

## پیش بینی حافظه کاذب دانش آموزان دختر بر اساس راهبردهای پردازش اطلاعات و مهارت‌های فراشناختی

یاسمین عابدینی\*

دکتری تخصصی، دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان،

لیلا کریمی

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر پیش بینی حافظه کاذب بر اساس راهبردهای پردازش اطلاعات (سطحی و عمقی) و مهارت‌های فراشناختی در دانش آموزان دختر پایه هشتم و نهم شهر اصفهان بود. روش: طرح پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. حجم جامعه این پژوهش عبارت بود از ۲۵۴۶۵ نفر از دانش آموزان دختر پایه هشتم و نهم مدارس عادی دولتی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی و با استفاده از جدول مورگان، ۳۷۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این پژوهش برای سنجش حافظه کاذب از آزمون حافظه کاذب دیس-رودینگر-مک درموت (DRM) استفاده شد. از پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی پینتریش و دی گروت (MSLQ) برای سنجش راهبردهای پردازش اطلاعات و از پرسشنامه حالت فراشناختی اونیل و عابدی (۱۹۹۶) برای سنجش مهارت‌های فراشناختی استفاده شد. داده‌های پژوهش با روش آماری تحلیل رگرسیون چند متغیره گام به گام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: تحلیل رگرسیون خطی چند متغیره نشان داد خلاصه نویسی با حافظه کاذب رابطه مثبت و معنادار و درک مطلب با حافظه کاذب رابطه منفی و معنادار دارد. نتایج تحلیل رگرسیون انحنایی نشان داد رابطه آگاهی فراشناختی و خود بازمینی با بازشناسی کاذب به شکل انحنایی معنی دار شده است. نتیجه‌گیری: این نتایج نشان می‌دهد خلاصه نویسی حافظه کاذب را افزایش می‌دهد اما درک مطلب حافظه کاذب را کاهش می‌دهد. همچنین با افزایش آگاهی فراشناختی و هم چنین خود بازمینی، بازشناسی کاذب ابتدا زیاد می‌شود اما پس از ادامه یافتن این دو راهبرد از میزان بازشناسی کاذب کم می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** حافظه کاذب، مهارت‌های فراشناختی، راهبردهای پردازش اطلاعات، دانش آموزان دختر

\*نشانی تماس: دانشگاه اصفهان، دانشکده

علوم تربیتی و روانشناسی، گروه علوم تربیتی

رایانامه: y.abedini@edu.ui.ac.ir

## Predicting False Memory of Female Students Based on Information Processing Strategies and Metacognitive Skills

**Introduction:** This study aimed to predict false memory based on information processing strategies (surface and subsurface) and metacognitive skills of 8th and 9th grade female students in Isfahan. **Method:** The population consisted of 25,465 female students of 8th and 9th grade of public schools in Isfahan during the academic year of 95-96 using cluster random sampling and Morgan table. 378 subjects were selected as sample. The instrument used to evaluate the false memory was Diss Rudiger McDermott (DRM) paradigm. Pintrich and De Groot (MSLQ) self-regulated learning strategies questionnaire was used to measure information processing strategies. Also, O'Neil and Abedi metacognitive state questionnaire (1996) was used to measure metacognitive skills. Data were analyzed using stepwise multiple regression analysis. **Results:** Multivariate linear regression analysis showed that summarize writing had positive and significant relations with false memory whereas comprehension and false memory had negative and significant relations. The curve linear regression analysis showed that the relationship between metacognitive awareness and self-monitoring with false recognition is significant in the form of a curve. **Conclusion:** The results showed that summarize writing increases false memory but comprehension decreases it. Also with increase of metacognitive awareness and self-monitoring, false recognition increases in the beginning and then with continued increase in these strategies, the rate of false recognition starts to decrease.

**Keywords:** False memory, Meta-cognitive skills, Information processing strategies, Girl Students

Yasamin Abedini\*

Ph.D, Associate professor, University of Isfahan

leila Karimi

MA of psychology, Department of psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

\*Corresponding Author:

Email: y.abedini@edu.ui.ac.ir

## مقدمه

حافظه مفهوم پیچیده و گسترده‌ای است که بر تمام رفتارهای فردی و اجتماعی تأثیرگذار است و نقش اساسی در ایجاد و حفظ هویت و شخصیت آدمی ایفا می‌کند. انسان با نظر به دوران مختلف زندگی خود، رشته پیوسته‌ای از حوادث و رویدادها را مرور می‌کند که در همه آنها خود او نقش محوری دارد و همین رشته پیوسته، بخشی از هویت او را تشکیل می‌دهد. اما پرسش اساسی و حساس این است که آیا می‌توان به صحت حافظه و آنچه در آن ضبط شده اعتماد کرد؟ روان‌شناسان از مدت‌ها قبل به این مسئله پی برده بودند که حافظه انسان به راحتی در معرض تحریف و دستکاری قرار می‌گیرد. حافظه انسان شبیه یک لوح فشرده کامپیوتری نیست که هر بار که آن را در دستگاه قرار می‌دهیم عیناً همان اطلاعاتی را که ضبط کرده تحویل بدهد بلکه حافظه انسان با محیط اطراف در تعامل است و خود را با شرایط تازه منطبق می‌سازد. افراد اطلاعات بر گرفته از محیط را به طور انفعالی ثبت و ذخیره نمی‌کنند بلکه تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله شرایط روانی فرد، نوع رویداد و زمینه خاصی که آن فرد رویداد را به خاطر می‌آورد فعل و انفعالاتی روی می‌دهد که در نهایت حافظه بازخوانی شده فرد شکل می‌گیرد. مطالعات روان‌شناسی نشان داده است که انسان‌ها تحت تأثیر بعضی عوامل درونی و یا محیطی به میزان بیشتری دچار تحریف و خطا در حافظه می‌شوند. پژوهش بر روی خطاهای حافظه می‌تواند به روان‌شناسان در شناخت هر چه بهتر حافظه و چگونگی کارکرد آن و نظریه‌های مربوط به حافظه کمک کند. به همین دلیل روان‌شناسان مدت زیادی است که به بررسی خطاها و تحریفات حافظه علاقمند هستند. خطاهای حافظه به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند. بررسی خطاهای از نوع حذف کردن مانند فراموشی که با پژوهش ایننگهاوس شروع شد (۱)؛ در پیشینه مطالعات مربوط به حافظه به خوبی شناخته شده است. اما خطاهای از نوع اضافه کردن به صورت یادآوری خاطرات به شکلی متفاوت از آنچه واقعاً روی داده مانند تحریف خاطرات، یا یادآوری رویدادهایی که اصلاً روی نداده‌اند، سابقه کمتری دارد. یکی از رایج‌ترین خطاهای نوع اضافه

کردن، یادآوری کاذب است که در آن شخص به غلط ادعای کند که یک رویداد قبلاً اتفاق افتاده یا توسط وی تجربه شده است. صالحی و همکاران از ژو و همکاران نقل می‌کنند که حافظه کاذب را می‌توان به صورت یادآوری رویدادهایی که فرد هرگز تجربه نکرده است یا یادآوری آنها به شکلی کاملاً متفاوت از آنچه اتفاق افتاده است تعریف کرد. همچنین بر خلاف دروغگویی، افراد دارای حافظه کاذب، صادقانه معتقدند که رویداد تجربه نشده واقعاً برای آنها اتفاق افتاده است. آنها از وندام نیز چنین نقل می‌کنند که این حالت ممکن است زمانی اتفاق بیفتد که فرد معتقد است یک رویداد را تجربه کرده در حالیکه در واقع چنین تجربه‌ای نداشته است (۲).

