

## اثربخشی آموزش‌های شناختی فعال، غیرفعال و چندحسی بر یادآوری و نگهداری راهبردها در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی

علیرضا بلوطی\*: عضو هیأت علمی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اندیمشک، اندیمشک، ایران.

**چکیده:** هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش‌های شناختی (فعال و غیرفعال) و چندحسی بر یادآوری و نگهداری راهبردها در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی بود. دانش‌آموزان پسر با ناتوانی ذهنی خفیف پایه چهارم مدارس استثنایی شهر اهواز به عنوان جامعه‌ی مورد مطالعه انتخاب شدند. تعداد نمونه ۶۰ نفر بوده که به روش نمونه‌گیری، تصادفی خوشه‌ای و تصادفی ساده انتخاب شدند و آزمودنی‌ها در سه گروه آزمایش و یک گروه کنترل قرار گرفتند. برای بررسی متغیر یادآوری در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون از آزمون یادآوری کارت‌های تصویری استفاده گردید. مداخله آموزشی شامل راهبردهای شناختی فعال، شناختی غیرفعال و همین‌طور شناختی فعال-روش چندحسی فرنالد در گروه‌های آزمایش به مدت یک هفته و طی دوازده جلسه صورت گرفت و برای گروه کنترل به همان میزان برنامه‌ای غیرمرتبط در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد راهبردهای شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال - روش چندحسی در مقایسه با گروه کنترل باعث بهبود یادآوری در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی شد و این اثر بعد از یک هفته پایدار مانده است. یافته‌ها مشخص ساختند راهبردهای شناختی زمانی که به صورت فعال و یا به صورت غیرفعال و همین‌طور به صورت فعال همراه با روش چندحسی ارائه شوند می‌توانند روش‌های ارزشمندی برای افزایش میزان یادآوری کودکان با نیازهای ویژه ذهنی باشند، تا کاستی‌های شناختی و انگیزشی را بهبود بخشند.

**واژگان کلیدی:** راهبردهای شناختی فعال، غیرفعال، روش چندحسی فرنالد، یادآوری، نگهداری.

\***نویسنده‌ی مسؤول:** عضو هیأت علمی، گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اندیمشک، اندیمشک، ایران.

(Email: Edu.techer@yahoo.com)

## مقدمه

۲۰۰۲) تأثیر دارد. به این دلیل نتایج پژوهش‌های بسیاری از پژوهشگران (کانت رل و همکاران ۲۰۱۰؛ مارتین و جونز ۱۹۸۵ به نقل از مارتین؛ کرافت و شنگ ۲۰۰۱؛ کامبلاین ۱۹۹۴، برادلی ۱۹۹۳) نشان می‌دهد نارسایی یادسپاری و به دنبال آن یادآوری را می‌توان با استفاده از راهبردهای شناختی فعال، یعنی راهبردهایی که در آن روش‌ها به طور مستقیم به کودک آموزش داده می‌شود و به طور مداوم کودک تشویق می‌شود تا از آن راهبرد در تکالیف آزمایشی استفاده نماید، بهبود بخشید و اثر آموزش‌ها را بر نگه‌داری راهبردها مشاهده نمود. درعین حال تحقیقات نشان داده‌اند که کودکان با نیازهای ویژه ذهنی نتوانستند با استفاده از راهبردهای شناختی غیرفعال مواد یادسپاری را در ذهن خود نگهدارند (تورگوسن ۱۹۸۲، گلیدن و ما ۱۹۷۷). به عبارتی وقتی آزمونگر راهبردها را مستقیم آموزش نداد بلکه کودکان را در موقعیت‌های آموزشی قرار داد تا با استفاده از یادیارها، مواد یادسپاری را به خاطر بسپارند، آنان نتوانستند مطالب را به یاد بیاورند. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که دانش آموزان باناتوانی‌های ویژه ذهنی یادگیرندگانی فعال نیستند، چون نمی‌توانند به صورت خودکار از راهبردهای شناختی (مرور، بسط و سازماندهی) استفاده نمایند. بنابراین، می‌توان بیان داشت که احتمالاً این دانش‌آموز از راهبردهای خود تنظیمی استفاده نمی‌کنند (شریفی درآمدی ۱۳۸۵) و به عبارتی از راهبردهای شناختی آگاهی ندارند لذا نگه‌داری راهبردها هم صورت نخواهد گرفت (رایبسون، ۱۹۹۲/۱۳۷۷).

علاوه بر ویژگی‌های شناختی در یادگیری، کودکان باناتوانی ذهنی دارای ویژگی‌های حسی و حرکتی مخصوصی نیز هستند که یادگیری آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر این ادعا را بپذیریم که بسیاری از کودکان در یک یا چند جهت حس دچار مشکلات ویژه‌اند و این مشکلات با آموزش ویژه برطرف می‌شود (چان و کله، ۱۹۹۰/۱۳۸۶)، بنابراین احتمالاً بتوان با روش‌هایی که حس‌های مختلف را درگیر می‌سازد به بهبود مشکلات یادسپاری، یادآوری و یادگیری (رایجس، ۲۰۰۸) آنان کمک نمود. روش‌های چندحسی به عنوان روشی که در آن "آموزش با استفاده از همه گذرگاه‌های یادگیری درمغز (بصری، سمعی، حسی و حرکتی) به طور همزمان جهت تقویت حافظه و یادگیری انجام می‌شود" (هنری ۱۹۹۸، به نقل از آقالر ۱۳۸۵) می‌تواند به عنوان راهبرد مناسبی برای به خاطر سپاری، یادآوری مواد و نگهداری راهبرد برای کودکان استفاده شود. اگرچه نتایج پژوهش‌ها حکایت از اثربخشی این روش در یادگیری دارد

کودکان با عقب ماندگی ذهنی خفیف، به عنوان کودکان با نیازهای ویژه ذهنی که آموزش پذیر می‌باشند، بیش از دیگر گروه‌های با نیاز ویژه ذهنی که قابلیت آموزش را دارند در پیشانی توجه قرار گرفتند. کودکان با نیازهای ویژه ذهنی، با مشکلاتی که در تفکر و حل مسئله دارند مشخص می‌شوند (وندرومولن و همکاران ۲۰۰۷). مشکلات اصلی این کودکان زمان فعالیت‌های علمی و همین‌طور خواندن و نوشتن دیده می‌شود (International Classification (ICD10 of Diseases (ICD). "تحقیقات ثابت کرده‌اند، که هر چه سطح تفکر عمیق‌تر باشد، مشکلات یادسپاری کودک با نیازهای ویژه ذهنی در مقایسه با کودکان عادی همسال او بیشتر خواهد بود" (هالاها ۱۹۹۴/۱۳۸۴). از یافته‌های بسیار همساز در مقایسه توانایی‌های یادگیری افراد غیرمعلول و با ناتوانی ذهنی، آن است که وقتی از افراد دارای نیاز ویژه ذهنی می‌خواهند فهرستی از کلمات، اصوات یا گروهی از تصاویر را که چند ثانیه قبل به آنها ارائه شده است به یاد آورند، ضعیف‌تر از افراد غیرمعلول عمل می‌کنند (هالاها ۱۹۹۴/۱۳۷۷).

