

## تأثیر برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی

محمد عاشوری<sup>۱</sup>

### چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی انجام شد. پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را دانش‌آموزان با آسیب شنوایی شهر اصفهان تشکیل دادند. در پژوهش حاضر ۲۶ نفر از دانش‌آموزان دختر با آسیب شنوایی شرکت داشتند که به روش نمونه‌گیری در دسترس از مدرسه ناشنوایان میر انتخاب شده بودند. شرکت‌کنندگان به دو گروه ۱۳ نفری آزمایش و کنترل تقسیم شدند. گروه آزمایش، برنامه توانبخشی شناختی را در ۱۰ جلسه (هفته‌ای ۲ جلسه؛ هر جلسه ۵۰ دقیقه) دریافت کردند، در حالی که به گروه کنترل این آموزش ارائه نشد و در لیست انتظار قرار گرفتند. ابزار پژوهش، پرسشنامه حافظه آینده‌نگر گذشته‌نگر کرافورد، اسمیت، مایلور، دلاسال و لوجی بود. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری تجزیه و تحلیل شد. نتایج آزمون نشان داد که در مرحله بعد از مداخله، میانگین نمرات حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر گروه آزمایش به‌طور معناداری بیش‌تر از گروه کنترل بود. برنامه توانبخشی شناختی، حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی را بهبود بخشید. بنابراین، برنامه‌ریزی برای استفاده از برنامه توانبخشی شناختی برای آن‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد.

**کلیدواژه‌ها:** آسیب شنوایی، توانبخشی شناختی، حافظه آینده‌نگر، حافظه گذشته‌نگر

۱. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران [m.ashori@edu.ui.ac.ir](mailto:m.ashori@edu.ui.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸-۱۲-۲۵

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷-۱۰-۲۱

## مقدمه

دانش‌آموزان ناشنوا و سخت‌شنوا<sup>۱</sup> یا به‌طور کلی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی یکی از گروه‌های دانش‌آموزان با نیازهای ویژه محسوب می‌شوند (عاشوری و قاسم‌زاده، ۱۳۹۷). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در حدود ۵ درصد افراد جامعه دارای افت شنوایی هستند (زانگ، آندروود، مک‌گویری، لیانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). کودکان با آسیب شنوایی نسبت به همسالان عادی خود مشکلات زبانی و شناختی بیشتری را تجربه می‌کنند و در حافظه با مشکلات بیشتری مواجه هستند (کوپلز، چینگ، باتون، ستو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). از سوی دیگر، حافظه نقش عمده‌ای در پیش‌بینی پیشرفت مهارت‌های زبانی و خزانه‌واژگان کودکان با آسیب شنوایی دارد (چینگ، کوپلز و مارنان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹) و تأثیر قابل توجهی بر فعالیت‌های تحصیلی و شناختی می‌گذارد (اسمیت، بروک، جکسون و چارچ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). این مشکلات نیز تأثیر نامطلوبی بر عملکرد آن‌ها در حوزه‌های مختلف دارند (آدیگان<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷).

آسیب شنوایی می‌تواند کودکان را در معرض مشکلات زبانی، آگاهی واج‌شناختی و شناختی قرار دهد (لدربرگ، برانوم مارتین، وب، شیک<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). علاوه بر این، آسیب شنوایی با مشکلات شناختی رابطه مستقیمی دارد و احتمال ایجاد آن را بیشتر می‌کند (یان، سان، سوانگ و فام<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). به همین دلیل، آموزش و توانبخشی شناختی برای چنین کودکانی می‌تواند مشکلات شناختی آن‌ها را کمتر و حافظه آن‌ها را تقویت کند (لورنس، جیاکودی، هنشاو، فرگوسن<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). به‌طور کلی حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر<sup>۱۰</sup>، دو حوزه مهمی هستند که تحت تأثیر ناشنوایی قرار می‌گیرند و بر توانمندی‌های

- 
1. deaf and hard of hearing student
  2. Zhang, Underwood, McGuire and Liang
  3. Cupples, Ching, Button and Seeto
  4. Ching, Cupples and Marnane
  5. Smith, Brooke, Jackson and Church
  6. Adigun
  7. Lederberg, Branum-Martin, Webb and Schick
  8. Yuan, Sun, Sang and Pham
  9. Lawrence, Jayakody, Henshaw and Ferguson
  10. prospective and retrospective memory

افراد با آسیب شنوایی تأثیر می‌گذارند (فرگوسن و هنشاو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

