

اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روانشناختی کودکان

کم‌شنوای پیش‌دبستانی

*محمد عاشوری^۱، معصومه یزدانی‌پور^۲

۱. استادیار روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۸/۰۶/۰۶ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۲۹)

The Effectiveness of Cognitive-Remediation Therapy Program on Neuropsychological Skills Profile of Pre-school Hearing Loss Children

*Mohammad Ashori¹, Masoumeh Yazdanipour²

1. Assistant Professor of Psychology and Education of Children with Special Needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

2. M.A. Student of Psychology and Education of Children with Special Needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

(Received: Aug.28, 2019- Accepted: Feb.18, 2020)

Abstract

Aim The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the cognitive-remediation therapy program on the neuropsychological skills profile of preschool hearing loss children in Isfahan city. **Method:** The present research was a semi-experimental study with pre-test, post-test design, and control group. The participants were 28 preschool hearing loss of children aged 5-6 years old. Subjects were selected by a convenient sampling method from the rehabilitation center of Ava mother-child. They were divided into experimental and control groups, each group consisting of 14 children. The experimental group received of cognitive-remediation therapy program in 10 sessions (40 minutes per session), while the control group did not. Data gathering tools were Raven progressive matrices test and neuropsychological Conner's questionnaire. Data were collected before and after the training sessions. Data were analyzed using MANCOVA. **Findings:** The results revealed that cognitive-remediation therapy had a significant effect on neuropsychological skills and all subscales (attention problems, sensory-motor function, language function, memory and learning, executive functions and cognitive processing) in the experimental group ($P < 0.001$). **Conclusion:** Cognitive-remediation therapy improved the neuropsychological skills profile of preschool hearing loss children. In fact, this program improves neuropsychological skills through cognitive activities.

Keywords: Cognitive-remediation therapy, Neuropsychological skills, Hearing loss children

چکیده

مقدمه: هدف از این پژوهش، بررسی اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روانشناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی شهر اصفهان بود. **روش:** پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه شاهد بود. در این پژوهش ۲۸ کودک کم‌شنوای پیش‌دبستانی ۵ تا ۶ ساله شرکت داشتند. آزمودنی‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس از مرکز توانبخشی مادر کودک آوا انتخاب و به دو گروه ۱۴ نفری آزمایش و شاهد تقسیم شدند. گروه آزمایش، برنامه درمان ترمیم شناختی را در ۱۰ جلسه (هر جلسه ۴۰ دقیقه) دریافت کردند. در حالی که گروه شاهد در این برنامه شرکت نکرد. ابزارهای پژوهش، آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون و پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر بود. اطلاعات به دست آمده در قبل و بعد از مداخله با استفاده از تحلیل کواریانس چندمتغیری تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج بیانگر اثر معنادار درمان ترمیم شناختی بر مهارت‌های عصب‌روانشناختی و همه خرده‌مقیاس‌های آن (مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی) در گروه آزمایش بود ($P < 0/001$). **نتیجه‌گیری:** برنامه درمان ترمیم شناختی باعث بهبود نیمرخ مهارت‌های عصب‌روانشناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی شد. در واقع، این برنامه از طریق فعالیت‌های شناختی موجب بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی می‌شود.

واژگان کلیدی: درمان ترمیم شناختی، مهارت‌های عصب‌روانشناختی، کودکان کم‌شنوا.

دارد با مشکلات قابل توجهی مواجه هستند. (روی^۸، ۲۰۱۸).

در دهه‌های اخیر، مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان و بزرگسالان مورد توجه فزاینده پژوهشگران قرار گرفته و پژوهش در این زمینه با روند افزایشی مواجه بوده است (فنویک، کوباس، ویزک، فیزر، میلر و ماریسل^۹، ۲۰۱۶). در این راستا، تبیین‌های عصب‌روان‌شناختی بسیار مهم بوده و به بررسی ارتباط فرایندهای ذهنی و مغز می‌پردازند (ارجمندی‌راد، فرامرزی و عابدی، ۱۳۹۴). عصب‌روان‌شناسی بالینی به معنی، کاربرد اصول علمی ارزیابی و مداخله درمانی در مورد رفتار انسان در سراسر زندگی او و ارتباط این رفتارها با کارکردهای بهنجار و نابهنجار دستگاه اعصاب مرکزی است. در واقع، مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی شامل دامنه گسترده‌ای از مهارت‌ها از جمله توجه، عملکرد حسی حرکتی، کارکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی می‌شود (فیفر^{۱۰}، ۲۰۱۵). در واقع، زبان، توجه، حافظه و ادراک ارتباط نزدیکی با توانمندی‌های شناختی دارند (اسبجورن، نورمن، کریستیانسن و رینهولدت داننی^{۱۱}، ۲۰۱۸). بررسی و مطالعه درباره مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بیانگر آن است که این مهارت‌ها از همان دوران اولیه تحول پدیدار می‌شوند و رشد تدریجی دارند. تغییرات

امروزه به توانایی‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی کودکان با نیازهای ویژه^۱ توجه بیشتری شده است و کودکان کم‌شنوا^۲ نیز یکی از این گروه‌ها محسوب می‌شوند (لاویر^۳، ۲۰۱۸). با توجه به این که آسیب شنوایی می‌تواند بر توانمندی‌های این کودکان تاثیر نامطلوبی بگذارد، آموزش آن‌ها یکی از چالش‌برانگیزترین حوزه‌های مطالعه در آموزش ویژه قلمداد می‌شود. به همین دلیل، کودکان و نوجوانان کم‌شنوا نسبت به همسالان عادی خود مشکلات شناختی بیشتری را تجربه می‌کنند (عاشوری و جلیل‌آبکنار، ۲۰۱۹). همچنین آسیب شنوایی می‌تواند کودکان را در معرض مشکلات زبانی، آگاهی واج‌شناختی و شناختی قرار دهد (لدربرگ، برانوم، مارتین، وب، شیک، آنتیا، استربروکز و کانر^۴، ۲۰۱۹). چنین مشکلات تاثیر نامطلوبی بر عملکرد آن‌ها در حوزه‌های مختلف می‌گذارند (شین و هانگ^۵، ۲۰۱۷). به طور کلی مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی^۶ حوزه مهمی است که آسیب شنوایی بر آن تاثیر می‌گذارد و توانمندی‌های این افراد را به چالش می‌کشد (فرگوسن و هنشاو^۷، ۲۰۱۵). کودکان با آسیب شنوایی در به خاطر سپردن و یادآوری اطلاعات یا انجام عملی که باید انجام دهند مشکل دارند. این کودکان در کارکردهای مختلفی که حافظه