یکی از علل اصلی که کودکان با نیازهای ویژه ذهنی درباره کارهای به خاطر سپاری پیچیده دچار مشکل می‌شوند، این است که آنها کاربرد روش‌هایی که در یادگیری مؤثرند نظیر میانجیگری را نمی‌دانند. موقعی که فهرستی از واژه‌ها به افراد عادی داده می‌شود تا آن را حفظ کنند، آنها اغلب سعی می‌کنند تا آن را با صدای بلند پیش خود تمرین کرده و سپس حفظ نمایند. اما، دانش‌آموزان نیاز ویژه ذهنی بطور کلی از چنین روش‌هایی استفاده نمی‌کنند (برکوسکی، ۱۹۷۹، به نقل از یوسفی، ۱۳۷۸). بر همین اساس تحقیق‌های بسیاری نشان دادند کودکان با نیازهای ویژه ذهنی در استفاده از راهبردهای شناختی بادشوراری روبرو هستند (یوسفی، ۱۳۷۸). لذا پژوهش‌ها باید به سمتی بروند تا جنبه‌های عملکردشناختی این کودکان آشکار گردد و بتوانند از راهبردهای یادگیری استفاده کنند (وندرومولن و همکاران، ۲۰۰۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهند بخش مهمی از راهبردهای شناختی یادگرفتنی هستند. بخصوص اثر این راهبردهای شناختی برای یادگیرندگانی که به نحوی با مشکلات یادگیری مواجه‌اند چشمگیر است (بکمان، ۲۰۰۲). به علاوه پژوهش‌ها مشخص ساخت که آموزش‌های شناختی بر عملکرد تحصیلی (روتان و ون دادن ۲۰۰۲) و یادسپاری درحافظه (هنری و مکلین،

ذهنی پسر پایه تحصیلی چهارم مدارس ویژه شهر اهواز در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ بود. از جامعه‌ی مذکور با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای تعداد چهار مدرسه از نواحی مختلف شهر اهواز انتخاب و از این چهار مدرسه تعداد ۶۰ کودک عقب مانده ذهنی پسر پایه تحصیلی چهارم با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ۶۰ نفری که انتخاب شدند به صورت تصادفی ساده در سه گروه آزمایش (گروه‌های آزمایشی شناختی فعال، شناختی غیرفعال و شناختی فعال - چندحسی) و یک گروه کنترل قرار گرفتند. هر گروه شامل ۱۵ نفر بودند. قرارگرفتن کودکان در گروه‌های مختلف کاملاً تصادفی بوده است. دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این پژوهش همگی پسر و دارای دامنه هوشی ۶۵-۷۵ بودند. سن عقلی آزمودنی‌ها ۱۴-۸ و سن زمانی همگی در محدوده ۱۶-۱۰ قرار داشتند. برای این که اثر متغیر مستقل متاثر از متغیرهای دیگر نشود، با تحلیل واریانس اقدام به بررسی همگنی سن زمانی، سن ذهنی، بهره هوشی و نمره یادآوری درپیش آزمون آزمودنی‌ها گردید. مقادیر  $F^2$  بدست آمده برای متغیرهای فوق در گروه‌های کنترل، شناختی غیرفعال، شناختی فعال، شناختی فعال - چندحسی آزمودنی‌های پژوهش معنادار گزارش نشده است و آزمودنی‌های پژوهش در یک شرایط یکسان قرار گرفته‌اند.

برای سنجش میزان یادآوری از روش آزمون یادآوری یک سری تصاویر همراه با واژه استفاده شده است. در این تحقیق برای اندازه‌گیری یادآوری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر کدام از ۱۲ کارت بهره گرفته شد. همین‌طور برای آزمون نگهداری نیز ۱۲کارت به غیر از کارت‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و جلسات آموزشی مورد استفاده قرار گرفت. موضوع این کارت‌ها میوه‌ها، حیوانات و وسایل بود و از هردسته ۴ کارت ارائه گردید. شیوه نمره‌گذاری کارت‌ها به این شکل بود که برای هر پاسخ صحیح نمره یک در نظر گرفته می‌شد و در غیر این صورت نمره‌ای برای آزمودنی منظور نمی‌گردید. جمع جبری نمرات هر فرد در هر آزمون، نمره یادآوری وی محسوب می‌گردید. برای مداخله آموزشی مجموعاً ۱۸کارت از این طبقه‌ها (میوه، حیوان و وسیله) استفاده شد. پس از قرارگرفتن آزمودنی‌ها در گروه‌ها، هرگروه آزمایش یک هفته طی ۱۲ جلسه آموزش‌های مربوط به خود را به شرحی که می‌آید دریافت می‌کردند. گروه آموزش شناختی فعال، آزمونگر در جریان یادگیری دخالت مستقیم داشت و تکنیک‌ها و راهبردها را به کودک آموزش

(آقار ۱۳۸۵، اسحاقی گرجی، ۱۳۸۱، جناآبادی، ۱۳۸۶، کاکایی، ۱۳۸۱) اما ترکیب این روش با روش‌های شناختی فعال می‌تواند تحول ارزشمندی در آموزش ایجاد نماید. یادگیری که معمولاً با تحریک یک حس شروع می‌شود تا به شناخت می‌رسد، با وجود روش چندحسی که تحریک همزمان چندحس می‌باشد و با توجه به این که با تکیه بر راهبردهای شناختی فعال ارائه می‌گردد به نظر می‌رسد این ترکیب نو بتواند به دلیل خصوصیت‌های بارز روش چندحسی و راهبردهای شناختی، بخشی از ناتوانی کودکان با نیازهای ویژه ذهنی در یادسپاری و یادآوری و نگهداری راهبردها را مرتفع نماید. عدم توجه به راهبردهای شناختی غیر فعال، همین‌طور عدم استفاده از روش چندحسی در کنار راهبردهای شناختی فعال به منظور بالا بردن توان یادسپاری دانش‌آموزان با محدودیت ذهنی در پژوهش‌های پیشین، دلایلی هستند تا مسأله یادآوری کودکان در این پژوهش به آزمایش گذاشته شود. بنابراین هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش‌های شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال - چندحسی بر یادآوری و نگهداری راهبردها در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی است. با توجه به هدف پژوهش، این سؤال مطرح است آیا آموزش‌های شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال - چندحسی بر یادآوری و نگهداری راهبردها در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی تأثیر دارد؟ لذا با توجه به آنچه رفت این پژوهش با اهداف زیر به انجام رسید:

- تعیین تأثیر آموزش راهبردهای شناختی (فعال+غیرفعال) و چندحسی بر بهبود یادآوری کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی

- تعیین تأثیر آموزش راهبردهای شناختی (فعال+غیرفعال) و چندحسی بر نگهداری این راهبردها برای یادآوری ماده‌ها بعد از یک هفته در کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی.

جهت رسیدن به اهداف فوق، فرضیه‌های زیر مطرح گردید:  
- آموزش راهبردهای شناختی (فعال+غیرفعال) و چندحسی بر بهبود یادآوری کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی مؤثر است.

- آموزش راهبردهای شناختی (فعال+غیرفعال) و چندحسی بر نگهداری این راهبردها برای یادآوری ماده‌ها بعد از یک هفته در کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی مؤثر می‌باشد.

## روش

این پژوهش از نوع نیمه تجربی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری یک هفته‌ای بود. جامعه آماری این تحقیق کلیه کودکان دارای نیازهای ویژه

کودک گذاشته می‌شد و عملکردش برایش توضیح داده می‌شد. اگر کودک همه کارت‌ها را به خاطر آورده بود به او نمودار ترسیم شده نشان داده می‌شد و آموزش دهنده می‌گفت: ببین توداری پیشرفت می‌کنی. این خط که رو به بالایی رود یعنی توداری موفق می‌شوی. خوب کارت‌ها را به یاد آوردی و هیچ توضیح دیگری داده نمی‌شد. در گروه آموزش‌های شناختی فعال - روش چندحسی فرنالد، راهبردهای شناختی مانند گروه شناختی فعال ارائه می‌شد. اما به دلیل همراهی روش فرنالد همزمان با ارائه حرکت، به تعداد کارت‌ها، کودک می‌بایست با انگشت کلمه تصویر را نیز ردگیری می‌کرد و درمحل خودش قرار می‌داد. در مرحله بعد ضمن استفاده از تکنیک بسط آن را در هوا نیز بنویسد و در مرحله سازماندهی ضمن هدایت کودک برای قراردادن کارت در محل و دسته خودش، از او خواسته می‌شود که همزمان آن را با انگشت خود ردگیری کند. مطابق با آموزش‌های قبل عملکرد کودک با نمودار تصویری به او نشان داده می‌شد. در دوازده جلسه با دستوالعمل‌های سه‌گانه فوق مفاد زیر در قالب راهبردها شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال-چندحسی در سه گروه آزمایش به همین نام‌ها آموزش داده شدند.

روز اول، جلسه‌های اول و دوم: آشنایی با دانش‌آموزان و ارائه کارت‌های آموزشی سیب، خرگوش و مسواک با راهبرد مرور در قالب آموزش شناختی فعال، غیرفعال و فعال - روش چندحسی و همچنین ایجاد شرایط تمرین برای کودکان.

روز دوم، جلسه‌های سوم و چهارم: مرور مطالب جلسه قبل و ارائه راهبرد بسط با کارت‌های آموزشی انگور، مار و لیوان در قالب آموزش شناختی فعال، غیرفعال و فعال روش چندحسی، همراه با ایجاد فرصت پرآموزشی برای کودکان. روز سوم، جلسه‌های پنجم و ششم: تکرار محتوای قبلی با تأکید بر راهبردهای مرور و بسط مبتنی بر قالب‌های آموزشی شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال - روش چندحسی و همینطور آموزش راهبرد سازماندهی در سه گروه آزمایشی مذکور با کارت‌های آموزشی انار، گاو و بشقاب همچنین دادن فرصت تمرین به کودکان برای دستکاری مواد آموزشی.

روز چهارم، جلسه‌های هفتم و هشتم: مرور مجدد سه راهبرد تکرار، بسط و سازماندهی در قالب گروه‌های آزمایشی شناختی فعال، شناختی غیرفعال و شناختی فعال - روش چندحسی و همینطور آموزش کارت‌های آموزشی هندوانه، اسب و فرش با راهبردهای سه‌گانه در سه گروه آزمایش.

می‌داد و کودک را به صورت مستمر تشویق می‌کرد که از این راهبردها در تکالیف آزمایشی استفاده نماید. این گروه هر روز ۳ نوع آموزش شناختی فعال (مرور، بسط و سازماندهی) دریافت می‌کرد. در هر قسمت از آموزش راهبرد مورد نظر ضمن آموزش به کودک، با او نیز تکرار می‌شد تا به خود راهبرد آگاهی یابد. هرگام که انجام می‌گرفت، کودک شدیداً تشویق می‌شد که از راهبرد مورد نظر استفاده کند. برای این منظور در هر تمرین مجزا به کودک گفته می‌شد که: "دیدنی هر وقت کلمات را با خودت تکرار کنی (مرور) هر وقت کلمات را با یک کار که در ذهنت هست ارتباط می‌دهی (بسط) یا هر وقت کلمات را در دسته‌های خودشان قرار می‌دهی (سازماندهی)، کلمات خیلی بهتر به یاد می‌آیند. بعد از آموزش و استفاده از راهبرد، کودک در موقعیت‌های فعالیت‌های آزمایشی قرار می‌گرفت و با هدایت آموزش دهنده تشویق می‌شد تا از راهبردهای فراگرفته شده در موقعیت‌های مشابه استفاده نماید. در پایان هر آموزش و تمرین‌های آزمایشی به کودک بازخورد موفقیتش به صورت نمودار تصویری داده می‌شد که چقدر مناسب عمل کرده است. همین‌طور بطور مستمر به او یادآوری می‌شد از این پس هر وقت با تکلیف این چینی روبرو شد می‌تواند از این روش‌ها استفاده نماید. برای اطمینان از یادگیری راهبرد از کودک سؤالاتی در قالب جملات ناقص پرسیده می‌شد.

