

فرا تحلیل مطالعات انجام شده در حوزه تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش آموزان دوره ابتدایی دارای اختلالات یادگیری

حسین زنگنه^۱، آذر محقق^۲، مریم زارع احتشامی^۳، الهه ولایتی^۴، ابراهیم ابولقاسمی^۵

تاریخ وصول: ۹۵/۰۶/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۵

چکیده

با توجه به اهمیت اختلالات یادگیری و لزوم ارائه مداخلاتی برای بهبود این اختلالات به منظور پیشگیری از مشکلات بعدی، هدف پژوهش حاضر این بود که با استفاده از روش پژوهش فراتحلیل میزان تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش آموزان با اختلالات یادگیری را در پژوهش‌های انجام شده مشخص کند. این پژوهش با استفاده از تکنیک فراتحلیل با یکپارچه کردن نتایج حاصل از انجام تحقیقات مختلف، میزان اندازه اثر مداخلات راهبردهای فراشناختی را مشخص کرد. به این منظور از بین ۱۲ پژوهش، ۹ پژوهش که از لحاظ روش شناختی مورد قبول بوده انتخاب و فراتحلیل بر روی آن‌ها انجام گرفت. ابزار پژوهش چک‌لیست فراتحلیل بود. یافته‌های پژوهش نشان داد، میانگین اندازه اثر ترکیبی راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش آموزان با اختلالات یادگیری در مدل ثابت ۰/۸۲ و میانگین اندازه اثر ترکیبی در مدل تصادفی ۰/۸۱ است که هر دو در سطح ۹۵ درصد معنادار می‌باشند ($p < 0.05$). نتیجه‌ی فراتحلیل نشان داد که طبق معیار کوهن این تأثیر در حد زیاد ارزیابی می‌شود. بنابراین آموزش راهبردهای فراشناختی موجب بهبود عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری می‌شود و از آن‌جا که این کودکان در فرآیند شناختی دارای مشکلاتی هستند، آموزش راهبردهای فراشناختی می‌تواند مؤثر واقع گردد.

۱. استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه بو علی سینا (نویسنده مسئول) Zangeneh@basu.ac.ir

۲. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه بو علی سینا azarmohaghegh92@gmail.com

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه بو علی سینا zareehteshami.maryam@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی elahevvelayati@yahoo.com

۵. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علوم تحقیقات abolghasemie@yahoo.com

واژگان کلیدی: فراتحلیل، اختلالات یادگیری، عملکرد یادگیری، راهبردهای فراشناختی

مقدمه

نیاز به یادگیری به‌طور طبیعی در نهاد بشر وجود دارد. انسان از اوایل دوران کودکی این نیاز را در خود احساس می‌کند و می‌خواهد به اسرار دنیای اطراف خود پی ببرد تا در این روند از کیفیت وجود خود آگاه شود. او یاد می‌گیرد که باید حرکت کند، راه برود، گوش بدهد، بیندیشد، سخن بگوید، بخواند و بنویسد. این یادگیری ممکن است بدون مشکل حاصل شود، اما برخی عوامل، سبب یادگیری یا اختلال در یادگیری می‌شود. در سال ۱۹۶۳ ساموئل کرک^۱، برای کودکانی که به‌عنوان آسیب‌دیده خفیف، کندآموز، نارساخوان یا ناتوان از نظر ادراکی، نام‌گذاری می‌شدند، اصطلاح کلی «ناتوانی یادگیری» را پیشنهاد کرد؛ زیرا هر یک از آن عناوین در توصیف دقیق و درست مشکل آن‌ها با محدودیت‌هایی همراه بودند. البته در نهایت سال ۱۹۹۴ اصطلاح اختلالات یادگیری برای بیان مشکل این کودکان پذیرفته و ارائه شد؛ بنابراین طبقه‌بندی اختلالات یادگیری خاص به نقایصی در کودک یا نوجوان در زمینه‌ی کسب مهارت‌های موردانتظار خواندن، نوشتن، تکلم، گوش دادن، استدلال یا ریاضیات اطلاق می‌شود و کودک مبتلا، از این لحاظ نسبت به کودکان هم‌سن و دارای ظرفیت هوشی مشابه، در سطح پایین‌تری قرار دارد (به نقل از اکبری، ۱۳۹۰).

معمولاً انواع اختلالات یادگیری براساس حوزه‌های مهارتی یا ضعف‌های شناختی گروه‌بندی می‌شوند که گروه‌بندی اختلالات یادگیری طبق DSM-IV عبارت است از:

اختلال خواندن^۲: هنگامی که پیشرفت خواندن پایین‌تر از حد سن، آموزش و هوش کودک باشد.

اختلال ریاضی^۳: اختلال در درک نمادها، جمع و تفریق و چهار عمل اصلی، نمادهای عملیاتی.

اختلال بیان نوشتاری^۴: کم بودن مهارت‌های نگارشی (هجی کردن، نقطه‌گذاری، دست‌خط بد، اشتباهات دستوری) (غباری‌بناب، دانشوری، ذکایی، خزاعی، ۱۳۸۳).

-
1. Samuel Kirk
 2. Reading Disorder
 3. Mathematics Disorder
 4. Disorder Of Written Expression

از آن جا که این اختلال در انجام تکالیف مدرسه و انجام کارهای روزانه مشکل ایجاد می کند، مورد توجه می باشد (کاپلان و سادوک، ۱۹۹۵ به نقل از علاقیند و مؤمنی، ۱۳۷۹). در صورتی که مشکل این کودکان هرچه زودتر شناسایی و درمان نشود، بر اثر گذشت زمان و تثبیت ناتوانی، جبران آن به صرف وقت و انرژی فراوان نیاز خواهد داشت، لذا توجه به آموزش این کودکان از ضروریات نظام آموزشی است (نیازی، ۱۳۸۲). مشکلات این دانش آموزان تنها به افت تحصیلی و اتلاف بودجه و امکانات پایان نمی پذیرد، بلکه به سرزنش و تحقیر دانش آموزان، تشکیل خودپنداره ضعیف و کاهش عزت نفس آنان می انجامد و سلامت روان آنها را به مخاطره می اندازد و چه بسا آنان را به سازوکارهای دفاعی ناموفق می کشاند (تبریزی، ۱۳۷۸، به نقل از یآوری، ۱۳۸۵). در نتیجه می توان گفت که یکی از بزرگ ترین و شاید جنجال برانگیزترین مقوله های آموزش و پرورش است و بالا بودن نسبی آمار شیوع این اختلال در ایران در مقایسه با گزارش های جهانی می تواند یکی از دلایل اهمیت توجه به علل شیوع و راهکارهای درمانی این اختلال باشد (معمدی، برقی ایرانی و کریمی، ۱۳۹۱). بهراد (۱۳۸۴) با فراتحلیل چهار پژوهش شیوع ناتوانی های یادگیری را در ایران ۸/۸۱ درصد گزارش کرده است. از این رو فرایند اختلالات یادگیری امروزه توجه متخصصان و صاحب نظران تعلیم و تربیت را بیش از پیش به خود معطوف کرده است (والاس، مک لافین، ترجمه ی منشی طوسی، ۱۳۷۳).

