

Comparison of Executive Function and Educational Satisfaction in Primary School Students with Normal Hearing and Hearing Impaired with and without Cochlear Implanted

Nosrat Kamel Attar Kar^{*1}, Vahid Khalkhli², Mojtaba Amiri Majd³

1. PhD, Student of Psychology Special Children, Department of Psychology, Islamic Azad University of central Tehran Branch, Tehran, Iran
2. Department of Psychology, Islamic Azad University, Malayer Branch, Malayer, Iran.
3. Associate Professor of Special Children, Department of Psychology, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran

Received: 2018.September.11

Revised: 2019. January.01

Accepted: 2019.January.19

Abstract

Background and Aims: Hearing impairment has negative consequences on different aspects of children's development like high cognitive function, learning, and linguistic processes. The purpose of the present study was to compare executive function and educational satisfaction among normal hearing and hearing impaired primary school students with and without cochlear implant.

Materials and Method: A total of 155 primary school students, 44 with hearing impairment and without implants from special schools and 44 with cochlear implants from special and normal schools, were randomly selected. In addition, 67 normal hearing primary school student were selected using random cluster sampling from Tehran between 1393-94. Wisconsin Card Sorting Task (WCST) and the Quality of School Life Questionnaire (QSL) were used for evaluating executive functions and educational satisfaction, respectively.

Results: The results of data analysis using ANOVA showed that there was no significant difference between the three groups in terms of executive function, but there was a significant difference in time performance test ($P=0/004$). Also, there was a significant difference among the three groups in terms of educational satisfaction ($P=0/031$).

Conclusion: Hearing impaired students with and without cochlear implant had no difference with normal hearing students in terms of executive functions measured by visual test, but they spent more time in the executive function test in comparison to the normal hearing students and had less educational satisfaction.

Keyword: Executive Function; Educational Satisfaction; Normal Hearing; Hearing Impaired; Cochlear Implant; Children with Cochlear Implant

Cite this article as: Nosrat Kamel Attar Kar, Vahid Khalkhli, Mojtaba Amiri Majd. Comparison of Executive Function and Educational Satisfaction in Primary School Students with Normal Hearing and Hearing Impaired with and without Cochlear Implanted. *J Rehab Med.* 2019; 8(2): 200-209.

* **Corresponding Author:** Nosrat Kamel Attar Kar. PhD, Student of Psychology Special Children, Department of Psychology, Islamic Azad University of central Tehran Branch, Tehran, Iran
Email: nos.kamelattar.psy@iauctb.ac.ir n.kamelattar@yahoo.com

DOI: 10.22037/jrm.2019.110935.1639

مقایسه کارکرد اجرایی و رضایت تحصیلی در گروهی از کودکان دبستانی با کاهش شنوایی با و بدون کاشت حلزون و کودکان با شنوایی طبیعی

نصرت کامل عطارکار*^۱، وحید خلخالی^۲، مجتبی امیری مجد^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، گروه روانشناسی، تهران، ایران
۲. استادیار، دکتری تخصصی روانشناسی تربیتی، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، ملایر، ایران
۳. دانشیار، دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ابهر، ایران

پذیرش مقاله ۱۳۹۷/۱۰/۲۹ *

بازنگری مقاله ۱۳۹۷/۱۰/۱۱

* دریافت مقاله ۱۳۹۷/۰۶/۲۰

مقدمه و اهداف

کاهش شنوایی پیامدهای منفی جدی در جنبه‌های مختلف رشد کودک از جمله کارکردهای عالی شناختی، آموزش و زبان دارد. پژوهش حاضر با هدف مقایسه کارکرد اجرایی و رضایت تحصیلی کودکان دبستانی با کاهش شنوایی، دارای کاشت و بدون کاشت حلزون و کودکان با شنوایی طبیعی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

جامعه آماری پژوهش حاضر، تمامی کودکان دبستانی با کاهش شنوایی بدون کاشت مدارس استثنایی و کودکان دارای کاهش با کاشت حلزون شنوایی مدارس استثنایی و عادی در دسترس شهر تهران و کودکان با شنوایی طبیعی منطقه ۱۷ آموزش و پرورش شهر تهران در مهرماه سال ۱۳۹۳-۱۳۹۴ بود. نمونه این پژوهش ۱۵۵ کودک دبستانی مدارس عادی و استثنایی شامل ۴۴ دانش‌آموز بدون کاشت مدارس استثنایی، ۴۴ دانش‌آموز دارای کاشت مدارس استثنایی و عادی شهر تهران با روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس و ۶۷ دانش‌آموز با شنوایی طبیعی که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده، آزمون دسته‌بندی کارتهای ویسکانسین و پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه بود.

یافته‌ها

تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل واریانس ANOVA نشان داد که بین کارکرد اجرایی سه گروه تفاوت معنادار وجود نداشت، اما بین گروه‌ها در مدت زمان اجرای آزمون تفاوت معنادار مشاهده گردید ($p=0/004$) و نیز در رضایت از تحصیل تفاوت بین گروه‌ها معنادار بود ($p=0/031$).

نتیجه‌گیری

دانش‌آموزان دارای کاهش شنوایی با کاشت حلزون و بدون کاشت در کارکردهای اجرایی که از طریق آزمون‌های بصری و دیداری سنجیده می‌شوند با گروه دارای شنوایی بهنجار تفاوتی نداشتند، اما مدت زمان اجرای آزمون در دانش‌آموزان با دارای کاشت و بدون کاشت بیشتر بود و رضایت تحصیلی کمتری نسبت به کودکان عادی داشتند.

واژگان کلیدی

کارکرد اجرایی؛ رضایت تحصیلی؛ شنوایی؛ آسیب شنوایی؛ کاشت حلزون شنوایی؛ کودکان دارای کاشت حلزون شنوایی

نویسنده مسئول: نصرت کامل عطارکار، دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، گروه روانشناسی، تهران، ایران

آدرس الکترونیک: nos.kamelattar.psy@iauctb.ac.ir kamelattar@yahoo.com

مقدمه و اهداف

از دیدگاه عصب‌شناختی کارکردهای اجرایی مرتبط با شبکه گسترده‌ای از کارکردهای قشر پیشانی و شامل تعداد زیادی از فرایندها و کارکردهای عالی‌شناختی و فراشناختی، همچون خودتنظیمی^۱ رفتار و رشد مهارت‌های شناختی و اجتماعی است که در طول تحول کودک شکل می‌گیرند.^[۳-۱] پژوهش‌های Diamond (۲۰۰۲) به نقل از عابدی و ملک‌پور (۱۳۸۹) نشان داد کارکردهای اجرایی همانند سایر توانمندی‌ها در طول دوره کودکی گسترش و رشد و تحول می‌یابد.^[۴] کارکردهای اجرایی اصطلاحی است کلی برای فرایندهای شناختی پیچیده که در انجام تکالیف هدفمند دشوار و یا جدید ضروری هستند. مهم‌ترین این کارکردها به شکل مجموعه‌ای از توانایی‌های عالی، بازداری^۲، خودآغازگری^۳، برنامه‌ریزی راهبردی^۴، انعطاف شناختی^۵ و کنترل تکانه^۶ را به انجام می‌رساند. در واقع کارکردهایی همچون سازماندهی^۷، تصمیم‌گیری^۸، حافظه کاری^۹، حفظ و تبدیل^{۱۰}، کنترل حرکتی^{۱۱}، احساس و ادراک زمان^{۱۲}، پیش‌بینی آینده^{۱۳}، بازسازی^{۱۴}، زبان درونی^{۱۵} و حل مسئله^{۱۶} را می‌توان از جمله مهمترین کارکردهای اجرایی عصب‌شناختی دانست که در زندگی و انجام تکالیف یادگیری و کنش‌های هوش به انسان کمک می‌کند.^[۱-۱۵ و ۳۵]