8. Roy

9. Fenwick, Kubas, Witzke, Fitzer, Miller & Maricle

10. Feifer

11. Esbjørn, Normann, Christiansen & Reinholdt-Dunne

1. Children with special needs

2. Hearing loss children

3. Lawyer

4. Lederberg, Branum-Martin, Webb, Schick, Antia, Easterbrooks & Connor

5. Shin & Hwang

6. Neuropsychological skills

7. Ferguson & Henshaw

فرگوسن، ایکلبوم، لوفتوس و همکاران^۴، ۲۰۱۸). در این راستا، برنامه درمان ترمیم شناختی^۵ یکی از روش‌های آموزشی موثر به منظور بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی است (داجنایس، رولیو، ترمبلا، دمرز، راجر، جوین و دوکوتی^۶، ۲۰۱۶). ترمیم شناختی بر اصل شکل‌پذیری و خودترمیمی مغز از طریق برانگیختگی تاکید دارد و به عنوان یک روش آموزشی و درمانی برای مشکلات شناختی است که کارکردهای آسیب‌دیده را از طریق راهبردهای آموزشی، تکرار و تمرین ترمیم می‌کند (کانلویپولوس، اندرسون، زلر، تامنز، فجل، والهود و همکاران^۷، ۲۰۱۶). به بیان دیگر، درمان ترمیم شناختی، مجموعه‌ای ساختارمند از فعالیت‌های درمانی طراحی شده برای آموزش مهارت‌های مبتنی بر حافظه و سایر عملکردهای شناختی است که به بهبود و ترمیم مشکلات شناختی کمک می‌کند (پرز مارتین، گونزالس پلاتس، اگادل ریو، کرویسر الیاس و جیمنز سوسا^۸، ۲۰۱۷).

پژوهش‌هایی درباره اثربخشی ترمیم و توانبخشی شناختی انجام شده است. در این راستا، نتایج پژوهش لدینگ^۹ (۲۰۱۹) حاکی از آن بود که برنامه درمانی ترمیم توانبخشی شناختی باعث بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی از جمله کارکردهای اجرایی، توجه و حافظه آزمودنی‌ها شد. یافته‌های

زیادی در مهارت‌های عصب‌روانشناختی در سنین دو تا پنج سالگی رخ می‌دهد و عملکرد کودکان در حدود دوازده سالگی در این حوزه شباهت زیادی با بزرگسالان پیدا می‌کند. در واقع، رشد و تحول مهارت‌های عصب‌روانشناختی از بدو تولد آغاز می‌شود و در سراسر دوران کودکی و بزرگسالی ادامه دارد (مورگان و ریکر^۱، ۲۰۱۶). در حال حاضر، زیادی به نقش این مهارت‌ها در فرایندهای و توانایی‌های شناختی، تحصیلی و یادگیری کودکان می‌شود (میرمهدی و شجاعی، ۱۳۹۵). مهارت‌های عصب‌روانشناختی از طریق تجربه، آموزش و یادگیری توسعه می‌یابند. این مهارت‌ها در بیش تر کودکان و دانش‌آموزان به صورت خودکار تقویت می‌شود ولی کودکان با نیازهای خاص در چنین مهارت‌هایی با مشکل مواجه هستند و باید به آن‌ها آموزش داد (کرک، گالاگر و کولمن^۲، ۲۰۱۵). علاوه بر این، ضعف در مهارت‌های عصب‌روانشناختی باعث افت عملکرد تحصیلی می‌شود (بلوکیان و وطن‌خواه، ۱۳۹۷). نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که کودکان دارای مشکلات یادگیری و حرکتی در مهارت‌های عصب‌روانشناختی از جمله کارکردهای اجرایی مشکل دارند (بیوتیا، آلبرت، لالنگ و چکس^۳، ۲۰۱۶).

از آن جایی که کم‌شنوایی با فرایندهای عصب‌شناختی ارتباط دارد، برای بهبود مشکلات عصب‌شناختی می‌توان از برنامه‌های آموزشی، درمانی و توانبخشی استفاده کرد (لورنس، جیاکودی، هنشاو،

4. Lawrence, Jayakody, Henshaw, Ferguson, Eikelboom, Loftus & et. al.

5. Cognitive-remediation therapy program

6. Dagenais, Rouleau, Tremblay, Demers, Roger, Jobin & Duquette

7. Kanellopoulos, Andersson, Zeller, Tamnes, K., Fjell, Walhovd & et. al.

8. Pérez-Martín, González-Platas, Eguíadel Rio, Croissier-Elías & Jiménez Sosa

9. Leding

1. Morgan & Ricker

2. Kirk, Gallagher & Coleman

3. Biotteau, Albert, Lelong & Chaix

محمد عاشوری و معصومه یزدانی پور: اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی

پژوهش پرز مارتین و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که توانبخشی شناختی بر بهبود عملکرد حافظه فعال بیماران مبتلا به اسکروزیس چندگانه اثر معناداری داشت. نتایج پژوهش کاستلینو، بناتی، ولاردیتا، فوارو، پادون، سوری و همکاران^۱ (۲۰۱۶) بیانگر اثربخشی قابل توجه آموزش و توانبخشی شنیداری بر عملکرد شناختی، توجه و حافظه افراد بزرگسال ناشنوا بود. یافته‌های پژوهش کانلوپولوس و همکاران (۲۰۱۶) حاکی از آن بود که توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال نوجوانان بقا یافته از لوسمی موثر بود. نتایج پژوهش کولستاد، آنه استین دولوا و کلیون^۲ (۲۰۱۵) حاکی از آن بود که مشارکت مثبت در فعالیت‌های اوقات فراغت موجب بهبود مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی از جمله حافظه، توجه و کارکردهای اجرایی افراد با آسیب شنوایی می‌شود. یافته‌های پژوهش رشیدی‌اصل و عاشوری (۱۳۹۸) نشان داد که برنامه توانبخشی شناختی بر نیمرخ حافظه فعال دانش‌آموزان با آسیب شنوایی اثر قابل توجهی داشت. نتایج مطالعه موسی‌زاده‌مقدم، ارجمندنیاء، افروز و غباری‌بناب (۱۳۹۸) حاکی از اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر بر توجه و حافظه فعال در کودکان با اختلال کم‌توجهی بیش‌فعالی بود. نتایج پژوهش بلوکیان و وطن‌خواه (۱۳۹۷) بیانگر آن بود که آموزش مهارت‌های توجه بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری تاثیر قابل توجهی داشته است. یافته‌های پژوهش زارع و شریفی (۱۳۹۶) نشان داد که توانبخشی