کودکان دارای اختلالات یادگیری معمولاً در تمام جنبه های زندگی، ظاهری عادی دارند، ولی پیشرفت تحصیلی آنها یک یا دو پایه تحصیلی عقب تر از سایر کودکان است. با این همه ممکن است کودکان مبتلا به اختلال یادگیری در تمام دروس ضعیف نباشند. به طور مثال، ممکن است در خواندن مشکل داشته باشند، ولی در درس ریاضی خیر. این کودکان با تلاش زیاد، توجه بیشتر یا انگیزه بالا خودبه خودی بهبود نمی یابند و برای یادگیری نیاز به کمک دارند (اکبری، ۱۳۹۰).

دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری دارای مشکلاتی نظیر مشکل در حافظه ی شنیداری و دیداری، دامنه توجه، هماهنگی حرکتی، ادراک و تمیز شنیداری و دیداری، ضعف انگیزش، ضعف در تعمیم و سازمان دهی، ضعف در حافظه فعال، حواس پرتی، ضعف در ادراک نقش از زمینه، پردازش اطلاعات، هماهنگی دیداری - حرکتی، سبک

یادگیری و بی‌قراری و بیش‌فعالی می‌باشند (لرنر^۱، ۱۹۹۷؛ به نقل از نریمانی و رجبی، ۱۳۸۴). بنابراین این دسته از دانش‌آموزان اکثراً با روش‌های آموزش و پرورش معمولی نمی‌توانند به اهداف آموزشی نائل شوند و در نهایت از تحصیل تنفر پیدا کرده و ممکن است ترک تحصیل کنند (گرانر^۲، ۲۰۱۰؛ به نقل از نریمانی و رجبی، ۱۳۸۴). به همین دلیل، این دسته از کودکان نیازمند آموزش‌های ویژه می‌باشند.

متخصصان همچنین معتقدند که این کودکان به توانمندی‌های خود در به‌کارگیری راهبردهای شناختی و حل مسئله باور ندارند و دارای اعتماد لازم در مورد توانمندی‌های خود نیستند. آموزش راهبردهای حل مسئله و فعال نمودن فرایند فراشناخت در این کودکان به آنان کمک می‌کند که در برخورد با مشکلات تحصیلی از استراتژی‌های مناسب برای حل مشکل استفاده کنند و بتوانند مشکل تحصیلی خود را حل کنند (باتلر^۳، ۱۹۹۸). فراشناخت عبارت است از دانش و درک دانش‌آموزان از راهبردهای در دسترس برای یادگیری تکالیف درسی و سازمان دادن مکانیزم‌هایی که برای انجام تکالیف لازم است. فراشناخت را در دو مرحله اساسی خلاصه می‌کنند: الف) نظارت بر چگونگی عملکرد فرایندهای شناختی از قبیل درک مطلب، توجه، حافظه و به یادآوری؛ در این مرحله به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود که بر عملکردهای شناختی و تحصیلی خود نظارت کامل داشته باشند و از نحوه عملکرد این حیطه پسخوراند^۴ بگیرند؛ ب) کنترل فرایندهای شناختی و سازمان‌دهی آن‌ها در راستای حل مسئله و مشکل موجود. در این مرحله به دانش‌آموزان یاد داده می‌شود که اگر متوجه شدند که فرایندهای شناختی آن‌ها درست هدایت نمی‌شوند، از راهبردهای لازم استفاده کنند و در سازمان و هدایت فرایندهای شناختی بکوشند تا اینکه بهتر بتوانند مشکلات تحصیلی خود را حل کنند (غباری‌بناب و آدم‌زاده، ۱۳۸۶).

راهبردهای یادگیری مواردی چون افکار، هیجان‌ها و رفتارهایی را در بر می‌گیرند که کسب دانش و مهارت‌ها یا سازمان‌دهی دانش فرد را تسهیل می‌کنند (اندرسون، ۱۹۹۵؛ به نقل از یوسفی و یوسفی لویه، ۱۳۸۰). پژوهش‌های مولی^۵ و همکاران (۱۹۸۹؛ به نقل از یوسفی و یوسفی لویه، ۱۳۸۰) مؤید این نظر است که نه تنها آموختن دانش، بلکه همچنین

1. Lerner
2. Grant & Grant
3. Butler
4. Feedback
5. Molly

آموختن چگونگی استفاده از راهبردهای شناختی در یادگیری اهمیت بسیاری دارد، ولی متأسفانه چگونگی استفاده از راهبردها معمولاً به شاگردان آموخته نمی‌شود. آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی به‌منظور کمک به شاگردان در سازمان‌دهی الگوهای فکری و رفتارهای اجتماعی، خودسنجی، رفتارهای یادگیری، تمرین شفاهی، خودآموزی، خودراهبری و خودآگاهی صورت می‌گیرد. الیس^۱ (۲۰۱۰) معتقد است تمرین راهبردهای فراشناختی به شاگردان می‌آموزد تا متغیرهای مربوط به حل یک مسئله را بشناسند و جریان‌های راه‌حل مسئله را به‌خوبی سازمان‌دهی کنند و مهارت‌های شناختی ویژه‌ای را برای انجام مؤثر تکلیف به کار گیرند (ترجمه خوئی‌نژاد و همکاران، ۱۳۷۴). در سال‌های اخیر بر آموزش با هدف پیشبرد مهارت‌های فراشناختی و ترغیب فعالیت‌های شناختی در بین دانش‌آموزان تأکید زیادی شده است. پژوهش‌هایی نیز نشان داده‌اند که بخش مهمی از مهارت‌های شناختی و فراشناختی آموختنی‌اند (بکر، ۱۹۸۲؛ ترنر، ۱۹۸۷؛ به نقل از یوسفی و یوسفی لویه، ۱۳۸۰).