در سال‌های اخیر تشخیص و مداخله زود هنگام در مورد کودکان خردسال با ناتوانی‌های عصب-روان‌شناختی کانون توجه پژوهشگران قرار گرفته است. در پژوهش‌های گوناگون و نیز یافته‌های عابدی و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد عملکرد کودکان پیش‌دبستانی با ناتوانی‌های یادگیری نسبت به کودکان عادی در جنبه‌های عصب-روان‌شناختی، مانند کارکردهای اجرایی، توجه، زبان، کارکردهای حسی-حرکتی، پردازش بینایی-فضایی، حافظه و یادگیری متفاوت و پایین‌تر بود.^[۵-۱ و ۷ و ۱۴] شناسایی کودکان خردسال با نارسایی‌ها و اختلال‌های عصب-روان‌شناختی و تعیین نوع مشکل آنها، با هدف قرار دادن آنها در مسیر مناسب آموزشی، از مسائل مورد توجه متخصصان کودکان با نیازهای خاص، روان‌شناسان و متخصصان تربیتی است.^[۱ و ۵ و ۷] فرآیندهای خاص عصب-روان‌شناسی دچار نارسایی (کارکردهای اجرایی/توجه، زبان، کارکردهای حسی-حرکتی، پردازش بینایی-فضایی و حافظه و یادگیری) راه را برای مداخله زود هنگام هموار می‌سازد، به ویژه به این دلیل که نارسایی عصب-روان‌شناختی/تحولی مقدمه و پیش‌نیاز مهارت‌های تحصیلی در دبستان است.^[۵-۱ و ۷] پژوهش‌های متعدد نشان داده‌اند که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی، نقش اساسی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و توانمندی‌های تحصیلی و آموزشگاهی دارد.^[۴ و ۷ و ۸]

رضایت از تحصیل، شامل رضایت از رشته انتخابی خود^[۱۸] و رضایت از رابطه با معلم تعریف می‌شود.^[۱۶-۱۹] همچنین دیدگاه دانش‌آموز درباره ادراک شخصی^۱ از محیط تحصیلی است. از سوی دیگر، جو یادگیری و آموزش از جمله محتوای دوره، روش و شیوه‌های تدریس، بازخورد، حمایت‌ها و شیوه‌های ارزشیابی هم می‌تواند روی رضایت از تحصیل تأثیر بگذارد.^[۱۶-۱۹] در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و سایر نقاط جهان، مطالعه رضایت از زندگی دانش‌آموزان نوجوان و دانشجویان گویای آن است که رضایت از زندگی شامل پنج بعد رضایت از مدرسه، رضایت از دوستان، رضایت از خانواده، رضایت از خود و رضایت از محیط زندگی می‌باشد.^[۱۶-۲۱] عملکرد تحصیلی و شخصیت افراد از قدرت بینایی و شنوایی و نقایص مربوط به این دو حس تأثیر می‌پذیرد.^[۲۲ و ۲۸] اختلال شنوایی یک واژه عام و بیانگر یک ناتوانی در شنیدن است و می‌تواند از لحاظ شدت از درجه خفیف تا عمیق گسترده باشد. مشکلات شنوایی مخصوصاً در کودکان ناشنوی عمیق، علاوه بر مهارت‌های ارتباطی، بر شناخت و تعامل اجتماعی نیز تأثیر می‌گذارد.^[۲۳-۲۵ و ۲۸] آسیب‌های شنوایی بسیاری از سازگاری‌های انسان با محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب تأخیر در فرآیندهای ذهنی می‌شود.^[۲۳-۲۸] گفتار و زبان، کانال‌های اصلی آموزش و اجتماعی شدن هستند.^[۲۸]

محققان بر اهمیت تحریک شنوایی در سال‌های اولیه زندگی تأکید دارند که اثرات بارزی بر فراگیری زبان دارد.^[۲۳] زبان در تشکیل فرآیندهای عالی ذهن از جمله هوش، تفکر و حافظه تأثیر برجسته‌ای دارد که کودکان ناشنوا به علت نقص حسی در این کنش‌ها دچار مشکل هستند.^[۱۴ و ۲۴-۲۷] Abadiye & Aymard (۱۹۹۲) به نقل از کامل عطار (۱۳۸۲) تحریک شنیداری در کودک، قسمتی از رشد

¹ Self-Regulation

² Inhibition

³ Formulation

⁴ Strategic Planning

⁵ Cognitive Flexibility

⁶ Impulse Control

⁷ Organizing

⁸ Decision Making

⁹ Working Memory

¹⁰ Keep Turning

¹¹ Motor Control

¹² Feeling and Perception of Time

¹³ Predict the Future

¹⁴ Rebuilding

¹⁵ Internal Language

¹⁶ Problem Solving

را تشکیل می‌دهد. بنابراین تحریک تمام جنبه‌هایی که در بلوغ کودک نقش دارند، مهم هستند.^[۲۳] کاشت حلزون از پیشرفته‌ترین دستاوردهای نوین برای بهره‌گیری از شنوایی و زندگی طبیعی به آن دسته از ناشنوایان است که از وسایل کمک‌شنیداری و تقویتی سود نمی‌برند. کاشت حلزون یک پروتز شنیداری است، این پروتز وسیله‌ای است که بیمار با کاهش شنوایی عمیق حسی-عصبی دوطرفه را برای ادراک صوت آماده می‌کند.^[۲۳]

دانش‌آموزان دارای اختلال‌های شنوایی ممکن است از فرآیندهای آموزش و اجتماعی شدن محروم شوند، مگر این که زود شناسایی شوند و نقص شنوایی‌شان از طریق توانبخشی یا استفاده از سمعک، زبان اشاره یا وسایل کمکی جبران شود.^[۲۸] طبق تحقیقات هنگامی که درباره عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ناشنوا بحث می‌شود، باید به خاطر داشت که بیشتر آنها هوش طبیعی دارند و توزیع نمرات هوشی آنها مانند توزیع نمرات هوشی افراد شنوا است. با این وجود، آنها معمولاً پیشرفت تحصیلی کمی دارند و در زمینه ریاضیات و خواندن از همسالان خود عقب می‌مانند.^[۲۳-۲۸]

