

The Comparison of Language Development and Lexical Awareness Indexes in Bilingual (Azeri- Persian) Hard of Hearing and Normal Children

Rezaee H¹, Ahadi H², Ali Aghamohammadi,

Abstract

Purpose: Regarding the impact of bilingualism and cochlear implantation on the language development and metalinguistic skills, examining these skills in bilingual children in different languages, especially bilingual children with normal and cochlear implantation, can lead us to a greater recognition of the language development in children and the related factors. The present study aims to investigate and compare the mean length of utterance and lexical richness with lexical awareness (content and structural aspect) between the normal and cochlear implantation children in the first grade in Persian and Azeri.

Methods: Six bilingual children with cochlear implantation were selected from the first grade of exceptional school in city of Zanzan in year 97-98 and six normal counterparts were selected matched for gender, age, and socio-economic conditions. Then, mean length of utterance and lexical richness were compared with metalinguistic skills tests. For studying mean length of utterance and lexical richness, continuous speech test and for studying metalinguistic skills, lexical awareness test (including content and structural aspect of word definition) were used.

Results: Data analysis in Azeri language showed that mean length of utterance and lexical richness in the first grade of hard of hearing bilingual children with cochlear implantation in Azeri- Persian is delayed ($p < 0.05$). But in Persian language of language development indices, only the mean length of utterance is delayed ($p < 0.05$). No significant difference was found in any of content and structural aspects of lexical awareness definition in hard of hearing children with cochlear implantation ($p > 0.05$). The low level of meta-language proficiency of subjects in metalinguistic tests in Azeri language can be attributed to the official teaching of Persian language in schools.

Conclusions: Consistent with the results of this study, the mean continuous speech scores showed that the performance of the first grade of normal bilingual children in lexical richness and Mean length of utterance in Persian language is better than bilingual children with cochlear implantation.

Keywords: Linguistic development, Mean length of utterance, Lexical awareness

Received: 2019.07.11 Accepted: 2019.12.07

مقایسه شاخص های رشد زبانی و آگاهی واژگانی کودکان دوزبانه (آذری- فارسی) کم شنوا با همتایان طبیعی

حمید رضایی^۱، حوریه احدی^۲، علی آقامحمدی^۳

هدف: با توجه به تاثیر دوزبانگی و کاشت حلزون بر رشد زبان و مهارت های فرازبانی، بررسی این مهارت ها در کودکان دوزبانه در زبان های مختلف و مقایسه آن در کودکان دوزبانه ی طبیعی و کم شنوای کاشت حلزون می تواند منجر به شناخت بیشتر ما از رشد زبان در کودکان و عوامل دخیل در آن شود. هدف پژوهش حاضر، مطالعه مقایسه ای میانگین طول گفته و غنای واژگانی با آگاهی واژگانی (جنبه محتوایی و ساختاری) از خرده آزمون مهارت فرازبانی میان کودکان دوزبانه ی طبیعی و کم شنوای کاشت حلزون پایه اول ابتدایی در دوزبانه های آذری - فارسی است.

روش بررسی: برای انجام این پژوهش ۶ کودک دوزبانه ی اول ابتدایی کم شنوای کاشت حلزون از بین مدارس استثنایی شهر زنجان در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ به صورت نمونه گیری از میان نمونه های در دسترس و ۶ کودک همتای سنی طبیعی بر اساس

شاخص های جنسیت، سن، مشابهت شرایط اجتماعی- اقتصادی انتخاب و در میانگین طول گفته و غنای واژگانی با مهارت فرازبانی با هم مقایسه شدند. برای بررسی میانگین طول گفته و غنای واژگانی از تحلیل نمونه ی گفتار پیوسته و برای بررسی مهارت های فرازبانی از آزمون های آگاهی واژگانی (شامل بررسی محتوایی و ساختاری تعریف واژه) استفاده شد.

یافته ها: بررسی و تحلیل داده ها نشان داد که در زبان آذری میانگین رشد طول گفته و غنای واژگانی کودکان پایه اول ابتدایی دوزبانه ی آذری- فارسی کم شنوای دارای کاشت حلزون دچار تاخیر است ($p < 0/05$). اما در زبان فارسی از شاخص های رشد زبانی فقط میانگین طول گفته تاخیر دارد ($p < 0/05$) و در هیچ کدام از جنبه های محتوایی و ساختاری مهارت تعریف واژگانی کودکان کم شنوای دارای کاشت حلزون تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p > 0/05$). پایین بودن سطح توانایی فرازبانی آزمودنی ها در آزمون های فرازبانی زبان آذری را می توان ناشی از آموزش رسمی زبان فارسی در مدارس دانست.

نتیجه گیری: مطابق با نتایج حاصل از این تحقیق، میانگین امتیازات آزمون گفتار پیوسته نشان داد که عملکرد کودکان دوزبانه ی پایه اول ابتدایی طبیعی در بخش غنای واژگانی و میانگین طول گفتار زبان فارسی از کودکان دوزبانه ی دارای کاشت حلزون بهتر است.