کودکان با آسیب شنوایی در به‌خاطر سپردن و یادآوری اطلاعات مشکل دارند. معمولاً عملکرد این کودکان در به‌یادسپاری اطلاعات دیداری خیلی ضعیف نیست و بیشتر مشکلات آن‌ها به اطلاعات شنیداری مربوط می‌شود (کالدیرا، گافی‌گومز، ایمامورا و بنتو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). بخشی از این مشکل نیز به نظر می‌رسد در آگاهی واج‌شناختی ضعیف نهفته باشد و تأثیر متقابلی بر یکدیگر داشته باشند (روی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). با این‌که تفاوت‌های فردی در سرعت پردازش، حافظه فعال، هوش و سایر کارکردهای شناختی با تفاوت‌های افراد در حافظه گذشته‌نگر قابل تبیین است، ولی این نوع حافظه با حافظه آینده‌نگر ارتباط نزدیکی دارد (یوتل، وایت، ناد و گرنت<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). اگرچه حافظه گذشته‌نگر نوعی توانایی شناختی مهم در به‌یاد آوردن فعالیت‌های روزمره است، اما افراد برای انجام بسیاری از امور به توانمندی دیگر به نام حافظه آینده‌نگر نیاز دارند (آلگسن، شیر و ادل<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). این نوع حافظه به یادآوری برای عمل به اقدام در آینده اشاره دارد و نقش آن در زندگی روزمره بسیار حیاتی است (انگل<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). به یاد آوردن و انجام کاری در آینده به حافظه آینده‌نگر مربوط می‌شود. حافظه آینده‌نگر به سه نوع زمان‌محور، رویدادمحور و عملکردی تقسیم می‌شود. نوع زمان‌محور شامل یادآوری انجام عملی در زمانی خاص است. نوع رویدادمحور به معنای انجام عملی در هنگام یک رویداد مشخص است و نوع عملکردی شامل انجام تکلیفی پس از تمام شدن تکلیف دیگر می‌شود (کجودو، گومز آریزا و باجو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹). حافظه گذشته‌نگر دارای سه مرحله رمزگردانی<sup>۸</sup>، اندوزش<sup>۹</sup> و بازیابی<sup>۱۰</sup> است، در حالی که حافظه آینده‌نگر دارای پنج مرحله رمزگردانی، به

- 
1. Ferguson and Henshaw
  2. Caldeira, Goffi-Gomez, Imamura and Bento
  3. Roy
  4. Uttl, White, Cnudde and Grant
  5. Altgassen, Schere and Edel
  6. Engle
  7. Cejudo, Gómez-Ariza and Bajo
  8. decoding
  9. storage
  10. retrieval

حافظه سپردن<sup>۱</sup> بازیابی، اجرا<sup>۲</sup> و ارزشیابی<sup>۳</sup> است؛ همچنین برنامه‌ریزی<sup>۴</sup> مهم‌ترین عنصر در این مسیر است (میر و ری‌مرمت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). به‌طور کلی، کودکان با آسیب شنوایی در حافظه به ویژه در حافظه آینده‌نگر با مشکلات عمده‌ای مواجه هستند. آن‌ها فعالیت‌هایی را، که باید در آینده انجام دهند، فراموش می‌کنند و نمی‌توانند فعالیت‌ها را طوری به خاطر بسپارند تا در زمان مناسب به یاد آورند (روی، ۲۰۱۸).

از آن جایی که آسیب شنوایی نقش بسیار مهمی در یادگیری دارد، استفاده از روش‌های مناسب برای تقویت حافظه اهمیت ویژه‌ای دارد (لورنس و همکاران، ۲۰۱۸). یکی از این روش‌های مؤثر در تقویت حافظه، توانبخشی شناختی<sup>۶</sup> است (پرز مارتین، گونزالس پلاتس، آگادل ریو، کرویسر الیاس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). توانبخشی شناختی می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر حافظه تأثیر بگذارد (لدینگ<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹). نظریه‌های شناختی به نظریه روانشناسان شناختی از جمله پیازه، اینهلدر، سینکلر و بووت<sup>۹</sup> مربوط می‌شود. مهم‌ترین مفروضه این نظریه‌ها عبارت است از اینکه یادگیرنده‌های موفق به صورت فعال با استفاده از تجربه‌های قبلی و فرایندهای فکری خویش به اطلاعات جدید معنا می‌بخشند (بیرامی، موحدی و انصاری، ۱۳۹۶). پایه‌های نظری برنامه توانبخشی شناختی بر اساس پژوهش‌های شولبرگ و ماتیر<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۱) و کرافورد، اسمیت، مایلور، دلاسال و لوجی<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۳) شکل گرفته است (رشیدی اصل و عاشوری، ۱۳۹۷).

پژوهش درباره توانبخشی شناختی، حافظه گذشته‌نگر و حافظه آینده‌نگر رو به افزایش است. برای مثال، یافته‌های پژوهش لورنس و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که آموزش شناختی

- 
1. retain
  2. executive
  3. evaluation
  4. planning
  5. Meier and Rey-Mermet
  6. cognitive rehabilitation
  7. Pérez-Martín, González-Platas, Eguíadel Rio and Croissier-Elías
  8. Leding
  9. Piaget, Inhelder, Sinclair and Bovet
  10. Sholberg and Mateer
  11. Crawford, Smith, Maylor, Della Sala and Logie

