



بررسی انواع حافظه در دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن

کبری نصرتی^۱

دانشگاه الزهراء (س)

دکتر رضا کرمی نوری

دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی

دانشگاه تهران

پژوهش حاضر با هدف بررسی انواع حافظه (رویدادی و معنایی) در دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن انجام شده است. در این مطالعه، در چهارچوب طرحی نیمه آزمایشی ۶۰ نفر حافظ قرآن، ۶۰ نفر مبتدی و ۶۰ نفر غیر حافظ قرآن در سه پایه تحصیلی (دبستان، راهنمایی و دبیرستان) از هر پایه ۲۰ نفر، به طور تصادفی، در پژوهش شرکت داده شدند. روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای و ابزار آزمایش جهت بررسی حافظه رویدادی (episodic memory) شامل تکالیف رمزگردانی کلامی و عملی، تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی بود. در بررسی حافظه معنایی (semantic memory) از آزمون سیالی کلمات (حروف الفبایی و مقوله‌های معنایی) استفاده گردید. بر اساس نتایج این پژوهش، حافظان قرآن نه تنها در حافظه معنایی بلکه در حافظه رویدادی نیز از دو گروه کنترل عملکرد بهتری داشتند، اما چنین تفاوتی در انواع حافظه رویدادی و معنایی بین مبتدیان و غیر حافظان قرآن مشاهده نشد. این نتایج در انواع نمره‌گذاری جملات کامل، اسامی و افعال به طور جداگانه و نمره گذاری به روش سخت و آسان به دست آمد. همچنین نتایج حاکی از آن است که با افزایش پایه تحصیلی، عملکرد حافظان قرآن در انواع تکالیف حافظه رویدادی و حافظه معنایی افزایش می‌یابد، لذا مهارت در حفظ قرآن، حافظه اطلاعات غیر قرآنی را نیز افزایش می‌دهد و این مهارت با افزایش سن تأثیر بیشتری بر حافظه می‌گذارد.

مقدمه

آدمیان با گستره وسیعی از کنش‌های شناختی (cognitive function) مواجه‌اند. این کنش‌ها جنبه‌های گوناگونی دارند و در تسهیل فعالیت‌های انسان با اهمیت هستند. یکی از کنش‌های شناختی که نقش بسیار عمده‌ای در فعالیت‌ها و مهارت‌های شخص دارد، «حافظه» است (آیزنک، ۲۰۰۰). ما از حافظه خویش جهت مقاصد گوناگون بهره می‌گیریم، لذا استفاده‌های متنوع از

حافظه این پیشنهاد را مطرح می‌سازد که حافظه آدمی نظام‌های

گوناگونی دارد (تولونینگ، ۲۰۰۰).

جامعترین نظریه درباره نظام‌های حافظه را تولونینگ پیشنهاد کرد. به نظر وی هر یک از نظام‌های حافظه کارکردهای شناختی مستقل از یکدیگر دارند و دانش متفاوتی در آنها رمزگردانی (encoding) می‌شود (تولونینگ، ۱۹۷۲). همچنین، در نظام‌های حافظه تولونینگ، دو نظام حافظه رویدادی و حافظه معنایی بیش از سایر نظام‌ها مورد توجه قرار گرفته است (تولونینگ، ۱۹۸۷، ۱۹۷۸ و ۱۹۷۲).

^۱ - نشانی تماس: تهران، ونک، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه



که این امر بسته به نوع تمرین و تکرار مهارتی که این گونه اشخاص دارند با یکدیگر متفاوت است. همچنین، به دلیل گسترش فراخنای حافظه فرایند جست‌وجو و ارزیابی با سرعت و سهولت بیشتر صورت می‌گیرد و مبتنی بر نیازهای فرد جهت بازیابی، تکلیف رمز گردانی شده انجام می‌شود. حافظه مهارت، دارای اجزای عملکردی و ادراکی است که حتی ممکن است شخص در مورد آن هشیار هم نباشد. همچنین عملکرد حافظه مهارت با افزایش سن کاهش نمی‌یابد و گاه حتی دیده شده است که عملکرد شخص با افزایش سن بهبود قابل ملاحظه‌ای می‌یابد. به علاوه، نظریه حافظه مهارت در باب دانش مفهومی و حافظه معنایی در اشخاص با مهارت خاص در حافظه توضیحاتی ارائه نموده است و درباره حافظه رویدادی و یادآوری سرنخی (cued recall) نیز به مقایسه اشخاص مبتدی و ماهر می‌پردازد (به نقل از گویت، ۱۹۹۸ و ۲۰۰۰). لذا این پیشنهاد مطرح می‌شود که حافظه رویدادی و حافظه معنایی آزمودنی‌های دارای توانایی خاص، تفاوت دارد. از جمله اشخاصی که مهارت خاصی در حافظه دارند «حافظان قرآن» می‌باشند. حافظان قرآن قادرند آیات قرآنی را حفظ، اطلاعات قرآنی را اندوزش (storage) و سپس آن را در حافظه خویش رمز گردانی و بازیابی کنند.

در مطالعه‌ای (واگنر، ۱۹۷۸) که درباره انواع حافظه حافظان قرآن در کشور مراکش انجام شده بود، نمونه‌ای شامل ۳۸۴ آزمودنی حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن که در دامنه سنی ۶ تا ۲۳ سال قرار داشتند، به طور تصادفی انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. نیمی از دانش‌آموزان به مدارس مخصوص حفظ قرآن می‌رفتند. در این مدارس، دانش‌آموزان حافظ قرآن با یاری معلم ویژه حفظ قرآن به صورت روزمره به حفظ آیات قرآنی می‌پرداختند و همواره به مرور آیات قرآنی همت می‌گماشتند. گروه غیر حافظ قرآن نیز از مناطق شهری و روستایی و از آزمودنی‌های مدرسه رو و غیر مدرسه رو تشکیل و از لحاظ سنی با گروه دانش‌آموزان حافظ قرآن همتا (match) شده بودند، لذا در این پژوهش متغیر سن کنترل شده بود. در ضمن، آزمودنی‌های انتخاب شده در گروه حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن قادر نبودند به زبان عربی بخوانند و بنویسند. جهت بررسی انواع حافظه دو آزمایش انجام شد. تکالیف ارائه شده با دانش معنایی و اطلاعات عمومی

حافظه رویدادی به ثبت و یادآوری (recall) اطلاعاتی مربوط می‌گردد که تجربه شخصی فرد را در بر می‌گیرد و زمان و مکان مشخصی برای آن وجود دارد و دسترسی به آن اطلاعات با هشیاری و آگاهی صورت می‌پذیرد، در حالی که حافظه معنایی به دانش عمومی فرد اطلاق می‌شود که مستقل از هویت شخصی است و در آن زمان و مکان معینی وجود ندارد. در این نوع حافظه سازماندهی اطلاعات از نوع مفهومی است و دسترسی به آن به صورت خودکار و نیمه هشیار انجام می‌گیرد؛ لذا اغلب تمایزها بین حافظه اشخاص مختلف به این جهت ایجاد می‌گردد که نظام‌های حافظه متفاوت است (به نقل از کرمی نوری، ۱۳۷۸). از سویی نیز یکی از تمایزها بین حافظه اشخاص گوناگون به دلیل تفاوت‌های فردی است (چس واریکسون، ۱۹۸۲)، زیرا عده‌ای از اشخاص در حفظ نمودن برخی زمینه‌های خاص مهارت یافته‌اند (اریکسون و کینتسچ، ۱۹۹۵). توانایی برخی افراد در یاد گرفتن و بازیابی (retrieval) برخی اطلاعات نسبت به برخی دیگر بیشتر و برجسته‌تر می‌باشد. مطالعه روی شطرنج‌بازان حرفه‌ای (چس واریکسون، ۱۹۸۲)، پیانو نوازان حرفه‌ای (اسلومویا، ۱۹۹۱)، اسکیت‌بازان حرفه‌ای (دیکین و الارد، ۱۹۹۱)، به نقل از اریکسون و کینتسچ، ۱۹۹۵)، افرادی که بسکتبال و هاکی روی یخ را به طور حرفه‌ای یاد گرفته‌اند (الارد و استارکس، ۱۹۹۱)، کسانی که در محاسبه اعداد و ارقام مهارت خاص یافته‌اند (چس واریکسون، ۱۹۸۲)، اشخاصی که در خواندن متون مهارت خاص پیدا کرده‌اند (کاتلین و پاتل، ۱۹۸۳)، پزشکانی که در حافظه در رابطه با تشخیص طبی مهارت خاص یافته‌اند و... نشان داده است که یادآوری اشخاص دارای مهارت خاص در حافظه و در رابطه با مواد آشنا، به دلیل استفاده بیشتر آنها از حافظه کاری بلند مدت (long-term working memory) است (به نقل از اریکسون و کینتسچ، ۱۹۹۵).

امروزه، جدیدترین و جامعترین نظریه در باب حافظه اشخاص با مهارت خاص در حافظه تحت عنوان «نظریه حافظه مهارت» (expert memory theory) مطرح شده است. طبق این نظریه، دانش را می‌توان تعمیم داد و محدودیت‌های زمانی و مکانی جهت گسترش دانش غیر مهارتی برای شخص وجود ندارد



بازشناسی می‌نمودند، از آن‌جا که نمونه‌های معنادار کمتری ارائه گردید (که با رمزگردانی کلامی کمتر در ارتباط بود)، دانش‌آموزان غیر حافظ قرآن تا حدی در حافظه رویدادی عملکرد بهتری داشتند. اما عملکرد بهتر حافظان قرآن در این پژوهش اغلب به راهبردهای خاصی که آنان جهت بازیابی اطلاعات فرا گرفته بودند نسبت داده شد که البته این امر تا حدودی نیز به فرهنگ خاصی که آزمودنی در آن زندگی می‌کند بستگی دارد.