همانطور که گفته شد حافظه نقش مهمی در زندگی انسان و از جمله در آموزش و یادگیری ایفا می‌کند. حافظه جزء فرایندهای شناختی مؤثر در آموزش و یادگیری است. فرایندهای شناختی حافظه یا پردازش اطلاعات به دو دسته پردازش عمیق و پردازش سطحی تقسیم می‌شوند که می‌توان آنها را در سه دسته تکرار یا مرور، بسط یا گسترش و سازماندهی قرار داد. همچنین تحقیقات نشان می‌دهند که بین راهبردهای پردازش عمیق و عملکرد تحصیلی رابطه وجود دارد (۳). راهبردهای اساسی و پیچیده جهت پردازش اطلاعات (راهبردهای شناختی) که شامل راهبردهای سطحی و عمیق هستند، تکرار یا مرور ذهنی، بسط دهی و سازماندهی می‌باشند. انتخاب و به کارگیری این راهبردهای سطحی و عمیق (تکرار، بسط و سازماندهی) در مطالعه، رویکردهای یادگیری هر فرد را معین می‌کند. همچنین افراد هر کدام با توجه به ویژگی‌های سرشتی و ذاتی خود از یک رویکرد پردازش اطلاعات (عمقی و سطحی) برای پردازش مطالب در ذهن خود استفاده می‌کنند (۴). اطلاع از راهبردهایی که یادگیری را بهبود می‌بخشد (سازماندهی، مرور ذهنی، معنی‌دار کردن موضوع و...) و درک این راهبردهای یادگیری می‌تواند موجب اعتلای حافظه شود و یادآوری را تسهیل کند که نیاز به رشد دارد (۵).

یکی از اهداف مهم مطالعات مربوط به حافظه کاذب شناسایی راه‌های به حداقل رساندن حافظه کاذب و دیگر

تحریفات حافظه است (۱). بسیاری از پژوهش‌ها نقش متغیرهای شناختی مختلف از جمله هوش (۶، ۷)، عملکرد لب حرکتی (۸)، حافظه (۹) و غیره را در حافظه کاذب بررسی کرده‌اند. یکی دیگر از متغیرهای شناختی که پژوهشگران در رابطه با حافظه کاذب به آن پرداخته‌اند، سطح پردازش اطلاعات (عمقی و سطحی) می‌باشد. تحقیقات نشان داده‌اند که سطح پردازش اطلاعات می‌تواند بر حافظه کاذب تأثیرات متفاوتی داشته باشد. در مورد تأثیر نوع پردازش (عمقی و سطحی) بر میزان حافظه کاذب اطلاعات ضد و نقیضی وجود دارد. بعضی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که مداخله در روش مطالعه و جهت‌گیری تکلیف اثر متفاوتی بر یادآوری صحیح و کاذب دارد (۴، ۱۰).

پژوهش‌ها نت، اسمیت، دانلپ نشان می‌دهد پردازش عمیق اطلاعات، حافظه کاذب را کاهش می‌دهد (۱۰). اما نتیجه پژوهش کمبری و همکاران حاکی از آن بود که میزان حافظه کاذب افراد در تکالیف عمقی بیشتر از سطحی بود، همچنین افرادی که رویکرد عمقی به مطالعه داشتند، میزان حافظه کاذب بیشتری داشتند (۴).

گمان می‌رود که مهارت‌های فراشناختی نقش مهمی در انواع فعالیت‌های شناختی از جمله تبادل کلامی اطلاعات، درک مطلب خواندن، انگیزش پیشرفت، درک کلامی، نوشتن، زبان آموزی، ادراک، توجه، حافظه، حل مسأله، شناخت اجتماعی و غیره بازی می‌کند (۵). از آنجا که حافظه جزو فرایندهای شناختی مؤثر در آموزش و یادگیری است، مهارت‌های مربوط به حافظه در افزایش صحت و پایداری حافظه در طی زمان اهمیت خاصی دارد. و بهبود مهارت‌های مربوط به حافظه می‌تواند کیفیت آموزش و یادگیری را نیز افزایش دهد (۵). بنابراین می‌توان با بالابردن توانایی‌های فراشناختی به بهبود و اصلاح خطای حافظه در دانش‌آموزان و یادگیری بهتر به آنها کمک کرد. آگاهی از نقش مهارت‌های فراشناختی در حافظه کاذب می‌تواند منجر به بکارگیری توانایی‌های فراشناختی در جهت بهبود و اصلاح حافظه کاذب گردد. مهارت‌های فراشناختی، مهارت‌های هدایت‌کننده هستند که ضمن آن یادگیری فعال شده و باعث یادگیری و انتقال

بهتر آن می‌شوند (۵). مهارت‌های فراشناختی که فاول به آن اشاره کرده است شامل عواملی به شرح زیر است:

۱. آگاهی فرد از این که چگونه یاد می‌گیرد، کی درک می‌کند و یا درک نمی‌کند؟

۲. دانش فرد در چگونگی استفاده از اطلاعات قابل دسترسی برای رسیدن به هدف.

۳. تصمیم‌گیری در این که چه موقع از دانش موجود استفاده کند؟

۴. آگاهی و دانش فرد از این که به کارگیری چه راهبردهایی برای چه اهدافی مناسب است؟

۵. خلاصه ارزشیابی از پیشرفت کار در طی انجام و پس از انجام (عملکرد) (۵).

بنابراین مهارت‌های فراشناختی عبارتند از نظارت بر خود (شامل برنامه‌ریزی و ارزشیابی) و خود تنظیم‌کنندگی (مهارت خودگردانی و خود‌مدیریتی) (۵).

علاوه بر بررسی نقش متغیرهای شناختی در رابطه با حافظه کاذب، پژوهش‌های زیادی نقش عوامل فراشناختی در ایجاد حافظه کاذب را نیز مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۱-۱۵). از جمله عوامل فراشناختی نظارت بر منبع می‌باشد که در بسیاری از پژوهش‌ها نقش نظارت منبع بر حافظه کاذب مورد بررسی قرار گرفته است. این مطالعات نشان داده‌اند که شکست در نظارت منبع ممکن است یک فرایند مهم در ایجاد حافظه کاذب باشد (۱۲، ۱۳).

همچنین در یک پژوهش نقش کنترل فراشناختی بر حافظه کاذب در بیماران اسکیزوفرنیا مورد بررسی قرار گرفت. آنها نشان دادند که کاهش آگاهی فراشناختی و اطمینان بیش از حد به خطاها ممکن است این افراد را مستعد باورهای غلط کند (۱۴). بسیاری از پژوهش‌ها نیز نقش یک نوع دانش فراشناختی (محتمل بودن) را در ایجاد حافظه کاذب بررسی کرده‌اند (۱۳، ۱۵). نتایج این پژوهش‌ها نشان داد که تقریباً غیر ممکن است برای اتفاقات غیر محتمل، حافظه کاذب ایجاد شود. با این حال در مطالعاتی نیز مشاهده شده است که افراد برای اتفاقات بسیار نادر و غیر محتمل نیز حافظه کاذب ایجاد می‌کنند (۱۳).

با توجه به پژوهش‌های انجام شده در موضوع حافظه

به آنچه بیان شده، این فرضیه مطرح می‌شود که راهبردهای پردازش اطلاعات و مهارت‌های فراشناختی حافظه کاذب دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند.