به صورت شفاهی - شنیداری سبب بهبود یادگیری، توجه و حافظه افراد با آسیب شنوایی می‌شود. نتایج پژوهش هوشینا، هوری، گیاناپولو و سوگایا<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) حاکی از آن بود که بازی درمانی دیجیتالی به عنوان نوعی توانبخشی شناختی باعث افزایش توجه و مهارت‌های ارتباطی و هیجانی کودکان می‌شود. یافته‌های پژوهش امساک، نشاط‌دوست، توکلی و برکتین (۲۰۱۷) حاکی از آن بود که آموزش اختصاصی سازی حافظه به عنوان نوعی برنامه توانبخشی شناختی باعث بهبود حافظه فعال و حافظه آینده‌نگر افراد با آسیب شناختی خفیف می‌شود. نتایج پژوهش کاستلینو، بناتی، ولاردیتا، فاوارو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۶) بیان‌کننده اثربخشی قابل توجه آموزش و توانبخشی شنیداری بر عملکرد شناختی، توجه و حافظه افراد ناشنوا بود. یافته‌های پژوهش فرگوسن و هنشاو (۲۰۱۵) نشان داد که آموزش و توانبخشی شنیداری سبب بهبود توجه و حافظه فعال افراد با آسیب شنوایی می‌شود. رشیدی اصل و عاشوری (۱۳۹۸) در پژوهشی نیمه‌آزمایشی، میزان اثربخشی آموزش برنامه توانبخشی شناختی بر نیمرخ حافظه فعال دانش‌آموزان با آسیب شنوایی را بررسی کردند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که برنامه توانبخشی شناختی باعث بهبود نیمرخ حافظه فعال آزمودنی‌ها شد.

تاکنون پژوهش‌های زیادی درباره اثربخشی مداخلات درمانی مانند آموزش خودنظارتی، آموزش خودتنظیمی و درمان شناختی و رفتاری در دانش‌آموزان مختلف انجام شده است. یکی از این نوع مداخلات روان‌شناختی، توانبخشی شناختی است (نریمانی، سلیمانی و تبریزی، ۱۳۹۴). با توجه به اینکه کودکان با آسیب شنوایی، توانایی توجه دقیق به جزئیات را ندارند و نمی‌توانند از ظرفیت حافظه خود به خوبی استفاده کنند (لورنس و همکاران، ۲۰۱۸). همچنین بر اساس پیشینه‌های پژوهشی به نظر می‌رسد استفاده از برنامه آموزشی توانبخشی شناختی برای بهبود حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر افراد با آسیب شنوایی ضروری باشد. با توجه به اینکه دانش‌آموزان با آسیب شنوایی در حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر با مشکلات خاصی مواجه هستند و پژوهش‌های بسیار اندکی در این حوزه انجام شده است، پس، مسأله اصلی پژوهش حاضر بررسی میزان تأثیر برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی بود. بر همین اساس، فرضیه‌های این پژوهش عبارت

- 
1. Hoshina, Horie, Giannopulu and Sugaya
  2. Castiglione, Benatti, Velardita and Favaro

بودند از: ۱- برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی تأثیر دارد. ۲- برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی تأثیر دارد.

### روش

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات نیمه‌آزمایشی و طرح آن از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش از کلیه دانش‌آموزان دختر با آسیب شنوایی مدرسه میر شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۶ تشکیل شده بود. برای انتخاب شرکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. نمونه مورد مطالعه شامل ۲۶ دانش‌آموز دختر با آسیب شنوایی ۱۳ - ۱۶ ساله بود. آسیب شنوایی گروه نمونه از نوع مادرزادی و میزان آسیب شنوایی آن‌ها بیشتر از ۵۰ دسی‌بل بود. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی به دو گروه ۱۳ نفری تقسیم شدند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول تعیین حجم نمونه با روش تحلیل دقت استفاده شد. ملاک‌های ورود به پژوهش تحصیل در پایه‌های هفتم تا نهم، داشتن آسیب شنوایی حسی، عصبی، رضایت آگاهانه، تمایل به شرکت در پژوهش و زندگی با پدر و مادر بود. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز غیبت بیشتر از دو جلسه در جلسات آموزشی، مصرف داروهای محرک یا غیرمحرک و شرکت همزمان در مداخله آموزشی مشابه بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار زیر استفاده شد.

**پرسشنامه حافظه آینده‌نگر گذشته‌نگر<sup>۱</sup>:** این پرسشنامه را که کرافورد، اسمیت، مایلور، دلاسال و لوجی<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۳ ساخته‌اند، ۱۶ گویه دارد و در مقیاس لیکرتی پنج درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. جمع نمره‌های به‌دست آمده در دامنه ۱۶ - ۸۰ قرار می‌گیرد و نمره بیشتر به معنی مشکلات حافظه‌ای بیشتر است. این پرسشنامه دو خرده‌مقیاس حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر دارد که گویه‌های ۱، ۳، ۵، ۷، ۱۰، ۱۲، ۱۴ و ۱۶ حافظه آینده‌نگر و گویه‌های ۲، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۱، ۱۳ و ۱۵ حافظه گذشته‌نگر را می‌سنجد. کرافورد و همکاران (۲۰۰۳) همسانی درونی را برای هر سه شاخص حافظه گذشته‌نگر، حافظه آینده‌نگر و نمره کلی یا

---

1. prospective and retrospective memory questionnaire

2. Crawford, Smith, Maylor, Della Sala and Logie

تأثیر برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر..... ۸۱

حافظه عمومی به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۴ و ۰/۸۹ گزارش کردند. در ایران زاهدنژاد، پورشیرینی و باباپور (۱۳۹۳) مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه را برای حافظه گذشته‌نگر، حافظه آینده‌نگر و حافظه عمومی به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۱ و ۰/۸۸ گزارش کردند. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای حافظه گذشته‌نگر، حافظه آینده‌نگر و حافظه عمومی به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۶ و ۰/۷۷ به دست آمد.