در ایران نیز حافظان قرآن بسیاری هستند که به حفظ قرآن علاقه وافر نشان می‌دهند. در فرهنگ ما این اعتقاد وجود دارد که حفظ قرآن تأثیر شگرفی بر افکار، زبان و رفتار شخص دارد و بهترین راه برقراری ارتباط با خداوند متعال است و موجب می‌شود شخص همواره در شئون گوناگون زندگی به یاد خدا باشد. مطالعه، به منظور بررسی دقیق تفاوت‌های حافظه معنایی و رویدادی حافظان قرآن و غیر حافظان قرآن انجام گرفته است تا اولاً، به گسترش مطالعات انجام شده در این حوزه کمک نماید و ثانیاً مناقشات و مجادلات موجود در این زمینه را حتی الامکان پاسخ دهد. این نکته نیز شایان اهمیت است که آیا حفظ قرآن صرفاً به صورت امری اختصاصی برای حافظ قرآن در آمده است یا آنکه گستره معنایی را نیز در بر می‌گیرد؟ لذا سؤال‌های پژوهش عبارت بودند از:

۱. آیا دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در مورد اطلاعات غیرقرآنی نیز از حافظه برتری برخوردارند؟
۲. آیا دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن در انواع زیر نظام‌های حافظه (رویدادی و معنایی) تفاوت دارند؟
۳. آیا حفظ قرآن که جنبه معنایی و مفهومی دارد در حافظه معنایی حافظ قرآن می‌تواند اثر بگذارد، در حالی که در حافظه رویدادی وی بی اثر باشد؟

آزمودنی‌ها مرتبط بود. در آزمایش نخست از هفت کارت استفاده شد که موضوع آنها اشیا و حیوانات مختلف بودند. ابتدا هر کارت به صورت جداگانه ارائه می‌گردید و سپس این کارت‌ها به صورت جفت جفت (paired) به آزمودنی‌ها نشان داده می‌شد. مواد آزمایش دوم نیز تکلیف حافظه بازشناسی شپارد و تکستونیان (۱۹۶۱) بود که ۲۰۷ عکس سیاه و سفید در ابعاد ۵×۷ به آزمودنی‌ها ارائه گردید. آزمودنی‌ها باید از میان عکس‌هایی که در اختیار آنان قرار می‌گرفت، نمونه‌های قدیمی را که در مرحله رمزگردانی به خاطر سپرده بودند، از میان نمونه‌های جدید انتخاب می‌کردند. شیوه مطالعه در هر دو نوع آزمایش انفرادی بود. طرح پژوهش نیز شامل ۴ (گروه سنی) ۲× (مدرسه رو و غیر مدرسه رو) ۲× (شهری و روستایی) بود.

نتایج آزمایش نخست نشان داد که دانش‌آموزان حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان غیر حافظ قرآن به طور معناداری بهتر عمل نمودند؛ در حالی که نتایج آزمایش حافظه بازشناسی حاکی از آن بود که دانش‌آموزان غیر حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان حافظ قرآن به طور معناداری از حافظه رویدادی بهتری برخوردارند. نتایج کلی هر دو آزمایش آن بود که به نظر می‌رسید نظرات تولوینگ تحت عنوان حافظه رویدادی و حافظه معنایی (تولوینگ، ۱۹۷۲) در مورد آزمودنی‌های این تحقیق صادق باشد؛ زیرا دانش‌آموزان حافظ قرآن دانش خویش را درباره اطلاعات قرآنی گسترش داده بودند و طرحواره‌های ذهنی آنان با اطلاعات کسب شده از حفظ و قرائت قرآن گسترش یافته بود. در نتیجه دانش‌آموزان حافظ قرآن اطلاعات را اغلب به شیوه معنایی به خاطر سپرده بودند و رمزگردانی آنان بیشتر به صورت کلامی بود، لذا هنگامی که به آنان تکلیف آزمایش اول که بیشتر با دانش معنایی مرتبط بود، ارائه گردید موجب شد که دانش‌آموزان حافظ قرآن نسبت به گروه غیر حافظ قرآن از حافظه معنایی بهتری برخوردار باشند. استفاده قبلی از راهبردهای گوناگون حافظه مانند یادداشت برداری و بازیابی آیات قرآنی با سرنخ (نشانه) و ... که به حافظان قرآن آموزش داده شده بود، عامل مهم در افزایش حافظه کوتاه مدت و بهبود عملکرد آنان بود. به عکس، در تکلیف آزمایش دوم که آزمودنی‌ها باید عکس‌ها و تصاویر را

* پژوهش حاضر در مورد حافظه رویدادی، از جنبه‌های مختلف کلامی و عملی مورد نظر قرار گرفته است. مطالعات نشان داده‌اند که حافظه عملی و حافظه کلامی از جنبه نحوه رمزگردانی و عمق اطلاعات با یکدیگر متفاوت اند (کرسی نوری، ۱۹۹۵ و ۱۹۹۸). همچنین، حافظه معنایی نیز از جنبه‌های مختلف الفبایی مقوله‌ای مورد نظر قرار گرفته است. مطالعات نشان داده‌اند که حافظه معنایی در دو جنبه الفبایی و مقوله‌ای با هم تفاوت دارند (لزاک، ۱۹۹۵).



فرضیه‌های پژوهش عبارت‌اند از:

- ۱- دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن در حافظه رویدادی تفاوتی ندارند.
- ۲- دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن، از حافظه معنایی بهتری برخوردارند.
- ۳- با افزایش پایه تحصیلی (سن)، حافظه دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی در مقایسه با عملکرد دانش‌آموزان مبتدی و غیر حافظ قرآن افزایش بهبود و عملکرد دیده می‌شود.
- ۴- عملکرد حافظه دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در پایه‌های تحصیلی مختلف در تکالیف رمزگردانی کلامی و عملی با عملکرد حافظه دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن در همان پایه‌های تحصیلی تفاوت دارد.
- ۵- با افزایش پایه‌های تحصیلی (سن)، دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن از عملکرد حافظه بهتری در تکالیف حروف الفبایی و مقولات معنایی برخوردارند.

روش

تعداد کل نمونه تحقیق ۱۸۰ نفر و شامل ۶۰ نفر از دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن دارالقرآن‌ها و دارالتحقیقات‌های مناطق ۳، ۴، ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ در سه پایه تحصیلی دبستان، راهنمایی و دبیرستان بود که از هر پایه ۲۰ نفر به طور تصادفی انتخاب شدند و از آن جا که گروه کنترل می‌بایست حتی الامکان شبیه به گروه حافظ قرآن انتخاب می‌گردید از گروه مبتدی استفاده شد. ۶۰ نفر گروه مبتدی، افرادی بودند که به همان مراکز حفظ قرآن مراجعه نموده، اما هنوز حافظ قرآن نشده بودند و به جهت مقایسه، دقت و کنترل بیشتر مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه مبتدی نیز از سه پایه تحصیلی در هر پایه ۲۰ نفر انتخاب شدند. همچنین گروه کنترل دوم نیز انتخاب گردید که ۶۰ نفر دانش‌آموز غیر حافظ قرآن در سه پایه تحصیلی را تشکیل می‌دادند. تلاش شد که این

گروه نیز به لحاظ شرایط اقتصادی - اجتماعی و ویژگی‌های تحصیلی شبیه دو گروه حافظ قرآن و مبتدی باشد. روش نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای بود؛ بدین ترتیب که ابتدا به دارالقرآن مرکز شهر تهران مراجعه گردید و از فهرست، به طور تصادفی، چند منطقه از شهر تهران انتخاب شد. آن‌گاه به هر یک از دارالقرآن‌ها، دارالتحقیقات‌ها، مؤسسات و کانون‌های قرآنی آن منطقه مراجعه گردید و دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن بر اساس معیار قابل قبول (همچون شرکت در مسابقات سراسری حفظ و قرائت قرآن کریم و حتی برگزیده شدن در مسابقات حفظ قرآن) در پژوهش شرکت داده شدند.

برای اجرای آزمون حافظه رویدادی از ۳۲ جمله (۱۶ جمله کلامی و ۱۶ جمله عملی) استفاده گردید. علت استفاده از جملات (به جای کلمات) آن بود که در بررسی حافظه رویدادی استفاده از جملات طبیعی‌تر و به زبان روزمره زندگی نزدیکتر است (کرمی نوری و همکاران، ۲۰۰۳ و شجاعی، ۱۳۸۰). نیمی از جملات به گونه‌ای طراحی شدند که بین اسم و فعل آنها ارتباط نیرومندی برقرار بود و جملات از انسجام بالایی برخوردار بودند. در نیمی دیگر از جملات ارتباطی بین اسم و فعل وجود نداشت و جملات از انسجام ضعیفی برخوردار بودند (کرمی نوری و نیلسون، ۱۹۹۸ و شجاعی، ۱۳۸۰).

