

مقایسه تأثیر نظام ارتباطی مبادله تصویری و گفتاردرمانی بر رشد ارتباط کودکان ۴ تا ۸ ساله در خودمانده

* زهرا پوراسماعیلی^۱، فریبا یادگاری^۲، فاطمه احمدی^۳، مهدی رهگذر^۴

چکیده

هدف: مطالعه حاضر به مقایسه تأثیر روشهای رایج گفتاردرمانی و پکس بر رشد مهارتهای ارتباطی کودکان در خودمانده بی کلام ۴ تا ۸ ساله می‌پردازد. **روش بررسی:** در این مطالعه شبه تجربی و مداخله‌ای، ۱۰ کودک در خودمانده بی کلام با نمونه‌گیری ساده و طبق معیارهای ورود و خروج انتخاب و بر اساس سن و شاخصه‌های رشدی نیوشا جور شده و با انتخاب خانواده‌ها، در گروه‌های ۵ نفره هم‌متاسازی شده پکس و گفتاردرمانی قرار گرفتند. متغیرهای گوش کردن، زبان دریافتی و بیانی، شناخت، گفتار و ارتباط اجتماعی، در دو گروه، قبل و بعد از مداخله به وسیله شاخص رشدی نیوشا بررسی شد. مداخله در هر دو گروه به مدت ۳ ماه، شامل ۳ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای در هفته انجام شد. داده‌های حاصل با کمک آزمون مجموع رتبه‌ها و آزمون رتبه‌ای - نشانه‌دار ویلکاکسون مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: هر دو گروه در شاخصه‌های رشدی پیشرفت داشتند. رشد گروه پکس در گوش کردن، زبان دریافتی، شناخت و ارتباط اجتماعی بیشتر از گروه گفتاردرمانی بود. اما آزمونهای آماری تفاوت معناداری بین دو گروه نشان ندادند و مجموع رتبه‌ها (تی) در حد فاصل ارزشهای بحرانی تی. ۱ و تی. ۲ قرار داشت.

نتیجه‌گیری: پکس برای آموزش ارتباط به کودکان در خودمانده بدون کلام روش مؤثری است و می‌تواند در کنار روشهای رایج گفتاردرمانی به‌عنوان روش آموزشی مکمل مورد استفاده قرار گیرد و به‌عنوان تسهیل‌کننده ارتباط قبل از دریافت مداخلات گفتاردرمانی و یا همزمان با آن به کار رود.

کلیدواژه‌ها: گفتاردرمانی / نظام ارتباطی / مبادله تصویری / کودکان در خودمانده بدون کلام / مهارتهای ارتباطی / شاخص رشدی نیوشا

- ۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۲- دانشجوی دکترای گفتاردرمانی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۳- کارشناس ارشد روانشناسی کودکان استثنایی، شورای فرهنگی بریتانیا (سفارت انگلیس)، مدیریت بورس تحصیلی
- ۴- دکترای آمار زیستی، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۸/۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۵/۲۰

* **آدرس نویسنده مسئول:**

رامسر، خیابان شهید مطهری، جنب ساختمان تأمین اجتماعی، اداره بهزیستی شهرستان رامسر
* **تلفن:** ۰۱۹۲-۰۲۲۶۳۱۰