برای اجرای پژوهش به مدیریت آموزش و پرورش استثنایی شهر اصفهان و سپس مدرسه ناشنوایان میر مراجعه شد. ضرورت پژوهش برای مدیر مدرسه و مادران دانش‌آموزان ناشنوا بیان و از تمامی والدین رضایت‌نامه کتبی اخذ شد. بعد از تعیین گروه آزمایش و کنترل، پرسشنامه حافظه آینده‌نگر گذشته‌نگر به عنوان پیش‌آزمون تکمیل شد. سپس گروه آزمایش در برنامه توانبخشی شناختی شرکت کردند. این برنامه بر اساس پروتکل توانبخشی شناختی شولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱) تنظیم شده است. برنامه مداخلاتی در ۱۰ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای و هفته‌ای دو جلسه اجرا شد که خلاصه آن در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱: خلاصه پروتکل توانبخشی شناختی شولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱)

جلسه	هدف	محتوا	تغییر رفتار	تکلیف
۱	برقراری ارتباط و معرفی برنامه	توضیح درباره ساختار جلسات، برنامه‌ریزی، هدف‌گذاری، روش‌ها و تمرین‌های شناختی	آگاهی از برنامه، هدف‌ها و توجه به فعالیت‌های شناختی	تکمیل کاربرگ فعالیت‌های شناختی
۲	تقویت حافظه دیداری-تصویری	آموزش با کمک یادیارها، تمرین حافظه دیداری-تصویری مانند بازی یادآوری چهره	توجه به یادیارها و درک قدرت حافظه دیداری و تصویری	تکمیل کاربرگ یادیارها و یادآوری چهره‌های مختلف
۳	تقویت حافظه شنیداری-دیداری	آموزش پس‌خبا، گوش به‌زنگی نسبت به محرک‌های شنیداری و حفظ توجه نسبت به محرک‌های دیداری	تقویت حافظه از طریق پس‌خبا، تلاش برای حساسیت شنیداری و دیداری	کاربرگ تمرین‌های شنیداری و دیداری
۴	تقویت حافظه دیداری-	ارائه بازی‌های مربوط به سرعت پردازش اطلاعات و هماهنگی	توجه آگاهانه به مهارت‌های دیداری	لیست کردن و انجام بازی‌هایی مانند بازی

جلسه	هدف	محتوا	تغییر رفتار	تکلیف
	فضایی	دیداری- فضایی	فضایی	صورتک‌های فضایی
۵	تقویت حافظه عددی و تداعی کلمات	گفتن اعداد طبق الگو، الگویابی مستقیم و معکوس، تکمیل کردن جدول‌های کلمات، تداعی‌های زوجی	بهبود الگویابی اعداد و مهارت در تکمیل جداول	تکمیل کاربرگ الگویابی اعداد و تکمیل جداول
۶	حافظه رویدادی و بسط شناختی	تغییر توجه در حافظه رویدادی، توجه انتخابی و پردازش توجه، سازماندهی کلامی، گسترش معنایی	ارتقاء توجه به رویدادها و توسعه یافت معنایی آنها	تکمیل کاربرگ رویدادها، توجه انتخابی و بسط معانی
۷	تقویت حافظه زمانی و مکانی	تصویرسازی زمانی و مکانی با یادآوری تجربه‌های گذشته اخیر و فوری	بهبود رویدادهای وابسته به زمان و مکان	تکمیل کاربرگ ثبت رویدادهای اخیر و فوری
۸	تقویت حافظه حرکتی	اجرای دستورالعمل‌های حرکتی یک‌مرحله‌ای و چندمرحله‌ای مانند طبقه‌بندی و تمایزگذاری	مهارت در اجرای فعالیت‌های عملی چندمرحله‌ای	اجرا و ثبت فعالیت‌های ردیف کردنی، ترتیبی و طبقه‌بندی
۹	تقویت فراحافظه	تصویرسازی و حل مسأله به صورت ذهنی، برنامه‌ریزی، حذف تدریجی نشانه‌های حافظه‌ای	آگاهی از فراحافظه و شیوه‌های مناسب بازیابی	تکمیل کاربرگ آگاهی، تشخیص و نظارت
۱۰	خروج از برنامه و جمع‌بندی	مروری بر محتوای جلسات و آمادگی برای خروج از برنامه	بهبود توانایی‌های شناختی مبتنی بر حافظه	تکمیل کاربرگ مهارت‌های شناختی

پس از اجرای برنامه مداخله نیز از تمامی شرکت‌کنندگان، مجدداً پرسشنامه حافظه آینده‌نگر گذشته‌نگر به عنوان پس‌آزمون گرفته شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری در نسخه ۲۴ نرم‌افزار آماری SPSS تحلیل شد.