قبل از اجرای اصلی آزمون حافظه رویدادی، طی مطالعه‌ای مقدماتی^{*}، از گروهی مشابه آزمودنی خواسته شده بود تا ۳۲ جمله را که حفظ کرده بودند، یادآوری کنند. همچنین برای یادآوری حافظه رویدادی از تکالیف سرنخی و برای اجرای آزمون حافظه معنایی از دو تکلیف استفاده شد: الف) حروف الفبایی؛ ب) مقولات معنایی. در بخش حروف الفبایی آزمون شامل ۶ حرف از حروف الفباء بود که بر حسب بسامد حروف (پرسامد، با بسامد متوسط و کم بسامد) بررسی شدند. در بخش تکلیف مقولات معنایی نیز از ۳۱ مقوله معنایی استفاده و از آزمودنی خواسته شد تا واژه‌های مرتبط با

* مطالعه مقدماتی به منظور بررسی اعتبار مواد آزمون‌ها صورت گرفت، زیرا در برخی از قسمت‌های آزمون‌ها تغییراتی ایجاد شده بود و بنابراین، این مطالعه مقدماتی ضروری می‌نمود تا این اطمینان به دست می‌آید که مواد آزمون برای آزمودنی‌ها مناسب است.



می‌سپرد. پس از اتمام ارائه فهرست جملات و قبیل از انجام مرحله اصلی اجرای آزمون حافظه رویدادی، آزمون هوشی ریون سیاه و سفید اجرا گردید. هدف از اجرای آزمون هوشی ریون سیاه و سفید در بین آزمودنی‌ها آن بود که متغیر هوش کنترل شود تا بدین ترتیب بین سه گروه هم‌تاسازی صورت گیرد. یکی دیگر از دلایل اجرای آزمون هوشی ریون آن بود که بین مرحله رمزگردانی و مرحله یادآوری فاصله زمانی لازم وجود داشته باشد تا حافظه بلند مدت شکل بگیرد (کرمی نوری ونیلسون، ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹). مدت زمان اجرای آزمون هوشی ریون سیاه و سفید ۱۵ تا ۲۰ دقیقه بود.

پس از اجرای آزمون هوشی ریون، بخش نخست اجرای آزمون حافظه رویدادی که تکلیف یادآوری آزاد بود، انجام شد. دستورالعمل اجرای تکلیف یادآوری آزاد بدین صورت ارائه گردید: «سعی کن تمام جملاتی را که قبلاً به شما گفته شده بود «تکرار کن» یا «عمل کن» را به یاد آوری و بیان کنی». در این مرحله حداکثر زمان جهت یادآوری هفت دقیقه بود و آزمونگر جملات بیان شده از سوی آزمودنی را یادداشت می‌کرد، سپس اجرای تکلیف یادآوری سرنخی آغاز و دستورالعمل زیر ارائه شد: «قسمتی از جمله‌هایی که قبلاً به شما گفته شده بود «تکرار کن» یا «عمل کن» ارائه می‌شود و شما باید قسمت دیگر جمله را به یاد بیاوری و بیان کنی». آن گاه سرنخ (اسم و فعل) به آزمودنی نشان داده شد، و از وی خواسته شد تا قسمت دیگر جملات را به خاطر آورد. پس از انجام آزمون حافظه رویدادی (تکلیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی) اندکی استراحت داده شد. در آزمون حافظه معنایی (بخش حروف الفبایی) دستورالعمل به شیوه زیر انجام شد: «من نام یک حرف را می‌گویم و تو باید هر تعداد کلمه را که با آن حرف شروع می‌شود به یاد بیاوری و بگویی». آن گاه، آزمودنی‌ها واژه‌های مرتبط با هر یک از حروف الفبا (پربسامد، بابسامد متوسط و کم بسامد) را به خاطر آوردند. زمان یادآوری هر یک از حروف الفبا حداکثر سه دقیقه بود و آزمونگر قبیل از شروع آزمون با کلمه «شروع کن» کرنومتر را روشن و پس از پایان سه دقیقه برای هر حرف تعیین شده کرنومتر را متوقف می‌کرد. در ضمن، آزمونگر همه واژه‌های بیان شده به وسیله آزمودنی‌ها، را بدون حذف و اضافه یادداشت می‌کرد. در بخش مقولات معنایی نیز دستورالعمل اجرای آزمون

آن مقولات را یادآوری نمایند. جمع‌آوری اطلاعات درباره آزمودنی‌ها در محیطی آرام، بدون سر و صدا و عاری از رفت و آمد، در اتاقی که با هماهنگی مسئولان دارالقرآن‌ها و دارالتحفظه‌ها در اختیار آزمونگر قرار گرفته بود، اجرا شد. در مورد آزمون حافظه رویدادی برای نیمی از آزمودنی‌ها ۱۶ جمله کلامی و برای نیم دیگر همان جملات به صورت عملی اجرا شد و سپس ۱۶ جمله‌ای را که گروهی به صورت عملی اجرا کرده بودند، نیم دیگر از آزمودنی‌ها همان جملات را به صورت کلامی (صرفاً با تکرار) انجام دادند. این ترتیب به طور تصادفی و قبل از اجرای آزمون تعیین شده بود (روش موازنه متقابل).

در مورد آزمون حافظه معنایی برای نیمی از آزمودنی‌ها ابتدا تکلیف حروف الفبایی و برای نیم دیگر، تکلیف مقولات معنایی اجرا گردید و به عکس، مقولات معنایی نیز در نیمی از گروه‌ها و پایه‌های تحصیلی در آغاز و برای نیمی دیگر از آزمودنی‌ها پس از اجرای حروف الفبایی اجرا شد.

روش اجرای همه آزمون‌ها انفرادی و زمان اجرای آزمون‌ها برای هر یک از آزمودنی‌ها در حدود ۹۵ تا ۱۲۰ دقیقه بود که پس از پایان اجرای یک آزمون تا شروع آزمون بعدی فرصت استراحت و رفع خستگی به آزمودنی‌ها داده می‌شد. آزمون حافظه رویدادی از ۳۲ جمله تشکیل شده که ۱۶ جمله آن کلامی و ۱۶ جمله آن عملی بود. همه جملات به صورت دستوری ارائه گردید (مانند «میخ را بچرخان»)، در مرحله رمزگردانی، همه جملات یکنواخت و یکسان با فاصله زمانی برابر که روی نوار ضبط شده بود، ارائه شد. بین ارائه هر جمله تا شروع جمله بعدی، سه تا پنج ثانیه فاصله زمانی وجود داشت و هر یک از آیتم‌های جمله‌ای ارائه شده نیز بین پنج تا هفت ثانیه طول می‌کشید؛ لذا در مجموع زمان ارائه یک جمله حداکثر ۱۰ تا ۱۲ ثانیه بود.

دستورالعمل اجرای آزمون‌ها به شیوه محاوره‌ای در مرحله رمزگردانی چنین بود: «اکنون جملاتی از طریق ضبط صوت ارائه می‌شود، هر وقت به شما گفته شد «تکرار کن» آن را با صدای بلند تکرار می‌کنی.... و هر زمان به شما گفته شد «عمل کن» با وسایل یا چیزهایی که به شما داده شده است، عمل می‌کنی». لذا آزمودنی باید جملات را تکرار یا به آنها عمل می‌کرد و آنها را به خاطر



جدول ۱ - میانگین نمرات دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن، به تکنیک پایه تحصیلی از لحاظ متغیرهای هوش، سن و معدل تحصیلی

غیر حافظان قرآن			مبتدیان			حافظان قرآن			پایه تحصیلی / گروه
معدل	سن	هوش	معدل	سن	هوش	معدل	سن	هوش	
۱۸/۶۶	۹/۷	۱۰۸	۱۸/۸۹	۹/۷	۱۰۸/۲۵	۱۸/۲۵	۹/۷	۱۰۸/۶	دبستانی
۱۷/۶۴	۱۲/۳	۱۰۴/۹۵	۱۷/۹۵	۱۲/۷	۱۰۰/۱۵	۱۸/۲۳	۱۲/۷	۱۰۹/۶	راهنمایی
۱۸/۰۱	۱۵/۵	۱۰۸/۵۵	۱۷/۹۸	۱۵/۵	۱۰۶/۵۵	۱۷/۶۲	۱۵/۷	۱۰۸/۲۵	دبیرستانی
۱۸/۱۰	۱۲/۵	۱۰۷/۱	۱۸/۲۷	۱۲/۶	۱۰۵	۱۸/۰۳	۱۲/۷	۱۰۸/۸	مجموع

زمان صرف شده برای هر یک از حروف الفبایی (پرسامد باسآمد متوسط و کم بسآمد). در روش نمره گذاری تکلیف مقولات معنایی نیز ابتدا نمره‌ای به کل واژه‌های بیان شده از سوی آزمودنی داده شد. سپس به کل زمان صرف شده و آن گاه به هر یک از واژه‌های بیان شده از سوی آزمودنی در رابطه با مقوله‌ای خاص نمره داده می‌شد و برای هر یک از مقولات، زمان نیز محاسبه می‌گردید. در ضمن سعی شد در مورد نمره گذاری آزمون حافظه معنایی (حروف الفبایی و مقوله‌های معنایی) دقت شود تا واژه‌های بیان شده از سوی آزمودنی‌ها از لحاظ محتوایی، معنایی و مفهومی با مقولات معنایی مرتبط باشد و تکراری هم نباشد، در این صورت به واژه‌های مرتبط با حروف الفبا یا مقولات معنایی نمره یک تعلق می‌گرفت و در غیر این صورت، نمره صفر داده می‌شد.

