذب بیشتری منجر می‌شود. به طور کلی نتایج پژوهش‌ها نشان داد است که استفاده از سطح پردازش عمقی‌تر در رمزگردانی منجر به فعال شدگی بیشتر لیست آیم‌ها و تداعی بین آنها می‌شود که در نتیجه کلمات کلیدی بیشتری را در بردارد. بنابراین دستکاری سطوح پردازش اثر معناداری را بر روی سهم کلمات ارائه شده در لیست‌ها و همچنین کلمات کلیدی دارد. علاوه بر این پردازش عمیق‌تر منجر به حافظه دقیق‌تر برای لیست آیم‌ها می‌شود اما براساس نظریه فعال مدار میزان بیشتری از خطاهای حافظه را نیز پیش بینی می‌کند (۲۶). این نتایج همسو با یافته‌های (۲۳-۲۷) می‌باشد که معتقدند پردازش عمیق نرخ یادآوری کاذب را افزایش می‌دهد و افرادی که سطح پردازش عمیق‌تری را به عنوان مثال، درجه بندی عینی/ انتزاعی یا مرتب سازی طبقه‌ای کلمات و همچنین تداعی کلمات از نظر معنایی با کلمه مورد نظر در تکالیف به کار می‌گیرند به طور معناداری کلمات کلیدی بیشتری را به یاد می‌آورند و در نتیجه میزان حافظه کاذب آنها افزایش می‌یابد، اما با یافته‌های تحقیقات (۲۸-۳۱) که نشان دادند افرادی که مطالب را به صورت عمقی پردازش می‌کنند نسبت به افرادی که مطالب را به صورت سطحی پردازش می‌کنند میزان حافظه کاذب کمتری دارند ناهمسو می‌باشد.

نظریه های متعددی در مورد تبیین اثرات نیرومند حافظه کاذب ارائه شده است. یکی از تبیین های احتمالی که به وسیله رودیگر و مک درموت (۳۵)

1. Reality Monitoring

2. Prime

درسی به خصوص روشهای ارزشیابی دانشجویان (۵۹)، نحوه ارائه دروس و شیوه تدریس استادان، تاکید بر انتقال بی چون و چرای مطالب درسی، حجم بالای محتوای دروس و عدم آزادی علمی (۶۰) دانشجویان را به انتخاب رویکرد مطالعاتی سوق می‌دهد. در واقع روش‌های سنجش تأثیر زیادی در رویکردهای مطالعه یادگیرندگان و نیز راهبردهای آنها برای آماده شدن جهت امتحان دارد. علاوه بر اثر کلی آزمون، نوع آزمون یکی از عوامل تأثیرگذار در رویکردهای مطالعه و یادگیری است. اسپت و براون (۶۱) اعتقاد دارند که در هنگام آماده شدن برای امتحان، سوال‌های تشریحی روش‌های برتر مطالعه را برمی‌انگیزند، اما آزمون‌های عینی باعث یادگیری سطحی جزئیات می‌شوند. همچنین فتح آبادی و سیف (۵۰) در مطالعه خود نشان دادند که استفاده از امتحان‌های تشریحی دانشجویان را به سمت رویکرد عمقی مطالعه و استفاده از امتحان‌های چندگزینه‌ای آنها را به سمت رویکرد سطحی مطالعه سوق می‌دهد که در نتیجه باعث می‌شود افراد با رشته‌های تحصیلی مختلفی، رویکردهای متفاوتی به مطالعه و یادگیری داشته باشند، که بر اساس آن میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب آنها متفاوت می‌شود. در رابطه با تأثیر نوع رشته و ارتباط آن با حافظه کاذب همان طور که قبلاً هم اشاره شد نتایج نشان داد که به طور کلی میانگین نمرات حافظه کاذب افراد در رشته‌های گروه فنی مهندسی هم در تکالیف سطحی و هم در تکالیف عمقی بیشتر از رشته‌های گروه علوم انسانی بود. طبق گفته‌های بالا می‌توان این انتظار را داشت که میزان حافظه کاذب در رشته‌های تحصیلی مختلف متفاوت می‌باشد و نوع و ماهیت رشته تحصیلی تا حدودی تعیین کننده میزان حافظه کاذب در افراد است.