پژوهشگران در رابطه با انجام پژوهشی به صورت فراتحلیلی بر راهبردهای شناختی کاری را پیدا نکردند، اما برخی از پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه اختلالات یادگیری به شرح زیر هستند:

۱. زارعی زوارکی و غریبی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان ذهنی پایه چهارم شهر اراک» با استفاده از روش پژوهشی شبه‌آزمایشی روی ۱۶ دانش‌آموز دختر کم‌توان ذهنی پایه چهارم اراک انجام شد، به این شواهد دست یافتند که میزان یادگیری و یادداری گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه به‌طور معناداری افزایش یافته است.

۲. ترانجیت کایور، تی‌هال کوهلی و باتانی دوی^۲ (۲۰۰۸) در پژوهش خود روی ۴۰ دانش‌آموز سوم ابتدایی، تحت عنوان «تأثیر راهبردهای مختلف آموزشی برای افزایش یادگیری مهارت‌های ریاضی در کودکان دارای اختلال» به این نتیجه دست یافتند که همه‌ی راهبردهای به کار گرفته شده توسط آنان از جمله استفاده از چندرسانه‌ای‌ها، به کارگیری

1. Ellis

2. Taranjit Kaur, Tehal Kohli, Batani Devi

راهبردهای شناختی و التقاطی باعث افزایش یادگیری مهارت‌های ریاضی در دانش‌آموزان دچار اختلال می‌گردد.

۳. کینجی و بتلهم^۱ (۲۰۰۲) در پژوهشی که روی ۳ دانش‌آموز پسر (پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی) مبتلا به نقایص توجه و بیش‌فعالی که دچار اختلال ریاضی نیز بودند، دریافتند در صورتی که از نرم‌افزارهای آموزشی از نوع بازی در آموزش ریاضیات برای این کودکان استفاده شود، درگیری در تکلیف و عملکرد ریاضی آن‌ها، پیشرفت چشمگیری خواهد داشت.

به نظر می‌رسد که انجام یک فراتحلیل به روشن ساختن مقدار واقعی تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری کمک خواهد کرد و میزان اثربخشی این راهبردها مشخص خواهد شد، به عبارتی روشن‌تر، با انجام فراتحلیل می‌توان دیدگاه کلی‌تری نسبت به کارایی راهبردهای فراشناختی در کشور به دست آورد. در واقع این پژوهش با استفاده از روش فراتحلیل در پی پاسخگویی به این سؤال است که تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری در کشور تا چه میزان است؟

با توجه به این که بخش چشم‌گیری از مراجعه‌کنندگان به کلینیک‌های روان‌شناختی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری هستند و همچنین با توجه به هزینه‌های درمانی که برای والدین در بر دارد، ضرورت این تحقیق بیش از پیش نمایان می‌شود. با توجه به مطالب بالا، پژوهش حاضر بر آن است تا با استفاده از روش فراتحلیل، میزان تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری را مورد بررسی قرار دهد.

روش

در این پژوهش با توجه به هدف، از روش فراتحلیل استفاده شده است. در فراتحلیل، اصل اساسی عبارت از محاسبه اندازه‌ی اثر بر تحقیقات مجزا و برگرداندن آن‌ها به مقیاس مشترک (عمومی) و آن‌گاه ترکیب کردن آن‌ها برای دستیابی میانگین تأثیر است (فراهانی و عریضی، ۱۳۸۴). فراتحلیل حاضر بر آن است که با بررسی نتایج حاصل از اجرای پژوهش‌های

مختلف، در کنار هم به نتیجه‌ی کلی در زمینه‌ی میزان تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری برسد.

به‌طور کلی دو رویکرد برای ترکیب و تحلیل نتایج در فراتحلیل وجود دارد: یکی مدل اثرهای ثابت و دیگری مدل اثرهای تصادفی. هدجسن و وورا^۱ (۱۹۹۸) اظهار کردند که انتخاب مدل به میزان فراوانی و به نوع استنباطی پژوهشگر، بستگی دارد. مدل اثرهای ثابت صرفاً برای استنباط‌های شرطی نامعلوم مناسب است؛ یعنی استنباط‌هایی که تنها می‌خواهند مطالعات موجود در فراتحلیل را وسعت دهند؛ در حالی که مدل اثرهای تصادفی خواستار تسهیل استنباط‌های غیرشرطی، یعنی استنباط‌هایی که برای فراتحلیل تعمیم داده شده‌اند (به نقل از عابدی، عریضی و محمدزاده، ۱۳۸۵). مدل اثرهای ثابت، فقط با تغییرات درون پژوهش‌ها یا درون مطالعه‌ها سروکار دارند. پیش‌فرض این مدل آن است که در پژوهش‌های انجام‌شده از روش‌ها، آزمودنی‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری یکسان استفاده شده است و تفاوت‌های مشاهده شده صرفاً از تغییرات بین پژوهش‌ها یا مطالعه‌ها ناشی می‌شود. پژوهشگر با استفاده از مدل اثرهای ثابت به این پرسش پاسخ می‌دهد که: «آیا اثر تدابیر آزمایشی در مطالعات موجود، سودمند واقع شده است؟» مدل اثرهای تصادفی تغییرات بین مطالعه‌ها و تغییرات درون مطالعه‌ها را بررسی می‌کند. پیش‌فرض این مدل آن است که این مطالعات یک نمونه تصادفی است که از جامعه‌ی همه‌ی مطالعات ممکن انتخاب شده است. در این مدل پژوهشگر به این پرسش پاسخ می‌دهد که: «آیا به‌طور کلی تدبیر آزمایشی سودمند واقع می‌شود؟» (عابدی، عریضی و محمدزاده، ۱۳۸۵). فراتحلیل حاضر بر آن است که با بررسی نتایج حاصل از پژوهش‌های مختلف در کنار هم به یک نتیجه کلی در زمینه میزان تأثیر راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری برسد.

جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و تعداد نمونه: جامعه آماری پژوهش شامل، مجلات علمی - پژوهشی در حوزه روانشناسی و علوم تربیتی و بانک منابع اطلاعاتی جهاد دانشگاهی بود. فقط منابع فارسی و تحقیقاتی که در ایران در طی ۹ سال گذشته (۱۳۹۱-۱۳۸۳) در زمینه راهبردهای فراشناخت بر دانش‌آموزان LD انجام شده است و ضمن داشتن حجم نمونه مناسب، از لحاظ روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری و روش نمونه‌گیری شرایط لازم را نیز

داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. در واقع، در این تحقیق پژوهش‌هایی که از نظر علمی و روش‌شناختی مورد تأیید قرار گرفته‌اند، جامعه آماری پژوهش را تشکیل داده‌اند. ابزار پژوهش: ابزار پژوهش چک‌لیست تحلیل محتوا (از لحاظ روش‌شناختی) بود. از این چک‌لیست برای انتخاب مقاله‌های پژوهشی برای انجام فراتحلیل استفاده شد. چک‌لیست مذکور شامل مؤلفه‌های زیر بود: عنوان پژوهش‌های انجام‌شده درباره تأثیر مداخلات آموزشی مبتنی بر رایانه بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال، مشخصات کامل مجریان، سال، محل اجرا، حجم نمونه، جنسیت، ابزار اندازه‌گیری، مدت و تعداد جلسات مداخله، سن شرکت‌کنندگان و سطح معناداری آزمون‌های به‌کارگیری شده در پژوهش. شیوه محاسباتی فراتحلیل، براساس مراحل فراتحلیل کوهن انجام شده است (هویت و کرامر^۱، ۲۰۰۵، ترجمه پاشاشریفی و همکاران، ۱۳۸۸).

یافته‌ها

داده‌های اولیه فراتحلیل حاضر از پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی که اثربخشی راهبردهای یادگیری را بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری بررسی کرده‌اند، جمع‌آوری شده‌اند. در مجموع حدود ۱۲ اندازه‌ی اثر از ۹ مطالعه به دست آمد. در این قسمت ابتدا به بررسی مشخصات توصیفی مطالعات موردبررسی پرداخته می‌شود.

جدول ۱. مشخصات پژوهش‌های اولیه

پژوهشگران	عنوان	سال نشر	محل اجرا	حجم نمونه	جنسیت	ابزار	مدت و تعداد جلسات مداخله	پایه تحصیلی	شیوه نمونه‌گیری
باقر غباری بناب، غلامعلی افروز، سعید حسن‌زاده، جعفر بخشی و	تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی فعال تفکرمدارانه و خودنظارتی بر	۱۳۹۱	کلیر	هر گروه ۱۵ نفر	پسر	ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی، کودکان، آزمون محقق ساخته درک مطلب	هشت جلسه شصت دقیقه‌ای	پنجم ابتدایی	خوشه‌ای چندمرحله‌ای و تصادفی ساده

1. Identity And Cramer

								درک مطلب	حجت پیرزادی
								دانش آموزان با مشکلات خواندن	
								تأثیر آموزش	
								حافظه فعال و فراشناخت	نغمه خادمی، احمد عابدی، حمید آتش پور
نمونه گیری تصادفی خوشه ای چندمرحله ای	سوم ابتدائی	۱۸ جلسه	آزمون ایران کی-مت، آزمون عملکرد تحصیلی ریاضی	هر گروه ۱۰ نفر	دختر	اصفهان	۱۳۹۰	بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر ناتوان در یادگیری ریاضی	
								مقیاس هوش کودکان و کسلر، آزمون تشخیص حساب نارسایی آزمون عملکرد تحصیلی ریاضی	
								اثر آموزش فراشناخت و روابط فضایی بر عملکرد ریاضی کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی	مسلم اصلی آزاد، احمد یارمحمدیان
خوشه ای تصادفی	سوم ابتدائی	۱۴ جلسه ۶۰ دقیقه ای	تشخیص حساب نارسایی آزمون عملکرد تحصیلی ریاضی	هر گروه ۱۵ نفر	پسر	اصفهان	۱۳۹۱		
								تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی در دانش آموزان دارای مشکل درک خواندن	آذر پاکدامن ساوجی
نمونه گیری چندمرحله ای	چهارم ابتدائی	۸ جلسه ۴۵ دقیقه ای	درک مطلب خواندن، هوش کتل، فرم سنجش توانایی خواندن کلمات، فرم	هر گروه ۳۰ نفر	دختر و پسر	تهران	-		

نشانیگان		نارساخوانی	
		آزمون	بررسی تأثیر آموزش
		تشخیصی	فخرالسادات
		رت، آزمون	یوسفی،
		هوشی	کامبیز
تصادفی	پایه پنجم	۱۲ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای	پوشنه،
		ریون،	مجید
		آزمون حل مسئله	یوسفی لویه
		ریاضی	دانش آموزان حساب نارسانا
		چک لیست نارساخوانی،	تأثیر آموزش
		فرم سنجش توانایی خواندن، /آزمون هوش ریون و وکسلر	راهبردهای فراشناختی بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان
تصادفی	چهارم و پنجم	۱۵ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای	ابوالقاسم یعقوبی، حسن احدی
		توانایی خواندن، /آزمون هوش ریون و وکسلر	۱۳۸۳ همدان
		درک مطلب محقق ساخته، هوش و کسلر	۱۳۸۸
تصادفی	چهارم و پنجم	-	سوسن جباری، محسن خادمی
		درک مطلب محقق ساخته، هوش و کسلر	۲۰ نفر
		پرسشنامه تحلیل محتوای بیان	تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر
خوشه‌ای	پنجم	-	۱۳۸۷ اصفهان
		تحلیل محتوای بیان	۵ نفر
			فاطمه آدم-زاده

نوشتاری، آزمون راتر، آزمون خواندن و املای فارسی	درمان اختلال بیان نوشتاری								
آزمون تشخیصی اختلال یادگیری ریاضی ملک پور، آزمون تشخیص ناتوانی یادگیری ریاضی ملک پور، آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون	حسین زارع، علی احمدی ازغندی، اعظم نوفرستی و علی حسینایی	اثر آموزش فراشناختی حل مسئله بر ناتوانی یادگیری ریاضی	هر گروه ۲۵ نفر	پسر	تهران	۱۳۹۱	ده جلسه ۱ ساعته	چهارم و پنجم	خوشه‌ای

جدول ۲ اندازه اثر پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی مرتبط با اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی را بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری نشان می‌دهد. نتایج جدول نشان می‌دهد که از ۱۲ اندازه اثر محاسبه شده یک اندازه اثر معنادار نمی‌باشد که این مطالعه با علامت * نشان داده شده‌اند. برخی از اندازه‌های اثرها نیز به دلیل تورش انتشار از جریان فراتحلیل خارج شدند.