در پژوهش کنونی از روش آماری تحلیل واریانس چند متغیری (multivariate analysis) و آزمون (تعقیبی) توکی (tukey test) استفاده گردید. نوع طرح تحقیق نیز نیمه آزمایشی بود که برای هر یک از آزمون‌های حافظه متناسب با هر تکلیف حافظه طرح تحقیق خاص در نظر گرفته شد، اما به طور کلی طرح تحقیق 3×3 (گروه) \times (پایه تحصیلی) بود. ذکر این نکته لازم است که برای تعیین به احتساب $\alpha = 0.05$ و $1 - \beta = 0.8$ = حجم اثر و α تعداد نفرات نمونه برای هر گروه معادل ۱۷ نفر بود (سرمه، بازرگان و حجازی، ۱۳۷۸). در این مطالعه حجم نمونه بیش از این تعداد در نظر گرفته شد. بنابراین، متناسب با هر یک از تکالیف حافظه، طرح تحقیق آن نیز مورد بررسی قرار گرفت.

بدین ترتیب بود: «هر تعداد کلمه را که در ارتباط با واژه مورد نظر (مثلاً حیوان) به یاد می‌آوری بگو». زمان اجرای این نوع تکلیف نیز برای هر مقوله معنایی حداکثر سه دقیقه بود که پس از حصول اطمینان از اینکه آزمودنی متوجه روش اجرا گردیده است، اجرای آزمون‌ها آغاز شد.

در مورد نحوه نمره گذاری آزمون حافظه رویدادی (تکلیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی) به طور کلی از دو شیوه نمره گذاری استفاده شد: نمره سخت (strict scoring) و نمره آسان (lenient scoring). در صورتی که آزمودنی دقیقاً جمله اصلی متن (مرحله رمزگردانی) را به یاد می‌آورد و بیان می‌نمود، نمره سخت به وی داده می‌شد و در صورت تشابه معنایی (مفهومی) جملات بیان شده از سوی آزمودنی‌ها با جملات متن اصلی، نمره آسان به وی تعلق می‌گرفت. در هر یک از بخش‌های کلامی و عملی نیز یک بار به صورت جمله کامل و یک بار هم به صورت جداگانه، برای هر یک از تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی، به اسم و فعل نمرات سخت و آسان تعلق می‌گرفت. درباره روش نمره گذاری در آزمون حافظه معنایی (تکلیف حروف الفبایی) چند نوع شیوه نمره گذاری ارائه شد: (۱) نمره‌ای برای کل کلمات بیان شده؛ (۲) نمره‌ای برای کل زمان صرف شده (میزان زمان صرف شده از ابتدا تا انتهای آزمون که فواصل زمانی بین حروف را نیز در بر می‌گرفت)؛ (۳) نمره به هر یک از کلمات بیان شده از سوی آزمودنی در رابطه با هر یک از حروف الفبایی (پرسامد، باسآمد متوسط و کم بسآمد)؛ (۴) نمره به



جدول ۲- خلاصه ANOVA برای متغیرهای کنترل (هوش، سن و معدل تحصیلی) به تفکیک گروه و پایه تحصیلی

	منبع واریانس	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	P
هوش	گروه	۲	۲۸/۸۷۲	۰/۴۰	۰/۶۰
	پایه تحصیلی	۲	۶۰/۶۷۲	۰/۸۳	۰/۴۰
	گروه × پایه تحصیلی	۴	۱۰/۴۶۲	۰/۱۴	۰/۹۰
سن	گروه	۲	۱/۵۱۳	۲/۱۶	۰/۱۰
	پایه تحصیلی	۲	۵۳۳/۹۷۴	۷۶۲/۴۹	۰/۰۰
	گروه × پایه تحصیلی	۴	۱/۵۷۱	۲/۲۴	۰/۶۰
معدل تحصیلی	گروه	۲	۰/۸۲۱	۰/۳۰	۰/۷۰
	پایه تحصیلی	۲	۰/۳۱۴	۳۴/۲۱	۰/۵۰
	گروه × پایه تحصیلی	۴	۲/۸۵	۱/۱۵	۰/۳۰

نتایج

از لحاظ متغیر سن نیز بین گروه‌های حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی وجود نداشت ($P > 0/10$). اما همان طور که انتظار می‌رفت بین پایه‌های تحصیلی مختلف تفاوت معناداری وجود داشت ($P < 0/001$). در مورد تعامل بین گروه و پایه تحصیلی نیز تفاوت معناداری به دست نیامد ($P > 0/60$). از لحاظ متغیر معدل تحصیلی نیز بین سه گروه تفاوتی وجود نداشت ($P > 0/70$). میان سه پایه تحصیلی از لحاظ معدل تحصیلی تفاوت معناداری وجود نداشت ($P > 0/50$). تعامل بین گروه و پایه تحصیلی نیز معنادار نبود ($P > 0/30$).

در مورد سایر متغیرهای کنترل مانند وضعیت اقتصادی-اجتماعی (سطح تحصیلات والدین، شغل والدین و منطقه سکونت آنان) نیز تفاوت معناداری بین سه گروه و پایه تحصیلی به دست نیامد ($P > 0/50$). از لحاظ وضعیت اقتصادی-اجتماعی سه گروه در مجموع، وضعیت اقتصادی-اجتماعی متوسط داشتند. از نتایج به دست آمده این گونه استنباط گردید که بین گروه‌های حافظ قرآن کریم، مبتدی و غیر حافظ قرآن از لحاظ متغیرهای کنترل هوش، سن، معدل تحصیلی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی تفاوت معناداری وجود نداشته است. لذا، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دانش آموزان دختر حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن مشابه انتخاب شده‌اند.

در ابتدا سعی شد تا دانش آموزان دختر سه گروه حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن در سه پایه تحصیلی (دبستان، راهنمایی و دبیرستان) از لحاظ متغیرهای گوناگون مانند هوش، سن، معدل تحصیلی و همچنین وضعیت اقتصادی-اجتماعی مشابه انتخاب شوند. بدین ترتیب، نخست نتایج مربوط به متغیرهای هوش، سن و معدل تحصیلی ارائه گردید.

همان طور که جدول شماره ۱ نشان می‌دهد، میانگین نمرات دانش آموزان دختر حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن از لحاظ هوش در مجموع، به ترتیب ۱۰۸/۸، ۱۰۵ و ۱۰۷/۱ بود. در مجموع، میانگین سنی گروه حافظان قرآن ۱۲ سال و ۷ ماه، گروه مبتدیان ۱۲ سال و ۶ ماه و گروه غیر حافظان قرآن ۱۲ سال و ۵ ماه بود. در ضمن، مجموع میانگین معدل تحصیلی گروه حافظان قرآن ۱۸/۰۳، گروه مبتدیان ۱۸/۲۷ و گروه غیر حافظان قرآن ۱۸/۱۰ بود.

چنان که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد، از لحاظ متغیر هوش، بین گروه‌های حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوت معنادار وجود نداشت ($P > 0/60$). از لحاظ هوش نیز بین پایه‌های تحصیلی مختلف تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P > 0/40$). تعامل بین گروه و پایه تحصیلی نیز معنادار نبود ($P > 0/90$).



جدول ۳- درصد میانگین نمرات آزمودنی‌ها به تفکیک گروه و پایه تحصیلی در تکلیف یادآوری آزاد بر حسب نمره گذاری سخت (شمارش جملات کامل)

غیر حافظان قرآن			مبتدیان			حافظان قرآن			پایه تحصیلی / گروه
یادآوری عملی	یادآوری کلامی	یادآوری کل	یادآوری عملی	یادآوری کلامی	یادآوری کل	یادآوری عملی	یادآوری کلامی	یادآوری کل	
۲۷/۱۸	۱۵/۳۱	۴۲/۴۹	۲۲/۵	۱۵/۹۳	۳۸/۴۳	۴۹/۳۷	۲۱/۲۵	۷۰/۶۲	دبستان
۳۶/۲۵	۱۸/۷۵	۵۵	۲۶/۵۶	۱۴/۶۸	۴۱/۲۴	۲۹/۶۸	۲۲/۵	۵۲/۱۸	راهنمایی
۴۴/۱	۱۶/۵۶	۶۰/۶۶	۳۷/۵	۱۳/۷۵	۵۱/۲۵	۵۷/۲۰	۲۰	۷۷/۲	دبیرستان
۳۵/۸۴	۱۶/۸۷	۵۲/۷	۲۸/۸۵	۱۴/۷۹	۴۳/۶۴	۴۵/۴۲	۲۱/۲۵	۶۶/۶۷	مجموع

غیر حافظ قرآن عملکرد بهتری داشتند، در حالی که بین عملکرد مبتدیان و غیر حافظان قرآن تفاوت معناداری دیده نشد. در ضمن، در مورد پایه‌های تحصیلی گوناگون هم با روش نمره گذاری سخت و هم با روش نمره گذاری آسان در یادآوری جملات کامل تفاوت معناداری به دست آمد ($P < ۰/۰۰۱$). بررسی‌های بیشتر نشان داد که بر اساس نمره گذاری سخت، دبیرستانی‌ها بهترین عملکرد را در یادآوری جملات کامل داشته‌اند ($P < ۰/۰۵$)، در حالی که بین عملکرد حافظه دختران دوره ابتدایی و راهنمایی تفاوتی دیده نشد، اما در نمره گذاری آسان دیده شد که هم دختران دوره ابتدایی و هم دبیرستانی نسبت به دختران دوره راهنمایی، در تکلیف یادآوری آزاد عملکرد بهتری داشتند ($P < ۰/۰۵$). در حالی که، برتری عملکرد حافظه بین دختران دوره ابتدایی و دبیرستانی‌ها بر اساس نمره گذاری سخت ($P < ۰/۰۲$) و نمره گذاری آسان ($P < ۰/۰۰۱$) در مورد یادآوری جملات کامل معنادار بوده است.