از جمله محدودیت‌های پژوهش عدم نمونه‌گیری تصادفی بود که امکان دارد تعمیم پذیری یافته‌ها را محدود کند همچنین همکاری نکردن بعضی از آزمودنیها و رها کردن آزمایش و نیز دشوار بودن جلب رضایت آزمودنی‌ها دیگر محدودیت پژوهش بود. علاوه بر این طولانی بودن لیست‌های ابزار DRM و داشتن محدودیت زمانی در اجرای آزمون بر روی آزمودنی‌ها را نیز می‌توان ذکر کرد، همچنین به دلیل حساسیت شرایط آزمون و نیاز داشتن به یک محیط آرام با کمبود و فقدان محیط آزمایشگاهی مواجه بودیم

یکدیگر را "راه اندازی" می‌کنند. از طرفی دیگر در نظریه 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 هم چون نظریه فعال شدگی گسترش یابنده 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. بنابراین می‌توان اینگونه استنباط کرد که در هنگام خواندن و یا شنیدن لیست کلمات، شبکه‌ای معنایی از واژگان شکل می‌گیرد که می‌تواند باعث شکل‌گیری و افزایش حافظه کاذب تحت شرایط یادآوری و بازشناسی شود، بنابراین رویکرد عمقی به مطالعه و یا پردازش عمقی مطالب می‌تواند باعث شکل‌گیری شبکه معنایی واژگان شود که این امر افزایش حافظه کاذب را در پی دارد (۵۷).

در خصوص تأثیر نوع رشته بر میزان یادآوری، بازشناسی و حافظه کاذب نتایج نشان داد که بین رشته‌های تحصیلی مختلف (که شامل رشته‌های روان شناسی، حقوق، برق و کامپیوتر می‌باشد) از نظر میزان یادآوری تفاوت معناداری وجود داشت به طوری که میزان یادآوری دانشجویان رشته‌های روان شناسی در هر دو تکلیف از بقیه رشته‌ها کمتر و میزان یادآوری دانشجویان رشته حقوق از همه بیشتر بود. اگر چه بین رشته‌های تحصیلی مختلف از نظر میزان بازشناسی تفاوت معناداری از نظر آماری وجود نداشت اما یافته‌ها بیانگر آن بود که میزان بازشناسی دانشجویان رشته‌های روان شناسی و حقوق هم در تکالیف سطحی و هم در تکالیف عمقی تا حدودی بیشتر از دانشجویان رشته‌های برق و کامپیوتر بود. این نتایج بیانگر آن است که تا حدودی نوع رشته و ماهیت تکالیفی که در رشته‌های تحصیلی مختلف وجود دارد می‌تواند بر نوع رویکرد افراد به یادگیری و نیز پردازش اطلاعات در ذهن آنها تأثیرگذار باشد. به طور مثال تحقیقات نشان داده‌اند که عواملی از قبیل محیط یادگیری، تجارب قبلی آموزشی دانشجویان (۵۸)، محتوا و طراحی برنامه

قدردانی و تشکر

این مقاله بر گرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته روان شناسی تربیتی در دانشگاه شهیدبهشتی می باشد.

دریافت: ۹۲/۴/۵ ; پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۶

و در نهایت نبود بررسی های مشابه در پیشینه پژوهش و امکان مقایسه یافته ها در ایران نیز محدودیت دیگر پژوهش بود که باتوجه موارد گفته شده می توان این پیشنهادات را ارائه کرد که در تحقیقات بعدی سعی شود از روش نمونه گیری تصادفی استفاده شود و نیز همین پژوهش را بر روی گروه ها دیگر و نیز رشته های دیگر اجرا شود تا نتایج مطمئن تر و دقیق تری حاصل شود.