جدول ۲. اندازه اثر پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی مربوط به مداخلات

مطالعات	اندازه اثر	معناداری	مطالعات	اندازه اثر	معناداری
باقر غباری‌بناب، غلامعلی افروز، سعید حسن‌زاده، جعفر بخشی و حجت پیرزادی	۰/۹۱	۰/۰۰۱	ابوالقاسم یعقوبی، حسن احدی	۰/۸۷	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۰/۷۲	سوسن جباری، محسن خادمی	۰/۰۰۱	۰/۶۶	نغمه خدای، احمد عابدی، حمید آتش پور
۰/۰۰۱	۰/۸۰	سوسن جباری، محسن خادمی	۰/۰۰۱	۰/۶۴	مسلم اصلی آزاد، احمد یارمحمدیان
۰/۰۰۱	۰/۷۴	فاطمه آدمزاده	۰/۰۰۱	۰/۴۵	آذر پاکدامن ساوجی
۰/۰۵۳	۰/۱۴	حسین زارع، علی احمدی ازغندی، اعظم نوفرستی و علی حسینی*	۰/۰۰۱	۰/۸۴	فخرالسادات یوسفی، کامبیز پوشنه، مجید یوسفی لویه
۰/۰۰۱	۰/۲۹	حسین زارع، علی احمدی ازغندی، اعظم نوفرستی و علی حسینی	۰/۰۰۱	۰/۸۹	نغمه خدای، احمد عابدی، حمید آتش پور

تحلیل سؤال پژوهش: آموزش راهبردهای فراشناختی تا چه اندازه بر عملکرد یادگیری دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری مؤثر است؟

برای تحلیل آماری این سؤال از روش ترکیب اندازه‌های اثر استفاده شد. به این منظور ضمن محاسبه اندازه اثر تفکیکی برای هر یک از پژوهش‌های اولیه براساس یک مقیاس مشترک، اثرات ثابت و تصادفی کلی نیز محاسبه گردید. نتایج این تحلیل در جدول ۳ ارائه شده است.

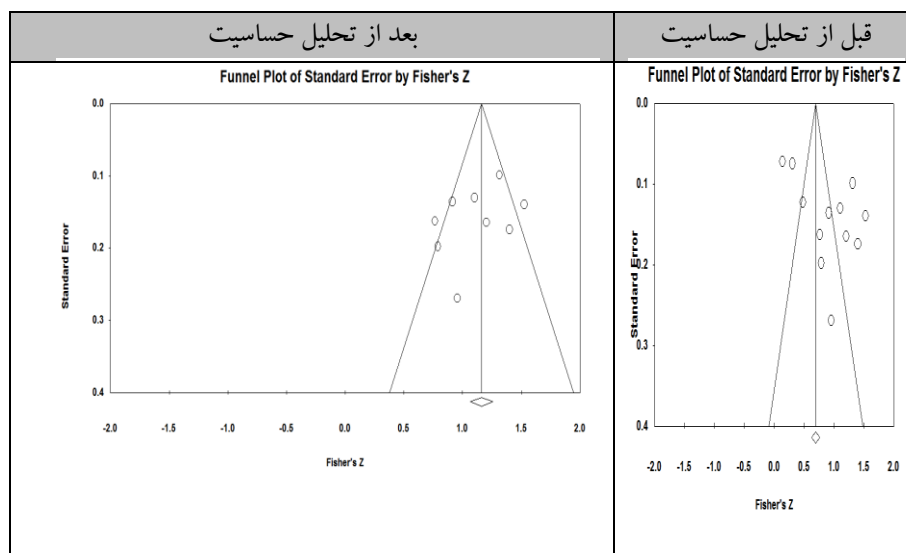
جدول ۳. اندازه اثرهای ترکیبی پژوهش‌های آزمایشی و نیمه-آزمایشی مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری قبل از تحلیل حساسیت

مدل	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر ترکیبی	حد بالا	حد پایین	مقدار Z	سطح معنی داری
مدل ثابت	۱۲	۰/۶۰	۰/۵۶	۰/۶۴	۲۰/۳۵	۰/۰۰۱
مدل تصادفی	۱۲	۰/۷۲	۰/۵۴	۰/۸۴	۵/۸۶	۰/۰۰۱

جدول ۳ اندازه اثرهای مربوط به پژوهش‌های آزمایشی و نیمه-آزمایشی مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی را بر عملکرد یادگیری دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری را قبل از تحلیل حساسیت نشان می‌دهد. در مدل ثابت اندازه اثر ترکیبی محاسبه شده برابر ۰/۶۰ و در مدل تصادفی این مقدار برابر ۰/۷۲ به دست آمد که هر دو در سطح $p < .05$ معنی دار هستند.

برای داشتن اندازه اثرهایی عاری از خطا، فراتحلیل باید شامل تمام مطالعات انجام شده در حوزه موردنظر باشد. یکی از راه‌های تشخیص خطای انتشار استفاده از نمودار کیفی است.