## روش

طرح پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. برای تحلیل آماری داده‌ها از روش رگرسیون چند متغیره گام به گام و رگرسیون انحنایی استفاده شده است. حجم جامعه این پژوهش عبارت بود از ۲۵۴۶۵ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه هشتم و نهم مدارس عادی دولتی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی و با استفاده از جدول مورگان، ۳۷۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. به این صورت که از بین نواحی شش‌گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان، به طور تصادفی ناحیه ۲ انتخاب شد و از بین مدارس این ناحیه، ۴ مدرسه به طور تصادفی انتخاب شد. سپس از هر مدرسه کلاس‌های پایه هشتم و نهم به طور تصادفی انتخاب شدند. سرانجام تمام دانش‌آموزان هر یک از کلاس‌های انتخاب شده، مورد مشاهده و بررسی قرار گرفتند. آزمون حافظه کاذب به صورت گروهی انجام شد. همچنین فهرست DRM به صورت دیداری ارائه می‌شد. کلیه کلمات هر فهرست به جز کلمات کلیدی در نرم‌افزار پاورپوینت میکروسافت ۲۰۱۰ نگارش گردید و زمان ارائه برای هر کلمه ۱/۵ ثانیه در نظر گرفته شد. این فهرست‌ها به کمک لپ‌تاپ و با استفاده از دستگاه ویدیو پروژکتور بر روی پرده برای کل دانش‌آموزان هر کلاس نمایش داده می‌شد. روش اجرای آزمون به این صورت بود که هر فهرست تنها یک بار به دانش‌آموزان نشان داده می‌شد. بعد از نمایش هر فهرست، دانش‌آموزان ۲/۵ دقیقه فرصت داشتند تا هر چه را به یاد می‌آوردند، روی برگه‌ای که به آنها داده شده بود یادداشت نمایند. به دانش‌آموزان گفته می‌شد: «هر تعداد از کلمات را به هر ترتیب که به یاد می‌آورد بنویسید». این کار، یعنی نمایش فهرست و یادآوری کلمات برای هر فهرست، تا آخریت فهرست ادامه می‌یافت. بعد از یادآوری آخرین فهرست، آزمون بازنمایی انجام می‌گرفت. به این صورت که برگه بازنمایی به آنها داده

کاذب مشخص می‌شود که عوامل مختلف شناختی و فراشناختی در شکل‌گیری حافظه کاذب دخالت دارند. این پژوهش‌ها در همه گروه‌های سنی از کودک گرفته تا سالمند و همچنین در افراد سالم و دارای اختلال روانشناختی انجام گرفته است. همچنین این پژوهش‌ها در حیطه تحول، تفاوت‌های فردی، نوروسایکولوژی، بالینی و غیره انجام گرفته است. اگرچه در بیشتر موقعیت‌ها پدیدایی خاطرات کاذب مشکلی ایجاد نمی‌کنند، اما گاهی اوقات در شرایط خاصی این خاطرات اهمیت خاصی پیدا می‌کنند و چه بسا جان یا مال کسی به خاطر یادآوری خاطره‌ای که مبنای واقعی ندارد به خطر بیفتد. همچنین با توجه به اهمیت صحت و دقت و پایایی حافظه در فرایند آموزش و یادگیری بررسی این خاطرات در دانش‌آموزان نیز اهمیت خاص خودش را پیدا می‌کند. بنابراین لازم است که عوامل مختلف در ایجاد حافظه کاذب شناسایی شوند تا بتوان از بروز این خاطرات جلوگیری کرد.

با توجه به اینکه اطلاعات ضد و نقیضی در مورد تأثیر پردازش (عمقی یا سطحی) اطلاعات بر میزان حافظه کاذب وجود دارد، همچنین تحقیقات خیلی کمی سعی کرده‌اند به رابطه بین سطوح پردازش و حافظه کاذب مخصوصاً در دانش‌آموزان پردازنده، این پژوهش در نظر دارد نقش راهبردهای پردازش اطلاعات (پردازش عمیق و سطحی) را در حافظه کاذب دانش‌آموزان پایه هشتم و نهم شهر اصفهان بررسی کند.

همچنین با اینکه در پژوهش‌های مختلف، نقش عوامل فراشناختی متعددی در رابطه با حافظه کاذب مورد بررسی قرار گرفته است، اما نقش مهارت‌های فراشناختی در حافظه کاذب دانش‌آموزان مورد بررسی قرار نگرفته است. تحقیقات صورت گرفته در رابطه با حافظه کاذب در ایران نیز بسیار اندک بوده و بخصوص هیچ پژوهشی در ایران نقش فراشناخت و عوامل مختلف آن از جمله مهارت‌های فراشناختی در حافظه کاذب را بررسی نکرده است. از اینرو، این پژوهش همچنین در نظر دارد نقش مهارت‌های فراشناختی را در حافظه کاذب دانش‌آموزان دختر پایه هشتم و نهم شهر اصفهان بررسی کند. با توجه

می‌شد و به آنها گفته می‌شد: «کلماتی که در این برگه نوشته شده است را به دقت بخوانید و دور کلماتی که دیده‌اید خط بکشید». بعد از اجرای آزمون DRM نوبت به پرسشنامه یادگیری خودتنظیمی پیتریچ و دی‌گروت و پرسشنامه حالت فراشناختی اونیل و عابدی می‌رسید. از دانش‌آموزان خواسته می‌شد که همه عبارات پرسشنامه‌ها را به دقت بخوانند و ببینند کدام یک از پاسخ‌ها در مورد آنها صحیح‌تر است و در مقابل پاسخی که انتخاب کردند علامت بگذارند.

در نهایت میزان یادآوری و بازشناسی صحیح، کاذب و خطاها ارزیابی و نمره‌گذاری شد و همراه با داده‌های پرسشنامه‌ها وارد برنامه Spss23 گردید.

#### ابزار پژوهش

۱. برنامه دیس - رودیگر - مک درمت (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 درمت بار دیگر آن را رواج دادند (۱۷). در این پارادایم ۲۸ لیست کلمه وجود دارد که هر لیست دارای یک کلمه کلیدی است که در لیست ارائه نمی‌شود اما آزمودنی ممکن است آن را پردازش کند (۷). (در این پژوهش از ۶ فهرست استفاده شده است).

در این آزمون یعنی پارادایم DRM به آزمودنی‌ها فهرست‌هایی حاوی کلماتی ارائه می‌شود که هر یک از آنها به طور معنایی به یک کلمه ارایه نشده، یعنی کلمه کلیدی ارتباط دارند. به طور مثال شرکت کنندگان کلماتی را مثل رختخواب، استراحت، بیدار، خسته و رؤیا و... می‌شنوند. این کلمات به کلمه‌ی کلیدی "خواب" که ارائه نمی‌شود ارتباط معنایی دارند پس از ارائه هر فهرست آزمون یادآوری آزاد انجام می‌گیرد و سپس فهرست بعدی ارائه می‌شود و آزمون یادآوری مربوط به آن لیست و به همین نحو تا کلیه فهرست‌ها ارائه می‌شود. پس از ارائه همه فهرست‌ها، آزمون بازشناسی که شامل کلمات ارائه شده، کلمات کلیدی ارائه نشده و کلمات اضافه انجام می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهد که در مرحله آزمون یعنی یادآوری آزاد و بازشناسی، کلمه کلیدی

به یاد آورده و به عنوان کلمه قبلاً ارائه شده بازشناسی می‌شود. در این برنامه علاوه بر حافظه‌ی کاذب مربوط به کلمات کلیدی ارائه نشده، حافظه صحیح یعنی یادآوری و بازشناسی کلمات ارائه شده و خطاهای دیگر نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. حافظه کاذب با ارزیابی تعداد پاسخ‌های یادآوری و بازشناسی شده کلمات کلیدی ارائه نشده در این آزمون مشخص می‌شود.