شناختی رایانه‌ای بر بهبود عملکرد حافظه فعال و آینده‌نگر بیماران مبتلا به اسکروزیس چندگانه اثر چشمگیری داشت. نتایج پژوهش امانی، مظاهری، نجاتی و شمسیان (۱۳۹۶) حاکی از آن بود که توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال نوجوانان بقا یافته از لوسمی تاثیر قابل توجهی افزایش یافت. یافته‌های پژوهش باشی عبدالآبادی، پیلهور و صارمی (۱۳۹۵) بیانگر اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای شناختی و حافظه افراد مبتلا به مالتیپل اسکروز بود. همچنین یافته‌های پژوهش ارجمندی‌راد و همکاران (۱۳۹۴) بیانگر تاثیر آموزش یکپارچگی حسی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای نقص توجه بیش‌فعالی بود.

با توجه به این که آسیب شنوایی نقش بسیار مهمی در فرایندهای شناختی و یادگیری دارد، استفاده از روش‌های مناسب آموزشی و توانبخشی جهت بهبود مشکلات عصب‌شناختی اهمیت ویژه‌ای می‌یابد (لورنس، و همکاران، ۲۰۱۸). کودکان کم‌شنوا، توانایی توجه دقیق به جزئیات را ندارند و نمی‌توانند از مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی خود به خوبی استفاده کنند (هالاها، کافمن و پولن^۳، ۲۰۱۸). این کودکان در مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی با مشکل مواجه هستند (تالجاردا، اولایت، برنان جونز، اکلبوم و بوکز^۴، ۲۰۱۶). با توجه به پیشینه‌های پژوهشی به نظر می‌رسد استفاده از برنامه درمانی ترمیم شناختی برای بهبود مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوا ضروری باشد. از

3. Hallahan, Kauffman & Pullen
4. Taljaard, Olaithe, Brennan-Jones, Eikelboom & Bucks

1. Castiglione, Benatti, Velardita, Favaro, Padoan, Severi & et. al.
2. Kollstad, Anne-Stine Dolva & Kleiven

آزمایش و ۱۴ نفر از آزمودنی‌ها به گروه شاهد اختصاص یافت.

ملاک‌های ورود به پژوهش، حضور در مرکز پیش‌دبستانی در سال ۹۷-۱۳۹۶، تمایل به شرکت در پژوهش، وجود آسیب شنوایی حسی عصبی با افت شنوایی ۴۰ تا ۷۰ دسی‌بل و دامنه سنی ۵ تا ۶ سال بر اساس پرونده تحصیلی، بهره هوشی ۸۰ تا ۱۰۰ بر اساس آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی، استفاده از سمعک، شنوا بودن والدین و با تحصیلات سیکل تا فوق‌لیسانس بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز فرزند طلاق بودن، داشتن هر گونه اختلال یا معلولیت از جمله اختلال رفتاری، آسیب بینایی، کم‌توانی ذهنی و آسیب‌های جسمانی به جز کم‌شنوایی؛ استفاده از خدمات توانبخشی، مشاوره و روان‌شناختی از سایر مراکز در حین اجرای پژوهش و غیبت بیش از یک جلسه در برنامه مداخلاتی بود.

همچنین در این پژوهش از ابزار ذیل استفاده گردید: آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی^۱:

در این پژوهش، بهره هوشی آزمودنی‌ها با استفاده از فرم دوم آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی ارزیابی شد. این فرم در سال ۱۹۵۶ توسط ریون مورد تجدیدنظر قرار گرفته است که برای کودکان زیر ۹ سال به کار می‌رود. همچنین رجبی در سال ۱۳۸۷ آن را در ایران هنجاریابی کرده است. زمان اجرای این آزمون ۳۰ دقیقه و دارای ۳۶ آیتم است که به سری‌های ۱۲ تایی با درجه‌ی دشواری فزاینده تقسیم شده‌اند. سوال‌های مطرح شده در ماتریس‌ها، از یک سری تصاویر انتزاعی تشکیل شده‌اند. نحوه نمره‌گذاری آزمون نیز به این ترتیب است که به هر

آن جایی که توجه، عملکرد حسی حرکتی، کارکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی از مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی هستند به نظر می‌رسد با اجرای برنامه درمانی ترمیم شناختی، تغییرات مطلوبی در مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی این کودکان ایجاد شود. با توجه به این که کودکان کم‌شنوا در مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی با مشکلات خاصی مواجه هستند و پژوهش‌های اندکی در این حوزه انجام شده است که حاکی از خلاء پژوهشی و ضرورت بیش از پیش این مطالعه است. پس، مسئله اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیم‌رخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی بود.

روش

پژوهش حاضر، یک مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه شاهد بود. جامعه آماری این پژوهش از کودکان کم‌شنوای شهر اصفهان تشکیل شد. نمونه آماری پژوهش شامل ۲۸ نفر از کودکان کم‌شنوای ۵ تا ۶ ساله می‌شد که به روش نمونه‌گیری در دسترس از مرکز توانبخشی مادر کودک آوا در شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶ انتخاب شدند. لازم به ذکر است که آزمودنی‌ها از طریق فراخوان این مرکز توانبخشی شناسایی شدند و تمایل خود را نسبت به مشارکت در پژوهش اعلام کردند. در ضمن، انتساب گروه‌ها به آزمایش و شاهد نیز به‌طور تصادفی انجام شد. به این ترتیب که بر اساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش و به صورت تصادفی، ۱۴ نفر به گروه

طریق آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۷۵ تا ۰/۹۰ و ضریب پایایی بازآزمایی آن در دامنه ۰/۶۰ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. برای تعیین روایی سازه آن از روش آماری تحلیل عاملی استفاده شد که مقدار آن ۰/۹۰ گزارش شد (جدیدی و عابدی، ۱۳۹۰). در مطالعه حاضر، ضریب پایایی از طریق آلفای کرونباخ در دامنه ۰/۷۳ و ۰/۸۷ محاسبه شد.