## یافته‌ها

یافته‌های توصیفی بیان‌کننده سن شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش با میانگین و انحراف استاندارد ۱۴/۱۱ و ۰/۶۳ و در گروه کنترل با میانگین و انحراف استاندارد ۱۴/۰۹ و ۰/۵۶ بود. برای بررسی اثر متغیرهای کنترل پژوهش یعنی سن و هوش شرکت‌کنندگان از آزمون آماری  $t$  مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که بین دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ). میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول (۲) نشان داده شده است. نتایج حاکی از آن است که میانگین نمره‌های حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر در مرحله پیش از مداخله نسبت به پس از مداخله تغییر یافته است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش و کنترل

متغیرها	موقعیت	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
حافظه آینده‌نگر	پیش‌آزمون	۴۳/۲۳	۰/۶۲	۴۲/۳۴	۰/۶۴
حافظه	پس‌آزمون	۳۶/۱۵	۰/۵۹	۴۲/۱۱	۰/۸۱
حافظه گذشته‌نگر	پیش‌آزمون	۳۹/۲۷	۰/۸۸	۴۰/۳۰	۰/۴۹
	پس‌آزمون	۳۱/۱۴	۰/۶۳	۳۹/۱۹	۰/۷۲

ابتدا نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون آماری کلموگروف-اسمیرنوف بررسی و تأیید شد ( $P > 0/05$ ). مفروضه همگنی شیب خط رگرسیون بررسی شد و حاکی از آن بود که تعامل بین شرایط و پیش‌آزمون معنادار نیست ( $P < 0/13$  و  $F = 1/37$ ). نتایج آزمون ام. باکس بیان‌کننده مفروضه همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس بود ( $P > 0/05$ ). نتایج آزمون کرویت بارتلت حاکی از وجود همبستگی کافی بین متغیرهای وابسته بود. به بیان دیگر همبستگی بین متغیرهای وابسته معنادار است ( $P = 0/001$ ). مفروضه همگنی واریانس‌ها در متغیرهای پژوهش نیز با استفاده از آزمون لون تأیید شد ( $P > 0/05$ ). بنابراین، تمام مفروضه‌های آزمون آماری مانکووا برقرار است و می‌توان برای تحلیل داده‌ها از این آزمون استفاده کرد. به این منظور حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر دانش‌آموزان، در دو گروه آزمایش و کنترل در پیش‌فرض آماری لامبدای ویلکز مورد محاسبه شد که آماره مربوطه در سطح اطمینان ۹۵

درصد معنادار بود ( $P < 0/0005$  و  $F = 183/52$ ). بنابراین، گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر تفاوت معناداری دارند. به‌منظور پی‌بردن به این تفاوت، از آزمون آماری مانکوا استفاده شد که نتایج آن در جدول (۳) آمده است. با توجه به نتایج جدول ۳ با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیرهای همپراش، تفاوت در حافظه آینده‌نگر ( $F = 63/07$ ). و حافظه گذشته‌نگر ( $F = 59/72$ ) در دو گروه آزمایش و کنترل معنادار است ( $P < 0/0005$ ).

جدول ۳: نتایج تفکیکی تحلیل کوواریانس چندمتغیری

منابع تغییر	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آماری
حافظه آینده‌نگر	پیش‌آزمون گروه	۶۷/۷۱	۱	۶۷/۷۱	۱/۸۱	۰/۲۶	۰/۱۳	۰/۱۱
	خطا	۴۳۶/۴۵	۱	۴۳۶/۴۵	۶۳/۰۷	۰/۰۰۰۵	۰/۵۹	۱/۰۰
	کل	۱۵۲/۲۴	۲۲	۶/۹۲				
		۷۲۰/۹۳	۲۵					
حافظه گذشته‌نگر	پیش‌آزمون گروه	۷۴/۶۳	۱	۷۴/۶۳	۲/۰۱	۰/۰۶	۰/۲۱	۰/۱۸
	خطا	۴۹۸/۱۱	۱	۴۹۸/۱۱	۵۹/۷۲	۰/۰۰۰۵	۰/۶۲	۱/۰۰
	کل	۱۰۸/۱۸	۲۲	۸/۱۹				
		۷۳۵/۰۷	۲۵					

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی انجام شد. این یافته با نتایج پژوهش لورنس و همکاران (۲۰۱۸) مبنی بر اثربخشی آموزش شناختی به صورت شفاهی - شنیداری بر بهبود یادگیری، توجه و حافظه افراد با آسیب شنوایی و یافته‌های پژوهش امساکي و همکاران (۲۰۱۷) در خصوص تأثیر مثبت آموزش اختصاصی‌سازی حافظه به عنوان نوعی برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه فعال و حافظه آینده‌نگر افراد با آسیب شناختی خفیف همسو است. همچنین با نتایج پژوهش کاستلینو و همکاران (۲۰۱۶) در خصوص اثربخشی آموزش و