نمودار کیفی^۱ به عنوان بخشی از فرا تحلیل توسط لایت و پیلمر^۲ (۱۹۸۴) معرفی شد. نمودار کیفی تورش انتشار را در صورتی که اندازه اثرها به طور نامتقارن حول میانگین ترکیبی توزیع شده باشند را برای مطالعاتی که دارای دقت پایین هستند، نشان می دهد. در این روش، ابتدا با در نظر گرفتن همه ی مطالعات موجود، فرا تحلیل انجام می گیرد. سپس مطالعاتی که پرت یا دارای تورش انتشار هستند از فرآیند تحلیل حذف شده و تجزیه و تحلیل ها تکرار می - گردند. در پژوهش حاضر نیز به منظور تشخیص تورش انتشار در مطالعات اولیه از نمودار کیفی استفاده گردید که نتایج آن در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. نمودار کیفی پژوهش قبل و بعد از تحلیل حساسیت

شکل ۱ نمودار کیفی تورش انتشار پژوهش های مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری را قبل و بعد از تحلیل حساسیت نشان می دهد. با توجه به این نمودار از ۱۲ پژوهش اولیه حدود ۹ پژوهش دارای تورش انتشار نبوده است. از این رو، می توان با مطالعات باقی مانده به محاسبه اندازه اثر ترکیبی پرداخت که نتایج آن در جدول ۵ آمده است.

1. Funnel Plot
2. Light & Pillemer

جدول ۴. اندازه اثرهای ترکیبی پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی مربوط به آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری بعد از تحلیل حساسیت

مدل	تعداد اندازه اثر	اندازه اثر ترکیبی	حد بالا	حد پایین	مقدار Z	سطح معنی‌داری
مدل ثابت	۹	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۸۵	۲۳/۶۱	۰/۰۰۱
مدل تصادفی	۹	۰/۸۱	۰/۷۴	۰/۸۶	۱۲/۵۲	۰/۰۰۱

مندرجات جدول ۴ اندازه اثرهای ترکیبی پژوهش‌های آزمایشی و نیمه‌آزمایشی در رابطه با آموزش راهبردهای فراشناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری را بعد از تحلیل حساسیت نشان می‌دهد. میانگین اندازه اثر ترکیبی در مدل ثابت ۰/۸۲ و میانگین اندازه اثر ترکیبی در مدل تصادفی ۰/۸۱ به دست آمد که هر دو در سطح $p < ۰/۰۵$ معنادار می‌باشند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای فراشناختی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری دارد و طبق معیار کوهن این تأثیر در حد زیاد ارزیابی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به پژوهش انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای فراشناختی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری دارد. همان‌طور که گاردنر^۱ (۱۹۹۰) پس از بازنگری پژوهش‌های انجام شده درباره‌ی اثربخشی راهبردهای شناختی و فراشناختی بیان نموده است که پژوهش‌های موجود به روشنی نشان می‌دهد که رفتار راهبردی یا استراتژیکی، یادگیری را افزایش می‌دهد. هم‌چنین روشن شده است که یادگیرندگان می‌دانند که چه هنگام باید راهبردی عمل کنند.

واینس و هیوم^۲ (۱۹۹۸) بر این باورند که آموزگاران می‌توانند با آموزش مهارت‌های یادگیری و مطالعه (راهبردهای شناختی و فراشناختی)، به فراگیران کمک کنند تا یادگیرندگانی موفق‌تر باشند و در سرنوشت تحصیلی خود نقشی فعال‌تر ایفا نمایند.

1. Gardner
2. Vayns & Hume

نتایج مطالعات هامن^۱ و همکاران (۲۰۰۰) بیان گر آن است که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی، به گونه‌ی قابل توجه در پیشرفت تحصیلی و انجام موفقیت آمیز تکالیف درسی دانش آموزان مؤثر می‌باشد.

با توجه به نتایج تحقیقات کالکسی^۲ (۱۹۶۷) که حاکی از ضعف کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی در درک و رابط فضایی می‌باشد، این مشکلات در تصور ذهنی نظام اعداد اختلال ایجاد کرده و سبب می‌شود که این کودکان نتوانند فاصله بین اعداد و مکان مربوط به آن‌ها را تشخیص دهند. بدیهی است که با توجه به نارسایی دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ریاضی در یافتن روابط بین نظام اعداد، مکان، فضا، ثبات شیء، طول، مساحت، حجم، نسبت، ترتیب و تشخیص مجموعه‌ها می‌توان از آموزش درک روابط فضایی در کاهش این نارسایی‌ها بهره جست. همچنین، با توجه به تحقیقات کرکمن و پسون^۳ (۱۹۹۴)، کرکمن^۴ (۱۹۹۴) و سوانسون^۵ (۲۰۰۶) که نشان داده‌اند که کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی در به کارگیری اصول فراشناخت دچار مشکل‌اند و از طرفی چون فراشناخت فرایند شناخت و یادگیری را سازمان‌دهی و تنظیم می‌کند، بنابراین بدیهی است که آموزش فراشناخت به بهبود عملکرد ریاضی کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی بینجامد. دلیل دیگری که ضرورت آموزش فراشناخت به کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی را نشان می‌دهد این است که فرایند فراشناختی در این کودکان برخلاف کودکان عادی به صورت خودکار صورت نمی‌پذیرد و آنان این نقیصه را باید با آموزش جبران نمایند.

پژوهش‌های واندر^۶ (۱۹۹۶)، اکین چر (۱۳۸۰)، غباری‌بناب و راقیبان (۱۳۸۷) و مرادی (۱۳۸۲)، در زمینه‌ی تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر افزایش درک مطلب کودکان در ایران و در خارج از ایران صورت گرفته که بیانگر مؤثر بودن این راهبردها می‌باشد (به نقل از غباری‌بناب و همکاران، ۱۳۹۱).

-
1. Haman
 2. Kaliski
 3. Korkman & Pesonen
 4. Korkman
 5. Swanson
 6. Wonder

سن^۱ (۲۰۰۹) در پژوهشی آزمایشی ارتباط بین استفاده از راهبردهای فراشناختی و درک مطلب خواندن را مورد بررسی قرار داد. راهبردهای استفاده شده برای آموزش دانش آموزان در این تحقیق، پیدا کردن ایده‌ی اصلی متن و حدس زدن قسمت آخر متن بود. نتایج این تحقیق که بر روی دانش آموزان پایه‌ی پنجم ابتدایی انجام شد، نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی در افزایش میزان درک مطلب دانش آموزان مؤثر است. هارتلب و فورسیث^۲ (۲۰۰۰) با مقایسه‌ی اثربخشی روش‌های مطالعه SQ4R و مطالعه خودارجاعی به این نتیجه رسیدند که هر دو روش به یک اندازه در یادگیری و یادداری مؤثرند. یعقوبی (۱۳۸۳) تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی را بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان پسر بررسی کرد. یافته‌های پژوهش بیانگر این بود که آموزش راهبردهای فراشناختی تأثیر مثبت معناداری بر اصلاح اشکالات خواندن آزمودنی‌های گروه آزمایش دارد.