برای اجرای پژوهش حاضر از سازمان بهزیستی استان اصفهان، معرفی‌نامه دریافت گردید و با مدیریت مرکز توانبخشی مادر کودک آوا هماهنگی‌های لازم به عمل آمد. اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر برای مدیر و مربیان مرکز و مادران کودکان کم‌شنوا بیان شد. بعد آزمودنی‌ها بر اساس ملاک‌های ورود و خروج پژوهش انتخاب و در گروه آزمایش و شاهد جایگزین شدند، با توجه به این که آزمودنی‌های گروه آزمایش در روزهای فرد و شاهد در روزهای زوج به مرکز مراجعه می‌کردند از وضعیت همدیگر اطلاع نداشتند و پژوهش به صورت یک‌سویه کور انجام شد. در اولین مرحله پژوهش، آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی اجرا شد تا هوش آزمودنی‌ها مشخص شود. بعد پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر به‌عنوان پیش‌آزمون اجرا شد. در مرحله بعد، گروه آزمایش در ۱۰ جلسه آموزشی ۴۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای ۲ جلسه) در برنامه درمانی ترمیم شناختی که در مرکز توانبخشی مادر کودک آوا برگزار شد شرکت کردند ولی این برنامه برای گروه شاهد ارائه نشد و در برنامه رایج مرکز توانبخشی شرکت داشتند. لازم به ذکر است که برنامه مداخلاتی توسط پژوهشگر که دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان

پاسخ صحیح، ۱ نمره داده می‌شود و سپس با در نظر گرفتن جمع نمرات آزمودنی و سن او، بهره هوشی وی بر اساس جدول نمرات تعیین می‌گردد. ریون ضریب پایایی این آزمون را از طریق دو نیمه کردن ۰/۴۶ تا ۰/۹۲ گزارش کرده است. همچنین ضریب پایایی آن را از طریق بازآزمایی به فاصله یک سال ۰/۶۰ و ۰/۸۰ به دست آورد. رجبی که آزمون ریون را برای کودکان ایرانی هنجاریابی کرده است ضریب روایی همگرایی آن را با مقیاس نقاشی آدمک گودیناف-هریس از ۰/۲۴ تا ۰/۵۳ و ضریب پایایی بازآزمایی آن را در دامنه ۰/۳۹ تا ۰/۸۷ گزارش کرده است (رجبی، ۱۳۸۷). در این پژوهش، ضریب پایایی از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد.

پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر^۱: این پرسشنامه را کانر در سال ۲۰۰۴ برای ارزیابی مهارت‌های عصب‌روانشناختی کودکان ۵ تا ۱۲ ساله ساخته است. پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر را جدیدی و عابدی در سال ۱۳۹۰ در ایران هنجاریابی کردند. این پرسشنامه دارای خرده‌مقیاس‌های مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی است که به کمک مقیاس لیکرتی چهار درجه‌ای به صورت مشاهده نشده (۱)، خفیف (۲)، متوسط (۳) یا شدید (۴) نمره‌گذاری می‌شود. پرسشنامه مذکور توسط والدین یا معلم تکمیل می‌شود، نمره کل نیز از مجموع نمرات خرده‌مقیاس‌ها به دست می‌آید و نمره کمتر به معنی مهارت‌های عصب‌روانشناختی بهتر است. ضریب پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه از

استثنایی است و سابقه کار با دانش‌آموزان ناشنوا را داشت، اجرا شد. این برنامه بر اساس پروتکل ترمیم شناختی شولبرگ و ماتیر (۲۰۰۱) و رشیدی اصل و عاشوری (۱۳۹۸) تنظیم شده که مداخله‌ای شناختی و عصب‌شناختی است و بر توانایی‌های شناختی مبتنی

بر حافظه تمرکز دارد. در جلسات آموزش تمرین‌هایی داده می‌شد که مهارت‌های توجه، تمرکز و حافظه را تقویت می‌کردند. هدف و محتوای این برنامه در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. هدف و محتوای برنامه درمان ترمیم شناختی

جلسه	هدف	محتوا
۱	برقراری ارتباط و معرفی برنامه	توضیح درباره ساختار جلسات، برنامه‌ریزی، هدف‌گذاری، روش‌ها و تمرین‌های شناختی
۲	تقویت حافظه دیداری-تصویری	آموزش با کمک یادیارها، تمرین حافظه دیداری-تصویری مانند بازی یادآوری چهره
۳	تقویت حافظه شنیداری-دیداری	آموزش گوش به‌زنگی نسبت به محرک‌های شنیداری و حفظ توجه نسبت به محرک‌های دیداری
۴	تقویت حافظه دیداری-فضایی	ارائه بازی‌های مربوط به سرعت پردازش اطلاعات و هماهنگی دیداری-فضایی مانند بازی صورتک‌های فضایی
۵	تقویت حافظه عددی و تداعی کلمات	گفتن اعداد طبق الگو، الگویابی مستقیم و معکوس، تکمیل کردن جدول‌های کلمات، تداعی‌های زوجی
۶	تقویت حافظه رویدادی و بسط شناختی	تغییر توجه در حافظه رویدادی، توجه انتخابی و پردازش توجه، سازماندهی کلامی، گسترش معنایی
۷	تقویت حافظه زمانی و مکانی	یادیارها، تصویرسازی زمانی و مکانی با یادآوری تجربه‌های گذشته اخیر و فوری
۸	تقویت حافظه حرکتی	اجرای دستورالعمل‌های حرکتی یک‌مرحله‌ای و چندمرحله‌ای مانند طبقه‌بندی و تمایزگذاری
۹	تقویت فراحافظه	تصویرسازی و حل مساله به صورت ذهنی، برنامه‌ریزی، حذف تدریجی نشانه‌های حافظه‌ای
۱۰	خروج از برنامه و جمع‌بندی	مروری بر محتوای جلسات و آماده کردن آزمودنی برای خروج از برنامه ترمیم شناختی

بعد از جلسات مداخله، مهارت‌های عصب‌روانشناختی آزمودنی‌ها هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر بار دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت و نمرات آن‌ها به‌عنوان پس‌آزمون در نظر گرفته شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش، پس از کسب رضایت کتبی از والدین آزمودنی‌ها و جلب همکاری کودکان، پژوهش صورت گرفت. لازم به ذکر است که گروه شاهد در برنامه رایج مرکز توانبخشی شرکت داشتند و در پایان پژوهش در کارگاه دو روزه برنامه درمانی ترمیم شناختی به همراه مادرشان شرکت کردند. داده‌های به دست آمده از دو موقعیت پیش‌آزمون و پس‌آزمون، برای گروه‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چند متغیری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل شد.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی بیانگر سن آزمودنی‌ها در دامنه ۵ تا ۶ سال و برای گروه آزمایش و شاهد به ترتیب با میانگین و انحراف استاندارد $۵/۴۷ \pm ۰/۲۹$ و $۵/۳۴ \pm ۰/۵۶$ بود. همچنین، میانگین و انحراف استاندارد هوش آزمودنی‌ها برای گروه آزمایش و