مقدمه

اختلالات طیف درخودماندگی جزء اختلالات پایدار و مداوم در طول زندگی هستند و تأثیر عملکردی و اقتصادی فراوانی بر افراد مبتلا و خانواده‌های آنها می‌گذارند (۱). به دلیل شیوع روزافزون این اختلال در جهان (۵-۲) و همچنین افزایش مراجعه این افراد به مراکز درمانی، بحث توانبخشی کودکان درخودمانده از موضوعات چالش‌برانگیز در درمانگاه‌ها و مراکز توانبخشی است. به دلیل ناتوانی‌های وسیع کودکان درخودمانده، گفتاردرمانی بر اساس روشهای رایج و معمول در کلینیکها، نیاز به صرف زمان، هزینه و انرژی زیاد برای خانواده و درمانگر دارد. روشهای ارتباط جانشین و افزوده^۱ با هدف آموزش شیوه‌های برقراری ارتباط و چگونگی استفاده از آنها برای افراد مبتلا به نقایص ارتباطی شدید به منظور رفع نیازهای روزمره و رسیدن به استقلال نسبی در زندگی پیشنهاد گردید (۱). نظام ارتباطی مبتنی بر مبادله تصویر^۲ (پکس) یکی از انواع روشهای جانشین و افزوده است که توسط باندی و فراست با هدف آموزش آغازگری در ارتباط و مهارت درخواست کردن^۳ و کنشهای متقابل اجتماعی^۴ طراحی شد (۱). این نظام از ۶ مرحله شامل آغازگری در درخواست، اصرار و پافشاری در درخواست، تمیز تصاویر، جمله‌سازی، افزایش پیچیدگی جمله‌ها و پاسخ به سئوالات تشکیل شده است. از زمان طراحی پکس مطالعاتی در سراسر دنیا انجام شد که همگی گویای تأثیر معنادار این روش آموزشی بر رشد مهارتهای ارتباطی کودکان درخودمانده بودند (۱۴-۶). اگرچه امروزه پکس در اکثر کشورها به طور رایج و موفقیت‌آمیز استفاده می‌شود (۷)، با این وجود در کشور ما چندان شناخته شده نیست و در مراکز آموزشی - درمانی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بر این اساس مطالعه حاضر در قالب مقایسه تأثیر روشهای معمول گفتاردرمانی با روش پکس انجام شد تا در صورت مشاهده تأثیر این روش و پذیرش آن به لحاظ فرهنگی، بتوان از آن هم به عنوان تسهیل‌کننده رشد گفتار و هم به عنوان جانشین گفتار در اختلالات مزمن گفتار و ارتباط استفاده کرد و گامی در جهت ارتقای روشهای ارتباطی جانشین و افزوده در کلینیک‌های گفتاردرمانی ایران برداشت.

روش بررسی

در این مطالعه شبه تجربی و مداخله‌ای، ۱۰ کودک درخودمانده بدون کلام تا ۴ تا ۸ ساله که در یکی از مراکز توانبخشی تهران (مرکز توانبخشی ذهن زیبا) تحت درمان انواع روشهای توانبخشی بودند با روش نمونه‌گیری ساده و بر اساس معیارهای

ورود و خروج وارد مطالعه شدند. معیارهای اصلی ورود شامل تشخیص درخودماندگی (طبق نظر متخصصین اعصاب کودکان، آسیب‌شناس گفتار، روانشناس و نمرات پرسشنامه غربالگری درخودماندگی)، محدوده سنی و عدم تکلم؛ و معیارهای خروج مشتمل بر وجود کم‌شنوایی، کم‌بینایی، محدودیت حرکتی شدید و یا سابقه قبلی آموزش پکس بود. آزمودنی‌ها با کمک شاخص رشدی نیوشا مورد ارزیابی قرار گرفته و ۱۰ کودک که در شاخصه‌های رشدی گوش کردن، زبان دریافتی، زبان بیانی، گفتار، شناخت و ارتباط اجتماعی با یکدیگر هم‌تا بودند انتخاب شدند. بر اساس اصول اخلاقی و حفظ فرصتهای آموزشی و توانبخشی کودکان، بعد از تشریح روشهای درمانی و پروتکل تحقیق برای خانواده‌ها، با توجه به تمایل خانواده ۵ کودک در گروه پکس و ۵ کودک در گروه گفتاردرمانی قرار گرفتند. میانگین سنی در هر گروه ۵/۵ سال بود. طبق یافته‌های پژوهشهای خارجی مبنی بر تأثیر پکس بر رشد شناخت و مهارتهای زبانی و اجتماعی کودکان درخودمانده محقق شاخصه‌های رشدی نیوشا را به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفت. بعد از ارزیابی اولیه بوسیله شاخص مذکور، مداخله به مدت ۳ ماه به‌طور متوسط ۲۴ ساعت شامل ۳ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای در هفته برای هر دو گروه به‌طور یکسان اجرا شد و در انتها نیز ارزیابی مجدد به‌وسیله شاخص نیوشا انجام گرفت. در گروه گفتاردرمانی محقق برنامه درمانی از پیش تعیین شده‌ای به درمانگران نمی‌داد، بلکه آنها باید برنامه درمانی خود را برای این کودکان طی مدتی که تعیین شده بود اجرا می‌کردند. در گروه پکس، مراحل ۱ تا ۴ شامل آموزش درخواست، اصرار و پافشاری در درخواست، تمیز تصاویر و ساخت جمله اجرا شد. جمع‌آوری اطلاعات از طریق مصاحبه با خانواده، تکمیل پرسشنامه‌ها، مشاهده کودک، ثبت داده‌های هر جلسه در فرمهای مخصوص پکس و ضبط ویدئویی جلسات آموزشی انجام شد. ابزارهایی که برای این منظور استفاده شدند عبارتند از:

۱- پرسشنامه غربالگری درخودماندگی که هنجار نیست و ترجمه پرسشنامه غربالگری درخودماندگی^۵ می‌باشد. این پرسشنامه تنها جهت انتخاب کودکان درخودمانده استفاده شد که به‌وسیله محقق از طریق مصاحبه با خانواده‌ها تکمیل گردید.

۲- شاخص رشدی نیوشا: آزمون سنجش رشد نیوشا، مقیاس جامع و یکپارچه‌ای برای ارزیابی سیر رشد و شناسایی هرگونه تأخیر در مهارتهای رشدی کودکان فارسی زبان زیر ۶ سال استان تهران است که از پایایی و روایی بالایی برخوردار است.



یافته‌ها

در مطالعه حاضر با توجه به محدودیت‌های آن مبنی بر عدم امکان نمونه‌گیری تصادفی و تخصیص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های پکس و گفتاردرمانی و همچنین نداشتن حجم نمونه کافی، امکان استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک وجود نداشت. آزمون‌های آماری به دو روش بالینی و آماری مورد تحلیل قرار گرفتند. مقایسه نتایج قبل و بعد از مداخله در هر یک از آزمون‌ها و همچنین مقایسه آزمون‌های گروه پکس با همتای خود در گروه گفتاردرمانی به طریق چشمی و از روی نمودار انجام گرفت و از نظر بالینی توصیف شد. مقایسه‌های بین گروهی و درون گروهی با کمک آزمون‌های آماری مجموع رتبه‌ها و رتبه‌ای - نشانه‌ای ویلکاکسون انجام شد. در این مقاله به شرح یافته‌ها و مقایسه‌های بین گروهی در قبل و بعد از مداخله اکتفا می‌گردد.

مقایسه مجموع رتبه‌های ویلکاکسون، براساس آزمون دو دامنه با $\alpha = 0/05$ روشن ساخت که در هیچ‌یک از مهارت‌ها مقدار تی یعنی مجموع رتبه‌های نمونه اول، کوچکتر یا مساوی حد پایینی ارزش بحرانی (تی ۱) و یا بزرگتر یا مساوی حد بالایی ارزش

شاخص مذکور دارای ۶۴۶ آیتم است که ۷ مهارت شناختی، شنیداری، زبان دریافتی، زبان بیانی، گفتار، ارتباط اجتماعی و مهارت حرکتی را در کودکان صفر تا ۶ ساله طبیعی فارسی زبان می‌سنجد و گروه سنی کودک را برحسب ماه در هر یک از مهارت‌ها مشخص می‌کند. پایایی آزمون - بازآزمون این مقیاس و همچنین پایایی بین نظرات پرسشگران بیش از ۹۵ درصد است و میزان روایی محتوا بر اساس مقیاس ۷ گزینه‌ای لیکرت در بیش از ۸۵ درصد موارد در حد کاملاً و بسیار زیاد است.

۳- پرسشنامه مشخصات فردی که توسط محقق طراحی و به کمک والدین تکمیل گردید.