کلمات کلیدی: رشدزبانی، میانگین طول گفته، آگاهی واژگانی، کم شنوا، دوزبانگی

نویسنده مسئول: حمید رضایی، Hhastirezaee@gmail.com، ORCID: 0000-0001-6876-8823

آدرس: تهران، بزرگراه کردستان، خیابان ۶۴ آیینه‌وند، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

۱- دانشجوی دکتری گروه زبان شناسی همگانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی تهران، تهران، ایران

۲- استادیار گروه زبان شناسی همگانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی تهران، تهران، ایران

۳- استادیار گروه آمار، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

مقدمه

قبلا تصور می شد، همچنین توانایی های فرازبانی کاملا با سایر جنبه های رشد زبان نظیر آزمون واژگان تصویری، آزمون واژگان ربطی، آزمون واژگان شفاهی، آزمون درک دستوری و آزمون تقلید جمله در ارتباط هستند (۴). کودکان دچار آسیب شنوایی هم در ادراک و هم در تولید واژگان در مقایسه با همتایان شنوای خود ضعیف تر عمل می کنند. همچنین، آنها در درک معنای واژه های چندمعنایی دچار مشکل می شوند (۴). در مطالعه ای که روی کودکان ۵-۸ ساله با آسیب شنوایی (کاشت حلزون) انگلیسی زبان انجام گرفته است، مشخص گردید که این کودکان حتی زمانی که از حلزون شنوایی، روش تقویتی یا برنامه های با کیفیت بالا استفاده می کنند، در اکتساب واژه ها نسبت به کودکان طبیعی از سرعت رشد پایین تری برخوردارند (۵). بعضی از کودکان با آسیب شنوایی که دارای بیش از ۱۰۰ واژه هستند، واژه های جدید را با سرعت پایینی یاد می گیرند و در هر ماه تنها تعداد کمی واژه را به ذخیره واژگانی خود می افزایند و این پدیده ای است که در میان کودکان شنوا مشاهده

زبان به عنوان فصل ممیز انسان ها با سایر موجودات یکی از مسائلی است که پیوسته مورد توجه دانشمندان علوم مختلف بوده است. بررسی روند رشد زبان و آگاهی فرازبانی کودک از جمله مباحث اصلی مطرح در زبان شناسی و روان شناسی زبان است. از نظر Jessner (۱) آگاهی فرازبانی به معنی رشد آگاهی کودک یا به عبارت دیگر، توانایی تفکر و اندیشیدن درباره ماهیت و نقش های زبان است. این آگاهی فرازبانی در پردازش اطلاعات برتر، راهکارهای حل مسئله و آزمون های هوش و شناخت خود را نشان می دهد. نتایج بررسی های متعدد محققان به وضوح نشان می دهد که اکثر کودکان پایه اول ابتدایی حداقل برخی موارد قضاوت فرازبانی را دارا می باشند و این عملکرد فرازبانی با بزرگ شدن کودکان بهبود می یابد (۲). علاوه بر این، مشخص شده است که عملکرد کلی فرازبانی به طور معناداری با شاخص زبانی همبستگی دارد (۳). در همین راستا، تحقیقات نشان می دهد که توانایی های فرازبانی کودکان اول ابتدایی گسترده تر از آن چیزی است که

دارا هستند (۹).

Smith و همکاران (۱۰) پژوهشی را انجام داده اند که هدف آن ها، بررسی توانایی های کودکان ۳ و ۴ ساله در قضاوت فرازبانی و انطباق عملکرد آن ها در این تکلیف با مجموعه گسترده تری از شاخص های اصلی رشد زبانی است. آنها استدلال می کنند که اگر کودکان اول ابتدایی بتوانند درباره جنبه های مختلف کاربرد و ارزیابی زبان فکر کنند (که شامل پیچیده ترین مهارت های فراشناختی است) شواهد محکمی مبنی بر این که کودکان پایه اول ابتدایی دارای توانایی های فرازبانی اولیه هستند، فراهم خواهد شد. علاوه بر این، آنها استدلال می کنند که اگر عملکرد کودکان پایه اول ابتدایی در انجام قضاوت فرازبانی، به طور مثبتی با شاخص-های رشد زبانی در این دوره، مستقل از سن، ارتباط داشته باشد، این یافته ها ممکن است ماهیت پیوسته رشد زبانی و فرازبانی را نشان دهد. آن ها در ارتباط بین رشد زبان و آگاهی فرازبانی به این نتیجه رسیدند که توانایی های فرازبانی کودکان پایه اول ابتدایی گسترده تر از تصورات قبلی است. به ویژه اکثر کودکان ۶ و ۷ ساله می توانند در صورت نیاز، برخی قضاوت فرازبانی صریح خارج از بافت را انجام دهند. در این پژوهش، کودکان در پنج تکلیف از شش تکلیف فرازبانی، همبستگی مورد انتظار با شاخص های زبانی را نشان دادند. از منظر آن ها این نتایج نشان دهنده آن است که هم زمان رابطه قوی میان عملکرد کودکان در تکلیف قضاوت فرازبانی و شاخص رشد زبان در این دوره وجود دارد (۱۰). Moller ۱۴۵ دانش آموز ۲۰ ساله مبتلا به کم شنوایی را مورد بررسی قرار داد، وی دریافت که تعداد کمی از این دانش آموزان از نظر نحوی بالاتر از کودکان ۵ تا ۷ ساله عمل می کنند (۱۱). با توجه به درصد بالای دوزبانگی در اکثر مناطق دنیا و نیز با توجه به افزایش تعداد کودکان کاشت حلزون، محققان علاقه زیادی به بررسی عملکردهای زبانی و فرازبانی در کودکان دو زبانه دارند. لذا هدف این پژوهش، بررسی رابطه مهارت رشد زبانی و آگاهی فرازبانی کودکان کم شنوای کاشت حلزون و طبیعی دوزبانه‌ی آذری- فارسی پایه اول ابتدایی شهر زنجان است. برای این منظور، رشد زبانی و مهارت فرازبانی آن ها در هر دو زبان مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت و تلاش می شود به دو پرسش مطرح شده پاسخ های مناسب