منابع

1. Myers DG. Do what you feel, maybe: The powers and perils of relying on intuition. *In Character* 2007; 28:30-39.
2. Weinstein Y, Shanks DR. Rapid induction of false memory for pictures. *Memory* 2010; 18: 5:533-42.
3. Coane JH, Mcbride DM. The role of test structure in creating false memories. *Journal Memory & Cognition* 2006; 34(5):1026-36.
4. Lindsay DS, Hagen L, Read JD, Wade KA, Garry M. True photographs and false memories. *Psychological Science* 2004; 15:149-54.
5. De-Prince A, Allard CB, Oh H, Freyd JJ. Whats in a name for memory errors? Implications and ethical issues arising from the use of the term "false memory" for errors in memory for details. *Ethics & Behavior* 2004 ;14(3):201-33.
6. Pezdek K, Lam S. What research paradigms have cognitive psychologists used to study "false memory" and what are the implications of these choices? *Consciousness and Cognition* 2007; 16(1):2-17.
7. Wade KA, Sharman SJ, Garry M, Memon A, Mazzoni G, Merckelbach H, et al. False claims about false memory research. *Consciousness and Cognition* 2007;16(1):18-28.
8. Weinstein Y. Rapid Induction of False Memory for Picture [dissertation]. *University College London.*; 2009.
9. McCabe DP, Smith AD. The effect of warnings on false memories in young and older adults. *Memory & Cognition* 2002; 30(7):1065-77.
10. Roediger HL, McDermott KB, Robinson KJ, editors. The role of associative processes in creating false memories, In: MA Conway, SE Gathercole, CCornoldi. Theories of memory. Hove, U.K.: *psychology Press*; 1998.
11. Flegal KE, Atkins AS, Reuter-Lorenze PA. False Memories Seconds Later: The Rapid And Compelling Onset Of Illusory Recognition. *Journal of Exprimental Psychology Learning Memmory Cognition* 2010;36 (5):1331-38.
12. Loftus EF. Creating false memories. *Scientific American* 1997; 277:70-75.
13. Brainerd CJ, Reyna VF, Forrest TJ. Are Young children susceptible to the false – memory illusion? *Child Development* 2002; 73(5):1363-77.
14. Phan HP. Exploring Students Reflective thinking Practice Deep Processing Strategies, Effort, And Achievement Goal Orientations. *Educational Psychology* 2009; 29(3):297-313.
15. Phan HP. Deep Processing Strategies and Critical Thinking: Developmental Trajectories Using Latent Growth Analyses. *The Journal of Educational Research* 2011; 104(4): 283-94.
16. Simons J, Dewitte S, Lens W. The role of different types of instrumentality in motivation, study strategies, and performance: Know why you learn, so you'll know what you learn. *British Journal of Educational Psychology* 2004; 74:343-60.
17. Watkins D, editor. Correlates of approaches to learning: A cross-cultural meta-analysis. In R. Sternberg, L Zhang. Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles. *New Jersey: Lawrence Erlbaum*; 2001.
18. Dupeyrat C, Marine C. Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement, and achievement: A test of Dwecks model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology* 2005; 30: 43-59.
19. Fenollar P, Roman S, Cuestas PJ. University students academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educationl Psychology* 2007; 77: 873-891.
20. Malek KJ. False Memory Development: An In-depth Look at False Memory Prevalence, Circumstances, and Associated Risk Factors [dissertation]. *Proquest Dissertations and Theses, faculty of California school*; 2010.
21. Ramsden P, editor. Studying learning: improving teaching, in: P Ramsden. Improving learning: new perspectives. London, Kogan Page; 1988.
22. Case J, Marshall D. Between deep and surface: procedural approaches to learning in engineering aducation contexts, *Studies in Higher Education* 2004;29(5):605-15.
23. Thapar A, McDermott KB. False Recall and False Recognition Induced by Presentation of