۴- برگه ثبت نتایج آزمایشها در هر جلسه

۵- دوربین عکاسی و فیلمبرداری جهت تهیه تصاویر و همچنین ضبط ویدیویی جلسات آموزشی درمانی

داده‌های به‌دست آمده از شاخص رشدی نپوشا با کمک آزمون مجموع رتبه‌های ویلکاکسون برای مقایسه بین گروهی و آزمون رتبه‌ای - نشانه‌دار ویلکاکسون برای مقایسه درون گروهی مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱- مقایسه نتایج گروه‌های پکس و گفتاردرمانی قبل از مداخله

متغیرهای وابسته	تعداد	پکس		گفتاردرمانی	
		میانگین	انحراف معیار	مجموع رتبه‌ها	میانگین
گوش کردن	۱۰	۱۴/۹	۸/۰۴	۲۶/۵	۱۵/۵
زبان دریافتی	۱۰	۱۵/۵	۶/۸۷	۲۶/۵	۱۶/۱
زبان بیانی	۱۰	۱۰/۴	۴/۴۴	۲۴/۵	۱۲/۲
گفتار	۱۰	۱۴/۶	۶/۴۱	۲۷	۱۵/۸
شناخت	۱۰	۲۰/۳	۷/۶	۲۶/۵	۲۰/۹
ارتباط اجتماعی	۱۰	۹/۸	۹/۸	۲۴/۵	۱۱

جدول ۲- مقایسه نتایج گروه‌های پکس و گفتاردرمانی بعد از مداخله

متغیرهای وابسته	تعداد	پکس		گفتاردرمانی	
		میانگین	انحراف معیار	مجموع رتبه‌ها	میانگین
گوش کردن	۱۰	۲۳/۳	۱۰/۰۲	۲۸/۵	۲۱/۵
زبان دریافتی	۱۰	۲۲/۴	۷	۳۱/۵	۱۸/۸
زبان بیانی	۱۰	۱۴/۳	۸/۲۴	۲۴	۱۵/۸
گفتار	۱۰	۱۸/۲	۸/۵۸	۲۶	۲۰
شناخت	۱۰	۳۰/۸	۱۰/۶	۳۱/۵	۲۵/۷
ارتباط اجتماعی	۱۰	۲۱/۲	۱۱/۶	۳۲/۵	۱۴/۶



این رو در گروه پکس در مقایسه با گفتاردرمانی که بر ارتباط استخراج شده تأکید دارد، رشد بیشتری در مهارت اجتماعی مشاهده شده است.

همچنین مشاهده شد که میانگین نمرات گروه گفتاردرمانی در مهارت‌های زبان بیانی و گفتار از گروه پکس بیشتر است. این موضوع را می‌توان به تفاوت آموزش این دو روش و تمرکز گفتاردرمانی بر رشد مهارت‌های تولیدی و آوایی و برون‌داد کلامی نسبت داد، درحالی‌که در پکس تمرکز بر مبادله تصویر برای ایجاد ارتباط و تقاضای شی یا تقویت کننده مورد نیاز است.

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این مطالعه، پکس و گفتاردرمانی در رشد توانمندی‌های ارتباطی کودکان درخودمانده تأثیرگذارند، ولی با توجه به طراحی منحصر به فرد پکس که مخصوص کودکان درخودمانده برنامه‌ریزی شده است و هدف اصلی آن رشد توانایی‌های ارتباطی و آغازگری در ارتباط است، می‌توان انتظار داشت پکس نسبت به روش‌های معمول گفتاردرمانی در رشد توانایی‌های ارتباطی کودکان درخودمانده بی‌کلام مناسب‌تر باشد. همانطور که یافته‌های این مطالعه نشان داد گروه گفتاردرمانی نیز در شاخصه‌های رشدی پیشرفت بارزی داشتند؛ به‌خصوص رشد گفتار و زبان بیانی در گروه گفتاردرمانی بیشتر از گروه پکس بود. بنابراین برای کودکان درخودمانده بی‌کلام که توانایی دستیابی به کلام دارند، گفتاردرمانی اولین گزینه آموزشی و درمانی این کودکان است و از پکس می‌توان به‌عنوان یک نظام ارتباطی مکمل و به منظور آموزش تعامل و ارتباط اجتماعی استفاده کرد.