در آموزش شناختی غیرفعال آزمونگر در جریان یادگیری کودک هیچگونه دخالتی نمی‌کرد و تنها شرایط را برای کودک فراهم می‌ساخت. در این شیوه، گروه مورد نظر کلمات را با یادیارها (کارتی که آزمودنی را هدایت می‌کرد کلمات را درمحل مناسب قرار دهد) از آزمونگر دریافت می‌نمود. این یادیارها به شکلی تهیه شدند که کودک را هدایت می‌نماید کارت مورد نظر را به تعداد معین (مرور) درمحل خودش قرار دهد. با درک صحیح از گسترش معنی در کارت یادیار بتواند یادیار نوشتاری (جمله نوشتاری زیر یادیار) و تصویر آن را به هم پیوند بزند. (وقتی کارت خرگوش را دریافت می‌کرد در قسمت کارت یادیار نوشته بود خرگوش تند می‌دود) یادیارها طوری انتخاب شده بود که کودک را برانگیزد بین کارت و جمله رابطه برقرار سازد. به همین خاطر کودک خود به گسترش معنی می‌پرداخت. در نهایت در بخش طبقه‌بندی، کارت‌ها را براساس موضوع با توجه به یادیارها درمحل خود قرار دهد. در این گروه از هیچ تشویقی برای به کارگیری راهبرد استفاده نمی‌شد. فقط عملکرد کودک در هر مرحله با نمودار تصویری به او نشان داده می‌شد. نمودار جلوی

گروه شناختی فعال معنادار نمی‌باشد. اما تفاوت میانگین گروه شناختی فعال با گروه شناختی غیرفعال معنادار می‌باشد و این تفاوت به نفع گروه شناختی فعال است. همچنین اختلاف معنی‌دار بین میانگین گروه شناختی فعال - چند حسی با گروه شناختی غیرفعال برتری تفاوت به نفع گروه شناختی فعال - چند حسی را نشان می‌دهد.

#### جدول شماره ۱: نتایج تحلیل واریانس یک راهه برای معناداری تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل و گروه‌های

##### آزمایش

مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آزمون F	سطح معناداری
۱۲۷/۱۱۷	۳	۴۲/۳۷۲	۶۵/۶۶۹	۰/۰۰۱
۲۶/۱۳۳	۵۶	۰/۶۴۵		
۱۶۲/۲۵۰	۵۹			

#### جدول شماره ۲: آزمون پی‌گیری توکی برای بررسی بیشتر

##### تفاوت میانگین گروه‌ها از نظر بهبود یادآوری

گروه	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	اختلاف میانگین‌ها	سطح معناداری
کنترل	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۲/۴۶۷ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۳/۲۶۷ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۳/۸۰۰ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۲/۴۶۷ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۰/۸۰۰ <sup>(*)</sup>	۰/۰۴۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۱/۳۳۳ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
گروه شناختی فعال	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۳/۲۶۷ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۰/۸۰۰ <sup>(*)</sup>	۰/۰۴۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۰/۵۳۳	۰/۲۷۶
گروه شناختی چند حسی	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۳/۸۰۰ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۱/۳۳۳ <sup>(*)</sup>	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	گروه شناختی فعال	گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	-۰/۵۳۳	۰/۲۷۶

همچنین آزمون تحلیل واریانس یک راهه تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل، شناختی غیرفعال، شناختی فعال، شناختی فعال و چند حسی را در ماندگاری اثر راهبردها معنی‌دار نشان داد (جدول ۳). جهت بررسی بیشتر تفاوت بین گروه‌ها، آزمون پی‌گیری توکی انجام گرفت (جدول ۴). نتایج حاصل از این پیگیری معلوم داشت به خاطر این که اختلاف میانگین گروه کنترل با گروه شناختی فعال - چند حسی و گروه شناختی فعال و گروه شناختی غیرفعال معنادار می‌باشد و این تفاوت به نفع گروه شناختی فعال - چند حسی، شناختی فعال و شناختی غیرفعال می‌باشد، پس مشخص می‌گردد که آموزش راهبردهای شناختی فعال - چندحسی، شناختی فعال و شناختی غیرفعال بر

همین‌طور دادن فرصت تمرین به کودکان برای دستکاری مواد آموزشی.

روز پنجم، جلسه‌های نهم و دهم: تکرار محتوای روز قبل و ارائه سه کارت آموزشی لیمو، فیل و شانه با راهبردهای ذکر شده و دادن فرصت تمرین به کودکان برای دستکاری مواد آموزشی.

روز ششم، جلسه‌های یازدهم و دوازدهم: مرور کارت‌های آموزشی قبل با تأکید بر راهبردهای شناختی فعال، غیر فعال و فعال-روش چند حسی، دادن فرصت تمرین به کودکان و ارائه سه کارت جدید آموزشی موز، سگ و صندلی.

پس از آن که ملاک‌های انتخاب آزمودنی‌ها مشخص گردید، آزمودنی‌ها به شکل تصادفی در سه گروه آزمایش و یک گروه کنترل قرار گرفتند با هماهنگی مراکز آموزشی، آزمونگرها پیش آزمون را اخذ نمودند. سپس به آزمودنی‌ها گفته شد که به مدت یک هفته یک سری آموزش‌ها در قالب بازی به آنها داده خواهد شد. مداخله‌های آموزشی برای سه گروه آزمایش به مدت یک هفته در ۱۲ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای انجام گرفت. مداخله‌ها کاملاً به صورت انفرادی بودند. از سویی برای این که نتایج پژوهش متأثر از حضور آزمونگر نشود، برای گروه کنترل نیز مداخله‌های آموزشی غیرمرتبط به تعداد جلسات مداخله در گروه‌های آزمایش در نظر گرفته شد. بعد از یک هفته پس آزمون اخذ گردید و آزمون نگهداری نیز یک هفته بعد از پس آزمون اجرا گردید.