نمی شود (۶). Mayne و همکاران (۷) دریافتند در صورتی که کودکان دچار آسیب شنوایی، از ابتدای دوران طفولیت در معرض داده های زبانی قرار گیرند، واژگان آن ها به آسانی رشد می کند. به طور کلی، واژگان در کودکان با آسیب شنوایی که از حلزون شنوایی بهره می گیرند، نسبت به کودکان ناشنوایی که از کمک های معمولی بهره می گیرند، با سرعت بیشتری رشد می کند (۷). De Villiers (۸) نشان داد که در کودکان با آسیب شنوایی (کاشت حلزون) ۴-۷/۵ ساله، رشد نحوی در مقایسه با رشد واژگانی تاخیر بیشتری را نشان می دهد. کودکان با آسیب شنوایی اغلب دارای دانش نحوی هستند که در حوزه صرفی- نحوی و جملات پیچیده آن ها را دچار مشکل می کند (۸). در حوزه صرفی- نحوی، کودکان با آسیب شنوایی معمولاً از تولید ساخت های پیچیده دوری می کنند و تولید جملات کوتاه را ترجیح می دهند (۶). بنابراین کم شنوایی ممکن است بر واژگان یا نحو کودکان کم شنوا تاثیر بگذارد. لذا بررسی این مهارت های فرازبانی مرتبط با آن ها در کودکان کم شنوای کاشت حلزون ضروری است (۶).

دوزبانگی به صورت های مختلف تعریف شده است. Cromdal (۹) معتقد است دوزبانگی یک ویژگی فردی است که ممکن است با درجات متفاوت از حداقل توانش تا تسلط کامل در بیش از یک زبان وجود داشته باشد. اگرچه برخی از کودکان دوزبانه هر دو زبان را به طور روان و شیوا صحبت می کنند، اما بیشتر آنها در یک زبان نسبت به دیگری تسلط بیشتری دارند؛ یعنی یکی از زبان ها غالب است (۹). پژوهشگران درباره تاثیر دوزبانگی بر رشد زبان و مهارت های فرازبانی کودکان و پیشرفت تحصیلی آن ها به نتایج متناقضی دست یافته اند. مطالعات پیشین بیشتر به تاثیر منفی دوزبانگی اشاره می کنند، یکی از دلایل این امر ممکن است این باشد که دوزبانگی به اشکال مختلف تعریف شده است (۹، ۸). عدم انطباق در تعریف دوزبانگی، احتمالاً یکی از عوامل اصلی یافته های متناقض در میان مطالعات مربوط به تاثیر دوزبانگی بر رشد شناخت است. در حالی که برعکس، بیشتر مطالعات اخیر اشاره می کنند که دوزبانگی ممکن است منجر به تاثیر مثبت شود، چرا که کودکان دوزبانه به نظر می رسد دارای انعطاف پذیری ذهنی بوده و توانایی های ذهنی مختلفی را

انجام آزمون در سطح معناداری ۵ درصد ($\alpha=0/05$)، با توان آزمون ۸۰ درصد ($\beta=0/2$)، و اندازه اثر بزرگ ($d=0/5$) و تعداد تکرار ۲، برابر ۱۲ مورد (۲ گروه ۶ تایی) بدست آمد (پیوست ۱). نمونه‌گیری در این پژوهش بصورت نمونه‌گیری طبقه‌ای در دو طبقه کودکان دارای کاشت حلزون و کودکان طبیعی بود. لذا در گروه کودکان دارای کاشت حلزون، نمونه‌گیری از میان نمونه های در دسترس انجام شد و برای گروه دیگر آزمودنی‌ها، ۶ نفر کودک دوزبانه‌ی طبیعی بر اساس شاخص های جنسیت، سن، مشابهت شرایط اجتماعی-اقتصادی انتخاب و در آزمون های مهارت رشد زبانی و فرازبانی با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفته اند.

در هر دو گروه آزمودنی ها، تعداد کودکان دختر و پسر یکسان است. لازم به ذکر است که یافتن کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون که تمام معیارهای لازم جهت انجام پژوهش را داشته باشد، تا حدودی باعث کوچک شدن جامعه آماری شده است. برای به دست آوردن داده های مربوط به رشد زبان از آزمون گفتار پیوسته که از دو خرده آزمون میانگین طول گفته (میانگین طول تکواژ در گفته) و غنای واژگانی (نسبت نوع واژه به تعداد واژه) تشکیل شده، استفاده شد. در این آزمون، تصاویری از یک حادثه یا رویداد به آزمودنی ها نشان داده شد، سپس آزمودنی باید آن حادثه یا رویداد را یک بار به زبان فارسی و یک بار به زبان آذری بیان می‌کرد. درست در زمان بیان رویداد توسط آزمودنی ها، صدای آن ها ضبط می‌شد. سپس با بررسی گفتار ضبط شده آزمودنی ها، طول گفته و غنای واژگانی آن ها در هر دو زبان فارسی و آذری مشخص می‌شد (۲).

در این پژوهش، آزمون آگاهی واژگانی یا تعریف واژه ابتدا در زبان فارسی اجرا شده است. روند اجرای آزمون به این صورت است که شروع آزمون با توضیحات و دو مثال از واژگان "مسواک" و "نامه" در جنبه محتوایی و ساختاری تعریف واژه از طرف آزمونگر جهت آمادگی ذهنی آزمودنی ها و درک منظور آزمونگر صورت می‌گیرد (۱۰). این توضیحات بدین صورت بود که برای آزمودنی گفته می‌شود، "فرض کن یک موجود فضایی از فضا به روی کره زمین آمده و چیزی از زمین و آنچه که در زمین است نمی‌داند. حالا ما می‌خواهیم بعضی از چیزهایی را که روی زمین هستند، برایش توضیح دهیم.