مهارت‌های عصب‌روانشناختی آزمودنی‌ها هر دو گروه با استفاده از پرسشنامه مهارت‌های عصب‌روانشناختی کانر بار دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت و نمرات آن‌ها به‌عنوان پس‌آزمون در نظر گرفته شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش، پس از کسب رضایت کتبی از والدین آزمودنی‌ها و جلب همکاری کودکان، پژوهش صورت گرفت. لازم به ذکر است که گروه شاهد در برنامه رایج مرکز توانبخشی شرکت داشتند و در پایان پژوهش در کارگاه دو روزه برنامه درمانی ترمیم شناختی به همراه مادرشان

محمد عاشوری و معصومه یزدانی پور: اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی

شاهد به ترتیب $94/08 \pm 0/29$ و $93/29 \pm 0/34$ به دست آمد. برای بررسی اثر متغیر سن و هوش آزمودنی‌ها از دو آزمون آماری t مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد که بین گروه آزمایش و شاهد از نظر سن و هوش تفاوت معناداری وجود نداشت ($P > 0/05$). بنابراین، اختلاف نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی ناشی از اختلاف سن و هوش آزمودنی‌ها نیست. شاخص‌های

توصیفی متغیر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی و خرده‌مقیاس‌های آن (مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی) در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های آزمایش و شاهد در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه‌های و شاهد

متغیرها	موقعیت	گروه آزمایش		گروه شاهد	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مشکلات توجه	پیش‌آزمون	۲۸/۲۱	۲/۰۴	۲۸/۱۸	۱/۹۸
	پس‌آزمون	۲۴/۶۳	۲/۳۳	۲۷/۹۳	۱/۸۵
عملکرد حسی حرکتی	پیش‌آزمون	۳۹/۴۰	۲/۸۱	۳۹/۸۴	۲/۴۶
	پس‌آزمون	۳۶/۲۱	۲/۳۴	۳۹/۶۳	۲/۳۳
عملکرد زبان	پیش‌آزمون	۲۰/۲۸	۱/۶۵	۲۰/۳۶	۱/۲۷
	پس‌آزمون	۱۶/۵۱	۱/۸۷	۲۰/۲۹	۱/۱۲
حافظه و یادگیری	پیش‌آزمون	۳۳/۱۵	۲/۶۳	۳۳/۹۳	۲/۸۷
	پس‌آزمون	۲۹/۱۶	۲/۸۰	۳۳/۱۱	۲/۹۰
کارکردهای اجرایی	پیش‌آزمون	۲۵/۱۴	۲/۹۳	۲۵/۵۲	۲/۶۳
	پس‌آزمون	۲۱/۶۷	۲/۸۱	۲۵/۶۸	۲/۳۹
پردازش شناختی	پیش‌آزمون	۱۶/۴۲	۱/۰۸	۱۶/۴۹	۱/۱۲
	پس‌آزمون	۱۳/۱۷	۱/۱۱	۱۶/۳۵	۱/۰۳
نمره کل	پیش‌آزمون	۱۶۲/۶۰	۶/۶۳	۱۶۴/۳۲	۶/۲۷
	پس‌آزمون	۱۴۱/۳۵	۶/۸۷	۱۶۲/۹۹	۵/۹۸

متغیر مستقل (برنامه درمان ترمیم شناختی) و شش متغیر وابسته (مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی) از آزمون آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری یا مانکوا و همچنین برای تحلیل اثر متغیر مستقل بر نمره کلی

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای جدول ۲ ارائه شده است. مفروضه نرمال بودن توزیع داده‌ها در همه متغیرها با استفاده از آزمون آماری شاپیرو ویلکز بررسی شد و مورد تأیید قرار گرفت ($P > 0/05$). برای تعدیل اثر پیش‌آزمون و به علت وجود یک

وجود همبستگی کافی بین متغیرهای وابسته بود ($P=0/001$). نتایج آزمون لون نیز برقراری فرض همگنی واریانس‌ها در همه متغیرها را تأیید کرد ($P>0/05$). بنابراین مفروضه‌های آزمون آماری مانکووا برقرار است. به این منظور، متغیرهای مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی در گروه آزمایش و شاهد در پیش‌فرض‌های آماری «اثر پیلاپی، لامبدای ویلکز، اثر هاتلینگ و بزرگ‌ترین ریشه روی» مورد محاسبه قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

متغیر مهارت‌های عصب‌روانشناختی از آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیری یا آنکووا استفاده شد. برای تعیین تاثیر برنامه درمان ترمیم شناختی بر خرده‌مقیاس‌های متغیر مهارت‌های عصب‌روانشناختی (مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی)، آزمون باکس فرض همگنی واریانس-کوواریانس را تأیید کرد که برابر با ($Box's M=16/07$ و $P=0/29$) بود. مفروضه شیب خط رگرسیون برای متغیرها و خطی بودن رابطه متغیرها برقرار بود. آزمون کرویت بارتلت حاکی از

جدول ۳. نتایج کلی مانکووا برای خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های عصب‌روانشناختی

نام آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	آماره F	سطح معناداری
اثر پیلاپی	۴/۴۳	۶	۱۵	۳۲/۰۷	۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز	۱/۰۸	۶	۱۵	۳۲/۰۷	۰/۰۰۱
اثر هاتلینگ	۲۹/۰۵	۶	۱۵	۳۲/۰۷	۰/۰۰۱
بزرگ‌ترین ریشه روی	۲۹/۰۵	۶	۱۵	۳۲/۰۷	۰/۰۰۱

دارند ($P=0/001$). به منظور پی بردن به این تفاوت، از آزمون آماری مانکووا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

نتایج آزمون‌های چهارگانه که در جدول ۳ آمده است، حاکی از آن است که گروه‌های آزمایشی و شاهد حداقل در یکی از متغیرها تفاوت معناداری

جدول ۴. نتایج تفکیکی مانکووا برای خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های عصب‌روانشناختی

متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	مجذور اتا
مشکلات توجه	۵۱/۱۷	۱	۵۱/۱۷	۱۸/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۴۹
عملکرد حسی حرکتی	۳۹/۰۶	۱	۳۹/۰۶	۱۶/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۴۸
عملکرد زبان	۴۱/۳۷	۱	۴۱/۳۷	۲۱/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۳
حافظه و یادگیری	۶۶/۹۲	۱	۶۶/۹۲	۲۳/۵۹	۰/۰۰۱	۰/۵۴
کارکردهای اجرایی	۷۴/۳۹	۱	۷۴/۳۹	۲۲/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۵۲
پردازش شناختی	۳۷/۹۲	۱	۳۷/۹۲	۲۰/۵۹	۰/۰۰۱	۰/۵۰

عصب‌روان‌شناختی، مفروضه همگنی شیب خط رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت و حاکی از آن بود که تعامل بین شرایط و پیش‌آزمون معنادار نمی‌باشد ($F=2/01$ و $P<0/14$)؛ یعنی داده‌ها از همگنی شیب رگرسیون حمایت کرد. نتایج آزمون لون نشان دهنده برقراری فرض همگنی واریانس‌ها بود ($P<0/17$ و $F=0/042$). بنابراین مفروضه‌های آزمون آماری تحلیل کوواریانس تک‌متغیری برقرار است که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

در این تحلیل، متغیر پیش‌آزمون به دلیل همبستگی با پس‌آزمون تعدیل شده است. با توجه به جدول ۴، گروه اثر معناداری بر نمرات پس‌آزمون داشته است ($P=0/001$)، که با توجه به مجذور آتا در هر یک از متغیرهای مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی به ترتیب ۴۹، ۴۸، ۵۳، ۵۴، ۵۲ و ۵۰ درصد تغییرات ناشی از تأثیر برنامه درمان ترمیم شناختی است.

برای تعیین تأثیر برنامه درمان ترمیم شناختی بر نمره کل متغیر مهارت‌های

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیری نمره کل مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	مجذور آتا	توان آماری
پیش‌آزمون	۲۶/۸۳	۱	۲۶/۸۳	۳/۴۴	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۶۳
گروه	۳۷۱/۰۲	۱	۳۷۱/۰۲	۴۷/۶۸	۰/۰۰۱	۰/۵۷	۰/۹۸
خطا	۱۹۴/۶۷	۲۵	۷/۷۸				
کل	۶۶۴/۵۴	۲۷					

عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر، حاکی از تأثیر مثبت و معنادار برنامه درمان ترمیم شناختی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی و همه مولفه‌های آن (مشکلات توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی) در کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی بود. این نتایج با یافته‌های پژوهش لدینگ (۲۰۱۹) مبنی بر اثربخشی قابل توجه برنامه

با توجه به نتایج جدول ۵، گروه اثر معناداری بر نمرات پس‌آزمون مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی داشت ($P<0/001$). بر اساس مجذور آتا می‌توان عنوان کرد که ۵۷ درصد تغییر متغیر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی به علت اثر مداخله است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های

محدودتر می‌گردند. مشکلات این کودکان در حوزه عملکرد حسی حرکتی و زبان بر توجه، حافظه، کارکرد اجرایی و پردازش شناختی نیز تاثیر نامطلوبی می‌گذارد. به همین دلیل در مهارت‌های عصب‌روانشناختی نسبت به همسالان عادی خود با مشکلات بیش تری مواجه می‌شوند (کرک و همکاران، ۲۰۱۵). در همین راستا، باید برای آن‌ها از روش‌های آموزشی، ترمیمی و توانبخشی خاصی استفاده کرد که به بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی آن‌ها کمک قابل توجهی کند (پرز مارتین و همکاران، ۲۰۱۷). یکی از این روش‌های موثر بر مهارت‌های عصب‌روانشناختی، برنامه درمان ترمیم شناختی است که می‌تواند به صورت غیرمستقیم از طریق تاثیری که بر توجه، عملکرد حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی می‌گذارد سبب بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی شود (لدینگ، ۲۰۱۹).

از طرف دیگر، امروزه مهارت‌های عصب‌روانشناختی به عنوان یکی از حوزه‌های مهم مورد توجه قرار گرفته است (داجنایس و همکاران، ۲۰۱۶). چنین مهارت‌هایی پایه و اساس یادگیری در همه کودکان به ویژه کودکان کم‌شنوا است و با پرورش و بهبود آن‌ها می‌توان میزان یادگیری این کودکان را هم تقویت کرد (کاستلینو و همکاران، ۲۰۱۶). آسیب شنوایی باعث می‌شود کودکان کم‌شنوا در کنترل محرک‌های مختلف و پاسخگویی به متغیر هدف دچار مشکل شوند. در حالی که برنامه درمان ترمیم شناختی بر عملکرد

درمانی ترمیم توانبخشی شناختی بر مهارت‌های عصب‌روانشناختی از جمله کارکردهای اجرایی، توجه و حافظه آزمودنی‌ها؛ پرز مارتین و همکاران (۲۰۱۷) در خصوص تاثیر مثبت برنامه توانبخشی شناختی بر بهبود عملکرد حافظه فعال آزمودنی‌ها؛ کاستلینو و همکاران (۲۰۱۶) مبنی بر اثربخشی قابل توجه آموزش و توانبخشی شنیداری بر عملکرد شناختی، توجه و حافظه افراد ناشنوا؛ و کانلوپولوس و همکاران (۲۰۱۶) در خصوص تاثیر مثبت و معنادار توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال نوجوانان همسو بود. علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش رشیدی اصل و عاشوری (۱۳۹۸) مبنی بر تاثیر مثبت و معنادار برنامه توانبخشی شناختی بر نیمرخ حافظه فعال دانش‌آموزان دبیرستانی با آسیب شنوایی؛ موسی‌زاده مقدم و همکاران (۱۳۹۸) در خصوص اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر بر توجه و حافظه فعال در کودکان با اختلال کم‌توجهی بیش‌فعالی؛ بلوکیان و وطن‌خواه (۱۳۹۷) در خصوص تاثیر مثبت آموزش مهارت‌های توجه بر مهارت‌های عصب‌روانشناختی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری همخوانی داشت.