بررسی نتایج آزمون توکی نشان داد که بر طبق نمره گذاری سخت و آسان، رمز گردانی عملی جملات کامل نسبت به رمز گردانی کلامی برتری داشت. در بررسی تعامل گروه و پایه تحصیلی در مورد یادآوری جملات کامل با روش نمره گذاری سخت تفاوت معناداری به دست آمد ($P < ۰/۰۴$). دبیرستانی‌های گروه حافظ قرآن بیشتر از دو گروه دیگر همپایه تحصیلی خویش جملات کامل را به خاطر آوردند و طبق نمره گذاری سخت، آنان بر دبیرستانی‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن برتری داشتند. همچنین در یادآوری جملات کامل با روش نمره سخت، بین حافظان قرآن

پس از بررسی یکسانی گروه‌ها از لحاظ متغیرهای ذکر شده، نتایج آزمون حافظه رویدادی بررسی شد. برای نمره گذاری تکلیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی که هر دو از تکالیف آزمون حافظه رویدادی بودند، از روش آسان و سخت استفاده گردید. ضمناً به هر یک از بخش‌های کلامی و عملی، هم به صورت کلی و هم به صورت جداگانه، نمره داده شد. لذا، نخست، نتایج عملکرد آزمودنی‌ها در تکلیف مربوط به یادآوری آزاد ارائه شد که برای اختصار فقط روش نمره گذاری سخت مورد بررسی قرار گرفت و سپس نتایج عملکرد آزمودنی‌ها در تکلیف یادآوری سرنخی بررسی شد. بنابراین، ابتدا درصد میانگین نمرات آزمودنی‌ها در تکلیف یادآوری آزاد جملات کامل یادآوری و بر حسب نمره گذاری سخت ارائه و سپس جدول خلاصه ANOVA بررسی شد.

همان‌گونه که جدول شماره ۳ نشان می‌دهد، مجموع درصد میانگین یادآوری کل بر طبق نمره گذاری سخت در گروه حافظان قرآن ۶۶/۶۷، در گروه مبتدیان ۴۳/۶۴ و در گروه غیر حافظان قرآن ۵۲/۷ بوده است. همچنین، با توجه به جدول شماره ۴ ملاحظه گردید که عامل گروه در تکلیف یادآوری آزاد در مورد جملات کامل بر حسب نمره گذاری سخت ($P < ۰/۰۰۱$) بوده است. همچنین، بر حسب نمره گذاری آسان نیز ($P < ۰/۰۳$) تفاوت معناداری در همین تکلیف نشان داده شد. از سویی نتایج توکی تعقیبی نیز گویای آن بوده است که گروه حافظ قرآن بر طبق هر دو شیوه نمره گذاری (سخت و آسان) نسبت به گروه‌های مبتدی و



جدول ۴- خلاصه ANOVA آزمودنی‌ها به تفکیک گروه و پایه تحصیلی در تکلیف یادآوری آزاد بر حسب نمره‌گذاری سخت (شمارش جملات کامل)

منبع واریانس	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P
گروه	۲	۲۰/۱۵۱	۲/۸۲۲	۰/۰۰
پایه تحصیلی	۲	۴۲/۰۲۲	۵/۴۳۷	۰/۰۰
رمز گردانی	۳	۲۱۸/۱۱۵	۲/۸۲	۰/۰۲
گروه × پایه تحصیلی	۴	۴/۸۰۹	۱/۴۶	۰/۰۴
گروه × رمز گردانی	۶	۵/۷۵۴	۱/۱۱	۰/۷۰
پایه تحصیلی × رمز گردانی	۶	۷/۵۲۱	۰/۶۶	۰/۸۰
گروه × پایه تحصیلی × رمز گردانی	۱۲	۱۳۹/۰۷۱	۰/۹۳	۰/۰۵

نمره‌گذاری سخت ($P > ۰/۰۵$) تفاوت معناداری را نشان می‌دهد ولی با روش نمره‌گذاری آسان ($P > ۰/۳۰$) تعامل معنادار بین گروه‌ها و پایه‌های مختلف به دست نیامد.

مجموع درصد میانگین تکلیف یادآوری آزاد بر حسب نمره‌گذاری سخت در مورد اسامی و افعال به ترتیب در گروه حافظ قرآن ۹۲/۲۸ و ۷۷/۳۷، در گروه مبتدیان ۵۶/۲۱ و ۵۲/۳۷ و در گروه غیر حافظ قرآن ۵۵/۷ و ۵۵/۵۶ بود.

از آن جا که قصد داشتیم اطلاعات به یادآورده شده را از نظر اسامی و افعال و با توجه به تفاوتی که در سطوح عینی و انتزاعی آنها وجود دارد بررسی کنیم، لذا به طور جداگانه به هر یک از اسامی و افعال به خاطر آورده شده - صرف نظر از درست یا غلط بودن کل جملات - نمره داده شد.

نتایج یافته‌های جدول شماره ۵ حاکی از آن است که در مورد تعامل گروه و نوع کلمه با توجه به شیوه نمره‌گذاری سخت بین گروه‌ها تفاوت معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۱$). حافظان قرآن نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن اسامی بیشتری را یادآوری نمودند، در حالی که چنین تفاوتی میان دو گروه کنترل وجود نداشت. در مورد یادآوری افعال نیز بین گروه‌های مختلف برتری عملکرد دیده نشد. تعامل بین پایه تحصیلی و نوع کلمه (اسم/فعل) بر طبق روش نمره‌گذاری سخت معنادار نبود ($P = ۰/۵۰$). در حالی که براساس روش نمره‌گذاری آسان تعامل بین پایه تحصیلی و نوع کلمه (اسم/فعل) گرایش به معناداری داشت ($P < ۰/۰۷$). دانش‌آموزان دبیرستانی و

دوره ابتدایی با دو گروه دیگر همپایه تحصیلی آنان تفاوت معناداری وجود داشت، اما بین دختران دوره راهنمایی حافظ قرآن با دختران راهنمایی‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوت معناداری مشاهده نشد. از سوی دیگر، بین دانش‌آموزان پایه‌های تحصیلی مختلف حافظ قرآن تفاوت وجود داشت؛ به طوری که دانش‌آموزان دبیرستانی و ابتدایی نسبت به دانش‌آموزان دوره راهنمایی حافظ قرآن عملکرد بهتری داشتند. این در حالی است که بین پایه‌های تحصیلی گروه مبتدی تفاوتی دیده نشد. در ضمن، عملکرد دانش‌آموزان ابتدایی، راهنمایی و دبیرستانی غیر حافظ قرآن نیز تفاوت معناداری نداشت.

در تکلیف یادآوری آزاد، بر طبق روش نمره‌گذاری سخت، در یادآوری جملات کامل تفاوت معناداری در مورد تعامل گروه و رمز گردانی به دست نیامد ($P > ۰/۷۰$)، اما در مورد روش نمره‌گذاری آسان در یادآوری جملات کامل تفاوت معنادار بود ($P < ۰/۰۰۱$). گروه حافظ قرآن در رمز گردانی عملی نسبت به گروه مبتدی و غیر حافظ قرآن عملکرد بهتری داشت ($P < ۰/۰۵$). همچنین، گروه حافظ قرآن در رمز گردانی کلامی تفاوتی با گروه‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن نداشت. تعامل پایه تحصیلی و رمز گردانی در تکلیف یادآوری جملات کامل هم با شیوه نمره‌گذاری سخت ($P > ۰/۸۰$) و هم با روش نمره‌گذاری آسان ($P > ۰/۲۰$) معنادار نبود. در مورد تکلیف یادآوری آزاد نیز تعامل بین گروه، پایه تحصیلی و رمز گردانی در مورد جملات کامل با روش



جدول ۵- خلاصه ANOVA آمودنی‌ها به تفکیک گروه و پایه تحصیلی در تکلیف یادآوری آزاد بر حسب روش نمره گذاری سخت (شمارش

اسامی و افعال)

P	F	میاتکین مجدورات	درجه آزادی	منبع واریانس
۰/۰۰	۱/۸۱	۲۹/۵۰۵	۲	گروه
۰/۷۰	۱/۶۶	۲۶/۹۱۶	۲	پایه تحصیلی
۰/۰۰	۲/۹۳	۴۷/۶۱۹	۳	رمز گردانی
۰/۰۵	۱/۷۱	۲۶/۳۲۷	۱	نوع کلمه: اسم / فعل
۰/۰۵	۰/۸۵	۱۳/۹۰۳	۴	گروه × پایه تحصیلی
۰/۴۰	۰/۹۹	۱۶/۱۳۳	۶	گروه × رمز گردانی
۰/۰۱	۱/۱۱	۹/۱۳	۲	گروه × نوع کلمه (اسم / فعل)
۰/۹۰	۰/۵۳	۸/۵۶	۶	پایه تحصیلی × رمز گردانی
۰/۵۰	۰/۷۸	۱۲/۱۷۸	۲	پایه تحصیلی × نوع کلمه (اسم/فعل)
۰/۰۱	۱/۴۳	۲۳/۱۹۱	۱۲	گروه × پایه تحصیلی × رمز گردانی
۰/۰۱	۰/۳۶	۱۱/۳۶۲	۱۲	گروه × پایه تحصیلی × رمز گردانی × نوع کلمه (اسم/فعل)

در یادآوری اسامی و دانش‌آموزان دبیرستانی حافظ قرآن در یادآوری افعال بهترین عملکرد را داشتند. چنین تفاوتی در بین گروه‌های کنترل ملاحظه نشد.