روی هم رفته با توجه به محدودیت‌های این مطالعه می‌توان گفت پکس برای آموزش ارتباط به کودکان درخودمانده بدون کلام روش مؤثری است و می‌تواند در کنار روش‌های رایج گفتاردرمانی به‌عنوان روش آموزشی مکمل مورد استفاده قرار گیرد و به‌عنوان سازمان‌دهنده یا تسهیل‌کننده رشد مهارت‌های ارتباطی قبل از دریافت مداخلات گفتاردرمانی و یا همزمان با آن بکار رود.

با توجه به نتایج و محدودیت‌های این مطالعه، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

انجام مطالعه مشابه با حجم نمونه بالاتر یا با آزمون‌های مکرر با حجم پایین، انجام مطالعه مشابه در دوره زمانی بیشتر همراه با پیگیری، انجام مطالعه مشابه با رعایت نمونه‌گیری تصادفی و تقسیم تصادفی نمونه‌ها، انجام مطالعه مشابه در یک گروه که هر دو روش به‌طور همزمان در آنها استفاده شود. انجام مطالعه در زمینه بررسی میزان ارتباط خودانگیخته در کودکان درخودمانده که از پکس استفاده می‌کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود هر یک از

بحرانی (تی ۲) نمی‌باشد و در حد فاصل (۳۸-۱۷) قرار می‌گیرد. بنابراین پیش از مداخله تفاوت بین گروه‌ها معنادار نیست.

همانطور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، آزمودنی‌های گروه پکس به جز زبان بیانی و گفتار در سایر مهارت‌ها رشد بیشتری نسبت به گروه گفتاردرمانی داشتند. اختلاف میانگین دو گروه به ترتیب در مهارت‌های گوش کردن: ۱/۸ ماه، زبان دریافتی: ۳/۶ ماه، شناخت: ۵/۱ ماه و ارتباط اجتماعی ۶/۶ ماه است. در گروه گفتاردرمانی مهارت‌های گفتار و زبان بیانی نیز به ترتیب ۱/۸ ماه و ۰/۹ ماه بیشتر از گروه پکس بود. اما مقایسه نتایج پس‌آزمون بین دو گروه نیز با کمک آزمون مجموع رتبه‌های ویلکاکسون اختلاف معناداری بین دو گروه گفتاردرمانی و پکس بعد از مداخله نشان نداد.

بحث

در این تحقیق هر دو گروه پکس و گفتاردرمانی در متغیرهای مورد بررسی رشد صعودی داشتند که این یافته با اکثر مطالعات خارجی مانند مطالعه باندی و فراست، پاول و یودر و جی لاو مطابقت دارد (۱۸-۶). مطابق نتایج حاصل، گروه پکس در مهارت‌های ارتباط اجتماعی، شناخت، زبان دریافتی و گوش کردن رشد بیشتری نسبت به گروه گفتاردرمانی داشتند. رشد زبان دریافتی و گوش کردن در گروه پکس را می‌توان به همراه بودن مدل‌های شفاهی زبان همزمان با مبادله تصویر برای درخواست مشوق ارتباط داد (۹-۷). نظر به اینکه برخی نظریه‌ها، نقش تعامل اجتماعی را به‌عنوان سازمان‌دهنده یا اساس رشد شناخت مطرح می‌کنند و مطالعات تجربی نیز از رابطه بین تعامل اجتماعی و رشد شناخت حمایت می‌کنند (۱۸)، می‌توان گفت پکس از طریق دست‌ورزی محیط برای ایجاد راه‌های تعامل با اطرافیان و ایجاد فرصت‌های ارتباطی بیشتر نیز منجر به تسریع رشد مهارت اجتماعی و متعاقباً مهارت‌های شناختی در آزمودنی‌ها گردیده است. با توجه به اینکه هدف از آموزش پکس آموزش درخواست، آغازگری و خودانگیختگی در ارتباط است، رشد مهارت اجتماعی در گروه پکس نیز به ماهیت ارتباطی و تعاملی آن در سطح اجرا و پروتکل آموزشی آن مربوط می‌گردد. از آنجایی که کودکان درخودمانده با کلام محدود ارتباط خودانگیخته بیشتری نسبت به ارتباط استخراج شده برقرار می‌کنند و این ارتباط را بیشتر با هدف درخواست انجام می‌دهند، این کودکان برای برقراری ارتباط خودانگیخته به عوامل برانگیزاننده وابسته‌اند (۱۹). می‌توان گفت پکس به دلیل تمرکز اصلی بر آموزش آغازگری در ارتباط و استفاده از نظام تقویت‌کننده‌ها و مشوق‌ها می‌تواند بر رشد و توسعه ارتباط خودانگیخته کودکان درخودمانده مؤثر بوده و از



این تحقیق است.