Kimbrely ۲۰۱۴ کودکان ناشنوا/کم‌شنوا در برخی اما نه در همه حوزه‌های کارکردهای اجرایی مشکلاتی دارند.^[۲۹] Kronenberger ۲۰۱۲ در بررسی کارکردهای اجرایی کودکان ناشنوا، کاشت حلزون و شنوایی نرمال همتا، دریافتند که اثرات شناختی محرومیت از شنوایی در طفولیت ممکن است فراتر از مهارت‌های گفتاری امتداد یابد و به بیشتر حوزه‌های کارکرد اجرایی کشیده شود. بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده کودکان دارای کاهش شنوایی و کودکان دارای کاشت حلزون شنوایی نارسایی‌هایی در کارکردهای اجرایی نشان داده‌اند و نیز در این کودکان با وجود هوش‌بهر طبیعی نمرات پایین‌تر از میانگین هنجاری مشاهده شده است.^[۳۰]

با توجه به اهمیت حواس شنوایی و بینایی و ارتباط آن با کارکردهای اجرایی و یادگیری و آموزش و ارتباط این حواس با پیشرفت و رضایت از تحصیل پژوهش حاضر با هدف مقایسه کارکردهای اجرایی و رضایت از تحصیل در کودکان دبستانی دارای کاهش شنوایی با و بدون کاشت حلزون شنوایی و کودکان با شنوایی طبیعی انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر روش تحقیق علی-مقایسه‌ای بنیادی بود. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش کلیه کودکان دبستانی با کاهش شنوایی بدون کاشت مشغول به تحصیل در تمامی مدارس ویژه ناشنوایان و کودکان دارای کاشت مدارس ویژه و عادی در دسترس شهر تهران و دانش‌آموزان در مدارس عادی شهر تهران در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ بود که با مجوز اداره آموزش و پرورش عادی و استثنایی شهر تهران و اجرای آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و پرسش‌نامه رضایت از زندگی در مدرسه، نمونه مورد مطالعه شامل ۱۵۵ کودک دبستانی بود. بدین ترتیب با کمک متخصصین شنوایی‌شناسی مدارس ناشنوایان کودکان دارای کاشت حلزون شنوایی بدون سایر معلولیت‌ها و فاقد هرگونه معلولیت شناختی شناسایی شدند. همچنین قابل ذکر است در اجرای آزمون ویسکانسین نیز کودکانی که دارای مشکلات توجه و مشکلات شناختی باشند، در ابتدای اجرای طبقات اول و دوم و تاخیر در پاسخگویی طبقات شناسایی و از نمونه مورد پژوهش حذف می‌شوند. با توجه به محدود بودن نمونه‌های دارای کاشت، نمونه مورد مطالعه شامل تمامی کودکان بدون مشکل دارای کاشت حلزون شنوایی تمامی دبستان‌های دخترانه و پسرانه ویژه ناشنوایان شهر تهران (باغچه‌بان ۱، باغچه‌بان ۲، نیمروز، امام جعفر صادق (ع) و حاج‌قاسم همدانی) بود و نیز به علت کمبود تعداد نمونه کودکان دارای کاشت مدارس ویژه، با هماهنگی مسئولین مرکز کاشت مبنی بر ورود و اجرای آزمون، تعداد ۷-۸ نفر کودک دارای کاشت و واجد شرایط اجرای آزمون که تصادفاً برای تنظیم دستگاه یا مشاوره به این مرکز مراجعه کرده بودند، مورد آزمون قرار گرفتند که جمعاً نمونه دارای کاشت شامل ۴۴ کودک شد. سپس تعداد ۴۴ کودک دارای کاهش شنوایی بدون کاشت و فاقد سایر معلولیت همین مدارس به طور تصادفی انتخاب و با نمونه دارای کاشت حلزون شنوایی هم‌تاسازی شدند و نمونه دارای شنوایی طبیعی شامل ۶۷ کودک که از میان مدارس عادی (دبستان دخترانه راه زینب، دبستان پسرانه ولایت فقیه، دبستان دخترانه ایثار و دبستان دخترانه شهید همتی) منطقه ۱۷ آموزش و پرورش شهر تهران به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند. لازم به ذکر است که تمامی کودکان مورد سنجش دارای کاشت، کودکانی بودند که از بدو تولد ناشنوایی آنها مشخص گردیده و در سن جراحی تعیین شده تحت عمل جراحی کاشت حلزون قرار گرفته بودند، به طور دائم از دستگاه استفاده می‌کردند و فاقد هرگونه مشکلات شناختی بودند که تحت عنوان گروه کاشت حلزون مورد سنجش قرار گرفتند.

برای سنجش متغیرهای پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

(۱) آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین WISC: بر اساس گزارش داودی و همکاران (۱۳۹۰) این آزمون ابتدا توسط Grant & Berg در سال ۱۹۴۸ ساخته شده است و یکی از شناخته‌شده‌ترین آزمون‌های عصب-روان شناختی است و استدلال انتزاعی، انعطاف‌پذیری شناختی، درجاماندگی، حل مسئله، تشکیل مفاهیم، تغییر مجموعه، توانایی آزمون فرضیه و استفاده از بازخورد خطاها، راهبرد شروع، توقف

^۱ Self-perception

عمل و نگهداری توجه را می‌سجد.^[۳۱] امروزه از آن برای ارزیابی کارکرد توجه انتقالی نیز استفاده می‌شود و یکی از حساس‌ترین آزمون‌های بررسی کارکردهای قشر پیش پیشانی پستی-جانبی است.^[۳۱] آزمون ۶۴ کارت متغیر مشابه دارد. روی کارت‌ها چهار نوع شکل مثلث، ستاره، به علاوه و دایره در چهار رنگ قرمز، سبز، زرد و آبی وجود دارد. تعداد هر یک از شکل‌ها روی کارت از یک تا چهار در نوسان است. بنابراین، آزمون دارای سه اصل شکل (چهار نوع)، تعداد (چهار حالت) و رنگ (چهار رنگ) است. ترکیب این سه اصل، ۶۴ حالت را تشکیل می‌دهد. در این آزمون، آزمودنی باید مفهومی را که در مرحله‌ای از آزمایش اساس دسته‌بندی یافته است، در دوره‌های متوالی حفظ کند و وقتی قوانین دسته‌بندی تغییر کرد، او نیز مفاهیم قبلی را تغییر دهد. اعتبار این آزمون برای سنجش نارسایی‌های شناختی پس از آسیب مغزی در پژوهش Lezak (۲۰۰۴) بیش از ۸۶٪ و پایایی آن در پژوهش Eshtras و Esprin بر اساس ضریب توافق ارزیابان، ۸۳٪ گزارش شده است. داودی و همکاران (۱۳۹۰) با استفاده از روش بازآزمایی، پایایی این آزمون را در جمعیت ایرانی ۸۵٪ گزارش کرده است.^[۳۱]