#### یافته‌ها

به منظور تعیین تأثیرات معنی‌دار مداخله‌های انجام شده در گروه‌های آزمایشی شناختی غیرفعال، شناختی فعال، شناختی فعال و تحلیل واریانس انجام گرفت نتایج تحلیل روشن ساخت که تأثیر آموزش راهبردهای شناختی (فعال+غیرفعال) و چند حسی بر بهبود یادآوری کودکان عقب مانده ذهنی مؤثر بوده است (جدول ۱). جهت بررسی بیشتر تفاوت بین گروه‌ها، آزمون پی‌گیری توکی انجام گرفت. نتایج آزمون پی‌گیری توکی (جدول ۲) نشان می‌دهد که بین گروه کنترل با گروه‌های شناختی غیرفعال، شناختی فعال و شناختی فعال-چند حسی تفاوت معناداری وجود دارد. چون این اختلاف منفی است نشان از بیشتر بودن نمره گروه‌های شناختی غیرفعال، شناختی فعال، شناختی فعال - چند حسی است. لذا یافته نشان می‌دهد که آموزش در تمام گروه‌های آزمایش بر بهبود یادآوری کودکان مؤثر بوده است. درعین حال اختلاف میانگین گروه شناختی فعال - چند حسی با

پژوهش حاضر نشان داد راهبردهای شناختی فعال، غیرفعال، روش چندحسی، در تمام گروه‌ها در مقایسه با گروه کنترل، باعث بهبود یادآوری در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی شده است. یافته‌های این پژوهش مشخص می‌کند راهبردهای شناختی چه زمانی که به صورت فعال و چه زمانی که به صورت غیرفعال ارائه شوند می‌توانند میزان یادآوری کودکان با نیازهای ویژه ذهنی را افزایش دهند. بیش‌آموزی، تکرار و تمرین، معنی‌دار کردن مطالب، سازماندهی و دسته بندی مطالب بر یادآوری کودکان مؤثر بوده است. وقتی این راهبردها در قالب آموزش‌های فعال ارائه شدند توانستند میزان یادسپاری و یادآوری کودکان را بهبود بخشند. مشق دهی یا تمرین کردن در آموزش کودکان باناتوانی ضروری است و میتواند اساس یادگیری راتحکیم بخشد. این یافته در قریب به اکثر پژوهش‌ها حاصل گردیده است. لذا همسو با نتایج دیگر پژوهش‌ها (بکمان، ۲۰۰۲؛ برادلی، ۱۹۹۲؛ کامبلین، ۱۹۹۴؛ مارتین و همکاران، ۲۰۰۱؛ کانتزل و همکاران، ۲۰۱۰؛ یوسفی لویه، ۱۳۷۸؛ باعزت، ۱۳۷۶)، کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی می‌توانند این راهبردها را به کارگیرند. لذا قابل قبول خواهد بود که گفته شود کودکان با نیازهای ویژه ذهنی اگرچه دیرتر از کودکان عادی، اما به توانایی‌های استفاده از راهبردها دست می‌یابند و می‌توانند بعد از آموزش، راهبردها را به کارگیرند. این یافته به خوبی معلوم می‌دارد بخش مهمی از راهبردهای شناختی یادگرفتنی هستند.

برخلاف نتایج تحقیقات و نظریات گلیدن و مار (۱۹۷۷)، هالاهان، (۱۹۹۴/۱۳۸۴) رید، هرסקو و مک میلان (به نقل از یوسفی، ۱۳۷۸) و شریفی درآمدی، ۱۳۸۵، تورگوسن (۱۹۸۲)، تورگوسن و هوک (۱۹۸۰) که خودانگیختگی را در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی پایین می‌بینند و برخی از آنان اساساً معتقدند که روش‌های غیرفعال برای این نوع کودکان اثربخش نیست، بخش دیگر نتایج این پژوهش یا به عبارتی برجسته ترین یافته‌ی این پژوهش مشخص ساخت که اگر سیستم یادگیری که برای به خاطر سپاری استفاده می‌شود به درستی انتخاب گردد می‌تواند این کودکان را برای فراگیری برانگیزد. پژوهش حاضر با قراردادن یادیارها به عنوان سرخ برای هریک از راهبردهای شناختی مرور، بسط و سازماندهی، شرایط را طوری فراهم نمود که کودکان بتوانند در چرخه‌ی زمانی که در اختیار داشتند، بدون این که راهبردی را آموزش ببینند، ماده‌ها را به خاطر بسپارند و به یادآورند. به نظر می‌رسد ناتوانی کودکان در به خاطر سپاری ماده‌ها، بیش از

نگهداری این راهبردها برای یادآوری ماده‌ها بعد از یک هفته در کودکان با نیازهای ویژه ذهنی مؤثر بوده است. اما اختلاف میانگین گروه شناختی فعال - چند حسی با گروه شناختی فعال، همچنین اختلاف میانگین گروه شناختی فعال با گروه شناختی غیرفعال نیز معنادار نمی‌باشند. یکی دیگر از نتایج جالب این که اختلاف میانگین گروه شناختی فعال - چند حسی با گروه شناختی غیرفعال معنادار نمی‌باشد.

### جدول شماره ۳: آزمون آنالیز واریانس یک راهه برای

معناداری تفاوت میانگین نمرات گروه کنترل و گروه‌های سه

#### گانه آزمایش از نظر نگهداری راهبردها

مجموع مجدورات	درجه آزادی	میانگین مجدورات	آزمون F	سطح معناداری
۸۱/۷۳۳	۳	۲۷/۲۴۴	۴۰/۱۵۰	۰/۰۰۱
۳۸/۰۰۰	۵۶	۰/۶۷۹		
۱۱۹/۷۳۳	۵۹			

### جدول شماره ۴: آزمون پی‌گیری توکی برای بررسی بیشتر

تفاوت میانگین‌ها گروه‌ها از نظر نگهداری راهبردها

گروه	اختلاف میانگین‌ها	سطح معناداری
گروه کنترل	گروه شناختی غیر فعال	۰/۰۰۱
	گروه شناختی فعال	۰/۰۰۱
	گروه شناختی فعال و چند حسی	۰/۰۰۱
گروه شناختی غیر فعال	گروه کنترل	۰/۰۰۱
	گروه شناختی فعال	۰/۹۷۱
	گروه شناختی فعال و چند حسی	۰/۴۱۴
گروه شناختی فعال	گروه کنترل	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	۰/۹۷۱
	گروه شناختی فعال و چند حسی	۰/۶۸۶
گروه شناختی فعال و چند حسی	گروه کنترل	۰/۰۰۱
	گروه شناختی غیر فعال	۰/۴۱۴
	گروه شناختی فعال	۰/۶۸۶