فهرست کلمات متداعی، آزمون بسیار معتبری در زمینه سنجش حافظه کاذب به شمار می‌رود که بر اساس گزارش وید و همکاران حدود ۴۰ درصد از کل پژوهش‌های انجام شده در زمینه حافظه کاذب تا سال ۲۰۰۶ با استفاده از روش DRM انجام شده است (۲). این موضوع خود مؤید پایایی این ابزار بوده و آن را به عنوان ابزاری قدرتمند معرفی نموده است. علاوه بر این استدلر، رودیگر و مک درموت با استفاده از روش دو نیمه کردن، اعتبار آزمون یادآوری و بازشناسی را محاسبه نمودند: برای آزمون یادآوری ضریب همبستگی دو نیمه کردن برابر با ۰/۸ و برای آزمون بازشناسی ۰/۸۵ را گزارش کردند (۴). در پژوهش کمری و همکاران ضریب پایایی این ابزار از طریق محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۹۶ بدست آمده است (۴). در پژوهش صالحی و همکاران آلفای کرونباخ برای آزمون یادآوری ۰/۸۳ و برای آزمون بازشناسی ۰/۷۵ به دست آمد (۲). آزمون DRM به فرهنگ خاصی بستگی ندارد و به دلیل ساختار معنایی آن در همه مناطق و فرهنگ‌ها قابل اجراست و به خوبی می‌تواند حافظه کاذب را ارزیابی کند. این آزمون توسط نجاتی و همکاران بر اساس پارادایم DRM، در جامعه ایرانی هنجار شده است (۱۶). از آنجا که DRM یک روش ارزیابی حافظه کاذب است، پژوهشگران به فراخور نیازهای پژوهشی خود، نسخه‌های متفاوتی از آن را تهیه کرده‌اند. در پژوهش کمری و همکاران از ۲۴ لیست از ۲۸ لیست DRM استفاده شده است (۴). در پژوهش احمدی و همکاران ۶ فهرست از مجموعه فهرست‌های اصلی مورد استفاده قرار گرفت. آنها برای آماده‌سازی فهرست‌های اصلی، ۶ فهرست کلمه همراه با کلمه کلیدی مربوطه را به فارسی ترجمه کردند و کلمات ناهمخوان با ادبیات فارسی را حذف کردند. نهایتاً

۶ فهرست که هر کدام حاوی کلماتی بود که با یکدیگر ارتباط معنایی داشتند، آماده شد (۱۸).

فهرست‌های پارادایم DRM را می‌توان هم به صورت دیداری و هم به صورت شنیداری ارائه داد. در پژوهش صالحی و همکاران در شرایط ارائه شفاهی، فهرست‌ها با سرعت یک کلمه در هر ۱/۵ ثانیه و با یک ثانیه مکث بین کلمات خوانده می‌شد. در شرایط ارائه کتبی، برای هر کدام از فهرست‌ها برگه‌ای حاوی کلمات در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت و ۳۵ ثانیه فرصت برای مطالعه و به خاطر سپاری به آنها داده می‌شد (۲).

در پژوهش اسمیت و انجل ارائه دیداری فهرست‌ها به این صورت بود که هر کلمه با سرعت ۱/۵ ثانیه بر روی پرده نمایشگر نشان داده می‌شد. به دنبال ارائه لیست‌ها از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد که هر تعداد کلمه که می‌توانند را به یاد بیاورند (۱۹). در پژوهش رومر و همکاران ارائه دیداری و شنیداری کلمات هر دو به این صورت بود که هر کلمه با سرعت ۵۰۰ میلی ثانیه ارائه می‌شد و بین هر کلمه ۱ ثانیه فاصله وجود داشت. سپس به شرکت‌کنندگان ۱۵۰ ثانیه فرصت داده می‌شد تا هر تعداد کلمه را که می‌توانند یادآوری کنند (۲۰). در پژوهش احمدی و همکاران کلمات به صورت شنیداری ارائه می‌شد که بین هر کلمه با کلمه بعدی ۲ ثانیه قرار داده شده بود و دانش‌آموزان بعد از شنیدن هر فهرست حدود یک دقیقه و نیم فرصت داشتند تا کلماتی را که به یاد می‌آورند را بیان کنند یا یادداشت نمایند (۱۸).

۲. پرسشنامه حالت فراشناختی هارلولد اونیل و جمال عابدی: در این پژوهش برای اندازه‌گیری مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان از پرسشنامه حالت فراشناختی اونیل و عابدی استفاده شده است. این پرسشنامه توسط هارلولد اونیل و جمال عابدی در سال ۱۹۹۶ ساخته و برای تدوین آن سه اصل (اختصار، اعتبار و توانایی) مورد توجه بوده است. هدف پرسشنامه حالت فراشناختی اونیل و عابدی، ارزیابی حالات فراشناختی افراد می‌باشد و دارای چهار خرده‌مقیاس آگاهی فراشناختی، راهبرد شناختی، برنامه‌ریزی و خودبازبینی می‌باشد (۱۹). و دارای ۲۰ سوال می‌باشد. هر سوال بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت

(۱ تا ۴) نمره گذاری می‌شود. طبق گفته اونیل و عابدی به نقل از سالاری فرو و پاکدامن برای تعیین اعتبار، مطالعه همسانی درونی و استفاده از شاخص آلفای کرونباخ مناسب است. چون حالت فراشناختی در طول زمان و در موقعیتهای مختلف متغیر است و استفاده از روش بازآزمایی مناسب نخواهد بود. برای تعیین مؤلفه‌های حالت فراشناختی، روش تحلیل عاملی مورد استفاده قرار گرفته و نمونه آماری، از دانشجویان دوره کاردانی و دانش‌آموزان پایه هشتم تا دوازدهم تشکیل شده و ضرایب اعتبار ۷۰٪ تا ۸۳٪ گزارش شده است (۲۲). در پژوهش سالاری فرو و پاکدامن نیز اعتبار به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که ضرایب به دست آمده برای مؤلفه‌های آگاهی فراشناختی ۷۹٪، راهبرد شناختی ۸۳٪، برنامه‌ریزی ۸۱٪، خودبازبینی ۸۲٪ و مقیاس کل ۹۴٪ بود (۲۲). مجموعه شواهد ارائه شده درباره اعتبار و روایی سازه و ملاحظات نظری و عملی در تدوین پرسشنامه، حاکی از این است که این پرسشنامه ابزاری مفید برای ارزیابی حالت فراشناختی است (۲۲).

۳. پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (MSLQ): پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی MSLQ توسط پینتریچ و دی گروت ساخته شده است. این پرسشنامه با ۴۷ عبارت در دو بخش باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) تنظیم شده است. خرده‌مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شامل سه وجه از خودتنظیمی تحصیلی یعنی راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را می‌سنجد. راهبردهای شناختی ۱۳ عبارت مقیاس را به خود اختصاص داده است که عبارتند از: تکرار و مرور، بسط شامل یادداشت، خلاصه نویسی و درک مطلب.

راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع ۹ عبارت مقیاس را به خود اختصاص می‌دهد که عبارتند از: برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل، نظم‌دهی، فعالیت نظم‌دهی. بخش باورهای انگیزشی ۲۵ عبارت مقیاس را دربر گرفته و شامل چهار جزء خودکارآمدی، جهت‌گیری هدف، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان می‌باشد هر سوال بر روی طیف پنج درجه‌ای لیکرت (۱ تا ۵)

## یافته‌ها

داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون‌های آماری و به کمک نرم‌افزار SPSS ۲۳ در سطح توصیفی و استنباطی تحلیل شد. فرضیه پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون باروش گام به گام و رگرسیون انحنایی مورد بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج به دست آمده در سطح توصیفی، میانگین یادآوری صحیح، یادآوری کاذب، یادآوری کاذب نسبی، خطاهای یادآوری، بازشناسی صحیح، بازشناسی کاذب، خطاهای بازشناسی به ترتیب برابر با ۰/۶۷، ۰/۱۳۵، ۰/۱۷، ۰/۰۰۶، ۰/۹۲، ۰/۴۶، ۰/۱۷ است. میانگین راهبردهای پردازش اطلاعات، راهبردهای سطحی و عمیقی، به ترتیب برابر با ۵/۱۱، ۱۱/۲۳ و ۳۹/۸۸ است. میانگین انواع راهبردهای پردازش عمیق یعنی بسط، خلاصه‌نویسی، سازماندهی، درک مطلب به ترتیب برابر با ۳/۷۵، ۸/۳، ۱۹/۰۵، ۸/۷۸ را در این پژوهش نشان داده‌اند. میانگین مهارتهای فراشناختی و ابعاد آن شامل آگاهی فراشناختی، راهبرد شناختی، برنامه‌ریزی و خودبازبینی به ترتیب برابر با ۶/۳۹، ۱۴/۶۸، ۱۴/۸۹، ۱۵/۴۷ و ۱۵/۳۴ است. نتایج کجی و کشیدگی نیز در بیشتر متغیرها بین ۱/۹۶+ تا ۱/۹۶- می‌باشد که نشان از نرمال بودن داده‌ها می‌باشد. نتایج تحلیل رگرسیون به روش گام به گام در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود میزان VIF در این تحلیل رگرسیون از ۲/۵ کمتر می‌باشد. میزان tolerance نیز از ۰/۴ بیشتر به دست آمده است. لذا پیش فرض‌های لازم در این رگرسیون تأیید شده است.