توانبخشی شنیداری بر عملکرد شناختی و حافظه افراد ناشنوا و با یافته‌های پژوهش فرگوسن و هنشاو (۲۰۱۵) مبنی بر تأثیر توانبخشی شنیداری بر بهبود توجه و حافظه فعال افراد با آسیب شنوایی همخوانی دارد. علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر با نتایج رشیدی اصل و عاشوری (۱۳۹۸) در خصوص تأثیر قابل توجه آموزش برنامه توانبخشی شناختی بر حافظه فعال دانش‌آموزان با آسیب شنوایی همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت حافظه حوزه مهمی است که تحت تأثیر ناشنوایی قرار می‌گیرد و کودکان با آسیب شنوایی در حافظه کلامی حتی بیشتر از حافظه غیرکلامی مشکل دارند (فرگوسن و هنشاو، ۲۰۱۵)، در حالی که اجرای برنامه توانبخشی شناختی می‌تواند هم به صورت مستقیم بر حافظه تأثیر بگذارد و هم به صورت غیرمستقیم از طریق کارکردهای اجرایی یا سایر کارکردهای شناختی بر عملکرد حافظه فعال تأثیر داشته باشد (لدینگ، ۲۰۱۹). پایه‌های نظری اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی با نظریه پیازه و مفسران آن از جمله اینهدر و سینکلر ارتباط دارد. این نظریه پردازان اعتقاد دارند چنانچه یادگیرنده به صورت فعال از فرایندهای شناختی و تجربه‌های خود استفاده کند، اطلاعات جدید برای او معنا پیدا می‌کنند و یادگیری او تسهیل می‌شود (بیرامی و همکاران، ۱۳۹۶). در پژوهش حاضر نیز از پروتکل توانبخشی شناختی شولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱) استفاده شده است که توجه ویژه‌ای به نظریه پیازه دارد و فرایندهای شناختی و تجربه‌های قبلی آزمودنی‌ها را با استفاده از تمرین‌های جذاب و مبتنی بر حافظه به همدیگر پیوند می‌زند (رشیدی اصل و عاشوری، ۱۳۹۸).

بحث‌های رایجی در ارتباط با حافظه آینده‌نگر وجود دارد و از این عقیده حمایت می‌کنند که تکالیف حافظه آینده‌نگر به‌طور خود به خود با قصدها و نیت‌ها ارتباط دارند (انگل، ۲۰۱۸). به نظر می‌رسد چنانچه مشکلاتی که در حافظه آینده‌نگر افراد وجود داشته باشد یا به عبارت دیگر، در هر یک از مراحل رمزگردانی، به حافظه سپردن، بازیابی، اجرا و ارزشیابی مشکلی به وجود آید، برنامه‌ریزی هم دچار مشکل خواهد شد و احتمال می‌رود بخشی از این مشکل به اندوزش مربوط شود که یکی از مراحل حافظه گذشته‌نگر است (میر و ری‌مرمت، ۲۰۱۷). از سوی دیگر، بیشتر افراد با آسیب شنوایی نسبت به افراد عادی در به خاطر آوردن فعالیت‌ها در زمان‌های مشخص مشکلات بیشتری را تجربه می‌کنند (فرگوسن و هنشاو، ۲۰۱۵). احتمال می‌رود که بهبود مؤلفه‌های شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر و حافظه

گذشته‌نگر با هم مرتبط باشند. فرض بر این است که برنامه‌های آموزشی بهبود توجه، حافظه فعال و کارکردهای اجرایی می‌تواند اثر مثبتی بر عملکرد حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر داشته باشد (پرز مارتین و همکاران، ۲۰۱۷).

از طرف دیگر، با اینکه آسیب شنوایی تأثیر نامطلوبی بر آگاهی واج‌شناختی، پردازش اطلاعات شنیداری و حافظه دارد، ولی استفاده از توانبخشی شناختی به‌منظور بهبود حافظه از اهمیت زیادی برخوردار است (کالدیرا و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع این برنامه توانبخشی به حوزه شناخت، حافظه و توجه اهمیت می‌دهد و محتوای جلسات آن بر همین اساس تدوین شده است. به همین دلیل برنامه توانبخشی شناختی برای بهبود حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر کودکان با آسیب شنوایی بسیار ضروری است. پس دور از انتظار نیست که آموزش برنامه توانبخشی شناختی باعث بهبود حافظه آینده‌نگر و حافظه گذشته‌نگر دانش‌آموزان با آسیب شنوایی شود.

به‌طور کلی، دانش‌آموزان با آسیب شنوایی نمی‌توانند بدون آموزش‌های ویژه از ظرفیت بالقوه حافظه خود به نحو مطلوبی استفاده کنند. آن‌ها در صورت برخوردار از برنامه توانبخشی شناختی مناسب خواهند توانست همانند همسالان عادی خود از ظرفیت حافظه‌شان به نحو مناسبی بهره‌مند شوند (انگل، ۲۰۱۸)؛ چرا که توانبخشی شناختی به عنوان یک روش درمانی از طریق راهبردهای مبتنی بر حافظه، آموزش، تکرار و تمرین به بهبود ظرفیت شناختی و حافظه کمک می‌کند. بنابراین، احتمال می‌رود که آموزش از طریق توانبخشی شناختی موجب بهبود حافظه آینده‌نگر و گذشته‌نگر آن‌ها شود. به همین دلیل، فراهم‌سازی امکانات قابل دسترسی به منظور استفاده از برنامه توانبخشی شناختی برای افراد مفید و مؤثر است.