ارائه شود: ۱) آیا تفاوت معناداری میان رشد زبانی کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون و کودکان دوزبانه‌ی طبیعی پایه اول ابتدایی در زبان فارسی و آذری وجود دارد؟ ۲) آیا تفاوت معناداری میان مهارت های آگاهی فرازبانی کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون و کودکان طبیعی پایه اول ابتدایی در زبان فارسی و آذری وجود دارد؟

روش بررسی

روش انجام این پژوهش مقایسه‌ای (مقطعی) است و میزان رشد زبانی و فرازبانی کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون و هم‌تایان طبیعی آذری - فارسی اول ابتدایی را مورد بررسی قرار می‌دهد. آزمودنی های دارای کاشت حلزون از بین مدارس استثنایی شهر زنجان انتخاب شده اند و نوع کم-شنوایی آن ها مادرزادی و سن کاشت حلزون در آن ها زیر ۲/۵ سالگی است که ۴ سال نیز از کاشت حلزون آن ها گذشته است. کودکان دارای کاشت حلزون در آزمون های مختلف زبانی و فرازبانی بررسی و مطالعه شده اند و عملکرد آن ها با عملکرد کودکان دوزبانه‌ی طبیعی که از لحاظ جنسیت، سن و راست/چپ دست بودن با گروه آزمایش هم‌تای یکی هستند، مقایسه می‌شوند. در گروه کودکان دارای کاشت حلزون، قبل از ورود به مدرسه سنجش هوش انجام گرفته و نتیجه در پرونده کودکان درج شده است. جهت اطمینان از نداشتن مشکلات عصبی-عضلانی، از نتایج ارزیابی اندام های گفتاری توسط گفتار درمانگران که در پرونده آن ها ثبت شده، استفاده شد و کودکان دارای این نوع مشکلات از مطالعه خارج شدند. بررسی های مقدماتی نشان داد که تعداد ۹ کودک دارای کاشت حلزون در پایه اول ابتدایی (۵ پسر و ۴ دختر) با معیارهای ورود افراد به مطالعه یعنی؛ سن ۷ سال، دارا بودن کم شنوایی حسی-عصبی در هر دو گوش، دریافت کننده پروتز از نوع ۲۲ کاناله نوکلئوس، کم شنوایی مادر زادی، سن کاشت حلزون زیر ۲/۵ سالگی و مدت سپری شده از کاشت حلزون حداقل ۴ سال در زمان انجام پژوهش در شهر زنجان وجود داشته اند که از میان این ۹ نفر از آن ها کاملاً با معیارهای انجام پژوهش مطابق داشتند.

حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار آماری G*Power مبتنی بر آزمون آنالیز واریانس با اندازه های تکراری، برای

فرد در سطح نحو یا به عبارتی آگاهی نحوی است. در ادامه برای نمونه شرحی از آزمون آگاهی نحوی زبان فارسی از دو بخش قضاوت دستوری و تکمیل جمله ارائه می شود (۱۹). در بخش قضاوت دستوری، آزمونگر جمله ها را یک به یک با صدای بلند می خواند و از آزمودنی می پرسد که آیا این جمله صحیح است یا غلط؟ هرگاه آزمودنی بگوید این جمله صحیح نیست، از او خواسته می شود که سعی کند جمله را تصحیح کند. اگر جمله اصلاح شده از لحاظ ساخت دستوری قابل قبول باشد و مفهوم اصلی جمله عوض نشده باشد، پاسخ آزمودنی پذیرفته می شود. هر آیم در آزمون آگاهی نحوی دارای یک امتیاز است که در صورت دادن پاسخ درست (یا در صورت دادن پاسخ اشتباه و پس از تصحیح) یک امتیاز به آزمودنی داده می شود. در واقع، در بخش قضاوت دستوری در مرحله اول با دادن پاسخ درست یا در مرحله دوم پس از اصلاح دستوری جمله، امتیاز برای آزمودنی در نظر گرفته می شود. پس از اجرای آزمون توسط کودکان دوزبانه طبیعی پایه اول ابتدایی در زبان فارسی، امتیاز کل هر آزمودنی در آزمون آگاهی نحوی بر اساس درصد محاسبه و ثبت گردید. لازم به ذکر است که مواد، روش اجرا و شیوه نمرده دهی در آزمون آگاهی نحوی زبان آذری شبیه به آزمون آگاهی نحوی زبان فارسی بود.

تجزیه و تحلیل داده ها در دو سطح توصیفی و استنباطی با استفاده از نسخه ۲۵ نرم افزار SPSS انجام شد. در سطح توصیفی از شاخص های میانگین و انحراف معیار و در سطح استنباطی از آزمون آنالیز واریانس آمیخته (Mixed-Design Analysis of Variance) (درون گروهی و بین-گروهی) استفاده گردید. از این آزمون به منظور بررسی اثرات زبان مکالمه (فارسی و آذری) به عنوان عامل درون گروهی و وضعیت شنوایی (طبیعی و کم شنوای کاشت حلزون) بعنوان عامل بین گروهی و همچنین اثر متقابل بین این دو عامل در متغیرهای طول گفتار، غنای واژگانی، آگاهی واژگانی محتوایی و ساختاری استفاده شد. لازم به ذکر است که نتایج آزمون ها در سطح خطای پنج درصد گزارش شده اند. مفروضات مدل آنالیز واریانس آمیخته از قبیل نرمال بودن توزیع خطا از طریق آزمون شاپیروویلک و نمودار احتمال نرمال، همگنی واریانس خطاها از طریق آزمون لوین و همگنی کواریانسها از طریق

مثلا اگر بخواهیم بگوییم "مسواک چیست؟" می توانیم این طور توضیح دهیم که "وسيله ای است که دندان ها را با آن تمیز می کنند" یا در مثال "نامه چیست؟" می گوییم "ورقه ای است که روی آن چیزی می نویسند و برای کسی می فرستند" لازم به ذکر است که اولین تعریفی که توسط کودک پس از ارائه واژه، بیان می شود ملاک پاسخ گویی و نمره گذاری قرار می گیرد. واژه های ارائه شده در این آزمون از هفت مقوله وسایل غذاخوری، حیوانات، حمل و نقل، اعضای بدن، شغل، میوه و مکان هستند. در آزمون آذری آگاهی واژگانی، این واژه ها به زبان آذری ترجمه شده اند و آزمون به زبان آذری اجرا شد.