این نتایج به صورت مشابهی در تکلیف یادآوری سرنخی در انواع تکالیف جملات کامل، اسامی و افعال با دو شیوه نمره گذاری سخت و آسان نیز به دست آمده است.

در حافظه معنایی نیز ابتدا تکلیف حروف الفبایی بررسی شد که ابتدا نمرات کل کلمات به یادآورده شد و سپس نتایج هر یک از حروف الفبا (پرسامد، بپسامد متوسط و کم بسامد) مورد بررسی قرار گرفت.

بین گروه‌های حافظ قرآن، مبتدی و غیر حافظ قرآن در یادآوری کلمات مرتبط با حروف الفبا، تفاوت معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$)؛ بررسی‌های وسیعتر نشان می‌دهد که حافظان قرآن در یادآوری کلمات مرتبط با حروف الفبا عملکرد بهتری داشته‌اند، در حالی که چنین تفاوتی در بین عملکرد گروه‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن دیده نشد. همچنین، بین پایه‌های تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستانی تفاوت معنادار دیده شد ($P < ۰/۰۰۲$)؛ دانش‌آموزان دبیرستانی نسبت به دانش‌آموزان ابتدایی در رابطه با حروف الفبا کلمات بیشتری را به یاد آوردند ($P < ۰/۰۰۵$)، اما بین عملکرد پایه‌های

راهنمایی نسبت به دانش‌آموزان ابتدایی افعال بیشتری را یادآوری نمودند، بنابراین گرایش به معنادار بودن تعامل پایه تحصیلی و نوع کلمه (اسم/فعل) دیده شد، اما بین دانش‌آموزان دبیرستانی و راهنمایی تفاوتی وجود نداشت و آنها عملکرد یکسانی داشتند. ضمناً، در مورد اسامی، بین پایه‌های تحصیلی تفاوتی نبود. تعامل گروه، پایه تحصیلی، رمز گردانی و نوع کلمه (اسم/فعل) هم با روش نمره گذاری سخت و هم با روش نمره گذاری آسان معنادار بود. ($P < ۰/۰۰۱$). حافظان قرآن پایه ابتدایی در مقایسه با دانش‌آموزان ابتدایی مبتدی و غیر حافظ قرآن در یادآوری اسامی، عملکرد بهتری داشتند ($P < ۰/۰۰۵$)، اما بین دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستانی حافظ قرآن و دو گروه همپایه تحصیلی آنان در یادآوری اسامی تفاوتی مشاهده شد. همچنین، در بین گروه حافظ قرآن نیز در یادآوری اسامی، دانش‌آموزان راهنمایی بهترین عملکرد را داشتند ($P < ۰/۰۰۵$). در بین دو گروه کنترل دیگر دبیرستانی، در مورد یادآوری افعال، برتری عملکرد یکی بر دیگری دیده نشد. در مورد یادآوری افعال، بین دانش‌آموزان ابتدایی حافظ قرآن در مقایسه با دانش‌آموزان ابتدایی مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی ملاحظه نشد. بنابراین، به طور کلی، نتایج گویای این مطلب است که دانش‌آموزان دوره ابتدایی حافظ قرآن



جدول ۶- خلاصه ANOVA آزمودنی‌ها به تفکیک گروه و پایه تحصیلی در تکلیف حروف الفبایی

منبع واریانس	درجه آزادی	میانگین مجدورات	F	P
گروه	۲	۶۲۵۷۴/۰۶۷	۳۷/۱۰	۰/۰۰
پایه تحصیلی	۲	۶۵۱۲۳/۴۰۰	۳۱/۸۰	۰/۰۲
گروه × پایه تحصیلی	۴	۵۸۷۷/۴۶۷	۳۱/۴۲	۰/۰۰

غیر حافظ قرآن برتری داشتند، اما بین عملکرد یادآوری واژه‌های مرتبط با مقولات معنایی بین دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی مبتدی و دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی غیر حافظ قرآن تفاوتی دیده نشد.

از سوی دیگر ملاحظه شد که بین پایه‌های تحصیلی مختلف گروه حافظ قرآن تفاوت‌های بسیار معناداری وجود دارد (۰/۰۰۱ < P)؛ عملکرد دبیرستانی‌ها بهتر از راهنمایی‌ها و عملکرد راهنمایی‌ها بر ابتدایی‌ها برتری داشت، در حالی که در گروه مبتدی بین پایه‌های تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستانی در یادآوری واژه‌های مرتبط با مقوله معنایی تفاوتی وجود نداشت. همچنین در گروه حافظان قرآن نیز در میان پایه‌های تحصیلی ابتدایی غیر حافظ قرآن، راهنمایی و دبیرستانی غیر حافظ قرآن تفاوتی نبود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، پاسخ به سؤال‌های تحقیق مثبت بوده است. دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در زمینه اطلاعات غیر قرآنی از حافظه برتری برخوردار بودند؛ زیرا برای بررسی حافظه رویدادی و حافظه معنایی از جملات و کلماتی استفاده شده بود که با اطلاعات قرآنی حافظان قرآن مرتبط نبود؛ با وجود این، حافظان قرآن در این نوع اطلاعات غیر قرآنی نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن از عملکرد حافظه بهتری برخوردار بودند. دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در مقایسه با دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن در انواع نظام‌های حافظه برتری داشتند. این امر با توجه به فرضیه‌های اصلی پژوهش با تبیین وسیع‌تری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فرضیه نخست تحقیق رد می‌شود؛ دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن، در انواع تکالیف مرتبط

تحصیلی ابتدایی و راهنمایی تفاوت معنادار وجود نداشت. تعامل بین گروه و پایه تحصیلی نیز معنادار بود (۰/۰۰۱ < P)؛ بررسی‌ها نشان داد که در هر سه پایه تحصیلی، حافظان قرآن نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن همپایه خویش عملکرد بهتری داشتند. در این میان، دبیرستانی‌های حافظ قرآن نسبت به سایر گروه‌ها و پایه‌های تحصیلی از بهترین عملکرد برخوردار بودند، در حالی که بین عملکرد دانش‌آموزان دبیرستانی مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی نبود. در ضمن، دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی‌های حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن عملکرد بهتری داشتند، در صورتی که بین دو گروه کنترل تفاوت معناداری وجود نداشت.

مجموع میانگین آزمودنی‌های حافظ قرآن ۶۵۷/۵، مبتدیان ۳۲۴/۶ و گروه غیر حافظ قرآن ۳۳۸/۴ بود. در ضمن بین گروه‌های مختلف در یادآوری مقولات معنایی تفاوت معناداری وجود داشت (۰/۰۰۱ < P)؛ گروه حافظ قرآن از عملکرد حافظه معنایی بهتری در به یادآوری مقولات معنایی برخوردار بود، در حالی که بین گروه‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی وجود نداشت. بین پایه‌های تحصیلی مختلف نیز تفاوت معناداری ملاحظه گردید (۰/۰۰۱ < P)؛ دانش‌آموزان دبیرستانی نسبت به دانش‌آموزان راهنمایی و ابتدایی عملکرد بهتری داشتند، در حالی که بین عملکرد دانش‌آموزان راهنمایی و ابتدایی تفاوت معناداری دیده نشد. تعامل بین گروه و پایه تحصیلی نیز معنادار بود (۰/۰۰۱ < P)؛ دانش‌آموزان دبیرستانی گروه حافظ قرآن در مقایسه با دبیرستانی‌های گروه مبتدی و غیر حافظ قرآن عملکرد بهتری داشتند، اما بین دبیرستانی‌های گروه مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی دیده نشد. همچنین دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی گروه حافظ قرآن نیز بر دانش‌آموزان ابتدایی و راهنمایی گروه مبتدی و



دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن از حافظه معنایی برتری برخوردارند. نتایج تحقیق همچنین نشان داد که با افزایش سن، حافظه رویدادی اشخاص با مهارت خاص در حافظه، گسترش می‌یابد. نتایج فرضیه‌های پژوهش نیز حاکی از آن است که هرچه پایه تحصیلی حافظان قرآن اضافه می‌شود، از مهارت حافظه مطلوب بیشتری برخوردار می‌گردند.

فرضیه سوم نیز تأیید گردید؛ با افزایش پایه تحصیلی، حافظان قرآن نسبت به دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن در تکلیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی (هم با روش نمره‌گذاری سخت و هم با روش نمره‌گذاری آسان) در سطح اطمینان ($P < 0/001$)، عملکرد برتری داشتند. هر قدر که بر پایه تحصیلی حافظان قرآن افزوده شد، دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن در مقایسه با دو گروه کنترل عملکرد بهتری نشان دادند؛ به گونه‌ای که دانش‌آموزان دبیرستانی حافظ قرآن در تکلیف یادآوری آزاد ($P < 0/005$) و در تکلیف یادآوری سرنخی ($P < 0/001$) نسبت به دانش‌آموزان راهنمایی و ابتدایی‌های حافظ قرآن از عملکرد بهتری برخوردار بودند و دانش‌آموزان راهنمایی حافظ قرآن نیز بر دانش‌آموزان ابتدایی برتری داشتند؛ در حالی که در گروه‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن با افزایش پایه‌های تحصیلی (سن) تفاوتی بین دانش‌آموزان دختر دیده نشد. در مطالعات قبلی (کوپروفیکس، ۱۹۹۶؛ کریک، ۱۹۸۶؛ پاتل و کافمن ۱۹۹۶) نیز که تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی به افراد با مهارت خاص در حافظه ارائه شده بود، نتایج یافته‌ها نشان دادند که با افزایش پایه تحصیلی (سن) افرادی که مهارت خاصی در حافظه داشته‌اند، نسبت به سایر افراد مبتدی و عادی در تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی عملکرد بهتری داشته‌اند. این نتایج در مورد عملکرد تکالیف یادآوری آزاد و یادآوری سرنخی، در مورد برتری حافظان قرآن (به عنوان اشخاص با مهارت خاص در حافظه) نسبت به افراد مبتدی و غیر حافظ قرآن نیز به دست آمد.