محدودیت‌هایی را که این پژوهش با آن مواجه بوده است عبارتند از: این پژوهش فقط بر روی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی دختر ۱۳ تا ۱۶ ساله انجام شد و با توجه به محدودیت زمانی، محقق برای اجرای آزمون پیگیری فرصتی نیافت. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی به سن و جنسیت شرکت‌کنندگان و ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان با آسیب شنوایی توجه شود و آزمون پیگیری به عمل آید. همچنین پیشنهاد می‌شود که آموزش توانبخشی شناختی برای سایر گروه‌های کودکان با نیازهای ویژه که دارای مشکلات حافظه هستند، انجام شود و این برنامه در برنامه مدارس گنجانده شود.

## تشکر و قدردانی

از دانش‌آموزان با آسیب شنوایی که در این پژوهش مشارکت داشتند قدردانی می‌شود.

## منابع

- بیرامی، منصور، موحدی، یزدان و احمدی، اسماعیل (۱۳۹۶). تأثیر بازتوانی شناختی بر عملکرد توجه متمرکز - پراکنده و حافظه کاری در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن. *فصلنامه علمی - پژوهشی عصب روان‌شناسی*، ۳(۸): ۲۸-۹.
- رشیدی اصل، حامد و عاشوری، محمد (۱۳۹۸). تأثیر آموزش برنامه توانبخشی شناختی بر نیمیخ حافظه فعال دانش‌آموزان با آسیب شنوایی. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۰(۱): ۹۷-۱۰۶.
- زاهدنژاد، هادی، پورشریفی، حمید و باباپور، جلیل (۱۳۹۰). ارتباط کانون کنترل سلامت، حافظه و رابطه پزشک - بیمار با رضایت از درمان در مبتلایان به دیابت نوع II. *مجله پرستاری و مامایی ارومیه*، ۹(۲): ۶۷-۷۵.
- عاشوری، محمد و قاسم‌زاده، سوگند (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش ایمن‌سازی روانی بر ناگویی هیجانی، خودتعیین‌گری و جهت‌گیری زندگی نوجوانان با آسیب شنوایی. *فصلنامه مطالعات روان‌شناختی*، ۱۴(۲): ۶۳-۷۷.
- نریمانی، محمد، سلیمانی، اسماعیل و تبریزچی، نرگس (۱۳۹۴). بررسی تأثیر توانبخشی شناختی بر بهبود نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال ADHD. *روان‌شناسی مدرسه*، ۴(۲): ۱۱۸-۱۳۴.
- Adigun, O. T. (2017). Depression and individuals with hearing loss: A systematic review. *Journal of Psychology and Psychotherapy*, 7(5): 323-330.
- Altgassen, M., Scheres, A. and Edel, M. A. (2019). Prospective memory (partially) mediates the link between ADHD symptoms and procrastination. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 11(1): 59-71.
- Ashori, M. and Ghasemzadeh, S. (2018). The effectiveness of mental immunization training on alexithymia, self-determination and life orientation of adolescents with hearing impairment. *Journal of Psychological Studies*, 14(2): 7-23 (Text in Persian)
- Bayrami, M., Movahedi, Y. and Ahmadi, E. (2017). The effectiveness of cognitive rehabilitation on the selective divided attention and working memory in students with dyslexia and dyscalculia disabilities. *Neuropsychology*, 3(8): 9-28. (Text in Persian)

- Cejudo, A. B., Gómez-Ariza, C. J. and Bajo, M. T. (2019). The cost of prospective memory in children: The role of cue focality. *Frontiers in Psychology*, 9: 1-8. doi:10.3389/fpsyg.2018.02738.
- Caldeira, J. M. A., Goffi-Gomez, M. V. S., Imamura, R. and Bento, R. F. (2019). Speech recognition of cochlear implant users inside a noisy helicopter environment. *Audiology Neuro-ethology*, 24(1): 32-37.
- Castiglione, A., Benatti, A., Velardita, C., Favaro, D., Padoan, E., Severi, D., Pagliaro, M., Bovo, R., Vallesi, A., Gabelli, C. and Martini, A. (2016). Aging, cognitive decline and hearing loss: Effects of auditory rehabilitation and training with hearing aids and cochlear implants on cognitive function and depression among older adults. *Audiology and Neuro-ethology*, 21(1): 21-28.
- Ching, T. Y. C., Cupples, L. and Marnane, V. (2019). Early cognitive predictors of 9-year-old spoken language in children with mild to severe hearing loss using hearing aids. *Frontiers in Psychology*, 10: 2180. doi:10.3389/fpsyg.2019.02180
- Crawford, J. R., Smith, G., Maylor, E. A., Della Sala, S. and Logie, R. H. (2003). The prospective and retrospective memory questionnaire (PRMQ): Normative data and latent structure in a large non-clinical sample. *Memory (Hove, England)*, 11(3): 261-275.
- Cupples, L., Ching, T. Y. C., Button, L., Seeto, M., Zhang, V., Whitfield, J. and et al. (2018). Spoken language and everyday functioning in 5-year-old children using hearing aids or cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 57(2): 55-69.
- Emsaki, G., NeshatDoost, H. T., Tavakoli, M., and Barekatin, M. (2017). Memory specificity training can improve working and prospective memory in amnesic mild cognitive impairment. *Dementia and Neuropsychologica*, 11(3): 255-261.
- Engle, R. W. (2018). Working memory and executive attention: A revisit. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2): 190-193.
- Ferguson, M. and Henshaw, H. (2015). Auditory training can improve working memory, attention, and communication in adverse conditions for adults with hearing loss. *Frontiers in Psychology*, 6: 1-7. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00556.
- Hoshina, A., Horie, R., Giannopulu, I. and Sugaya, M. (2017). Measurement of the effect of digital play therapy using biological information. *Procedia Computer Science*, 112: 1570-1579. doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.104.
- Lawrence, B. J., Jayakody, D., Henshaw, H., Ferguson, M. A., Eikelboom, R. H., Loftus, A. M. and Friedland, P. L. (2018). Auditory and cognitive training for cognition in adults with hearing loss: A systematic review and meta-analysis. *Trends in Hearing*, 22: 1-13. doi: 10.1177/2331216518792096.
- Lederberg, A. R., Branum-Martin, L., Webb, M., Schick, B., Antia, S., Easterbrooks, S. R. and Connor, C. M. (2019). Modality and interrelations among language, reading, spoken phonological awareness, and fingerspelling.