۲) پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه: به نقل از سلطانی و همکاران این پرسش‌نامه برای اولین بار توسط Wiliyamz & Batemz به منظور سنجش رفاه و بهزیستی دانش‌آموزان ساخته شد، سپس Burk & Inliy (۱۹۹۲)، و اخیرترین Burk & Anderson (۲۰۰۰) به بررسی روایی و پایایی این پرسش‌نامه پرداختند. این پرسش‌نامه مبتنی بر مقیاس لیکرت، ویژه دانش‌آموزان دبستانی، به عنوان ابزار سنجش رضایت تحصیلی می‌باشد. پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه از ۳۹ ماده (سوال) تشکیل شده است. این ۳۹ ماده در برگرفته پنج مقیاس است که سلطانی و همکاران (۱۳۹۰) در تحلیل عوامل پایایی هر یک از خرده‌مقیاس‌های فرصت، ماجراجویی، پیشرفت، رضایت عمومی، عواطف منفی، انسجام اجتماعی و مقیاس کلی کیفیت زندگی در مدرسه از طریق محاسبه آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۷۶، ۰/۷۰، ۰/۷۱، ۰/۷۲، ۰/۸۵ گزارش و نتیجه‌گیری کرده‌اند که این پرسش‌نامه اعتبار و پایایی خوبی دارد و می‌توان از آن به عنوان ابزار مناسبی برای سنجش رضایت کلی دانش‌آموزان ایرانی در مدرسه استفاده کرد.^[۳۲]

آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین: برای اجرای آزمون ابتدا چهار کارت الگو در مقابل آزمودنی قرار داده می‌شود. آزمونگر ابتدا رنگ را به عنوان اصل دسته‌بندی در نظر می‌گیرد بدون آنکه این اصل را به آزمودنی اطلاع دهد و از وی می‌خواهد بقیه کارت‌ها را یک به یک و در زیر چهار کارت الگو قرار دهد. بعد از هر کوشش به آزمودنی گفته می‌شود که جای‌گذاری وی صحیح می‌باشد یا خیر. اگر آزمودنی بتواند به طور متوالی ۱۰ دسته‌بندی صحیح انجام دهد، اصل دسته‌بندی تغییر می‌یابد و این اصل دسته‌بندی «شکل» خواهد بود. تغییر اصل فقط با تغییر دادن الگوی بازخورد "بله" یا "خیر" انجام می‌شود. بدین ترتیب پاسخ صحیح قبلی در اصل جدید پاسخ غلط تلقی می‌شود. اصل بعدی تعداد می‌باشد و بعد سه اصل به ترتیب تکرار می‌شود. آزمون وقتی متوقف می‌شود که آزمودنی بتواند شش طبقه را به طور صحیح دسته‌بندی کند. در محاسبه چند نمره از این آزمون به دست می‌آید که دو نمره از این آزمون با اهمیت‌تر است. سه معیار ارزیابی در این آزمون عبارت بودند از: خطای درجاماندگی، تعداد طبقات تکمیل‌شده و مجموع خطاها.^[۳۱]

روش اجرای پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه: پس از تکثیر پرسش‌نامه، توضیح هر یک از سوالات آن به ساده‌ترین صورت قابل درک با مقطع تحصیلی و سن کودک، پرسش‌نامه به صورت انفرادی برای هر دانش‌آموز که همه سوالات آن با عبارت «مدرسه من جایی است که» آغاز می‌شود. از دانش‌آموز خواسته شد به سوال‌های پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه که دارای چهار گزینه "کاملاً موافق"، "موافق"، "مخالف"، و "کاملاً مخالف" می‌باشد به صورت "خیلی زیاد"، "بله"، "نه"، و "اصلاً نه" پاسخ گوید. شیوه نمره‌گذاری پرسش‌نامه کیفیت زندگی در مدرسه به ترتیب ۱، ۲، ۳ و ۴ نمره به "کاملاً مخالف"، "مخالف"، "موافق"، "کاملاً موافق" تعلق می‌گیرد. اگر دانش‌آموزی به سوال جواب ندهد یا به آن بیشتر از یک جواب بدهد، در آن سوال برای دانش‌آموز نمره‌ای منظور نمی‌شود.^[۳۲]

در تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با استفاده از روش‌های آماری واریانس ANOVA و TUKEY به بررسی نتایج پرداخته شد.

به آزمودنی‌ها اطلاع داده شد که پژوهش حاضر دانشگاهی است و اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه باقی خواهد ماند.

یافته‌ها

در پژوهش کنونی با استفاده از ابزارهای مذکور سعی شد کارکردهای اجرایی و رضایت تحصیلی کودکان با کاهش شنوایی دارای کاشت حلزون شنوایی و کودکان بدون کاشت با نمونه‌های هم‌متای دارای شنوایی طبیعی مورد مقایسه قرار گیرد تا با شناسایی سریع مشکلات در این کودکان گامی در جهت آموزش و بهبود تحصیلی کودکان دارای مشکلات شنوایی برداشته شود.

در بررسی کارکردهای اجرایی با استفاده از آزمون ویسکانسین بین سه گروه دارای کاشت حلزون شنوایی، بدون کاشت و شنوایی طبیعی تفاوت معنادار نبود، اما در مدت زمان اجرای آزمون بین سه گروه مورد مطالعه تفاوت معنادار بود ($P=0/004$). همچنین نتایج نشان داد در متغیر رضایت از تحصیل بین سه گروه تفاوت معنادار بود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار سه گروه آزمودنی مورد مطالعه، کودکان دبستانی با کاهش شنوایی دارای کاشت حلزون شنوایی، کودکان بدون کاشت و کودکان دارای شنوایی طبیعی

متغیرهای وابسته کارکرد اجرایی و رضایت تحصیلی	شنوایی طبیعی تعداد=۶۴	آسیب شنوایی تعداد=۴۱	کاشت حلزون تعداد=۴۱
تعداد طبقات تکمیل شده	۵/۶۴ (۰/۷۲۱)	۵/۶۳ (۰/۸۵۹)	۵/۵۶ (۱/۰۵۰)
خطای در جاماندگی	۴/۹۵ (۳/۸۰۷)	۵/۸۵ (۳/۱۷۵)	۵/۶۱ (۴/۱۴۷)
خطای کل	۲۷/۴۸ (۱۹/۶۹۷)	۳۴/۹۰ (۲۴/۲۲۹)	۲۵/۸۳ (۲۴/۱۳۹)
زمان عملکرد	۹/۵۰ (۴/۳۵۰)	۱۲/۰۵ (۵/۱۲۸)	۱۲/۸۸ (۶/۱۰۴)
متغیر رضایت از تحصیل	۱۳۱/۴۷ (۹/۲۶۸)	۱۲۶/۱۰ (۲۱/۹۹۴)	۱۲۶/۳۷ (۹/۵۰۵)

در تحلیل نتایج حاصل از واریانس ANOVA مربوط به مقایسه کارکردهای اجرایی بین سه گروه دارای کاهش شنوایی با کاشت، بدون کاشت و شنوایی بهنجار با توجه به F به دست آمده $۱/۳۵۵$ و سطح معناداری $p=۰/۲۶۱$ بین گروه‌ها تفاوت معنادار نبود؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که دانش‌آموزان دارای کاشت حلزون و آسیب شنوایی در کارکردهای اجرایی که از طریق آزمون‌های بصری و دیداری سنجیده می‌شوند با گروه دارای شنوایی بهنجار تفاوتی ندارند.