### بحث

هدف از پژوهش حاضر اثربخشی راهبردهای شناختی فعال، غیرفعال و شناختی فعال - چند حسی بر یادآوری کودکان با نیازهای ویژه ذهنی بوده است. مشکلات شناختی کودکان با نیازهای ویژه ذهنی، دشواری استفاده از راهبردهای شناختی را افزون نموده و در کنار ضعف مشکلات حسی، آن هم در حسی‌هاییکه در یادگیری نقش اساسی دارند مشکلات کودکان با نیازهای ویژه ذهنی را دوچندان کرده است. تلاش برای استفاده از دیگر حس‌ها و همینطور راهبردهایی که کمتر به آنان توجه شده است می‌تواند گامی در پیشبرد آموزش این کودکان باشد. نتایج

کودکان را افزایش دهد. یافته‌ها به روشنی معلوم داشته که روش چند حسی یک عنصر اساسی در یادگیری محسوب می‌گردد. همچنین همسو با پژوهش‌های بل (۲۰۰۵)، زینیوند (۱۳۸۷) و اسحاق گرچی (۱۳۸۱) که ترکیب روش‌های چندحسی را با دیگر روش‌ها اثربخش دیدند، نتایج این تحقیق نیز نشان داد ترکیب روش چندحسی با راهبردهای شناختی فعال توانسته میزان یادسپاری کودکان دارای نیازهای ویژه ذهنی را افزایش دهد. داده‌های آماری این تحقیق مشخص می‌سازد که آموزش‌های حاصل از ترکیب شیوه‌های شناختی و چندحسی به دلیل اینکه از یک سومزیت‌های راهبرد شناختی مثل مرور، بسط و سازماندهی راهبره دارد و از سوی دیگر باروش چندحسی ورود اطلاعات به مغز را از کانال‌های مختلف دیداری، شنیداری، لامسه و حرکتی فراهم می‌سازد، می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای بر یادسپاری و یادآوری اثربگذارند. روش‌های چندحسی به عنوان روشی که در آن آموزش با استفاده از همه گذرگاه‌های یادگیری در مغز صورت می‌پذیرد به طور همزمان باعث تقویت حافظه و یادگیری می‌شود.

در کلیه‌ی نتایج گروه‌های آزمایش آنچه به خوبی به چشم می‌خورد آن که شباهت تمرین‌های آزمایشی با محتوای آموزشی آزمونگر و همینطور شباهت محتوای پس آزمون به محتوای آموزش راهبردها، نقش انکارناپذیری در فراگیری راهبردها و یادآوری آن‌ها داشته است. به نظر می‌رسد تمرین‌های آموزشی در نظر گرفته شده برای کودکان باناتوانی ذهنی ابتدا باید با آموزش‌های قبل کاملاً همپوشی داشته باشند و در ادامه از همپوشی آنها کاسته شود. این مسأله می‌تواند به تعمیم راهبردها در آتی کمک نماید. براساس یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای شناختی فعال - چندحسی در یادآوری کودکان با نیازهای ویژه ذهنی بهتر از آموزش شناختی فعال نیست. به بیان دیگر، این دو روش آموزش، برتری نسبت به هم ندارند. اگر چه داده‌های توصیفی تفاوتی را بین این دو گروه در میانگین‌ها نشان می‌دهد اما این تفاوت به سطح معنی‌دار نرسیده است. بررسی داده‌های توصیفی و میانگین‌های حاصل شده نشان می‌دهد که تقریباً دو گروه میانگینی نزدیک به بیشترین نمره آزمون یادآوری را دارند. لذا این مسأله به خوبی قدرت هر دو روش را نمایان می‌سازد و عدم معنی داری به دلیل ضعف دیگری نمی‌باشد بلکه ناشی از توان دو روش در یادآوری ماده‌ها بوده است. نتایج همسو با قریب اکثر پژوهش‌های ذکر شده در بخش شناختی فعال

آن که ناشی از ناتوانی کودکان باشد، به شکل استفاده از یادیارها و شکل اجرای راهبردها برمی‌گردد. این نتیجه مشخص می‌سازد که ناتوانی کودکان در استفاده از راهبردها می‌تواند به دلیل نقص به کارگیری راهبردها باشد. نتایج پژوهش مشخص ساخت وقتی بتوانیم برای این که انگیزتگی لازم را در کودک ایجاد کنیم به جای یک کارت تصویری، حداقل ۴ کارت از همان نوع را در اختیارش بگذاریم، از سویی برای بسط معنی کلمات، کارت راهنما (یادیار) را با یک جمله که کلمه را به اطلاعات حافظه بلندمدت او پیوند می‌زند بیاریم، کودک برانگیخته می‌شود تا درگیر در فعالیت‌ها شود. از سویی در زمانی که کودک ۴ کارت از یک نوع در اختیار داشته باشد، همینطور این کارت با یک جمله به اطلاعات قبلی وی ربط داده شود و مهمتر این که کارت راهنما طوری طراحی شود که کودک را به سمتی هدایت کند تا کارت تصویری را که در اختیار دارد و کلمه‌ای روی آن نوشته شده است در محل مناسب قرار دهد، مشکلاتی را که تاکنون در مورد نارسایی روش‌های غیرفعال گفته شده را رفع می‌نماید و روزه‌ای به سوی موفقیت برای این نوع آموزش‌ها باز می‌نماید. چنانچه برای مرور یک ماده‌ی آموزشی، تعداد کارت را به تعداد لازم (یعنی به همان تعداد که زمان استفاده از راهبرد شناختی فعال به کودک می‌گوییم آن را حداقل ۴ تا ۵ بار تکرار نماید) در اختیار کودک قرار دهیم، از سویی راهبرد بسط را با یادیار مناسب آن نشان دهیم، برای نمونه به جای یک کلمه با تصویر منفرد گاو، از یک تصویر ترکیبی گاو و لیوان شیر استفاده کنیم، باوجود عدم آموزش راهبردهای شناختی به کودک، به کمک یادیارها، راهبردهای شناختی را فعال نموده‌ایم. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کودک باناتوانی ذهنی خفیف می‌تواند بین تصاویر پیوند ایجاد نمایند و معنی ماده‌ها را گسترش دهند. وقتی برای یک ماده، یادیار طبقه بندی ماده (کارتی که طبقه حیوان، میوه و وسایل را یادآوری شود) استفاده شود اثربخشی آن در یادآوری ماده‌ها به خوبی خود را نشان می‌دهد.