پس از اجرای آزمون و ثبت گفته های کودکان، داده های به دست آمده از نظر محتوایی و ساختاری امتیاز دهی شدند. نمره گذاری جنبه محتوایی تعریف واژه شامل یک طیف ۵ امتیازی است که مطابق با آنچه آزمودنی در محتوای تعریف خود به کار می برد، از صفر تا ۵ تغییر می کند. پاسخ-ها در یک پیوستار رشد طبیعی که از متون مربوط به تعریف واژه به دست آمده است، قرار دارند. کمترین و بیشترین امتیاز یعنی صفر و ۵ به ترتیب متعلق به پاسخ های غلط و پاسخ-های سطح بالاست. از این رو، حداکثر امتیازی که آزمودنی می تواند در ازای ۱۴ واژه کسب کند، ۷۰ امتیاز است.

نحوه نمره گذاری جنبه ساختاری آزمون آگاهی واژگانی نیز شامل یک طیف ۵ امتیازی است که از پاسخ های غیرکلامی شروع می شود و به پاسخ های صوری ختم می شود که ترتیب نمره گذاری مطابق با پیوستار رشد طبیعی ساختار جمله، از ساده به پیچیده است. اگر آزمودنی تعریفی ارائه دهد که شامل ترکیبی از چندین ساختار باشد، به بهترین ساختار امتیاز داده می شود. به این ترتیب کمترین امتیاز در هر پاسخ صفر و بیشترین امتیاز ۵ است. بنابراین، حداکثر امتیازی که هر آزمودنی از جنبه ساختاری تعریف واژه می تواند دریافت کند ۷۰ امتیاز است.

سپس آزمون مربوط به آگاهی نحوی اجرا شد. روش های معمول برای سنجش دانش و آگاهی نحوی کودکان عبارتند از: قضاوت نحوی، تصحیح جملات غیردستوری و تکمیل جمله (۱۹). بررسی های پژوهشگران نشان می دهد که قضاوت دستوری یکی از مهم ترین ابزارها برای بررسی مهارت فرازبانی

آزمون باکس روی داده های مورد مطالعه بررسی شدند. نتایج حاصل از این آزمون ها در پیوست ۲ آمده است. با توجه به مقادیر p -مقدار بدست آمده برای این آزمون ها و با توجه به اینکه مقادیر همه آنها بزرگتر از پنج صدم است، کلیه مفروضات مدل آنالیز واریانس آمیخته تایید شد.

یافته‌ها

همان‌طور که عنوان شد در آزمون گفتار پیوسته زبان فارسی، میانگین طول گفتار و غنای واژگانی آزمودنی‌ها به عنوان شاخص های رشد گفتار مشخص شدند که نتایج مربوط به آنها در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به این جدول، بر اساس میانگین امتیاز آزمون گفتار پیوسته در زبان آذری و فارسی نیز، کودکان دوزبانه‌ی اول ابتدایی طبیعی در بخش غنای واژگانی و میانگین طول گفتار از کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون عملکرد بهتری داشته‌اند. بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس آمیخته، در متغیر طول گفتار اختلاف معناداری در میانگین طول گفتار در دو زبان فارسی و آذری مشاهده نشد ($F=1/504, p=0/248, \eta^2=0/131$). ولی اثر گروه آزمایشی معنادار بود ($F=0/510, \eta^2=0/009, p=0/009$) و میانگین طول گفتار در کودکان با کاشت حلزون به طور معناداری نسبت به کودکان طبیعی کمتر بود. مقدار توان آزمون در تشخیص این تفاوت برابر $0/827$ مشاهده گردید. بعلاوه اثر متقابل بین گروه و زبان مکالمه معنادار مشاهده نشد ($F=0/047, p=0/833, \eta^2=0/005$). بنابراین تفاوت طول گفتار بین کودکان طبیعی و با کاشت حلزون در دو زبان فارسی و آذری اختلاف معنادار نداشت.

از نظر غنای واژگانی، اختلاف معناداری در میانگین امتیاز دو زبان فارسی و آذری مشاهده نشد ($\eta^2=0/005$). ولی اثر گروه آزمایشی معنادار بود ($F=0/048, p=0/832, \eta^2=0/005$). و میانگین امتیاز غنای واژگان در کودکان با کاشت حلزون به طور معناداری نسبت به کودکان طبیعی کمتر بود. مقدار توان آزمون در تشخیص این تفاوت برابر $0/677$ مشاهده گردید. به علاوه اثر متقابل بین گروه و زبان مکالمه معنادار مشاهده نشد ($\eta^2=0/000$). بنابراین تفاوت غنای واژگان بین کودکان طبیعی و با کاشت حلزون در دو زبان فارسی و آذری

اختلاف معنادار نداشت.