سن (۲۰۰۹) اشاره می‌کند که دانش آموزان برای درک مطلب بهتر و ارتقاء یادگیری لازم است، مهارت‌های خواندن راهبردی را آموزش ببینند. ضروری است که به آنان یاد داده شود که همواره قبل از فعالیت خواندن، هدف خود را از خواندن مشخص کنند و در طول خواندن بر عملکرد خود نظارت داشته باشند و بعد از خواندن عملکرد خود را مورد ارزیابی قرار دهند. دانش آموزان همچنین لازم است یاد بگیرند که همواره در هنگام خواندن متن درباره‌ی موضوع آن سؤالاتی از خود پرسند، ایده‌ها و نکات اصلی و مهم متن را از نکات غیرمهم تشخیص دهند و پاسخ سؤالات و پایان متن را حدس بزنند.

لوپر^۳ (۱۹۸۲) نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناخت در بهبود عملکرد ریاضی دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای اختلال یادگیری مؤثر است. کینگ^۴ (۱۹۹۱) نیز در تأیید تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت نشان داد، دانش آموزانی که راهبردهای حل مسئله به آن‌ها آموزش داده می‌شود، نسبت به دانش آموزانی که چنین آموزشی را دریافت نمی‌کنند، کارکردهای بالایی در آموزش حل مسئله ریاضی از خودشان نشان می‌دهند.

-
1. Sen
 2. Hartlep & Forsyth
 3. Looper
 4. King

در اختلال نوشتاری آموزش راهبردهای فراشناختی در بهبود این اختلال مؤثر می‌باشد از جمله به کارگیری راهبردهای POWER (برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح کردن) و TREE (برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح کردن) با تأکید بر خودنظم‌دهی و خوداظهاری) در بهبود اختلال، تأثیر مثبت داشته است (انگلرت^۱، ۱۹۹۱؛ هالن بک^۲، ۱۹۹۵؛ فلاور و هایز^۳، ۱۹۸۱؛ سکستون^۴، ۱۹۹۸؛ به نقل از آدم‌زاده، ۱۳۸۶). آموزش راهبردهای فراشناختی نیز همچنین قدرت تعمیم را دارد.

در نتیجه با توجه با پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه می‌توان بیان کرد که آموزش راهبردهای فراشناختی از زمره روش‌های مؤثر برای بهبود و ارتقای عملکرد تحصیلی و یادگیری در عرصه‌های مختلف از جمله حوزه اختلالات یادگیری می‌باشد؛ بنابراین بر مبنای یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان گفت آموزش و تقویت مهارت‌های فراشناخت در درمان ناتوانی‌های یادگیری امری ضروری است. دلیل دیگری که ضرورت آموزش فراشناخت به کودکان دچار ناتوانی یادگیری را نشان می‌دهد این است که فرآیند فراشناختی در این کودکان برخلاف کودکان عادی به صورت خودکار صورت نمی‌پذیرد و آنان این نقیصه را باید با آموزش جبران نمایند. در این خصوص پیشنهاد می‌گردد مدیران و معلمان دبستان با همکاری متخصصان محیط‌های آموزشی غنی طراحی نمایند تا کودکان به مهارت‌های عمده فراشناخت از قبیل راهبردهای برنامه‌ریزی، راهبردهای نظارت و راهبردهای نظم‌دهی دست یابند.

منابع

اصلی آزاد، مسلم و یارمحمدیان، احمد (۱۳۹۱). اثر آموزش فراشناخت و روابط فضایی بر عملکرد ریاضی کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی. *مجله روانشناسی بالینی*، ۴(۲): ۶۱-۷۱.

اکبری، الهه (۱۳۹۰). *اختلال یادگیری*. تهران: نشر نظری.

1. Anglrt
2. Haln Beck
3. Flower & Hayz
4. Sexton

- آدم‌زاده، فاطمه (۱۳۸۶). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر درمان اختلال بیان نوشتاری. *تعلیم و تربیت استثنایی*، شماره‌های ۶۸ و ۶۹: ۱۱-۲. بهراد، بهنام (۱۳۸۴). فراتحلیل شیوع ناتوانی یادگیری در دانش آموزان ابتدایی ایران. *پژوهش در حیطه‌ی کودکان استثنایی*، ۵(۴): ۹۳۰-۹۱۷.
- جباری، سوسن و خادمی، محسن (۱۳۸۸). بررسی مقایسه‌ای تأثیر روش‌های آموزش درک مطلب با راهبردهای نوین شناختی و روش سنتی، بر میزان درک مطلب دانش آموزان پایه‌ی چهارم و پنجم دبستان با مشکلات خواندن و بدون مشکلات خواندن. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری دانشگاه شیراز*، ۱۱(۲): ۵۷-۲۱.
- خدایی، نغمه؛ عابدی، احمد و آتش‌پور، حمید (۱۳۹۰). تأثیر آموزش حافظه فعال و فراشناخت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر ناتوان در یادگیری ریاضی. *دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی*، ۱۲(۱): ۵۳-۴۵.
- زارع، حسین؛ احمدی ازغندی، علی، نوفرستی، اعظم و حسینی، علی (۱۳۹۱). اثر آموزش فراشناختی حل مسئله بر ناتوانی یادگیری ریاضی. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۲): ۵۸-۴۰.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و غریبی، فرزانه (۱۳۹۱). تأثیر آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری ریاضی دانش آموزان دختر کم‌توان ذهنی پایه چهارم شهر اراک. *روانشناسی افراد استثنایی*، ۲(۵): ۱۹-۱.
- عابدی، احمد؛ عریضی، حمیدرضا و محمدزاده، فاطمه (۱۳۸۵). درآمدی بر روش پژوهش فراتحلیل در تحقیقات آموزشی. *فصلنامه روش‌شناسی علوم انسانی*، ۱۲(۴۹): ۱۴۰-۱۲۲.
- علاقبندراد، جواد و مؤمنی، فرزاد (۱۳۷۹). ارتباط اختلال بیش‌فعالی همراه با نقص توجه با اختلال یادگیری در پسران ۷-۱۲ ساله. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی*، ۶(۲): ۳۶-۳۲.
- غباری‌بناب، باقر؛ افروز، غلامعلی؛ حسن‌زاده، سعید؛ بخشی، جعفر و پیرزادی، حجت (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی فعال تفکرمدارانه و خودنظارتی بر درک مطلب دانش آموزان با مشکلات خواندن. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۲): ۹۷-۷۷.