جدول ۲: مقایسه نمرات زمان عملکرد در آزمون ویسکانسین سه گروه با استفاده از آزمون تحلیل واریانس ANOVA

زمان اجرای عملکرد				
مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
۲۹۳/۶۶۰	۲	۱۴۶/۸۳۰	۵/۸۰۰	$p=۰/۰۰۴$
۳۸۲۲/۴۵۱	۱۵۱	۲۵/۳۱۴		
۴۱۱۶/۱۱۰	۱۵۳			

در تحلیل نتایج حاصل از واریانس مدت زمان اجرای آزمون ویسکانسین با توجه به سطح معناداری $p=۰/۰۰۴$ بین سه گروه مورد مطالعه تفاوت معنادار بود.

جدول ۳: آزمون TUKEY مربوط به مقایسه زمان اجرای عملکرد در آزمون ویسکانسین در سه گروه

مقایسه چندگانه						
متغیر وابسته: زمان اجرای آزمون						
گروه الف	گروه ب	اختلاف از میانگین الف و ب	خطای انحراف استاندارد	سطح معناداری $p(v)$	با احتمال ۹۵٪ حد پایین	حد بالا
کاشت حلزون	آسیب شنوایی	۰/۷۶۸	۱/۰۷۹	۰/۷۵۷	-۱/۷۹	۳/۳۲
	شنوایی طبیعی	۳/۱۱۲*	۰/۹۸۳	۰/۰۰۵	۰/۷۹	۵/۴۴
(توکی) HSD	کاشت حلزون	-۰/۷۶۸	۱/۰۷۹	۰/۷۵۷	-۳/۳۲	۱/۷۹
	شنوایی طبیعی	۲/۳۴۴*	۰/۹۷۶	۰/۰۴۶	۰/۰۳	۴/۶۵
شنوایی طبیعی	کاشت حلزون	-۳/۱۱۲*	۰/۹۸۳	۰/۰۰۵	-۵/۴۴	-۰/۷۹
	آسیب شنوایی	-۲/۳۴۴*	۰/۹۷۶	۰/۰۴۶	-۴/۶۵	-۰/۰۳

میانگین اختلاف معنادار در سطح ۵٪

با توجه به سطح معنادار (0/005) بین گروه دارای کاشت و گروه دارای شنوایی بهنجار تفاوت معنادار بود و نیز بین گروه دارای کاشت و شنوایی بدون کاشت و گروه دارای شنوایی طبیعی با سطح معناداری $p=0/046$ تفاوت معنادار بود، اما بین گروه دارای کاشت و شنوایی با کاشت و بدون کاشت از نظر زمان اجرای عملکرد در آزمون ویسکانسین تفاوت معناداری مشاهده نشد. در تحلیل نتایج حاصل از واریانس ANOVA بین نمرات رضایت از تحصیل سه گروه دارای کاشت، شنوایی با کاشت و شنوایی بهنجار با سطح معناداری $p=0/031$ تفاوت معنادار بود که می‌توان نتیجه گرفت عوامل متعددی می‌تواند در رضایت از تحصیل کودکان دخیل باشد.

جدول ۴: آزمون TUKEY* مربوط به مقایسه متغیر رضایت از تحصیل در سه گروه مورد مطالعه

مقایسه چندگانه							
متغیر وابسته: نمره رضایت از تحصیل							
گروه الف	گروه ب	اختلاف از میانگین الف و ب	خطای انحراف استاندارد	سطح معناداری P(V)	با احتمال ۹۵٪		
					حد بالا	حد پایین	
گروه الف (توکی) HSD	کاشت حلزون	آسیب شنوایی	-۲/۷۴۴	۲/۱۳۴	۰/۳۹۵	-۷/۸۴	۲/۲۷
		شنوایی طبیعی	-۵/۱۰۳*	۱/۹۲۱	۰/۰۲۴	-۹/۶۵	-۰/۵۵
	آسیب شنوایی	کاشت حلزون	۲/۷۸۴	۲/۱۳۴	۰/۳۹۵	-۲/۲۷	۷/۸۴
		شنوایی طبیعی	-۲/۳۱۹	۱/۹۳۶	۰/۴۵۶	-۶/۹۰	۲/۲۷
	شنوایی طبیعی	کاشت حلزون	۵/۱۰۳*	۱/۹۲۱	۰/۰۲۴	۰/۵۵	۹/۶۵
		آسیب شنوایی	۲/۳۱۹	۱/۹۳۶	۰/۴۵۶	-۲/۲۷	۶/۹۰

* میانگین اختلاف در سطح ۵٪ معناداری

در نتایج حاصل از واریانس TUKEY بین رضایت از تحصیل گروه دارای کاشت حلزون شنوایی و گروه دارای شنوایی بهنجار با سطح معناداری $p=0/024$ تفاوت معنادار بود، اما بین گروه دارای کاشت و شنوایی بدون کاشت و گروه با شنوایی طبیعی تفاوت معنادار نبود و نیز بین دو گروه دارای کاشت و شنوایی با کاشت و بدون کاشت تفاوت معنادار نبود.

بحث

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه کارکرد اجرایی و رضایت تحصیلی در کودکان دبستانی دارای کاشت حلزون شنوایی با کاشت حلزون شنوایی، بدون کاشت و کودکان با شنوایی طبیعی بود. نتایج نشان داد که بین دانش‌آموزان سه گروه (کاشت، بدون کاشت و شنوایی) در کارکرد اجرایی آزمون ویسکانسین تفاوت نداشتند، اما در مدت زمان اجرای آزمون بین گروه‌ها تفاوت معنادار بود و نیز در متغیر رضایت از تحصیل بین گروه کاشت و شنوایی بهنجار تفاوت معنادار بود، اما بین گروه کاشت حلزون و بدون کاشت و همچنین بین گروه کم‌شنوایی بدون کاشت و گروه شنوایی طبیعی تفاوت معناداری مشاهده نشد.