فرضیه چهارم نیز تأیید گردید. در تکالیف رمزگردانی کلامی و عملی، عملکرد دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن با افزایش پایه تحصیلی بهتر از دانش‌آموزان دختر مبتدی و غیر حافظ قرآن بود ($P < 0/001$). حافظان قرآن با افزایش پایه تحصیلی در هر دو

با حافظه رویدادی از عملکرد حافظه بهتری برخوردار بودند ($P < 0/001$) و فرضیه دوم پژوهش تأیید شد؛ دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن، نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن در تکالیف مرتبط با حافظه معنایی از عملکرد حافظه برتری برخوردار بودند ($P < 0/001$). اما مبتدیان و غیر حافظان قرآن در حافظه معنایی و حافظه رویدادی با یکدیگر تفاوتی نداشتند. بر اساس نتایج این تحقیق، حافظان قرآن نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن از حافظه رویدادی و حافظه معنایی بهتری برخوردار بودند. نتایج پژوهش حاضر، تحقیق واگنر (۱۹۷۸) را در مورد برتری دانش‌آموزان غیر حافظ قرآن بر دانش‌آموزان حافظ قرآن در زمینه حافظه رویدادی تأیید نکرد و در این باره با تحقیق وی تناقض و تضاد دارد. به نظر می‌رسد که با توجه به نظریه مهارت، مهارت کسب شده فرد با توانایی خاص، به امور دیگر گسترش پیدا می‌کند یا دانش تعمیم می‌یابد. بنابراین، این گونه نیست که حافظه معنایی در حافظه رویدادی نقش نداشته باشد. در واقع، بین این دو نوع حافظه تعامل وجود دارد. از سوی دیگر حافظه معنایی نیز در حفظ و یادآوری رویدادها و وقایع دخیل و در آنها تأثیرگذار است و چه با که درک بیشتر معانی و مطالب مرتبط با مهارت شخص که به طور اخص مربوط به دانشی خاص است - موجب می‌شود تا شخص مهارت یافته در حافظه، در یادآوری وقایع و رویدادهای مرتبط با زمان و مکان نیز به طور شایسته و مطلوب عمل کند.

تولوننگ (۱۹۸۷) و کریمی نوری (۱۹۹۵ و ۱۹۹۸) به نقش تعاملی این دو نوع حافظه اشاره کرده‌اند. حفظ آیات قرآن موجب شده است تا حافظ قرآن علاوه بر اندوزش و رمزگردانی اطلاعات قرآنی در حافظه خویش، از آن اطلاعات در حافظه بلند مدت خود بیشتر سود ببرد و ظرفیت حافظه بلند مدت وی گسترش یابد و لذا، محدودیت در استفاده از محتوا (صرفاً در مورد یادآوری اطلاعات قرآنی) از بین برود و یادآوری سایر اطلاعات غیر قرآنی نیز یابد.

اما در مورد فرضیه دوم که در مورد حافظه معنایی حافظان قرآن بود، نتایج پژوهش نیز همگام با پژوهش واگنر (۱۹۷۸) نشان داد که دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن نسبت به دانش‌آموزان



دوره ابتدایی دیده شد که حافظان قرآن در رابطه با یادآوری اسامی از حافظه بهتری برخوردار بودند. در دوره دبیرستان، حافظان قرآن در یادآوری افعال از حافظه بهتری برخوردار بودند. شاید به این دلیل که در دوره ابتدایی اطلاعات عینی (اسامی) بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند، ولی در دوره دبیرستان اطلاعات انتزاعی (افعال) از اهمیت بیشتری برخوردار می‌گردند.

فرضیه پنجم نیز مورد تأیید قرار گرفت. دبیرستانی‌های حافظ قرآن نسبت به سایر گروه‌ها و پایه‌های تحصیلی از بهترین عملکرد برخوردار بودند، در حالی که بین عملکرد دبیرستانی‌های مبتدی و غیر حافظ قرآن تفاوتی وجود نداشت. از سویی دیده شد که این تفاوت با افزایش پایه تحصیلی (سن)، تفاوت عملکرد در تکالیف حروف الفبایی و مقولات معنایی ($P < 0/001$)، در گروه حافظ قرآن بسیار شدیدتر و آشکارتر شده است. به عبارت دیگر، هر چند در دو گروه کنترل دیگر با افزایش پایه‌های تحصیلی تفاوت به چشم می‌خورد، اما با این حال تفاوت معنادار نبود؛ حتی در مواردی پایه‌های تحصیلی پایتتر (مانند ابتدایی‌ها) در تکالیف حروف الفبایی و مقولات معنایی نسبت به پایه‌های تحصیلی دبیرستانی و راهنمایی مبتدی و غیر حافظ قرآن عملکرد حافظه بهتری داشتند.

همچنین، در مورد تکالیف حروف الفبایی (پرسامد، با بسامد متوسط و کم بسامد) دیده شد که در هر سه نوع بسامد، با افزایش پایه تحصیلی، حافظان قرآن عملکرد بهتری داشته‌اند؛ اما در مورد یادآوری واژه‌های مرتبط با حروف الفبایی کم بسامد که از نوع دشوارتر و پیچیده‌تر است، در یادآوری این حروف نسبت به دو نوع بسامد قبلی، برتری دیده شد؛ بنابراین در واژه‌های کم بسامد حافظان قرآن با مهارت واژه‌های بیشتری را در رابطه با مفاهیم و معانی و مهارت خویش به خاطر آوردند. بین واژه‌های با بسامد متوسط در پایه تحصیلی ابتدایی بین حافظان قرآن و مبتدیان تفاوتی دیده نشد؛ در حالی که در پایه‌های تحصیلی بالاتر (راهنمایی و دبیرستان) تفاوت ملاحظه گردید. در مورد حروف پرسامد، بین حافظان قرآن و غیر حافظان قرآن پایه تحصیلی ابتدایی تفاوت معناداری دیده نشد و هر دو گروه بر مبتدیان ابتدایی برتری داشتند، در حالی که چنین برتری یادآوری در پایه‌های تحصیلی راهنمایی و دبیرستانی به نفع گروه حافظ قرآن بود. دو گروه کنترل در پایه‌های تحصیلی بالاتر با

تکلیف یادآوری آزاد ($P < 0/05$) و تکلیف یادآوری سرنخی ($P < 0/001$) وقتی جملات را رمزگردانی عملی نمودند، نسبت به هنگامی که جملات رمزگردانی شده بود، میزان یادآوری وسیعتری نشان دادند، در حالی که نتایج یافته‌های تحقیق حاضر با مطالعات قبلی (کریمی نوری، ۱۹۹۵؛ کریمی نوری و نیلسون، ۱۹۹۸؛ کریمی نوری، ۲۰۰۰) همگامی و هماهنگی دارد. برتری حافظه رویدادی حافظان قرآن با افزایش پایه تحصیلی، هنگامی که رمزگردانی عملی است، واضحتر و مشهودتر است و این مطلب می‌تواند حاکی از آن باشد که در حافظه عملی بار معنایی بیش از حافظه کلامی وجود داشته است. کریمی نوری (۱۹۹۵) و (۱۹۹۸) به ارتباط معنی‌دار در حافظه عملی به عنوان یکپارچگی رویدادی اشاره کرده است. در یک جمله عملی رمزگردانی شده بین اسم و فعل ارتباط معنی‌داری به وجود می‌آید و بنابراین حافظه نیرومند و قویتری تشکیل می‌گردد، در حالی که فقدان رمزگردانی عملی در جمله‌ای که به صورت کلامی رمزگردانی شده است، باعث می‌شود که چنین ارتباط و یکپارچگی رویدادی (episodic integration) بین اسم و فعل دیده نشود یا کمتر به وجود بیاید (کریمی نوری، ۱۹۹۵ و ۱۹۹۸). از آن جا که یادآوری ترکیب جملات می‌تواند متفاوت از یادآوری اسم و فعل در جمله باشد و اسامی از ویژگی عینی‌تری برخوردارند و افعال انتزاعی‌ترند، لذا، یادآوری هر یک از اسامی و افعال جدا از یادآوری جملات مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج تحقیق نشان داد که آزمودنی‌های سه گروه در شیوه نمره‌گذاری اسامی و افعال در مقایسه با شیوه نمره‌گذاری جملات کامل، نمرات بالاتری کسب کردند ($P < 0/001$). در این میان حافظان قرآن علاوه بر اینکه جملات کامل بیشتری را یادآوری نمودند، در یادآوری اسامی و افعال نیز عملکرد بهتری از دو گروه کنترل داشتند. در گروه حافظان قرآن، در یادآوری اسامی، دانش‌آموزان دختر ابتدایی با دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستانی تفاوت داشتند. این امر هم در تکلیف یادآوری آزاد و هم در تکلیف یادآوری سرنخی دیده شد. اما در یادآوری افعال، دبیرستانی‌های حافظ قرآن نسبت به مبتدیان و دبیرستانی‌های غیر حافظ قرآن حافظه بهتری داشتند ($P < 0/001$). در حالی که در



به یادآوری مقولات معنایی مربوط به مواد غذایی، وسایل خانه نسبت به فهرست مربوط به مقوله معنایی (رنگ‌ها) با سهولت بیشتری عمل می‌کنند.