تشکر و قدردانی

در پایان از مدیریت محترم مرکز توانبخشی ذهن زیبا، مربیان آن مرکز، گروه گفتاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران و سایر افرادی که در اجرای این تحقیق نقش داشتند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

متغیرهای این مطالعه به تنهایی موضوع یک پژوهش قرار گیرند و تأثیر پکس بر هریک از آنها در حجم نمونه وسیعتر و با کنترل بیشتر عوامل محدودکننده مطالعه بررسی شود. همچنین می‌توان تأثیر گفتاردرمانی بر هریک از متغیرها را به صورت یک پژوهش مداخله‌ای بررسی کرد. تهیه یک پروتکل منظم یا کتاب راهنما در زمینه گفتاردرمانی سنتی در کودکان درخودمانده مانند پکس که دارای قوانین مشخص و منظم برای اجرای آزمایشات در هر جلسه و برای هر مرحله است، نیز از دیگر پیشنهادات برآمده از

منابع:

1. Bondy AS, Frost LA. The picture exchange communication system. Focus on Autistic Behavior 1994; 9(3): 1-19.
2. Baird G, Simonoff E, Pickles A, Chalender S. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: The special needs and autism project (Snap). J Lancet 2006; 368: 210.
3. Fombonne E. The epidemiology of autism: a review. Psychol Med 1999; 29(4): 769-86.
4. Honda H, Shimizu Y, Lmai M, Nitto Y. Cumulative incidence of childhood autism: A total population study of better accuracy and precision. Dev Med Child Neurol 2005; 47(1): 10-18.
5. Ghanizadeh A. A preliminary study on screening prevalence of pervasive developmental disorder in school children in Iran. J Autism Dev Disord 2007; 19: 54.
6. Kravits TR, Kamps DM, Kemmerer K, Potucek J. Brief Report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. J Autism Dev Disord 2002; 32(3): 225-230.
7. Ganz JB, Simpson RL. Effects on communication requesting and speech development of the picture exchange communication system in children with characteristics of autism. J Autism Dev Disord 2004; 34(4): 395-402.
8. Martin PM, Urban S. The effectiveness of the use of the picture exchange communication system (PECS) on the development of functional communication skills in preschool children with autism. A Thesis. Rowan University; 1999, p:15.
9. Millar DC, Light JC, Schlosser RW. The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research review. J Speech Lang Hear Res 2006; 49: 248-264.
10. Bondy A, Frost L. The picture exchange communication system. Behav Modif 2001; 25(5): 725-744.
11. Lancioni GE, O'Reily MF, Cuvo AJ, Singh NN, Sigafoos J, Didden RT. PECS and vocas to enable students with developmental disabilities to make requests: An overview of the literature. Res Dev Disabil 2007; 28: 468-488.
12. Yoder P, Stone WL. A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. J Speech Lang Hear Res 2006; 49(4): 698-711.
13. Marjorie H, Charlop C, Carpenter M, Le L, Linda A, Leblanc K. Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. J Appl Behav Anal 2002; 35: 213-231.
14. Carr D, Felce J. The effects of PECS teaching to phase III on the communicative interactions between children with autism and their teachers. J Autism Dev Disord 2007; 37(4): 724-737.
15. Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder (Review). The Cochrane Library 2005; 1.
16. Koomar J. Listening interventions and sensory integration occupational therapy association. msalort@otawatertown.com
17. Bettison S. The long-term effects of auditory training on children with autism. Autism Dev. Disord. 1996; 36(3): 361-374.
18. Borhan L, Penedidikan L. The development of children's cognition through social interaction. Masalah pendidikan 2005; 7: 13-20.
- Chiang HM. Differences between spontaneous and elicited expressive communication in children with autism. Res Autism Spectr Disord 2009; 3(1): 214-222.