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام نشان می‌دهد خلاصه‌نویسی، یادآوری صحیح را پیش‌بینی می‌کنند. یافته‌های جدول ۱ حاکی از آن است که این راهبرد پردازش عمیق بیشترین قدرت پیش‌بینی را دارد. نتایج تحلیل رگرسیون در جدول ۱ نشان می‌دهد، راهبردهای خلاصه‌نویسی و درک مطلب، یادآوری کاذب دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین یافته‌های جدول ۱ حاکی از آن است که راهبرد خلاصه‌نویسی

نمره‌گذاری می‌شود (از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵).

در این پژوهش برای سنجش راهبردهای پردازش اطلاعات، تنها عبارات مربوط به مؤلفه‌های راهبردهای شناختی (تکرار و مرور، بسط شامل یادداشت برداری، خلاصه‌نویسی، سازماندهی، درک مطلب) که شامل ۱۳ عبارت بوده، مورد استفاده قرار گرفته و در تحلیل آماری وارد شده است. که به دو صورت راهبردهای شناختی سطحی و راهبردهای شناختی عمیق تقسیم بندی می‌شوند. راهبردهای شناختی سطحی شامل راهبردهای تکرار و مرور می‌باشد. راهبردهای شناختی عمیق شامل بسط یادداشت برداری، خلاصه‌نویسی، سازماندهی، و درک مطلب می‌باشد. پینتریچ و دی‌گروت در بررسی روایی آن با استفاده از روش تحلیل برای مقیاس باورهای انگیزشی سه عامل خودکارآمدی، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان و برای مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دو عامل استفاده از راهبردهای شناختی و استفاده از راهبردهای فراشناختی و مدیریت منابع را به دست آوردند (۲۳) و ضرایب پایایی خرده‌مقیاس‌های خودکارآمدی، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی را با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۸۷، ۰/۷۵، ۰/۸۳، ۰/۷۴ تعیین کردند. موسوی نژاد نیز برای بررسی روایی این پرسشنامه از روش روایی محتوایی و تحلیل عاملی استفاده کرده و سه عامل راهبردهای شناختی سطح پایین، راهبردهای شناختی سطح بالا و خودنظم‌دهی فراشناختی را استخراج کرد (۲۴). او برای تعیین پایایی عوامل فوق به ترتیب ضرایب آلفای ۰/۹۸، ۰/۷۹ و ۰/۸۴ را گزارش نمود. در این پژوهش جهت بررسی پایایی از روش آماری آلفای کرونباخ بر روی داده‌های بدست آمده در مرحله پیش‌آزمون (۳۶ نفر) استفاده شد که به ترتیب برای خرده‌مقیاس‌های خودکارآمدی، ارزشگذاری درونی و اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی ۰/۸۵، ۰/۸۶، ۰/۷۷، ۰/۸۴، ۰/۷۸ بدست آمد.

جدول ۱- ضریب همبستگی چندگانه و تحلیل واریانس برای پیش‌بینی حافظه کاذب از طریق راهبردهای پردازش سطحی و عمیق و مهارت‌های فراشناختی

متغیرهای ملاک	شاخص	متغیرها	R	R <sup>2</sup>	F تغییر	معنی داری	F	معنی داری	VIF	Tolerance
یادآوری صحیح	۱	خلاصه‌نویسی	۰/۱۱۸	۰/۰۱۴	۵/۳۱۲	۰/۰۲۲	۵/۳۱۲	۰/۰۲۲	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
یادآوری کاذب	۱	خلاصه‌نویسی	۰/۱۳۲	۰/۰۱۸	۶/۶۶۱	۰/۰۱	۶/۶۶۱	۰/۰۱	۱/۱۳۸	۰/۸۷۹
	۲	درک مطلب	۰/۱۷۵	۰/۰۳۱	۵/۰۸۵	۰/۰۲۵	۵/۹۱	۰/۰۰۳		
جلسات	۱	خلاصه‌نویسی	۰/۱۴۱	۰/۰۲	۷/۶۰۲	۰/۰۰۶	۷/۶۰۲	۰/۰۰۶	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

بعد ۰/۰۲ یا نزدیک به ۲ درصد از بازشناسی صحیح را پیش‌بینی می‌نماید. در متغیرهای یادآوری کاذب، خطاهای یادآوری، بازشناسی کاذب و خطاهای بازشناسی از آن جا که هیچ یک از متغیرهای پیش‌بین توانایی پیش‌بینی این متغیرها را نداشته‌اند و از معادله رگرسیونی حذف شده‌اند، نتایج تحلیل رگرسیونی خطی چند متغیره به روش گام به گام برای آنها ارائه نشده است.

بیشترین قدرت پیش‌بینی را دارد. این بعد ۰/۰۱۸ یا نزدیک به ۱/۸ درصد از یادآوری کاذب را پیش‌بینی می‌نماید. در مرحله دوم با اضافه شدن راهبرد درک مطلب، قدرت پیش‌بینی به ۳/۱ درصد می‌رسد. یعنی دو عامل با هم ۳/۱ درصد از یادآوری کاذب را پیش‌بینی می‌کنند. نتایج تحلیل رگرسیون در جدول بالا همچنین نشان می‌دهد، خلاصه‌نویسی، بازشناسی صحیح را پیش‌بینی می‌کنند. یافته‌های جدول ۱ حاکی از آن است که این راهبرد بیشترین قدرت پیش‌بینی را دارد. این

جدول ۲- ضریب رگرسیون چندگانه گام به گام برای پیش‌بینی حافظه کاذب از طریق راهبردهای پردازش سطحی و عمیق و مهارت‌های فراشناختی

متغیر	شاخص‌ها	B	SE <sub>B</sub>	β	T	معنی داری
یادآوری صحیح	عدد ثابت	۹۷/۱۲۵	۴/۲۱۴	-	۲۳/۰۴۶	۰/۰۰۱
	۱ خلاصه‌نویسی	۱/۱۵۲	۰/۵	۰/۱۱۸	۲/۳۰۵	۰/۰۲۲
یادآوری کاذب	عدد ثابت	۰/۱۲۱	۰/۰۶۱	-	۱/۹۸۸	۰/۴۸
	۱ خلاصه‌نویسی	۰/۰۱۸	۰/۰۰۶	۰/۱۷۵	۳/۲۱۳	۰/۰۰۱
	۲ درک مطلب	-۰/۰۱۵	۰/۰۰۷	-۰/۱۲۳	-۲/۵۲۲	۰/۰۲۵
بازشناسی صحیح	عدد ثابت	۰/۸۳۳	۰/۰۲۹	-	۲۸/۶۱۷	۰/۰۰۱
	۱ خلاصه‌نویسی	۰/۰۱	۰/۰۰۳	۰/۱۴۱	۲/۷۵۷	۰/۰۰۶