همچنین، از لحاظ سرعت پردازش ذهنی نیز حافظان قرآن نسبت به مبتدیان و غیر حافظان قرآن از سرعت عمل بیشتری برخوردار بودند. مجموع میانگین کل زمان صرف شده در گروه حافظان قرآن ۱۱ دقیقه و ۵۴ ثانیه، در گروه مبتدیان ۱۵ دقیقه و ۹ ثانیه و در گروه غیر حافظان قرآن ۱۵ دقیقه و ۲۴ ثانیه بوده است. حافظان قرآن اطلاعات و کلمات یادآوری شده را با سرعت و سهولت بیشتر و با صرف زمان اندکی بازیابی کردند و به خاطر آوردند ($P < 0/001$)، در حالی که گروه‌های کنترل از چنین سرعت عملی برخوردار نبودند و در بین آنان نیز از جهت صرف زمان تفاوتی وجود نداشت. شایان ذکر است که نتایج پژوهش حاضر قابل تعمیم به دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن می‌باشد. بنابراین، حفظ قرآن کریم در یادآوری بهتر حافظان قرآن (در مقایسه با مبتدیان و غیر حافظان قرآن) نقش مؤثری داشته است و این اثر در انواع تکالیف حافظه رویدادی (بخش‌های کلامی و عملی) و حافظه معنایی (حروف الفبایی و مقولات معنایی) مشاهده گردید. همچنین این اثر با افزایش پایه تحصیلی (سن) و پیچیدگی و دشواری تکلیف بیشتر قابل مشاهده است. از سوی دیگر، حفظ قرآن به دلیل آثار با ارزش آن بر حافظه اثر دارد؛ لذا درک معنایی آیات قرآن در کنار حفظ قرآن اغلب موجب تقویت حافظه معنایی می‌شود و نیز توانایی حفظ قرآن را گسترش می‌دهد، ضمن اینکه اطلاعات غیر قرآنی و حتی یادآوری وقایع، رخدادها و رویدادهای زمانی و مکانی را هم در بر می‌گیرد.

یکدیگر تفاوتی نداشتند. از سوی دیگر، از آن جا که در مقایسه با تکلیف حروف الفبایی و مقولات معنایی، تکلیف مرتبط با مقولات معنایی با حافظه معنایی بیشتر در ارتباط است (زیرا در مقولات معنایی با گستره وسیعی از مفاهیم سر و کار داریم و آنها پیوندهای بین مفهومی خاص با یکدیگر و سایر مفاهیم را نیز در بر می‌گیرند)، در تحقیق حاضر نیز دیده شد که آزمودنی‌ها واژه‌های مرتبط با ۳۱ مقوله معنایی را بیش از واژه‌های مرتبط با حروف الفبایی به خاطر آوردند. در یادآوری همه ۳۱ واژه مرتبط با مقولات معنایی، حافظان قرآن در اغلب موارد بر مبتدیان و غیر حافظان قرآن برتری داشتند و در بیشتر موارد نیز با افزایش تعداد پایه‌های تحصیلی برتری گروه حافظان قرآن شدیدتر و مشهودتر بود. دبیرستانی‌های حافظ قرآن نسبت به حافظان قرآن دوره راهنمایی و حافظان قرآن دوره راهنمایی نسبت به حافظان قرآن دوره ابتدایی عملکرد بهتری داشتند، در حالی که در گروه مبتدیان و غیر حافظان قرآن، گاه پایه‌های تحصیلی پایینتر بر پایه‌های تحصیلی سطوح بالاتر برتری داشتند. در مورد مقولات معنایی حافظان قرآن بیشترین یادآوری را در رابطه با مقولات معنایی «اسم دختر» داشته‌اند؛ پس از آن، مقولات معنایی قوم و خویش، اعضای بدن، غذاها و وسایل خانه را بیش از سایر مقولات معنایی به خاطر آوردند؛ در حالی که غیر حافظان قرآن در دو مقوله معنایی «آشامیدنی‌ها» و «اسباب بازی‌ها» بر حافظان قرآن و مبتدیان برتری داشتند. با افزایش پایه تحصیلی نیز بین سه گروه در مورد دو مقوله معنایی نامبرده تفاوتی دیده نشد. در مطالعه‌ای نیز فاسترو و بستر (۲۰۰۱) نشان دادند که دانش‌آموزان مهارت یافته در حافظه با سنین بیشتر و پایه‌های تحصیلی بالاتر، در

منابع

- سرمد، ز.، بازرگان، ع.، و حجازی، ا. (۱۳۷۸). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. انتشارات آگاه. چاپ سوم.
- شجاعی، ر. (۱۳۸۰). بررسی یکپارچگی و سازمان دهی اطلاعات بر حافظه کودکان دو زبانه و یک زبانه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
- کریمی نوری، ر. (۱۳۷۸). چند نوع حافظه داریم: دیدگاه چند سیستمی. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۱(۳ و ۲)، ۴۳-۳۳.
- نصرتی، ک. (۱۳۸۱). بررسی انواع حافظه در دانش‌آموزان دختر حافظ قرآن و غیر حافظ قرآن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.



- Allard, F., & Starkes, J. L. (1991). Motor-skill experts in sports, dance, and other domains. In K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.), *Toward a general theory of expertise* (pp. 126-152). New York: Cambridge University Press.
- Chase, W. G., & Ericsson, K. A. (1982). Skill and working memory. In G. H. Bower (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 16., pp. 1-58). New York: Academic Press.
- Cooper, B.P., & Fisk, A.D. (1996). Aging and individual differences in the development of skilled memory search performance. *Psychology and Aging*, 11(3), 497-520.
- Coughlin, L. D., & Patel, V.L. (1983). Processing of critical information by physicians and medical students. *Journal of Medical Education*, 62(10), 818-828.
- Craik, F.I.M. (1986). A functional account of age differences in memory. In F. Klix & H. Hagendorf (Eds.), *Human memory and cognitive capabilities, mechanisms, and performances* (pp. 409-422). Amsterdam: Elsevier.
- Ericsson, K. A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- Eysenck, M. W. (2000). *Psychology handbook*. Psychology press.
- Faster, P., & Webster, D.G. (2001). Emotional memories: The relationship between age of memory and corresponding psychophysiological responses. *International Journal of Psychophysiology*, 41(1), 11-18.
- Gobet, F. (1998). Expert memory: A comparison of four theories. *cognition*, 66, 115-152.
- Gobet, F. (2000). Some short coming of long-term working memory. *British Journal of Psychology*, 91, 551-570.
- Kormi-Nouri, R. (1995). The nature of memory for action events: An episodic integration view. *European Journal of Cognitive psychology*, 7(4), 337-363.
- Kormi-Nouri, R. (2000). The role of movement and object in action memory: A comparative study between blind, blindfolded and sighted subjects. *Scandinavian Journal of Psychology*, 41(1), 71-76.
- Kormi-Nouri, R., & Nilsson, L. G. (1998). The role of integration in recognition failure and action memory. *Memory & Cognition*, 26, 621-681.
- Kormi-Nouri, R., & Nilsson, L.G. (1999). Negative cueing effects with weak and strong intralist cases. *European Journal of Cognitive Psychology*, 11, 199-218.
- Kormi-Nouri, R., Moniri, S., & Nilsson, L. G. (2003). Episodic & semantic memory in bilingual and monolingual children. *Scandinavian Journal of Psychology*, 44, 47-54.
- Law, D.J., Morrin, K. A., & Pelleyino, J. W. (1995). Training effect and working memory contribution: skill acquisition in complex coordination task. *Learning & Individual Differences*, 7(3), 207-224.
- Lezak, M.D. (1995). *Neuropsychological assessment*. Second Edition, New York: Oxford University press.
- Patel, V.L., Kaufman, D. R., (1996). The acquisition of medical expertise complex dynamic environments. In K.A. Ericsson (Eds.), *The road to excellence* (pp.127-165). N.J: Lawrence, Erlbaum, Mahwah.
- Saailouma, P. (1991). Visuo-spatial interferences and a perception in chess. In R.H. Logie & H. Denis (Eds.), *Mental images in human cognition*.
- Shepard, R. N., & Teghtsoonian, M. (1961). Retention of information under condition approaching a steady state. *Journal of Experimental Psychology*, 62, 302-309.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In E. Tulving & W. Donaldson (Eds.), *Organization of memory*. New York: Academic Press.
- Tulving, E. (1978). Episodic process in recall and recognition. In J. Brow (Eds.), *Recall and recognition* (pp. 37-73). New York: John Wiley & Sons.
- Tulving, E. (1987). Multiple memory systems and consciousness. *Human Neurobiology*, 6, 67-80.
- Tulving, E., Kapur, S., Markowitsh, H.J., Craik, F.I.M., Habib, R., & Haule, S. (1994). Neuroanatomical auditory sentence recognition. *Proceeding of the National Academy of Science*, 91, 2016-2020.
- Wagner, D. A. (1978). Memories of Moraco: The influence of age, schooling, and environment of memory. *Cognitive psychology*, 10, 1-28.