از دلایل معنادار نبودن تفاوت گروه‌ها در کارکردهای اجرایی با توجه به گزارشی که از کاستی‌ها و مشکلات کودکان دارای آسیب شنوایی و کودکان دارای پروتز حلزون شنوایی در کارکردهای اجرایی در زمینه حافظه کوتاه‌مدت، سرعت، توجه و بازداری به دست آمده است^{۲۹} می‌توان علت بصری بودن آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین را نام برد که همسو با گزارشات Kimberly (۲۰۱۴) و عباسیان نیک (۱۳۹۲) و سایر تحقیقات می‌توان چنین بیان کرد که این دو گروه اطلاعات را به روش‌های کاملاً متفاوتی رمزگردانی می‌کنند؛ در واقع افراد شنوایی بر رمزگردانی صوتی و افراد ناشنوا بر رمزگردانی دیداری-فضایی متکی هستند و تفاوت این دو در تکالیفی که مستلزم بازنمایی صوتی است بسیار زیاد است، اما در تکالیفی که نیازمند رمزگردانی دیداری-فضایی است، تفاوتی بین دو گروه ناشنوا و شنوایی وجود نداشت^{۲۶-۳۰} و نیز در توانایی سازماندهی بینایی و حافظه بینایی بین نمونه دارای کاشت حلزون با میانگین هنجاری تفاوتی وجود نداشت.^{۲۹} اولین شواهد از فراخوانی حافظه کوتاه در کودکان ناشنوا و کاشت حلزون شده با استفاده از فراخوانی ارقام شنیداری و کسلسر به دست آمده است. Pisoni (۲۰۰۰) به نقل از عباسیان نیک (۱۳۹۲) نشان داده است که کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده دارای فراخوانی حافظه فوری کوتاه‌تری نسبت به همسالان عادی خود هستند.^{۱۳۳} Botela و Ranberg (۲۰۰۳) به نقل از پژوهش‌های متعدد معتقد هستند که توجه به این نکته ضروری است که افراد ناشنوا در تکالیفی که نیازمند درگیری سیستم شنیداری و زبان نباشد، عملکرد بالایی دارند^{۱۳۳، ۱۳۴، ۲۶-۲۹، ۳۳، ۳۴}، اما با این وجود Lang و همکاران (۲۰۰۷) به نقل از پژوهش‌های متعدد معتقدند ممکن است افراد ناشنوا حتی اگر از یک برنامه جامع که شامل یادگیری مشارکتی، همکاری شخص ثالث یا مترجم، استفاده از زبان و یا زیرنویس مطالب باز است، با هم‌تایان شنوایی خود متفاوت باشند.^{۱۳۳، ۱۳۴، ۲۶، ۲۷}

از دلایل معنادار بودن سه گروه مورد مطالعه در متغیر زمان اجرای آزمون ویسکانسین می‌توان به سرعت پردازش و بازداری و بازنمایی ذهنی و گفتار درونی متفاوت کودکان دارای آسیب شنوایی و کاشت حلزونی نسبت به کودکان دارای شنوایی طبیعی اشاره کرد. وقتی فردی از کنترل تداخل استفاده می‌کند، نقشی که بازداری پاسخ در کنترل تداخل بر عهده دارد، تأخیر در پاسخ او را از حواس پرتی وابسته به پاسخ‌های رویدادهای رقیب حفظ می‌کند و بنابراین به پاسخ‌های خودفرمانی اجازه ارائه داده می‌شود.^[۳۵، ۹، ۷] محرک‌های بصری بازنمایی ذهنی سریع‌تری نسبت به بازنمایی اعداد دارند. کودک دارای آسیب شنوایی هنگامی که اصل دسته‌بندی را کشف کرده، کارت‌ها را به درستی و بر اساس «تعداد» جای‌گذاری می‌کند، اما در گفتار خود «رنگ» آن را مورد خطاب قرار می‌دهد.

از دلایل معنادار بودن تفاوت بین رضایت تحصیلی در کودکان دارای پروتز حلزون شنوایی با کودکان دارای شنوایی طبیعی با توجه به تحقیقات انجام‌شده در مورد رضایت از تحصیل همسو با پژوهش Spencer و همکاران (۲۰۱۲) و پژوهش‌هایی که رضایت از تحصیل در استفاده‌کنندگان کاشت حلزون را گزارش کرده‌اند، عامل زمان، پایه و وضعیت تحصیلی و تحصیلات درازمدت، سطح شنوایی، چگونگی و استفاده مداوم از دستگاه حلزون شنوایی را در رضایت از تحصیل دخیل دانسته‌اند. متغیر رضایت از تحصیل، طبق این گزارش در استفاده‌کنندگان از دستگاه رضایت و رفاه و حالتی دوسویه و همسان با همتایان شنوا را همراه داشته و نگرانی آنها را از ناتوانی در عملکرد دنیای شنوا کاهش می‌دهد و باعث پیشرفت و رضایت تحصیلی می‌شود.^[۳۶] در پژوهش دسترسی زود هنگام اطفال و کودکان با آسیب شنوایی به زبان گفتاری، نشان دادند که فقر مهارت‌های ارتباطی کودکان می‌تواند سطح استرس والدین را وخیم‌تر سازد.^[۳۷] کاشت حلزون فرصت بهره‌گیری از حداقل شنوایی برای کودکانی است که با هیچ وسیله کمک شنوایی قادر به بهره‌گیری از شنوایی خود نیستند.^[۳۷، ۳۳] مهمترین حمایت و اعتماد والدین تصمیمات حساس و کلی در جهت بهبود آموزش و پیشرفت تحصیلی کودک است.^[۳۷-۳۳] در پژوهش Spencer و همکاران (۲۰۱۲) در استفاده‌کنندگان مداوم از پروتز با بالا رفتن پایه تحصیلی میزان رضایت از تحصیل و پروتز کاشت بیشتر می‌شود. بازداری، سرعت پردازش و درونی کردن گفتار از عوامل کارکردهای اجرایی هستند^[۳۵] که از حس و مهارت‌های شنوایی تأثیر می‌پذیرند و نیز رضایت از تحصیل از متغیرهای مختلفی از جمله شنوایی تأثیر می‌پذیرد.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و دیگر بررسی‌های کارکرد اجرایی، ارائه مداخله زود هنگام و تدابیر آموزشی و درمانی کارکردهای اجرایی برای کودکان با نارسایی‌های خاص^[۷، ۵-۱] (اختلالات شنوایی) در امر بهبود آموزش و بالا بردن توانایی تحصیلی و رضایت تحصیلی ضرورتی انکارناپذیر محسوب می‌شود.^[۴]