در جدول ۲، میانگین امتیازات آزمون آگاهی واژگانی که یکی از آزمون های فرازبانی است؛ در کودکان دوزبانه‌ی طبیعی و دارای کاشت حلزون در زبان فارسی و آذری ارائه شده است. نتایج نشان می دهد که در هر دو زبان میانگین آزمون آگاهی واژگانی (جنبه محتوایی و ساختاری) کودکان دوزبانه‌ی طبیعی نسبت به کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون بالاتر است. بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس آمیخته، در متغیر آگاهی واژگانی (محتوایی) اختلاف معناداری در میانگین امتیاز در دو زبان فارسی و آذری مشاهده نشد ($F=0/266, \eta^2=0/086, p=0/616$). همچنین اثر گروه آزمایشی نیز معنادار نبود ($F=0/264, \eta^2=0/088, p=0/088$) و لذا میانگین امتیاز آگاهی واژگانی (محتوایی) در کودکان با کاشت حلزون و کودکان طبیعی اختلاف معنادار نداشت. به علاوه اثر متقابل بین گروه و زبان مکالمه معنادار مشاهده نشد ($F=0/004, \eta^2=0/004, p=0/167$). بنابراین تفاوت امتیاز آگاهی واژگانی (محتوایی) بین کودکان طبیعی و با کاشت حلزون در دو زبان فارسی و آذری اختلاف معنادار نداشت.

برای متغیر آگاهی واژگانی (ساختاری) اختلاف معناداری در میانگین امتیاز در دو زبان فارسی و آذری مشاهده نشد ($F=0/241, \eta^2=0/105, p=0/182$). ولی اثر گروه آزمایشی معنادار بود ($F=0/404, \eta^2=0/026, p=0/786$) مقدار توان آزمون در تشخیص این تفاوت برابر $0/652$ مشاهده گردید. به علاوه اثر متقابل بین گروه و زبان مکالمه معنادار مشاهده نشد ($F=0/055, \eta^2=0/042, p=0/584$). بنابراین تفاوت امتیاز آگاهی واژگانی (ساختاری) بین کودکان طبیعی و با کاشت حلزون در دو زبان فارسی و آذری اختلاف معنادار نداشت.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف مقایسه رشد زبانی و مهارت های فرازبانی کودکان دوزبانه‌ی پایه اول ابتدایی دارای کاشت حلزون با هم‌تایان طبیعی دوزبانه‌ی (آذری- فارسی) انجام شد.

بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس آمیخته در جدول ۱ و برای متغیرهای مربوط به شاخص گفتار پیوسته (غنای واژگانی و میانین طول گفته) و آگاهی واژگانی (محتوایی و

جدول ۱: مقایسه شاخص‌های تحلیل نمونه‌ی گفتار پیوسته بین کودکان طبیعی و کم شنوا (دارای کاشت حلزون) در زبان فارسی و آذری

متغیر	گروه	زبان		p-مقدار (اندازه اثر)
		فارسی	آذری	
		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	اثر متقابل (گروه و زبان)
طول گفتار	طبیعی	۴/۴۰۲ \pm ۰/۱۲۲	۴/۵۰۲ \pm ۰/۱۶۸	۰/۸۳۳
	کم‌شنوا	۴/۱۵۳ \pm ۰/۲۲۹	۴/۲۲۳ \pm ۰/۲۰۶	($\eta^2=0/005$)
غنای واژگانی	طبیعی	۰/۸۲۸ \pm ۰/۰۲۷	۰/۸۳۲ \pm ۰/۰۲۶	۰/۹۶۴
	کم‌شنوا	۰/۷۸۰ \pm ۰/۰۵۱	۰/۷۸۲ \pm ۰/۰۵۰	($\eta^2=0/000$)

جدول ۲: مقایسه مهارت‌های فرازبانی بین کودکان طبیعی و کم شنوای (دارای کاشت حلزون) در زبان فارسی و آذری

متغیر	گروه	زبان		p-مقدار (اندازه اثر)
		فارسی	آذری	
		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	اثر متقابل (گروه و زبان)
آگاهی واژگانی (محتوایی)	طبیعی	۱۵/۱۷ \pm ۲/۹۹	۱۶/۸۳ \pm ۲/۱۴	۰/۸۳۷
	کم‌شنوا	۱۳/۱۷ \pm ۲/۴۸	۱۴/۵۰ \pm ۱/۸۷	($\eta^2=0/004$)
آگاهی واژگانی (ساختاری)	طبیعی	۲۰/۸۳ \pm ۳/۸۷	۲۳/۳۳ \pm ۳/۲۷	۰/۴۶۲
	کم‌شنوا	۱۷/۵۰ \pm ۳/۰۲	۱۸/۵۰ \pm ۲/۵۱	($\eta^2=0/055$)

آسیب شنوایی (کاشت حلزون) در یک نمونه آماری شامل ۸ کودک ۴-۷ ساله، مشخص شد که کودکان کم‌شنوای دارای کاشت حلزون به لحاظ شاخص ساختاری از آزمون واژگانی تاخیر بیشتری را در مقایسه با کودکان طبیعی نشان می‌دهند، همان طوری که می‌دانیم میانگین طول گفته، شاخصی برای ارزیابی رشد نحوی کودک است. زیرا هم زمان با رشد زبانی کودک و یادگیری ساخت‌های جدید، بر طول جملات کودکان نیز افزوده می‌شود. کودکان با آسیب شنوایی اغلب دارای دانش نحوی ناقصی هستند و لذا آن‌ها به لحاظ شاخص ساختاری از آزمون واژگانی و جملات پیچیده با مشکل مواجه هستند. در واقع، در حوزه نحوی، کودکان با آسیب شنوایی معمولاً از تولید ساخت‌های پیچیده دوری کرده و تولید جملات کوتاه را ترجیح می‌دهند. لذا همین عوامل باعث ایجاد تفاوت معنی‌دار بین عملکرد این دو گروه از کودکان به لحاظ (ساختاری) است. همچنین نتایج حاصل از مطالعه حاضر، با نتایج تحقیقات Schorr (۶) Hayes و همکاران (۱۲) و سلیمانی و همکاران (۲) نیز همسو است.