یافته‌های حاصل از راهبرد شناختی فعال - چندحسی هم جهت با یافته‌های پیشین (برومفیلد و کامبلاین ۲۰۰۰)؛ بل، ۲۰۰۵؛ رایج ۲۰۰۸؛ آقالر ۱۳۸۵؛ هنری ۱۹۹۸ به نقل از آقالر، ۱۳۸۵؛ هنری و مکلین ۲۰۰۲؛ جنابادی، ۱۳۸۶؛ کاکایی، ۱۳۸۱) که اثربخشی روش چندحسی را در بهبود یادآوری و یادگیری کودکان باناتوانی یادگیری و ذهنی نشان دادند، مشخص ساخت که این شیوه توانسته است قدرت یادسپاری و یادآوری

قبول خواهد بود که گفته شود پایایی اثر آموزش برای یک هفته بوده و این می تواند یکی از نقاط ضعف پژوهش باشد. چیزی که در آزمون نگهداری مشخص شد این بود که روش های شناختی فعال و چندحسی وقتی همراه هم به کار می روند با راهبرد شناختی فعال و غیرفعال که به تنهایی به کار می روند تفاوتی ندارند. یعنی سه نوع آموزش بر نگهداری یادگیری یکسان عمل می کنند. همین طور روش شناختی فعال اثرش همانند روش شناختی غیرفعال است یعنی در نگهداری راهبرد یاد گرفته شده به یک اندازه عمل می کنند. این موضوع نشان می دهد اثر راهبردهای آموزشی شناختی فعال همراه با روش چندحسی، روش شناختی فعال و روش شناختی غیر فعال پس از گذشت یک هفته از پس آزمون اثرشان یکسان می شود. و مهم تر آن که اثر روش شناختی غیر فعال ماندگارتر از سایر روش ها است. بررسی همسانی میانگین ها نشان می دهد که سه گروه آزمایشی در یک رتبه قرار دارند. بررسی پیگیری نتایج یادآوری در پس آزمون مشخص ساخت که دو گروه شناختی فعال و شناختی فعال-چندحسی نسبت به گروه شناختی غیرفعال دارای برتری می باشند، اما نکته قابل ملاحظه آن که در طول زمانی که به آزمون نگهداری ختم گردیده ثابت آموخته ها در گروه غیرفعال بیشتر از دو گروه دیگر بوده است. می توان امیدوار بود که این سبک یادگیری، انگیزش لازم را در کودکان کم توان برای یادسپاری و به دنبال آن یادآوری ایجاد نماید. به نظر میرسد اجرای شیوه شناختی غیرفعال بیشتر به گفته ای پایزه نزدیکتر باشد که به یادگیری اکتشافی فردی معتقد است. حال آن که روش شناختی فعال بیشتر به کارهای ویگوتسکی یعنی روش اکتشافی هدایت شده همخوانی دارد. معلمان ودست اندکاران آموزش، باید ضمن تأکید بر بیش آموزش، تلاش نمایند با بهره گیری از روش های غیرفعال، کودکان را به سمتی ببرند که خود بتوانند به راهبردها دست یابند. همچنین از دیگر کانال های یادگیری مثل حس های لامسه و حرکت بهره ی بیشتری ببرند. لازم است به خاطر بسپارند انتقال و نگهداری راهبردها در دامنه های زمانی کوتاه نتیجه بهتری را به بار خواهد آورد.

## References

Aghalar, S 2008, Effectiveness of Fernald multisensory method in decreasing the spelling problems of educable mentally retarded children. *Master Thesis*. University of Welfare Rehabilitation Sciences.(persion)

مشخص ساخت که آموزش راهبردهای شناختی فعال (یعنی جایی که آموزش مستقیم در آموزش دخالت می کند) در یادآوری کودکان باناتوانی ذهنی بیشتر از آموزش غیرفعال (جایی که کودک مستقل تلاش می کند یاد بگیرد) مؤثر است و یادآوری بهتری را سبب می شود. همچنین مشخص شد وقتی آموزش شناختی فعال با آموزش چندحسی همراه می شود نسبت به راهبرد شناختی غیرفعال یادآوری بهتر اتفاق می افتد. این نتیجه تأیید این نکته است که رساندن همزمان اطلاعات از کانال های مختلف یادگیری به مغز، میزان یادسپاری را افزایش می دهد. پیشنهاد می شود که معلمان در کنار راهبردهای شناختی فعال، حواس دیگر بخصوص حس لامسه و حرکت را دخالت داده و همین طور با ساختن یادیارهای مناسب تصویر جمله و استفاده از کارت محتوای آموزش به تعداد حداقل چهار عدد به جای تک کارت برای آموزش، ضمن ایجاد انگیزه، یادگیری کودکان را تسهیل بخشند و روش غیرفعال را به کارگیرند. همین طور در زمان آموزش راهبردها سعی نمایند محتوای تمرین های آزمایشی شباهت کافی با تمرین های آموزش راهبرد داشته باشد. بخش دیگر یافته ها به تأثیر آموزش ها بر میزان نگهداری راهبردهای فراگرفته شده توسط کودکان بعد از یک هفته پرداخته است. یافته های این پژوهش برخلاف تورگوسن (۱۹۸۲) در آموزش شناختی غیرفعال و کله وچان، (۱۹۹۰/۱۳۸۶) در آموزش شناختی فعال، همسو با نتایج فرشته باعزت (۱۳۷۶)، پورجلال (۱۳۷۶)، مجید یوسفی لویه (۱۳۷۸) کامبلاین (۱۹۹۴) برادلی (۱۹۹۲)، در آموزش شناختی فعال و همین طور هم جهت با نظریات زندی (۱۳۸۰) که معتقد است تحریک و استفاده از راه های گوناگون به تثبیت یادگیری کمک می نماید نشان داد کودکانی که آموزش ها بر روی آنها انجام گرفته است، بعد از گذشت یک هفته هنوز راهبردهای فراگرفته شده را در حافظه خود نگه داشته اند و از آن در یادآوری مطالب استفاده می کنند. این یافته چنین نمایان می سازد، هنگامی که انتقال انجام می گیرد، عملکرد تکلیف انتقال در واقع مانند تکلیف آموزش است، هر چند مطالب ویژه آنها می تواند متفاوت باشد. هدف آموزش انتقال بسیطر به تکالیف مختلف است. این یافته باتوجه به محتوای آزمون نگهداری که مشابه موقعیت آموزش بوده و مدت زمان تا آزمون نگهداری، به خوبی مشخص می سازد که انتقال راهبردها در زمان های کوتاه و در محتوای تکلیفی شبیه به آموزش، نقش اساسی در انتقال راهبردها و نگهداری آنان دارند. درعین حال قابل