از تعداد ۴۴ کودک مورد سنجش قرارگرفته دارای پروتز کاشت حلزون تعداد یک نفر آن در مدرسه عادی شهید همتی (پایه دوم ابتدایی) و تعداد هفت نفر مراجعه‌کننده به مرکز کاشت حلزون شنوایی بوده که مدعی بودند در مدرسه عادی مشغول به تحصیل می‌باشند که کمترین رضایت و طولانی‌ترین زمان اجرای عملکرد و کمترین تعداد طبقات درست انجام‌شده (حتی پایه پنجمی که چهار طبقه درست انجام‌شده داشت) را به خود اختصاص دادند، در صورتی که در تعدادی کودکان دارای کاشت حلزون و ناشنوای مشغول به تحصیل در مدارس ویژه ناشنوایان عملکردی بسیار بالاتر و در سطح کودکان همتای خود در مدارس عادی و نیز رضایت بالاتری مشاهده شد (یک کودک مؤنث دارای پروتز کاشت حلزون پایه اول دبستان شهید قاسم همدانی، در میان آزمودنی‌ها وجود داشت که از نظر سرعت عملکرد و درک و سخنگویی و گفتار با کودکان عادی همتا و پایه‌های دوم و سوم دارای شنوایی طبیعی برابری می‌کرد). این پژوهش همسو با پژوهش به پژوه ۱۳۸۴ در مقایسه کودکان ناشنوای مشغول به تحصیل در مدارس عادی و مدارس استثنایی بود که یافته‌های فوق می‌تواند بیانگر این مطلب باشد که هر گروهی به تناسب وضعیت خود از رضایت خاصی برخوردار است، اما گروه دارای پروتز کاشت حلزون شنوایی جهت هماهنگ شدن با کودکان همتای عادی خود نیازمند زمان عملکرد و سرعت درک و نیروگذاری بیشتری می‌باشد. به بیان دیگر لازم است با توجه به وضعیت خاص دستگاه شنوایی و تعداد زیاد دانش‌آموزان مدارس عادی، وجود نويز زمينه در محیط کلاسی و تغییر موقعیت آموزشگران در محیط کلاس و تغییر فرکانس‌های گفتاری به هنگام جابه‌جایی آموزشگران، توجه به درک تفاوت‌های یک کودک عادی و معلول از عوامل مهم و مؤثر در فرآیند تحصیل و عادی‌سازی است. با توجه به اینکه این گروه در مدارس عادی محدودیت‌هایی چون نگرش منفی معلم و دانش‌آموزان شنوا، نبود برنامه‌های حمایتی، میزان کارآمدی معلم و عدم آگاهی معلم نسبت به عملکرد دستگاه کاشت را تجربه می‌کنند و با توجه به میزان و نوع مداخلاتی که در جهت موفقیت این گروه لازم است، ضرورت تحقیقات مشابه و اجرای برنامه‌های مداخله‌گرانه در ایران توصیه می‌شود، به خصوص در مقطع ابتدایی به جهت هماهنگ شدن تدریجی این کودکان با کودکان همتای شنوایی خود که پایه تحصیلات بعدی می‌باشد و از اهمیت انکارناپذیری برخوردار است. لازم به ذکر است در استفاده‌کنندگان پروتز با بالا رفتن پایه تحصیلی میزان رضایت از تحصیل و پروتز کاشت بیشتر می‌شود. به بیان دیگر در کنار مزایا و فواید شنوایی و گفتار این وسیله درمانی نباید پنداشت که گروه کاشت با سرعت مشابه با وضعیت کودکان دارای شنوایی تطبیق یابد و نیز عوامل بسیاری همچون انگیزش، سازگاری روانی، حمایت‌ها و تحصیلات و فرهنگ والدین و به خصوص همکاری والدین و محیط غنی از محرک‌های گفتاری و کمک ویژه

آموزشگران در کلاس‌های عادی از عوامل دخیل در رضایت گروه کاشت حلزون با دو گروه دارای شنوایی طبیعی و کاهش شنوایی بدون کاشت می‌باشد که آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با توجه به پژوهش حاضر و پژوهش‌های متعدد دیگر مشخص گردید که آموزش و رشد کارکردهای اجرایی، نقش اساسی در گسترش توانمندی‌های اجتماعی و توانمندی‌های تحصیلی و آموزشی دارد.^[۴، ۷، ۸]

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و دیگر بررسی‌های کارکرد اجرایی، ارائه مداخله زود هنگام و تدابیر آموزشی و درمانی کارکردهای اجرایی برای کودکان با نارسایی‌های خاص^[۱-۵] (اختلالات شنوایی) در امر بهبود آموزش و بالا بردن توانایی تحصیلی و رضایت تحصیلی ضرورتی انکارناپذیر محسوب می‌شود.^[۴]

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی خانم نصرت کامل عطار با راهنمایی دکتر وحید خلخالی و مشاوره دکتر مجتبی امیری مجد در دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات قزوین می‌باشد.

منابع

1. Dehghani M, Karimi N, Taghipur Javan A, Hasan Natag Zadeh F, Zyd Abadi F. Effectiveness games rhythmic movements (rhythmic) on the executive function of children with learning disabilities, developmental neuropsychology preschool. *Journal of learning disabilities*. 2012; 2(1): 53-77.
2. Abedi A, Malekpur M, Arizi HR, Faramarzi S, Jamali Paghaleh S. Standardization of the reliability and validity of neuropsychological tests NEPSY in children. 2012; *Journal of clinical psychology Iran*. 2012; (1).
3. Abedi A, Malekpur M, Molavi H, Arizi HM, Amiri Sh. Compare attention and executive function in preschool children with learning disabilities Neuropsychological developments with normal children. *Cognitive science new*. 2011; 10(2): 38-48.
4. Abedi A, Malekpur M. Early psychological interventions to improve the effectiveness of teaching children with learning disabilities, attention, executive functions. 2010; 1(11):65-86
5. Abedi A, Malekpur M. Educational-psychological effectiveness of early interventions to improve attention and executive function of children with learning disabilities Neuropsychological. *Modern teaching approaches*. 2011; 1(11): 65-86.
6. Alizadeh H, Zahedipur M. Executive functions in children with and without Developmental Coordination Disorder. *New cognitive science*. 2006; 6(3&4).
7. Malekpur M, Kavianpur F, Abedi A. Efficacy of executive function training (response inhibition) on the attention of preschool children with developmental coordination disorder: A single- subject research. *J Res Behav Sci*. 2013; 11(2): 108-20.
8. Aghababai S, Malekpoor M, Abedi A. Effectiveness of Executive function Training on Academic performance with spelling learning Disability. *Advances in cognitive science*. 2012; 14(2): 63-72.
9. Ghamari givi H, Narima M, Mahmudi H. The effectiveness of cognition- performance software on executive function, response inhibition and working memory of children with dyslexia and attention deficit/hyperactivity. *Journal of Learning Disabilities*. 2012; 1(2): 98-115.
10. Mirmahdi R, Alizadeh H, Syf Naraghi M. The Effectiveness of Executive Function performance on math and reading for elementary students with learning disabilities. *Reserarch on Exceptional children*. 2008; 9(1): 1-12.
11. Tehranidust M, Azadi B, Sedigh A, Ashrafi MR, Alagheband R. Impaired executive function in patients with PKU treated with fateel. *Cognitive science news*. 2007; 7(1): 1-9.
12. Ghamari H, Narimani M, Rabiee J. Comparison of executive function among children with attention deficit hyperactivity disorder, learning disability and normal children. *Journal of fundamentals of mental health*. 2010; 11(4):322-33.
13. Khodami I, Abedi N, Atashpur H. The efficacy of executive function to improve academic performance of student with mathematics learning disabilities. *New finding in psychology*. 2011; 5(17): 63-77.
14. Esfandi K, Ghorbani A, Farhandooth H, Nazari MA, Jalai Sh. Comparison of shifting attention function in 7-13 years old children with fluent speech developmental. *Audiol*. 2014; 23(1):70-80.
15. Hekmati I, Hashemi T, Pirzadeh J. Comparison of executive in subclinical obsessive- compulsive disorder without depressive symptoms. *Journal of behavioral sciences*. 2012; 6(1): 39-47.
16. Hesam m, Senagu a. Academic underachievement and some Related factors Associated with Academic Satisfaction in Golestan university of Medical science's student. *Jgbfrm*. 2013; 9(2): 90-96.
17. Edraki M, Rambod M, Abdoli R. The Relationship between Nursing student's educational Satisfaction and their academic success. *Iranian Journal of Medical Education*. 2012; 11(1):32-39.
18. Rabani R, Rabiee K. Career choice and Satisfaction assess its impact students of Isfahan University. *Fazlnameh Research program in higher education*. 2011; 60: 99-120.