ساختاری) اختلاف معناداری در میانگین امتیاز در دو زبان فارسی و آذری مشاهده نشد. بنابراین در متغیرهای مورد بررسی تفاوت معناداری بین دو زبان افراد شرکت‌کننده وجود ندارد و می‌توانیم آن‌ها را از نظر سطح مهارت زبانی در یک سطح قلمداد نماییم.

نتایج این مطالعه هم‌چنین نشان داد که در هر دو بخش غنای واژگانی و میانگین طول گفته از آزمون رشد زبانی، تفاوت معناداری بین عملکرد کودکان دوزبانه طبیعی و کودکان دوزبانه‌ی دارای کاشت حلزون وجود دارد و نیز عملکرد کودکان طبیعی نسبت به کودکان کم‌شنوا بهتر است. (جدول ۱). با توجه به نتایج جدول ۲ تفاوت معناداری بین کودکان دوزبانه طبیعی و کم‌شنوا به لحاظ آگاهی واژگانی (ساختاری) وجود دارد اما به لحاظ آگاهی واژگانی (محتوایی) وجود ندارد.

نتایج به دست آمده در این مطالعه هم‌سو با نتایج به دست آمده در پژوهش De Villiers (۸) است. در مطالعه‌ی این محقق در خصوص مقایسه کودکان طبیعی با کودکان دارای

سپاسگزاری

در اینجا لازم است که از کودکان شرکت کننده در این پژوهش، والدین آن ها و عوامل اجرایی مدارس استثنایی استان زنجان سپاسگزاری نماییم. قابل ذکر است که این مقاله بخشی از رساله دکتری است که در آن کودکان دوزبانه‌ی کم- شنوای کاشت حلزون با کودکان همتای طبیعی ساکن استان زنجان با هم مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفته اند.

منابع

1. Jessner U. A DST model of multilingualism and the role of metalinguistic awareness. *The Modern Language Journal* 2008; 92(2): 270-283.
2. Soleymani Z, Mahmoodabadi N, Nouri M. Language skills and phonological awareness in children with cochlear implants and normal hearing. *International journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2016; 83(2): 16-21. [Persian]
3. McGuinness D. *Language development and learning to read*. Cambridge: the MIT Press 2005; 16 (9): 80-102.
4. Volpato F. *The acquisition of relative clauses and phi-features: Evidence from hearing and hearing impaired populations*. Doctoral Thesis, Università Ca Foscari Venezia 2009; 34 (6): 231-249.
5. Cummins J. Bilingualism and the development of metalinguistic awareness. *Journal of Cross-cultural Psychology* 1978; 9 (2): 131-149.
6. Schorr AE, Roth FP, Fox NA. A comparison of the speech and language skills of children with cochlear implants and children with normal hearing. *Communication Disorders Quarterly* 2008; 29(4): 195-210.
7. Lederberg AR, Schick B, Spencer PE. Language and literacy development of deaf and hard-of- hearing children: Success and challenges. *Educational Psychology and Special Education*, Georgia State University 2012; 49(1): 15-30.

زیرا آنها نیز نشان داده اند که کودکان دارای کاشت حلزون به لحاظ رشد زبانی و فرازبانی از کودکان طبیعی عقب تر هستند. اما نتایج این پژوهش با نتایج مربوط به مطالعات Kirk و Miyamoto (۱۴)، Svirsky و همکاران (۱۵)، Bialystock (۱۸) و Tomas (۱۹) مبنی بر اینکه کودکان ناشنوای دارای کاشت حلزون در شاخص ساختاری از آزمون آگاهی واژگانی و در شاخص غنای واژگانی از آزمون گفتار پیوسته با کودکان طبیعی یکسان هستند، همخوانی ندارد. علت این ناهمخوانی می‌تواند مربوط به نوع دوزبانگی و سطح دوزبانگی افراد شرکت کننده در مطالعه باشد.

به طور خلاصه می‌توان گفت به لحاظ آگاهی واژگانی (محتوایی) در دو زبان فارسی و آذری تفاوت معنادار وجود ندارد. اما به لحاظ شاخص فرازبانی و همچنین آگاهی واژگانی (ساختاری) بین دو گروه کودکان طبیعی و کم شنوای دارای کاشت حلزون تفاوت معنادار است. چراکه مطالعات نشان داده است از مهمترین عوامل تاثیرگذار بر مهارت آگاهی واژگانی (ساختاری)، آموزش رسمی سواد خواندن و نوشتن است. محدودیت های این پژوهش عبارتند از: دسترسی دشوار به برگه‌های ارزیابی کودکان و نیاز به سنجش مجدد این برگه‌ها، محدودیت توجه کودکان و نیاز به انجام آزمون در جلسات مختلف با زمان‌های محدود، پایین بودن تعداد آزمودنی ها به دلیل زمان زیر دو سال کاشت حلزون و همچنین همکاری نکردن برخی والدین برای شرکت کودکان در پژوهش.

پیشنهادات در این زمینه می‌تواند این باشد که حوزه روان-شناسی زبان با بکارگیری روش ها و ابزارهای پیشرو در زمینه پردازش های ذهنی و آزمون های زبانی می‌تواند در روشن ساختن و درک ما از پدیده زبان، نحوه یادگیری و حتی آموزش آن، کمک شایانی به حوزه زبان شناسی و دیگر حوزه ها ارائه کند. از این رو، می‌توان از ظرفیت موجود در حوزه روان شناسی زبان برای یافتن پاسخ های روشن، در زمینه های زیر استفاده کرد: بررسی و مقایسه رشد زبانی و فرازبانی در کودکان دوزبانه و تک‌زبانه، بررسی تاثیر آموزش خواندن بر افزایش مهارت های فرازبانی کودکان سالم، بررسی تاثیر آموزش خواندن بر افزایش مهارت های فرازبانی کودکان با آسیب شنوایی و بررسی همبستگی آگاهی نحوی و آموزش خواندن در کودکان طبیعی و دارای آسیب شنوایی.