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول ۲، رابطه بین خلاصه‌نویسی با یادآوری صحیح مثبت و معنی دار است. به عبارت دیگر با اضافه شدن یک واحد به خلاصه‌نویسی به ترتیب به میزان ۰/۱۱۸ به یادآوری صحیح افزوده می‌شود. نتایج دیگر نشان می‌دهد، رابطه بعد خلاصه‌نویسی با یادآوری کاذب مثبت و رابطه درک مطلب با آن منفی است. به عبارت دیگر با افزوده شدن یک واحد

به خلاصه‌نویسی به میزان ۰/۱۷۵ به یادآوری کاذب افزوده می‌شود در حالی که با افزوده شدن یک واحد به درک مطلب به میزان ۰/۱۲۳ از یادآوری کاذب کاسته می‌شود. نتایج در جدول ۲ هم چنین بیانگر آن است که رابطه خلاصه‌نویسی از راهبردهای پردازش عمیق با بازشناسی صحیح مثبت و معنی دار است. به این ترتیب با اضافه شده یک واحد به خلاصه‌نویسی به میزان ۰/۱۴۱



جدول ۳- نتایج تحلیل رگرسیون خطی و انحنایی جهت پیش‌بین ابعاد یادآوری کاذب، خطاهای یادآوری، بازشناسی کاذب و خطاهای بازشناسی از حافظه کاذب از طریق راهبردهای پردازش سطحی و عمیق اطلاعات

متغیر مستقل	متغیر وابسته	نوع رگرسیون	R	R <sup>2</sup>	F	معنی داری	B	T	معنی داری
یادآوری کاذب	نسبی	خطی	۰/۰۳۸	۰/۰۰۱	۰/۵۳۷	۰/۴۶۴	۰/۰۰۱	۰/۷۳۳	۰/۴۶۴
	خطی	خطی	۰/۰۵	۰/۰۰۲	۰/۴۵۸	۰/۶۳۳	۰/۰۰۱	۰/۶۱۶	۰/۵۳۸
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۴۴	۰/۰۰۲	۰/۷۲۲	۰/۳۹۶	-۰/۰۰۱	-۰/۸۵	۰/۳۹۶
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۲۳	۰/۰۰۱	۰/۱۹۸	۰/۶۵۶	۰/۰۰۳	۰/۴۵۵	۰/۶۵۵
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۶۵	۰/۰۰۴	۰/۷۹۷	۰/۴۵۲	۰/۰۰۳	۰/۴۴۲	۰/۲۳۸
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	۰/۹۴۵	۰/۰۰۴	۰/۰۶۸	۰/۹۴۵
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۱۰۵	۰/۰۱۱	۲/۰۵۷	۰/۱۲۹	۰/۰۰۱	۲/۰۲۷	۰/۰۴۳
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۵	۰/۰۰۳	۰/۹۴۱	۰/۳۳۳	۰/۰۰۱	۰/۹۷	۰/۳۳۳
پردازش اطلاعات سطحی	نسبی	خطی	۰/۰۵	۰/۰۰۳	۰/۴۶۹	۰/۶۲۶	۰/۰۰۱	-۰/۰۱	۰/۹۹۱
	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۴۷	۰/۰۰۲	۰/۸۴۲	۰/۳۵۹	۰/۰۰۱	۰/۹۱۸	۰/۳۵۹
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۶۵	۰/۰۰۴	۰/۷۸۶	۰/۴۵۶	۰/۰۰۱	۰/۸۵۵	۰/۳۹۳
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۲۲	۰/۰۰۱	۰/۱۸۸	۰/۶۶۴	-۰/۰۰۵	-۰/۴۳۴	۰/۶۶۴
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۹۲	۰/۰۰۸	۱/۵۸۳	۰/۲۰۷	۰/۰۱۵	۱/۷۲۵	۰/۰۸۵
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۳۷	۰/۰۰۱	۰/۵۲۲	۰/۴۷	-۰/۰۱۱	-۰/۷۲۲	۰/۴۷
پردازش اطلاعات سطحی	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۶	۰/۰۰۴	۰/۶۷۵	۰/۵۱	۰/۰۰۱	-۰/۹۱	۰/۳۶۳
	نسبی	خطی	۰/۰۹۳	۰/۰۰۹	۳/۲۳۶	۰/۰۷۳	۰/۰۰۲	۱/۷۹۹	۰/۰۷۳
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۹۷	۰/۰۰۹	۱/۷۵۳	۰/۱۷۵	۰/۰۰۱	-۰/۵۲۵	۰/۱۶
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۵۹	۰/۰۰۴	۱/۳۱۸	۰/۲۵۲	۰/۰۰۱	۱/۱۴۱	۰/۲۵۲
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۶۹	۰/۰۰۵	۰/۸۸۲	۰/۴۱۵	۰/۰۰۱	۰/۶۶۹	۰/۵۰۴
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۱۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴	۰/۸۳۴	-۰/۰۰۲	-۰/۲۰۹	۰/۸۳۴
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۲۹	۰/۰۰۱	۰/۱۵۱	۰/۸۶	-۰/۰۰۲	-۰/۵۰۹	۰/۶۱۱
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۵۳	۰/۰۰۳	۱/۰۶۳	۰/۳۰۳	-۰/۰۰۱	-۱/۰۳۱	۰/۳۰۳
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۵۵	۰/۰۰۳	۰/۵۶۵	۰/۵۶۹	۰/۰۰۱	-۰/۲۶۶	۰/۷۹
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۷۵	۰/۰۰۶	۲/۰۹۵	۰/۱۴۹	۰/۰۰۱	۱/۴۴۷	۰/۱۴۹
پردازش اطلاعات سطحی	نسبی	خطی	۰/۰۹۸	۰/۰۱	۱/۸۰۷	۰/۱۶۶	۰/۰۰۱	-۱/۲۳۱	۰/۲۱۹
	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۱۸	۰/۰۰۱	۰/۱۱۵	۰/۷۳۴	۰/۰۰۱	۰/۳۴	۰/۷۳۴
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۳۱	۰/۰۰۱	۰/۱۸۱	۰/۸۳۴	۰/۰۰۴	-۰/۴۹۷	۰/۶۱۹
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۲۷	۰/۰۰۱	۰/۲۶۸	۰/۶۰۵	۰/۰۰۲	۰/۵۱۸	۰/۶۰۵
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۳۱	۰/۰۰۱	۰/۱۷۵	۰/۸۴	۰/۰۰۱	۰/۲۷۸	۰/۷۷۵
	بازشناسی کاذب	خطی	۰/۰۲	۰/۰۰۱	۰/۱۵۵	۰/۶۹۴	۰/۰۰۱	-۰/۳۹۴	۰/۶۹۴
پردازش اطلاعات سطحی	خطاهای یادآوری	خطی	۰/۰۶	۰/۰۰۴	۰/۶۸۱	۰/۵۰۷	۰/۰۰۱	۱/۰۹۸	۰/۲۷۳

۰/۷۹۵	-۰/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۷۹۵	۰/۰۶۷	۰/۰۰۱	۰/۰۱۳	خطی	یادآوری کاذب	درک
۰/۷۸۸	-۰/۲۷	۰/۰۱	۰/۹۳۲	۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۱۹	غیرخطی	نسبی	
۰/۱۹	-۱/۳۱۳	-۰/۰۰۱	۰/۱۹	۱/۷۲۴	۰/۰۰۵	۰/۰۶۸	خطی	خطاهای	
۰/۸۴۱	-۰/۲۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۱۶	۰/۸۸	۰/۰۰۵	۰/۰۶۹	غیرخطی	یادآوری	
۰/۳۹۶	۰/۸۵	-۰/۰۰۹	۰/۳۹۶	۰/۷۲۲	۰/۰۰۲	۰/۰۴۴	خطی	بازشناسی	
۰/۷۱۳	۰/۳۶۸	۰/۰۰۲	۰/۶۵۲	۰/۴۲۸	۰/۰۰۲	۰/۰۴۸	غیرخطی	کاذب	
۰/۶۳۵	۰/۴۷۵	۰/۰۰۱	۰/۶۳۵	۰/۲۲۶	۰/۰۰۱	۰/۰۲۵	خطی	خطاهای	
۰/۵۶۸	-۰/۵۷۱	-۰/۰۰۱	۰/۷۵۹	۰/۲۷۶	۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	غیرخطی	بازشناسی	

و خطاهای بازشناسی غیر معنی دار است ( $p > 0.05$ ). اما تنها رابطه انحنایی پردازش سطحی با خطای بازشناسی معنی دار شده است. این نتایج نشان می دهد که با افزایش سطح پردازش های سطحی خطاهای بازشناسی ابتدا زیاد می شود اما پس از ادامه یافتن این راهبرد از میزان خطاهای بازشناسی کم می شود.