- Associated Words: Effects of Retention Interval and Level of Processing. *Memory & Cognition* 2001;29(3):424-32.
24. Toglia MP, Neuschta JS, Goodwin KA. Recall accuracy and illusory memories: when more is less. *Memory* 1999;7:233-56.
 25. Dewhurst SA, Barry C, Holmes SJ. Exploring the false recognition of category exemplars: Effects of divided attention and explicit generation. *European journal of Cognitive Psychology* 2005; 17:803-19.
 26. Rhodes MG, Anastasi JS. The Effects of A Level-of-Processing Manipulation on False Recall. *Psychonomic Bulletin & Review* 2000;7(1):158-62.
 27. Anastasi JS, Rhodes MG, Carter JS, Gaddy JR. False memories: Encoding or retrieval factors? Poster presented at the 44th Annual Meeting of the Southeastern Psychological Association, Mobile, AL; 1998.
 28. Lee MD. DRM in Context: Story Context and the False Memory Effect in the Deese-Roediger-McDermott Paradigm [dissertation]. University of Manitoba.; 2009.
 29. Ballou M, Sommers MS. Similar phenomena, Different mechanism: The relationship between semantic and phonological false memories. *Memory and Cognition* 2008;36:1450-59.
 30. Gardiner JM. Functional aspects of recollective experience. *Memory & Cognition* 1988;16: 309-13.
 31. Chwilla DJ, Brown CM, Hagoort P. The N400 as a function of the level of processing. *Psychophysiology* 1995;32:274-85.
 32. Read JD. From a passing thought to a false memory in 2 minutes: Confusing real and illusory events. *Psychonomic Bulletin & Review* 1996; 3:105-11.
 33. Tussing AA, Greene RI. False recognition of associates: How robust is the effect? *Psychonomic Bulletin & Review* 1997; 4:572-76.
 34. Lockhart RS, Craik FI. Levels of processing: A retrospective commentary on a framework for memory research. *Canadian Journal of Psychology* 1990;44:87-112.
 35. Roediger HL, McDermott KB. Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* 1995; 21(4):803-14.
 36. Nejati V, Kamari S, Radfar F, Shiri E. Determining semantic network for Persian selected word and designing false memory based on it. *Quarterly Journal of Psychological Studies* 2012; In press. [Persian].
 37. Stadler MA, Roediger HL, McDermott KB. Norms for word lists that create false memories. *Memory & Cognition* 1999; 27:494-500.
 38. Roediger HL, Meade ML, Bergman ET. Social contagion of memory. *Psychology Bulletin, Review* 2001; 8(2): 365-71.
 39. Ahmadi F, Amiri SH, & Abedini Y. Development of false memory in children. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists* 2011;77(28): 365-75.[Persian].
 40. Ahmadi F, Amiri SH. Effects of mental imagery and repetition on false memory. *Advances in Cognitive Science* 2011;13(3) :65-74.[Persian].
 41. Abdollahi A. Effects of arousal and suggestion on memory[dissertation]. Allameh Tabatabai University, Iran; 2001.[Persian].
 42. Khosropour F, Ebrahiminejad GH, Baniasadi H, Faryabi M. Comparison of False Memory among Patients with Post Traumatic Stress Disorders (PTSD) based on the Received Psychological Treatment. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 2010; 17(2):154-60.[Persian].
 43. Biggs J, Kember D, Leung DYP. The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *British journal of Educational Psychology* 2001;71:133-49.
 44. Shokri O, Kadivar P, Farzad V, Daneshvar Z. The relationship between thinking styles and learning approaches with students educational progress. *Advances in Cognitive Science* 2006;8 (2):44-52.[Persian].
 45. Craik FM, Lockhart RS. Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of verbal learning and verbal behavior* 1996; 11:671-84.
 46. Froger C, Taconnat L, Landre L, Beigneux K, Isingrini M. Effects of level of processing at encoding and type of retrieval tasks in mild cognitive impairment and normal aging. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 2009; 31:312-21.
 47. Kormi-Nouri R. *Psychology of learning and memory: A cognitive approach*. Tehran: Samt press; Research and Development Center for the Humanities; 2011. [Persian].
 48. Biggs JB, editors. Enhancing learning: A matter of style or approach? In R. J. Sternberg & L. F. Zhang. *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2001.
 49. Entwistle J, Tait H. Approaches to learning, evaluations of teaching, and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education* 1990; 19:169-94.
 50. Saif A, Fathabadi J. Approaches to the study and its relationship with academic achievement, gender, and education length in the students of university. *Daneshvar (Raftar) Shahed University* 2009;15(33): 29-40. [Persian].
 51. Howe ML, Wimmer MC, Gagnon N, Plumpton S. An associative-activation theory of childrens and adults memory illusions. *Journal of Memory and Language* 2009;60:229-51.
 52. Howe ML. Developmentally invariant dissociations in childrens true and false memories: Not all relatedness is created equal. *Child Development* 2006;77(4):1112-23.
 53. Roediger HL, Watson JM, McDermott KB, Gallo DA. Factors that determine false recall: A multiple

- regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review* 2001;8(3):385-405.
54. Howe ML. Children (but not adults) can inhibit false memories. *Psychological Science* 2005; 16(12):927-31.
55. Johnson MK, Hashtroui S, Lindsay DS. Source monitoring. *Psychological Bulletin* 1993; 114(1):3-28.
56. Fazendeiro T, Winkielman P, Luo C, Lorah C. False recognition across meaning, Language, and stimulus format: Conceptual relatedness and the feeling of familiarity. *Memory & Cognition* 2005; 33(2):249-60.
57. Gallo DA, Roediger HL, McDermott KB. Associative false recognition occurs without strategic criterion shifts. *Psychonomic Bulletin & Review* 2001; 8:579-86.
58. Struyven K, Dochy F, Janssens S, Gielen S. On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning and Instruction* 2006;16 (4):279-94.
59. Floyd KS, Harrington SJ, Santiago J. The Effect of Engagement and Perceived Course Value on Deep and Surface Learning Strategies. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline* 2009 ;12:181-90.
60. Leung SF, Mok E, Wong D. The Impact of assessment methods on the learning of nursing students. *Nurse Education Today* 2008; 28(6):711-19.
61. Septh G, Brown R. Effects of college students learning styles and gender on their test preparation strategies. *Applied Cognitive Psychology* 1990; 4:189-202.