- The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 24(1): 1-16.
- Leding, J. K. (2019). Adaptive memory: Animacy, threat, and attention in free recall. *Memory and Cognition*, 47(3), 383-394.
- Meier, B. and Rey-Mermet, A. (2017). After-effects without monitoring costs: The impact of prospective memory instructions on task switching performance. *Acta Psychologica*, 184: 85-99. doi: 10.1016/j.actpsy.2017.04.010.
- Narimani, M., Soleymani, E. and Tabrizchi, N. (2015). The effect of cognitive rehabilitation on attention maintenance and math achievement in ADHD students. *Journal of School Psychology*, 4(2): 118-134(Text in Persian)
- Pérez-Martín, M. Y., González-Platas, M., Eguíadel Rio, P., Croissier-Elias, C. and Jiménez Sosa, A. (2017). Efficacy of a short cognitive training program in patients with multiple sclerosis. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 13: 245-252. doi.org/10.2147/NDT.S124448.
- Rashidi Asl, H. and Ashori, M. (2019). Effectiveness of cognitive rehabilitation training program on working memory profile of students with hearing impairment. *Empowering Exceptional Children*, 10(1): 97-106(Text in Persian)
- Roy, R. A. (2018). Auditory working memory: A comparison study in adults with normal hearing and mild to moderate hearing loss. *Global Journal of Otolaryngology*, 13(3): 1-14.
- Sholberg, M. M. and Mateer, C. A. (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. New York: The Guilford press.
- Smith, J. D., Brooke, N., Jackson, B. N. and Church, B. A. (2019). Breaking the perceptual-conceptual barrier: Relational matching and working memory. *Memory and Cognition*, 47(3): 544-560.
- Uttl, B., White, C. A., Cnudde, K. and Grant, L. M. (2018). Prospective memory, retrospective memory, and individual differences in cognitive abilities, personality, and psychopathology. *PLoS ONE*, 13(3): 1-23.
- Zhang, F., Underwood, G., McGuire, K., Liang, C., Moore, D. R. and Fu, Q. J. (2019). Frequency change detection and speech perception in cochlear implant users. *Hearing Research*, 379: 12-20. doi.org/10.1016/j.heares.2019.04.007.
- Yuan, J., Sun, Y., Sang, S., Pham, J. H. and Kong, W. J. (2018). The risk of cognitive impairment associated with hearing function in older adults: a pooled analysis of data from eleven studies. *Scientific Reports*, 8(1), 1-10.





---

**Effect of Cognitive Rehabilitation Program on Prospective and Retrospective Memory in Students with Hearing Impairment**

---

Mohammad Ashori <sup>1</sup>

**Abstract**

The purpose of this research was to investigate the effectiveness of the cognitive rehabilitation program on prospective and retrospective memory in students with hearing impairment. The present research was a semi-experimental study with pre-test, post-test design and control group. The statistical population of the study consisted of students with hearing impairment in Isfahan city. The participants were 26 girl students with hearing impairment from Mir Deaf School using convenient sampling method. They were divided into experimental and control groups, each group consisting of 13 children. The experimental group received cognitive rehabilitation program in 10 sessions (two sessions weekly; each lasts for 50 minutes), while the control group did not participate in this program and kept in a waiting-list. The instrument was Crawford, Smith, Maylor, Della Sala and Logie Prospective and Retrospective Memory Questionnaire. The data were analyzed using the multivariate analysis of covariance (MANCOVA). The results revealed that there was a significant increase in the mean prospective and retrospective memory scores of the experimental group post-intervention in comparison with the control group. The cognitive rehabilitation program improved prospective and retrospective memory of students with hearing impairment. So, planning for providing of cognitive rehabilitation program for them has particular importance.

**Keywords:** Cognitive rehabilitation, hearing impairment, prospective memory, retrospective memory

---

1. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran.m.ashori@edu.ui.ac.ir

Submit Date:2019-01-11      Accept Date:2020-03-15

DOI: 10.22051/psy.2020.24021.1827

<https://psychstudies.alzahra.ac.ir/>