در تبیین این یافته که برنامه درمان ترمیم شناختی سبب بهبود مهارت‌های عصب‌روانشناختی کودکان کم‌شنوا شد، می‌توان گفت کودکان کم‌شنوا به دلیل مشکلات شنوایی که دارند، عملکرد حسی و حرکتی آن‌ها محدودتر می‌شود و در عملکرد زبان یا زبان دریافتی و بیانی که یکی دیگر از مولفه‌های مهارت‌های عصب‌روانشناختی است

محمد عاشوری و معصومه یزدانی پور: اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی مغز و فرایندهای شناختی از جمله حافظه، توجه و کارکردهای اجرایی تأثیر می‌گذارد و به بهبود مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کمک می‌کند (عاشوری و جلیل‌آبکنار، ۲۰۱۹). در واقع، اهمیت استفاده از برنامه ترمیم شناختی در کودکان کم‌شنوا دوچندان است. زیرا مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان عادی از طریق مشارکت در فعالیت‌های روزمره به‌طور خودبخود افزایش می‌یابد ولی کودکان کم‌شنوا به میزان کمتری در فعالیت‌های روزمره شرکت می‌کنند و از توانایی ذهنی خود به خوبی استفاده نمی‌کنند. در ضمن، انتظارات معلمان یا والدین نیز از این کودکان کمتر است و تمایل بیشتری دارند تا مشکلات مربوط به توجه، زبان، عملکرد حسی حرکتی، یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی آن‌ها را نادیده بگیرند (هالاها و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر این، کودکان کم‌شنوا به دلیل وجود آسیب‌های جدی در فرایندهای شناختی به ویژه در مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی با مشکلات عمده‌ای مواجه هستند. بنابراین یکی از اهداف اصلی آموزش این کودکان، توجه به مشکلات شناختی و حافظه آن‌ها است (کرک و همکاران، ۲۰۱۵). در واقع، برنامه درمان ترمیم شناختی به فرایندهای شناختی به منظور یادآوری رویدادهایی که در حال حاضر اتفاق می‌افتد و در راستای آن، عملی در آینده انجام خواهد شد توجه دارد (رشیدی اصل و عاشوری، ۱۳۹۸). این برنامه ترمیمی به حوزه توجه، شناخت، حافظه، کارکردهای حسی، زبان و

کارکردهای اجرایی توجه ویژه‌ای می‌کند و محتوای جلسات آن بر همین اساس تدوین شده است. بنابراین، دور از انتظار نیست که اجرای چنین برنامه‌ای سبب بهبود مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوا شود. به منظور تبیین دقیق‌تر مکانیزم تأثیرگذاری برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی می‌توان به سن پایین این کودکان و انعطاف‌پذیری مغزی اشاره کرد (هالاها و همکاران، ۲۰۱۸). از طرف دیگر، برنامه درمان ترمیم شناختی سبب می‌شود تا کودکان آگاهی بیشتری نسبت به حافظه و توانایی‌های شناختی خود پیدا کنند و راه‌های مناسب‌تری برای رفع مشکلات مرتبط با مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی بیابند (داجنایس و همکاران، ۲۰۱۶). به دلیل این که برنامه درمان ترمیم شناختی که برنامه‌ای چندبعدی است و در محیط آموزشی و سرشار از وجود محرک‌های گوناگون انجام می‌شود برای بهبود مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوا بسیار ضروری است. علاوه بر این، از آن جایی که برنامه ترمیمی مذکور شامل فعالیت‌های جذاب و مورد علاقه کودکان است و این فعالیت‌ها از طریق بازی ارائه می‌شوند کودکان کم‌شنوا به‌طور فعال و خودانگیخته در آن مشارکت می‌کنند و به نظر می‌رسد تأثیر قابل توجهی بر تقویت مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی آن‌ها داشته باشد. پس به نظر می‌رسد که آموزش برنامه توانبخشی شناختی بتواند توجه، عملکرد

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی درباره کودکان با انواع مختلف آسیب شنوایی و با افت شنوایی متفاوت انجام شود و نتایج مقایسه گردد. همچنین، تاثیر برنامه درمانی ترمیم شناختی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان کم‌شنوا در دوره‌های تحصیلی مختلف مورد بررسی قرار گیرد. علاوه بر این، از آزمون پیگیری استفاده انجام شود تا تاثیر بلندمدت مداخله مشخص گردد. پیشنهاد می‌شود از برنامه مداخله پژوهش حاضر در مراکز آموزش و توانبخشی کودکان کم‌شنوا و مدارس مربوطه استفاده گردد و دوره‌های بازآموزی برای مربیان و معلمان کودکان کم‌شنوا برگزار شود.

تشکر و قدردانی

از سازمان بهزیستی استان اصفهان، مدیریت محترم مرکز توانبخشی مادر و کودک آوا و تمام کودکان کم‌شنوا که در این پژوهش شرکت داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

حسی حرکتی، عملکرد زبان، حافظه و یادگیری، کارکردهای اجرایی و پردازش شناختی که از مولفه‌های مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی هستند را در کودکان کم‌شنوا بهبود بخشد.

محدودیت‌ها و پیشنهادات

پژوهش حاضر فقط بر روی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی ۵ تا ۶ ساله انجام شد که آسیب شنوایی آن‌ها از نوع حسی عصبی و با افت شنوایی ۴۰ تا ۷۰ دسی‌بل بود. بنابراین باید در تعمیم نتایج با کودکان کم‌شنوای از نوع انتقالی یا ترکیبی و همچنین دانش‌آموزان کم‌شنوای دبستانی و دبیرستانی احتیاط کرد. به علاوه بر این، در پژوهش حاضر از آزمون پیگیری استفاده نشد در حالی که برای ارزیابی تاثیر بلندمدت مداخله بهتر است آزمون پیگیری انجام شود تا شاخص دقیق‌تری از وضعیت بهبودی آزمودنی‌ها در طول زمان حاصل شود.

منابع

نوجوانان بقا یافته از لوسمی حاد لنفوبلاستیک دارای سابقه شیمی درمانی. *مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران*، ۲۷(۱۴۷)، ۱۲۶-۱۳۸. باشی‌عبدالآبادی، ح؛ پيله‌ور، س و صارمی، ع (۱۳۹۵). اثر توانبخشی شناختی بر کارکردهای شناختی، حافظه، افسردگی و اضطراب در بیماران مبتلا به مالتیپل اسکلروز. *فصلنامه شفای خاتم*، ۴(۳)، ۲۸-۴۰.