از آنجا که تنها رابطه انحنایی آگاهی فراشناختی و خودبازبینی با بازشناسی کاذب معنادار شده است، فقط نتایج مربوط به این متغیرها در جدول ۴ آمده است.

به بازناشی صحیح افزوده می شود. در مورد متغیرهای یادآوری کاذب، خطاهای یادآوری، بازشناسی کاذب و خطاهای بازشناسی که رگرسیون خطی معنی دار نشده است، نتایج رگرسیون انحنایی در متغیرهای پیش بین پردازش عمیق و سطحی در جدول ۳ و مهارت های فراشناختی در جدول ۴ ارائه شده است. نتایج در جدول ۳ نشان می دهد، در رابطه متغیرهای مستقل بسط و یادداشت برداری، خلاصه نویسی، سازماندهی و درک رابطه انحنایی آنها با متغیرهای وابسته شامل یادآوری کاذب، خطاهای یادآوری، بازشناسی کاذب

جدول ۴- نتایج تحلیل رگرسیون خطی و انحنایی جهت پیش بینی بازشناسی کاذب از طریق مهارت های فراشناختی

معنی داری	T	B	معنی داری	F	R <sup>2</sup>	R	نوع رگرسیون	متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۹۶۶	-۰/۰۴۳	۰/۰۰۱	۰/۹۶۶	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	خطی	بازشناسی کاذب	آگاهی فراشناختی
۰/۰۴۴	۲/۰۱۸	۰/۰۰۳	۰/۰۲۳	۳/۰۳۷	۰/۰۱۱	۰/۱۰۴	غیرخطی	بازشناسی کاذب	فراشناختی
۰/۱۷۸	-۱/۳۵	-۰/۰۰۷	۰/۱۷۸	۱/۸۳۲	۰/۰۰۵	۰/۰۷	خطی	بازشناسی کاذب	خودبازبینی
۰/۰۴۶	۲/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۲۳	۳/۹۲۳	۰/۰۱۵	۰/۱۲۴	غیرخطی	بازشناسی کاذب	خودبازبینی

### نتیجه گیری

بر اساس هدف پژوهش حاضر، این فرضیه مطرح می شود که حافظه کاذب دانش آموزان دختر پایه هشتم و نهم بر اساس راهبردهای پردازش سطحی و عمیق اطلاعات و مهارت های فراشناختی قابل پیش بینی است. نتایج تحلیل رگرسیون نشان می دهد از بین راهبردهای پردازش عمیق اطلاعات، راهبردهای خلاصه نویسی و درک مطلب، یادآوری کاذب دانش آموزان را پیش بینی می کنند. یافته ها حاکی از آن است که راهبرد

نتایج در جدول ۴ نشان می دهد، رابطه آگاهی فراشناختی با بازشناسی کاذب و خودبازبینی با بازشناسی کاذب به شکل انحنایی معنی دار شده است. این نتایج نشان می دهد که با افزایش آگاهی فراشناختی و هم چنین خودبازبینی، بازشناسی کاذب ابتدا زیاد می شود اما با پس از ادامه یافتن این راهبرد از میزان بازشناسی کاذب کم می شود ( $p > 0.05$ ).

کلمات کلیدی و همچنین کلمات صحیح بیشتری تداعی و فعال می‌شوند که نتیجه آن افزایش در یادآوری کاذب و صحیح است.

رابطه منفی و معنادار درک مطلب با حافظه کاذب از نظریه «چارچوب پایش منبع<sup>۲</sup> (نظارت منبع)» حمایت می‌کند. با استفاده از نظریه چارچوب پایش منبع می‌توان گفت از آنجا که یکی از عوامل پایش منبع، کیفیت حافظه است و هر چه کیفیت حافظه بهتر باشد پایش منبع بهتر عمل می‌کند و مانع از ایجاد حافظه کاذب می‌گردد، موقعی که افراد از راهبرد درک مطلب که یکی از راهبردهای پردازش عمیق است و باعث بهبود کیفیت حافظه می‌شود استفاده می‌کنند، توانایی پایش منبع آنها بهتر می‌شود و حافظه کاذب کاهش می‌یابد.

همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان می‌دهد از بین ابعاد مهارت‌های فراشناختی، رابطه آگاهی فراشناختی با بازشناسی کاذب و خودبازبینی با بازشناسی کاذب به شکل انحنایی معنی‌دار شده است. این نتایج نشان می‌دهد که با افزایش آگاهی فراشناختی و همچنین خودبازبینی، بازشناسی کاذب ابتدا زیاد می‌شود اما پس از ادامه یافتن این راهبرد از میزان بازشناسی کاذب کم می‌شود. این نتایج با نتایج پژوهش‌های پژوهش پزدک و همکاران (۱۳)، هاج و پزدک (۱۳)، شرمن و اسکوبوریا (۱۵)، موریتز و وودوارد (۱۴) همسو می‌باشد. نتایج حاصل از همه این پژوهش‌ها حاکی از آن است که کاهش آگاهی فراشناختی منجر به تحریف حافظه و در نتیجه ایجاد حافظه کاذب می‌گردد.

همچنین این نتایج با نتایج پژوهش‌های کاستلی و قتی (۱۱) مک‌دونو و همکاران (۱۲) رودیگر و همکاران (۱۳) و واتسون و همکاران (۱۳) همسو می‌باشد. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهند نقص در نظارت منبع<sup>۳</sup> می‌تواند منجر به ایجاد حافظه کاذب شود.

می‌توان گفت با توجه به اینکه تکوین فراحافظه در حدود ۱۲ سالگی رخ می‌دهد (۵) و توانایی‌های فراشناختی به