- Halahan, D.P, Kaufman, J.R 1998, *Exceptional Children*. 2nd edition. Translated by Maher, F. Tehran: Roshd Publication. (persion)
- Henry, L.A, MacLean, M 2002, Working memory performance in children with and without intellectual disabilities. *American Journal on Mental Retardation*, Vol.107, No.6, Pp. 421-432.
- Jena Abadi, H 2007, Comparison of the efficacy of rehabilitation methods of Kepar, Fernald and Sina in the treatment of third grade students' learning disorders. *Journal of Psychology and Educational Science*, University of Sistan and Baluchestan. No.15, Pp.26-19. (persion)
- Kakayi, F 2002, Effectiveness of multisensory training in improving reading disorder of second and third-grade students in Ilam. *Master Thesis*. Faculty of Psychology and Educational Sciences. (persion)
- Martin, D.S, Craft, A, Sheng, Z. N 2001. *The impact of cognitive strategy instruction on deaf learners: An international comparative study*. American Annals of the Deaf, Vol.146, No.4, Pp. 366-378.
- Pourjalal, F 1997, *Impact of mediating and organizing learning strategies in memory performance of children with mental retardation*. Master's thesis. Faculty of Psychology and Educational Science. Tabatabai University. (persion)
- Riggs , F.R 2008, *Multi – sensory approaches to spellin and reading, in struction for students with learning disabilities*, A Master's Reserch project presented to the faculty of the college of education Ohio University Published: Whashington: Pp.4.
- Robinson, N, Robinson, M, Halbert, B 1998, *Mentally retarded children*. Translated by Maher, F. 5<sup>th</sup> edition. Mashhad: Astan Ghods Razavi Publication. (persion)
- Baezat, F 1997, Effectiveness of Learning Strategies training in memory of mentally retarded children. *Journal of Psychology*. Vol.1, No.4, Pp. 348-330. (persion)
- Beckman, P 2002, *Strategy instruction*. ERIC digest(Digest number E638). Arlington, VA: ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education, Council for Exceptional Children. (ERIC Document Reproduction Service No. ED474302).
- Bell, L.L 2005, Effectiveness of a curriculum incorporating multi-sensory teaching methods in a preschool program for children with disabilities. *Master's Thesis. Master of Science*. Texas Tech University.
- Broadley, I.MJ 1993, Teaching shortterm memory skills to children with Down's syndrome. *Down Syndrome Research & Practice*, Vol.1, No.2, Pp.56-62.
- Broomfield, H., & Comblen, M. (2000). *Overcoming dyslexia: A practical hand book for the classroom*. London: Whurr Publishers.
- Cantrell, S, Chambers, A.J.E, Carter, J.C, et al 2010, The impact of strategy-based intervention on the comprehension and struteggling reeders. *Journal of Educational Psychology*, Vol.102, No.2, Pp.257-280.
- Chan, L, Kele, P 2007, Methods and strategies in the education of exceptional children. Translated by Maher, F. *Tehran: Jeihoun Publication*. (persion)
- Comblain, A 1994, Working memory in Down's syndrome: *Training the rehearsal strategy*. *Down Syndrome: Research & Practice*, Vol.2, No.3, Pp.123-126.
- Glidden, L.M, Mar H.H 1978, Availability and accessibility of information in the sematic memory of retarded and nonretarded adolescents. *Journal of Experimental child Psychology*. No.25, Pp.33-50.
- Halahan, D.P, Kaufman, J.R 2005, *Exceptional Children*. Translated by Javadiyan, M. 9<sup>th</sup> edition. Mashhad: Astan Ghods Razavi. (persion)

Van der Molen, J.E.H, Van Luit, M.J.J, ongmans , M.W, et al 2007, Verbal working memory in children with mild intellectual disabilities, *Journal of Intellectual Disability Research*, No.51, Pp. 162–169.

Who Health Organization 1996, ICD-10. Guide for Mental Retardation. *Publication of WHO*.

Yousefi Louyeh, M 1999, *Effectiveness of mental review strategies training in memory deficiencies of mentally retarded children*. Research project. Institute for Exceptional Children. Ministry of Education. (persion)

Zeinvand M, 2008, *Comparison of the efficacy of Overton and Fernald multisensory methods in the performance of dyslexic children*. Master's thesis.

Faculty of Psychology and Educational Sciences. Isfahan University. (persion)

Ruthanne H. J, VonThaden, K.(2002). *The effect of cognitive education on the performance of students with neurological developmental disabilities*. *Journal of NeuroRehabilitation*. Vol.17, No.3, Pp.201-209.

Sharifi Daramadi, P 2006, *Mentally retarded children*. 1st edition. Tehran: Orouj Publication. (persion)

Eshaghi Gorji, G.H 2002, *Comparative investigation of the effectiveness of synthesis of stimuli, imitation, traditional storytelling and common methods in the expressive vocabulary level of educable mentally retarded children*. M.Sc. Thesis. Welfare Rehabilitation Sciences, Iran. (persion)

Torgesen, L 1982, *The learning disabled child as an inactive learner: educational implications*. *Topics in Learning and Learning Disabilities*, Vol.2, No.1, Pp.45-52

Torgesen, L.H.G 1980, processing deficiencies in learning disabled children who perform poorly on the digit span task. *Journal of Educational psychology*, No.72, Pp.141-160.

## The Impact of Cognitive (Active and Inactive) and Multi-Sensory Training on the Remembering and Kept in mind of children With Mental Exceptional Needs

Alireza Balouti<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>:Faculty Member, Department of Psychology, Islamic Azad University, Andimeshk, Andimeshk, Iran.

**Abstract:** This study considers the impact of cognitive (active and inactive) and Multi-sensory teaching on there remembering and Kept in mind of children with mental exceptional needs. The study population were consist of students with mild mental retardation, grade four , from exceptional schools of Ahvaz township, Khoozastan province , Iran. 60 students were selected in terms of cluster random sampling and simple random sampling method. In order to record and determine the pre test and post test remembering function, picture cards were used. Data were analyzed by means of descriptive and inferential (variance analysis (F) ) statistics. all active and inactive cognitive strategies and active cognitive- Multi-sensory education follow up test method in all groups lead to improve in remembering process of mental retarded children in comparison with control group.

**Keywords :** Active Ccognitive, Inactive Cognitive, Multi-Sensory, Remind, Remembering.

**\*Corresponding author:** Faculty Member, Department of Psychology, Islamic Azad University, Andimeshk, Andimeshk, Iran.

**Email:** Edu.techer@yahoo.com