ارجمندی‌راد، ش، فرامزی، س و عابدی، الف (۱۳۹۴). تاثیر آموزش یکپارچگی حسی بر مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای نقص توجه بیش‌فعالی. *مجله تحقیقات علوم رفتاری*، ۱۳(۴)، ۵۹۵-۶۰۱. امانی، الف؛ مظاهری، م؛ نجاتی، و و شمسیان، ب (۱۳۹۶). اثربخشی توانبخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی توجه و حافظه فعال

- محمد عاشوری و معصومه یزدانی پور: اثربخشی برنامه درمان ترمیم شناختی بر نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی کودکان کم‌شنوای پیش‌دبستانی
 بلوکیان، م و وطن‌خواه، ح (۱۳۹۷). تاثیر آموزش مهارت‌های توجه بر مهارت‌های عصب-روان‌شناختی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. فصلنامه علمی پژوهشی عصب روانشناسی، ۴(۱۳)، ۱۰۹-۱۲۲.
- جدیدی، م و عابدی، الف (۱۳۹۰). انطباق و هنجاریابی پرسشنامه نورو سایکولوژی کانرز برای کودکان ۵ تا ۱۵ ساله شهر اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان.
- رجبی، غ (۱۳۸۷). هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی کودکان در دانش‌آموزان شهر اهواز. فصلنامه روان‌شناسی معاصر، ۳(۱)، ۲۳-۳۲.
- رشیدی‌اصل، ح و عاشوری، م (۱۳۹۸). تاثیر آموزش برنامه توانبخشی شناختی بر نیمرخ حافظه فعال دانش‌آموزان با آسیب شنوایی. Castiglione, A., Benatti, A., Velardita, C., Favaro, D., Padoan, E., Severi, D., Pagliaro, M., Bovo, R., Vallesi, A., Gabelli, C., & 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 & Neuro-Otology*, 21(1), 21-28.
- Dagenais, E., Rouleau, I., Tremblay, A., Demers, M., Roger, É, Jobin, C., & Duquette, P. (2016). Role of executive functions in prospective
- توانمندسازی کودکان استثنایی، ۱۰(۱)، ۹۷-۱۰۶.
- زارع، ح و شریفی، ع (۱۳۹۶). تاثیر توانبخشی شناختی رایان‌های بر بهبود عملکرد حافظه فعال و آینده‌نگر بیماران مبتلا به اسکروزیس چندگانه. فصلنامه روان‌شناسی شناختی، ۵(۱)، ۱-۱۰.
- موسی‌زاده‌مقدم، ح؛ ارجمندنی‌ا، ع؛ افروز، غ و غباری‌بناب، ب (۱۳۹۸). اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر حافظه آینده‌نگر: توجه و حافظه فعال در کودکان با اختلال کم‌توجهی بیش‌فعالی. مجله توانبخشی، ۲۰(۲) ۱۷۴-۱۸۹.
- میرمهدی، ر و شجاعی، ف (۱۳۹۵). بررسی و مقایسه نیمرخ مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص، دانش‌آموزان با نقص توجه بیش‌فعالی و دانش‌آموزان عادی. فصلنامه علمی پژوهشی عصب روان‌شناسی، ۲(۶)، ۹۱-۱۰۶.
- Ashori, M., & Jalil-Abkenar, S. S. (2019). The effectiveness of cognitive rehabilitation program on auditory perception and verbal intelligibility of deaf children. *American Journal of Otolaryngology*. doi:10.1016/j.amjoto.2019.06.011.
- Biotteau, M., Albaret, J.M., Lelong, S. & Chaix, Y. (2016). "Neuropsychological status of French children with developmental dyslexia and/or developmental coordination disorder: Are both necessarily worse than one"? *Child Neuropsychology*. 31(5): 1-20.

- memory in multiple sclerosis: Impact of the strength of cueaction association. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 38(1), 127-140.
- Esbjörn, B.H., Normann, N., Christiansen, B.M., Reinholdt-Dunne, M.L. (2018). The efficacy of group metacognitive therapy for children (MCT-c) with generalized anxiety disorder: An open trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 53, 16-21.
- Feifer, S. (2015). The neuropsychology of reading disorders: Diagnosis and intervention. *WEATHER*, 2, 25.
- Fenwick, M.E., Kubas, H.A., Witzke, J.W., Fitzer, K.R., Miller, D.C., Maricle, D.E. & Hale, J.B. (2016). "Neuropsychological profiles of written expression learning disabilities determined by concordance-discordance model criteria". *Applied Neuropsychology: Child*. 5(2): 83-96.
- Ferguson, M., & 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.
- Hallahan, D.P., Kauffman, J.M., Pullen, P.C. (2018). *Exceptional learners (14th Ed)*. Published by Pearson Education, Inc.
- Kanellopoulos, A., Andersson, S., Zeller, B., Tamnes, C. K., Fjell, A. M., Walhovd, K. B., Westlye, L. T., Fosså, S. D., & Ruud, E. (2016). Neurocognitive outcome in very long term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia after treatment with chemotherapy only. *Pediatric Blood & Cancer*, 63(1), 133-138.
- Kirk, S., Gallagher, G., & Coleman, M. R. (2015). *Educating Exceptional Children (14th Ed)*. Cengage Learning, Printed in the United States of America.
- Kollstad, A. M., Anne-Stine Dolva, A. S., & Kleiven, J. (2015). Independent and supported physical leisure activities of adolescents with Down syndrome. *Ergoterapeuten*.
- Lawrence, B. J., Jayakody, D., Henshaw, H., Ferguson, M. A., Eikelboom, R. H., Loftus, A. M., & 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.
- Lawyer, G. (2018). Deaf education and deaf culture: Lessons from Latin America. *American Annals of the Deaf*, 162(5), 486-8.
- Lederberg, A. R., Branum-Martin, L., Webb, M., Schick, B., Antia, S., Easterbrooks, S. R., & 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 & Cognition*, 47(3), 383-394.

- Morgan, J. E. & Ricker, J. H. (Eds.). (2016). *Textbook of clinical neuropsychology*. Taylor & Francis.
- Pérez-Martín, M. Y., González-Platas, M., Eguíadel Rio, P., Croissier-Elías, C., & Jiménez Sosa, A. (2017). Efficacy of a short cognitive training program in patients with multiple sclerosis. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 13, 245-252.
- Raven, J. C. & Summers, B. (1986). Manual for Ravens progressive matrices and vocabulary scale. Research Supplement, 3, London: Lewis.
- 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.
- Shin, H. Y., & Hwang, H. J. (2017). Mental health of the people with hearing impairment in Korea: A population-based cross-sectional study. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(2), 57-63.
- Sholberg, M. M., & Mateer, C. A. (2001). Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach. New York: The Guilford press.
- Taljaard, D. S., Olaithe, M., Brennan-Jones, C. G., Eikelboom, R. H., & Bucks, R. (2016). The relationship between hearing impairment and cognitive function: A meta-analysis in adults. *Clinical Otolaryngology*, 41, 718-729.