خلاصه‌نویسی بیشترین قدرت پیش‌بینی را دارد. رابطه بعد خلاصه‌نویسی با یادآوری کاذب مثبت و رابطه درک مطلب با آن منفی است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون انحنایی نشان می‌دهد تنها رابطه انحنایی پردازش سطحی با خطای بازشناسی معنی‌دار شده است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام نشان داد خلاصه‌نویسی، یادآوری صحیح و بازشناسی صحیح را نیز پیش‌بینی می‌کنند. براساس نتایج به دست آمده رابطه بین خلاصه‌نویسی با یادآوری صحیح و بازشناسی صحیح مثبت و معنی‌دار است. این نتایج با نتایج پژوهش کمبری و همکاران (۴) و هانت، اسمیت و دانلپ (۱۰) از این جهت که نشان می‌دهد مداخله در روش مطالعه و جهت‌گیری تکلیف اثر متفاوتی بر یادآوری صحیح و کاذب دارد همسو می‌باشد. اما با پژوهش رید، (۲۵) و تاسینگ و گرین، (۲۶) ناهمسو می‌باشد. این یافته از نظریه «تداعی - فعال‌سازی<sup>۱</sup>» پشتیبانی می‌کند. طبق نظریه تداعی - فعال‌سازی حافظه کاذب و صحیح هر دو محصول فرایندهای تداعی کننده و فعال‌سازی هستند. بر این اساس، روابط تداعی کننده بین مواد فهرست و کلمه کلیدی نقش مهمی در خطای حافظه کاذب دارد (۲۷). این نظریه از مدل‌های پراکنده فعال‌سازی گرفته شده است که نشان می‌دهند پردازش یک کلمه، گره متناظر یا به عبارتی مفهوم متناظر را در واژگان ذهنی (یا به طور کلی پایگاه دانش) فعال می‌کند و این فعال‌سازی در طول ارائه کلمات فهرست ادامه می‌یابد. بعضی از این مفاهیم فعال شده موادی هستند که ارائه نشده‌اند، اما به خاطر اتصالشان با مواد ارائه شده در پایگاه دانش فعال شده‌اند و این فعال‌سازی به طور خودکار و ناخودآگاه اتفاق می‌افتد. بعداً این مفاهیم ارائه نشده اما فعال شده، به این دلیل که افراد نمی‌توانند آنها را از اجزای دیگر فهرست اصلی تشخیص دهند اشتباهاً در طول یادآوری یا بازشناسی تولید می‌شوند (۲۸). می‌توان گفت کسانی که از راهبرد خلاصه‌نویسی استفاده می‌کنند گنجینه لغات بیشتری در حافظه خود دارند که طبق نظریه تداعی - فعال‌سازی هر چه کلمات بیشتری در حافظه وجود داشته باشد تداعی‌های بیشتری ایجاد می‌شود و در نتیجه

1- Associative-activation theory

2- Source monitoring framework

3- Source monitoring

نمونه و محدودیت زمانی و مشکلات ساختاری که در آموزش و پرورش و مدارس وجود دارد (عدم همکاری لازم با پژوهشگر)، این پژوهش به صورت گروهی انجام گرفت. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی از روش آزمایشی استفاده شود و با حجم کمتر نمونه، آزمون به صورت تک نفره اجرا شود.

تجربه افراد بستگی دارد و دانش فراشناختی نیز مانند دیگر یادگیری‌ها، احتمالاً به صورت آرام و تدریجی و از طریق سال‌ها تجربه در حیطه انواع گوناگون اقدامات بدست می‌آید (۵) بنابراین لازم است در این دانش آموزان میزانی از رشد فراشناخت وجود داشته باشد تا مانع از شکل‌گیری حافظه کاذب شود.

نتایج نیز نشان می‌دهد که میزان خاصی از مهارت‌های فراشناختی از جمله آگاهی فراشناختی و خودبازبینی باید وجود داشته باشد تا مانع از ایجاد حافظه کاذب گردد.

#### محدودیت‌ها

بهرتر است آزمون حافظه کاذب DRM به صورت تک نفره انجام شود. اما در این پژوهش با توجه به حجم بالای

دریافت مقاله: ۹۶/۳/۱۷؛ پذیرش مقاله: ۹۶/۱۲/۱۸

#### منابع

- Ebbinghaus H. *Memory: A contribution to experimental psychology*. New York: Dover; 1885.
- Salehi J, Elahi T, Askari H, Noori S. The effect of divided attention and presentation modality during Studying on false remembering in the DRM paradigm. *Contemporary psychology*. 2015; 10(1):23-32. [Persian].
- Phan HP. Exploring students reflective thinking practice deep processing strategies, effort, and achievement goal orientations. *Educational Psychology*. 2009 May 1;29(3):297-313.
- Kamari S, Fathabadi J, Nejati V, Heidary M. The effect of levels-of-processing (deep and surface) on Recall, recognition and false memory in students of different academic fields. *Advances in Cognitive Science*. 2014; 16(2):11-23. [Persian].
- Mahboobi T, Mostafaie A, Asadzadeh H, editors. *Thinking & metacognition (Concepts Theories & Applications)*. Abadan: Porsesh press; 2009. [Persian].
- Salthouse TA, Seidlecki KL. An individual difference analysis of false recognition. *The American Journal of Psychology*. 2007; 120(3):429- 58.
- Zhu B, Chen C, Loftus EF, Lin C, He Q, Chen C, Li H, Xue G, Lu Z, Dong Q. Individual differences In false memory from misinformation: cognitive factors. *Memory*. 2010 Jul;18(5):543- 55.
- Chan JK, McDermott KB. The effect of frontal lobe functioning and age on veridical and false recall. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2007; 14(4):606-11.
- Peters MV, Jelcic M, Verbeek H, Merckelbach H. Poor working memory predicts false memories. *European Journal of Cognitive Psychology*. 2007; 19:213-32.
- Hunt R, Smith, RE, Dunlap KR. How does distinctive processing reduce false recall? *Journal of Memory and Language*. 2011 Nov 1;65:378- 89.
- Castelli P, Ghetti S. Resisting imagination and confabulation: Effects of metacognitive training. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2014 Oct; 126:339-56.
- McDonough MI, Bui CD, Friedman CM, Castel DA. Retrieval monitoring is influenced by Information value: The interplay between importance and confidence on false memory. *Acta Psychologica*. 2015 Oct;161:7-17.
- Mazzoni G. metacognitive processes in creating false beliefs and false memories: The role of event-Plausibility. In: Dunlosky J, Bjork RA, editors. *Handbook of meta-memory and memory*. New York: Taylo & Francis Group; 2008.
- Moritz S, Woodward TS. Metacognitive control over false memories: a key determinant of delusional Thinking. *Current psychiatry Reports*. 2006 Jun ;8(3):90-184.

15. Sharman SJ, Scoboria A. Imagination equally influences false memories of high and low plausibility Events. *Applied Cognitive Psychology*. 2008; 23:813-27.
16. 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. [Persian].
17. Roediger HL, McDermott L. Creating false memory: Remembering words not presented in lists, *Journal of Experimental psychology*. 1995; 21(4): 803-814.
18. Ahmadi F, Amiri Sh, Abedini Y. Development of False Memory in Children. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*. 2011; 7(28):365-75. [Persian].
19. Smith RE, Engle RW. Study modality and false recall: The influence of resource availability. *Exp Psychol*. 2011 Jan 1;58(2):117-24.
20. Rumme R, Schweppe J, Martin CR. A modality congruency effect in verbal false memory. *European Journal of Cognitive Psychology*. 2009; 21(4):473- 83.
21. O'neill HF, Abedi J. Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative Assessment. *The Journal of Educational Research*. 1996; 89(4):234- 45
22. Salarifar MH, Pakdaman Sh. The role of metacognitive state components on academic Performance. *Journal of Applied Psychology*. 2010; 4(12):102-12. In press. [Persian].
23. Pintrich PR, DeGroot EV. Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*. 1990; 82:33-40.
24. Mosavinejad A. *The relationship between motivational beliefs and self-regulated learning strategies with academic achievement in third grade junior students* [MA thesis]. Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran; 1997. [Persian]
25. Read JD. From a passing thought to a false memory in 2 minutes: Confusing real and illusory events. *Psychonomic Bulletin & Review*. 1996 Mar 1;3(1):105-11.
26. Tussing AA, Greene RI. False recognition of associates: How robust is the effect? *Psychonomic Bulletin & review*. 1997 Dec 1;4(4):572-76.
27. Roediger HL, Watson JM, McDermott KB, Gallo DA. Factors that determine false recall: A multiple Regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2001 Sep 1;8(3):358-405.
28. Howe ML. Developmentally invariant dissociations in childrens true and false memories: not all Relatedness is created equal. *Child Development*. 2006 Jul;77(4):1112- 23.