19. Narimani M, Khoshnoodia Chomachaei B, Zahed A, Abolghasemi A. The role of perceived teacher support in predicting Academic self- efficacy in students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2013; 3(1): 148-155.
20. Samani S, Jokar B, Sahragard N. Resiliency and mental health and life Satisfaction. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2008; 13(3): 290-295.
21. Mohammadi Z, Jokar B. Perfectionism, emotional problems and life satisfaction in Iranian students. *Developmental psychology*. *Iranian psychologist*. 2011; 6(23): 270.
22. Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Bem DJ, Hoeksema SN. Hilgards introduction to psychology. In Persian: Barahani MT, Bireskh B, Bik M, Zamani R, Shahr Aray M, Karimi U, Gahan N, Mohiyedin M. Editor: Barahani MT. Tehran; Roshd; 2005.
23. Kamel Attar Kar N. Comparing Auditory perception performance Index of 2 & 5 years old children after Cochlear Implant surgery. Thesis in General Psychology. Tehran: Iran. Payam-e-Nor University of Varamin; 2005. (Inedited)
24. Bah Pajoh A, Ghobary Bonab B, Hossin Khanzadeh A, Hejazi E. Compare the social skills of hearing impaired students in regular schools and special compilation. *JOEC*. 2007; 35(2):63-83.
25. Afrooz GH. Introduction Educational of Exceptional Children. Tehran: Tehran University; 2011.
26. Halahan DP, Kauffman JM. Introduction to Exceptional children. 1999. In Persian: Javadiyan M. 4^{ed} ed. Mashhad: Astane Ghods; 2008.
27. Saif M, Naderi E. Psychology and Education of Exceptional Children. Tehran; Arasbaran; 2014.
28. Werts M, Culutta R, Tompkins J. Fundamental of Special Education. 2007. In: Amirimajd M. 3^{ed} ed. Tehran: Shahr Ashub; 2012: 365-400.
29. Kimberly P. Executive Function in Children who are Deaf/ Hard of Hearing. Center on the Developing Child. Western Washington University. 2014. Kimberly.Peters@wwu.edu. [In Persian].
30. Kronenberger WG et al. Pattern of cognitive risks in some children with cochlear implants identified by researchers. *Science Daily*. (Neurocognitive Risk in Children with Cochlear Implants). *Journal of the American Medical Association Otolaryngology- Head and Neck Surgery*. 2012. 10.1001/jamato.2014.757www.sciencedaily.com/2014/05/140522175709.htm [In Persian]
31. Davoodi A, Neshatdust HT, Pashasharif H. The comparison of executive functions in patients with schizophrenia, nonpsychotic major depression and normal individuals in Tehran. *Arak Medical University Journal (AMUJ)*. 2011; 4(57): 10-19.
32. Soltani, R. Karshki H, Aghamohammadian Sharbaf H.R, Abdekhodae M.S, Bafande H.. Evaluation of Validity and Reliability of the Quality of School Life Questionnaire in Mashhad Schools. *Journal of Kerman University of medical sciences*. 2012; 19(1): 79-93.
33. Abasian Nik Z, Hassan Zadeh S, Ghobari Bonab B. Effectiveness of Exercising on Short Time Memory of Deaf Children with Cochlear Implant. 2012; 13(1): 25-33.
34. Houston DM, Beer J, Bergeson TR, Steven BC, Pisoni TR, & Miyamoto RT. The Ear Is Connected to the Brain: Some New Directions in the Study of Children With Cochlear Implants at Indiana University. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Indiana University School of Medicine; Department of Psychological and Brain Sciences, Indiana University. 2012; 23:446-463. [In Persian]
35. Berekley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, hyperactivity and conduct problems among preschool children. *Journal of clinical child and Adult Psychology*. 1997; 31(2): 65-94. [In Persian]
36. Spencer LJ, Tomblin J, Bruce BruceJ. AUTHOR(S) Grow Up With a Cochlear Implant: Education, Vocation, and Affiliation. *Journal of Deaf Studies & Deaf Education*. 2012; 17(4):483. [In Persian]
37. Kushalnagar P, Mathur G, moreland Ch, Napoli DJo, Ostering V, Paden C, Rathmann Ch. Infants and Children with Hearing Loss Need Early Language Access (Grow Up With a Cochlear Implant: Education, Vocation, and Affiliation). 2011. [In Persian]
38. Sarant J, Garrard P. Parenting Stress in of Children with Cochlear Implants: Relationships among Parent Stress, Child Language, and Unilateral Versus Bilateral Implants. (Author affiliations) The University of Melbourne. 2013. [In Persian]
39. Volkova A, Trehub SE, Schellenberg EG, Papsin BC, Gordon KA. Children with bilateral cochlear implants identify emotion in speech and music. Department of psychology, University of Toronto, Toronto, Canada, Department of Otolaryngology. University of Toronto. Toronto, Canada. 2013; 80-91. [In Persian]
40. Satisfaction with Online Learning: A Comparative Descriptive Study. *Journal of Interactive Online Learning*. 2006; (5) 3. www.ncolr.org/jiol
41. Jafary Nejad N, Ghobari Bonab B. Social Skill and Academic achievement in Exception student in integrated and regular school. *JOEC*. 2009; 9(1):63-73.