- غباری بناب، باقر و آدمزاده، فاطمه (۱۳۸۶). تأثیر به کارگیری راهبردهای فراشناختی و شناختی در بهبود انشای دانش آموزان با اختلالات یادگیری در مقطع ابتدایی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی*، ۳۷(۱): ۵۷-۷۱.
- غباری بناب، باقر؛ دانشوری، عبدالله؛ ذکایی، مریم و خزایی، محمدمهدی (۱۳۸۳). درمان اختلال توجه در کودکانی که اختلال یادگیری دارند و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی. *فصلنامه تازه‌های روان‌درمانی*، ۹(۳۳-۳۴): ۱۰۵-۱۲۳.
- فراهانی، حجت‌الله و عریضی، حمیدرضا (۱۳۸۴). *اصول پیشرفته پژوهش در علوم انسانی*. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.
- گیج، نیتال و برلاینر، دیویدسی (۱۳۷۴). *روانشناسی تربیتی*. ترجمه غلامرضا خوی نژاد، جواد طهوریان، حسین لطف‌آبادی، محمدتقی منشی طوسی و محمدحسین نظری نژاد. مشهد: موسسه انتشارات حکیم فردوسی.
- نیازی، مجتبی (۱۳۸۰). شناخت و درمان ناتوانی‌های یادگیری. *نشریه آموزه*، پیش شماره ۳ و ۴: ۱-۱۰.
- والاس، جرالد و مک لافین، جیمز (۱۳۷۳). *ناتوانی‌های یادگیری*. ترجمه محمدتقی منشی طوسی، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- هویت، کرامر (۲۰۰۵). *روش‌های آماری در روانشناسی*. ترجمه حسن پاشا شریفی و همکاران، تهران: انتشارات سخن.
- یاوری، ماه‌نیا؛ یاریاری، فریدون و رستگارپور، حسن (۱۳۸۵). بررسی اثربخشی نرم‌افزار آموزشی حساب‌یار بر یادگیری ریاضیات دانش آموزان حساب نارسا. *فصلنامه پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۶(۳): ۷۱۳-۷۳۴.
- یعقوبی، ابوالقاسم و احدی، حسن (۱۳۸۳). تأثیر راهبردهای فراشناختی بر بهبود عملکرد خواندن دانش آموزان نارساخوان پسر پایه‌ی چهارم و پنجم ابتدایی شهر همدان. *مطالعات روان‌شناختی*، ۱(۱): ۱-۱۲.
- یوسفی، فخرالسادات؛ پوشنه، کامبیز و یوسفی لویه، مجید (۱۳۸۲). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی در بهبود عملکرد حل مسئله دانش آموزان حساب نارسا. *نشریه تعلیم و تربیت استثنایی*، شماره ۲۰ و ۲۱: ۳-۹.

یعقوبی، ابوالقاسم (۱۳۸۳). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان پسر پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی شهر همدان. پایان‌نامه‌ی دکتری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

- Butler, D. L. (1998). *Metacognition And Learning Disabilities*. In B.Y.L. Wong(Ed.) *Learning About Learning Disabilities* (2nd Ed., PP. 277-307). San Diego, CA: Academic Press.
- Ellis, D. M. & Hudson, J. L. (2010). *The Metacognitive Model of Generalized Anxiety Disorder in Children and Adolescents. Cognitive and Behavioral Practice*, 13(4), 151-163.
- Garner, R. (1990). When Children And Adults Do Not Use Learning Strategies: Toward A Theory Of Settings. *Review Of Educational Research*, 60, 517-530.
- Hamman, D., Berthelot, J. & Growley, J. E. (2000). Teachers' Coaching Of Learning And Its Relation To Students Strategic Learning. *Journal Of Educational Psychology*, 92(2), 342-348.
- Hartlep, K. L. & Forsyth, G. A. (2000). The Effect Of Self-Reference On Learning And Retention. *Teaching Of Psychology*, 27(4), 269-271.
- Kaliski, L. (1967). Arithmetic And The Brain-Injured Children Edward Frierson And Walter Barbe (Eds.). *Educating Children With Learning Disabilities*, Selected Readings. N-Y: Appel-Century Croft, P. 458-466.
- Kenji, R. & Bethlehem, U. (2002). Task Engagments & Mathematics Performance in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Effects of supplemental Computer Instruction. *School Psychology & Quarterly*, 17(3), 242-257.
- King, A. (1991). Effects Of Training In Strategic Questioning On Children's Problem Solving Performance. *Journal Of Educational Psychology*, 83 (3), 307-317.
- Korkman, M., & Hakkinen-Rihu, P. (1994). A new classification of deamong clinic-referred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 29-45.
- Korkman, M., & Pesonen, A. E. (1994). A comparison of neuropsychological test profiles of children with attention deficit—hyperactivity disorder and/or learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 27(6), 383-392.
- Livengston, J. A. (1997). *Metacognition: On Overview*. Available On Internet.
- Loper, A. B. (1980). Metacognitive development: Implications for cognitive training. *Exceptional Education Quarterly*, 1(1), 1-8.
- Sen, H. S. (2009). The Relationships Between The Use Of Metacognitive Strategies And Reading Comprehension. *Procedia Social And Behavioral Sciences* 1, 2301-2305.
- Swanson, H. L., & Jerman, O. (2006). Math disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Review of educational Research*, 76(2), 249-274.

- Kaur, T., Kohli, T., & Devi, B. (2008). Impact of Various Instructional Strategies for Enhancing Mathematical Skills of Learning Disabled Children. *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health*, 4(1), 16-19.
- Weinstein, C. E. & Hume, L. M. (1998). *Study Strategies For Lifelong Learning*. Washington D. American Psychological Association (APA).
- Woolfolk, A. E. (2001). *Educational Psychology*. Boston; Allyn Bacon.