8. De Villiers PA. Assessing English syntax in hearing-impaired children: Elicited production in pragmatically- motivated situations. *Journal of the Academy of Rehabilitative Audiology* 1988; 21(2): 41-71.
9. Cromdal, J. Childhood bilingualism and metalinguistic skills: Analysis and control in young Swedish-English bilinguals. *Applied Psycholinguistics* 1999; 20(6): 1-20.
10. Smith CL, Tager-Flusberg H. Metalinguistic awareness and language development. *Journal of Experimental Child Psychology* 1984; 34(3): 449-468.
11. Moller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics* 2000; 106(3): 28-35.
12. Hayes H, Geers AE, Treiman R, Moog JS. Receptive vocabulary development in deaf children with cochlear implants. *Achievement in an intensive auditory-oral educational setting* 1998; 30(1):128-35.
13. Mayne AM, Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Carey A. Expressive vocabulary development of infants and toddlers who are deaf or hard of hearing. *The Volta Review* 1998; 100(5): 1-28.
14. Kirk KI, Miyamoto R, Ying EA, Perdew AE, et al. Cochlear implantation in young children: Effects of age at implantation and communication mode. *Otolaryngology- Head and Neck Surgery* 2000; 102(4): 127-144.
15. Svirsky MA, Teoh SW, Neuburger H. Development of language and speech perception in congenitally, profoundly deaf children as a function of age at cochlear implantation. *Department of Otolaryngology-HNS, Indiana University School of Medicine* 2004; 9(4): 224-233.
16. Yim D. Spanish and English language performance in bilingual children with cochlear implants. *Otology and Neurotology* 2011; 33(3): 20-25.
17. Barac R, Bialystok E. Bilingual effects on cognitive and linguistic development: Role of language, cultural background, and education. *Child Development* 2012; 83(2): 413-422.
18. Bialystok E, Craik F. Cognitive and linguistic processing in the bilingual mind. *Current Directions in Psychological Science* 2010; 19(1): 19-23.
19. Thomas E, El-Kashlan H, Zwolan T. Children with cochlear implants who live in monolingual and bilingual homes. *Otology and Neurology*, 2008; 29(2): 230-234.

پیوست ۱

خروجی نرم افزار G*power در تعیین حجم نمونه

[1] -- Saturday, September 14, 2019 -- 22:33:05	
F tests - ANOVA: Repeated measures, within-between interaction	
Analysis:	A priori: Compute required sample size
Input:	Effect size f = 0.5
	α err prob = 0.05
	Power (1- β err prob) = 0.80
	Number of groups = 2
	Number of measurements = 2
	Corr among rep measures = 0.5
	Nonsphericity correction ϵ = 1
Output:	Noncentrality parameter λ = 12.0000000
	Critical F = 4.9646027
	Numerator df = 1.0000000
	Denominator df = 10.0000000
	Total sample size = 12
	Actual power = 0.8764178

پیوست ۲

بررسی پذیره‌های زیربنایی مدل

نتایج آزمون شاپیروویلیک در بررسی فرض نرمال بودن توزیع خطا در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	p-مقدار	مقدار آماره آزمون
خطا طول گفتار	۰/۹۵۰	۱۲	۰/۶۳۷	۰/۹۲۴
خطا غنای واژگانی	۰/۸۸۹	۱۲	۰/۱۱۴	۰/۹۴۹
خطا آگاهی واژگانی (محتوایی)	۰/۹۶۰	۱۲	۰/۷۸۱	۰/۹۵۴
خطا آگاهی واژگانی (ساختاری)	۰/۹۷۴	۱۲	۰/۹۵۱	۰/۹۲۲

نتایج آزمون لوین در بررسی فرض همگنی واریانس خطا در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	مرحله	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	p- مقدار
خطا طول گفتار	پیش‌آزمون	۳/۱۵۲	۱	۱۰	۰/۱۰۶
	پس‌آزمون	۰/۹۹۱	۱	۱۰	۰/۳۴۳
خطا غنای واژگانی	پیش‌آزمون	۲/۱۰۹	۱	۱۰	۰/۱۱۷
	پس‌آزمون	۴/۱۶۷	۱	۱۰	۰/۰۶۹
خطا آگاهی واژگانی (محتوایی)	پیش‌آزمون	۰/۰۸۹	۱	۱۰	۰/۷۷۲
	پس‌آزمون	۰/۰۰۸	۱	۱۰	۰/۹۳۳
خطا آگاهی واژگانی (ساختاری)	پیش‌آزمون	۰/۳۷۲	۱	۱۰	۰/۵۵۶
	پس‌آزمون	۰/۷۳۴	۱	۱۰	۰/۴۱۲

نتایج آزمون باکس در بررسی فرض همگنی ماتریس واریانس کواریانس در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	مقدار M باکس	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	p- مقدار
طول گفتار	۵/۴۳۱	۱/۴۱۸	۳	۱۸۰۰۰/۰	۰/۲۳۵
غنای واژگانی	۶/۱۱۷	۱/۵۹۷	۳	۱۸۰۰۰/۰	۰/۱۸۸
آگاهی واژگانی (محتوایی)	۱/۴۱۳	۰/۳۹۶	۳	۱۸۰۰۰/۰	۰/۷۷۶
آگاهی واژگانی (ساختاری)	۱/۲۹۳	۰/۳۳۷	۳	۱۸۰۰۰/۰	۰/۷۹۸