

تدریس معکوس در فضای مجازی و تأثیر آن بر دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری با توجه به شرایط همه‌گیری ویروس کرونا (پایه پنجم)

جعفر ولی پور^۱

سمیه اسحق پور رحیم‌آبادی^۲

چکیده:

تحقیقات نشان می‌دهند حدود بیست درصد از دانش‌آموزان در یادگیری دچار مشکل می‌شوند که از این تعداد، درصد قابل توجهی دارای اختلال یا ناتوانی یادگیری هستند و به نظر می‌رسد، در چند دهه اخیر تعداد این دانش‌آموزان به تدریج اضافه شده است. از آنجا که توجه، اساس شکل‌گیری مؤلفه‌های شناخت است و تأثیر مثبت آن در پردازش عمیق‌تر و فرایندهای عالی شناختی مورد تأیید است، اهمیت عامل شناختی توجه را به عنوان یکی از عوامل اصلی یادگیری پررنگ‌تر می‌کند. هدف پژوهش حاضر، استفاده از روش‌های کارآمد جهت جبران عقب ماندگی درسی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری است. روش پژوهش در این مقاله به روش کیفی از نوع سندی - تحلیلی و جامعه این پژوهش کلیه دانش‌آموزان، خانواده‌ها و معلمان پایه پنجم می‌باشند. نتیجه اینکه، اثربخشی تدریس معکوس در زمینه‌های تمرین‌های دیداری و شنیداری بر کارکردهای دانش‌آموزان اختلال یادگیری در درس ریاضی مؤثر است.

واژگان کلیدی: اختلال یادگیری، تدریس معکوس، ریاضی، فضای مجازی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

۱. دانشجوی دکتری تخصصی جامعه‌شناسی فرهنگی دانشگاه آزاد اسلامی بابل. Zaleka110@yahoo.com

۲. کارشناس زبان و ادبیات فارسی. معلم مقطع ابتدایی.

۱. مقدمه

اختلالات یادگیری، از دهه ۱۹۶۰ وارد حوزه کودکان استثنایی وارد شده است. با این وجود، می‌توان آن را بزرگترین حوزه در بین این گروه از کودکان نیز به حساب آورد. اختلال یادگیری از اختلال‌های شایع دوران کودکی است و مهم‌ترین اختلال یادگیری، اختلال خواندن یا نارساخوانی می‌باشد. اختلال خواندن در چهارمین تجدیدنظر طبقه‌بندی تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی انجمن روان‌پزشکی آمریکا، به این صورت تعریف شده است: پیشرفت در زمینه خواندن بر پایه آزمون میزان شده انفرادی با در نظر گرفتن سن، هوش و آموزش متناسب با سن، به‌طور چشم‌گیری پایین‌تر از سطح مورد انتظار است. اگرچه آمارهای مربوط به شیوع اختلال‌های یادگیری متفاوت است، اما شیوع اختلال خواندن بالا است و برای ارائه زود هنگام مداخله‌های درمانی، آموزش و بهره‌گیری از راهبردهای توان‌بخشی توجه به این گروه از اختلال‌ها، دارای اهمیت ویژه‌ای است. (برنینجر و همکاران، ۲۰۰۸-به نقل از اهرمی و همکاران ۱۳۹۰). در این میان شیوع بیماری کرونا و آموزش غیرحضوری، این دسته از دانش‌آموزان را بیشتر از هر زمان دیگر دچار مشکل کرده است. در این میان آنچه مورد توجه قرار می‌گیرد این است که ناتوانی یادگیری می‌تواند در هر یک از درس‌ها اتفاق بیفتد و لزوماً مربوط به درسی خاصی نیست. دانش‌آموز دارای نارسایی یادگیری می‌تواند در یک یا چند درس مهارت خوبی داشته باشد اما در دیگر با مشکل مواجه شود. آنچه ما در این مقاله مورد بررسی قرار می‌دهیم کمک به دانش‌آموزانی است که با وجود تلاش برای یادگیری، به نتیجه مطلوب دست نمی‌یابند. این دانش‌آموزان ناخواسته آن‌قدر درگیر جزئیات یا مسئله و مفهوم می‌شوند که کلیت آن را از یاد می‌برند و یا اگر مطلبی را بعد از چند بار تکرار می‌توانند بازگو کنند، در زمان بسیار کوتاهی از یاد می‌برند. در نتیجه بعد از مدتی تلاش و اشتیاق برای یادگیری، از آنجایی که نتیجه مطلوب و بازخورد درستی را از معلم و اطرافیان دریافت نمی‌کنند، علاوه بر عدم اعتماد به نفس، اشتیاق آموختن را نیز از دست می‌دهند.

یکی از بخش‌های آسیب‌پذیر ناشی از شیوع ویروس کرونا در ایران، نظام آموزشی و از جمله گروه‌هایی که بیش از همه این آسیب متوجه آن‌ها شد، دانش‌آموزان دارای اختلال در یادگیری هستند. شناخت ناتوانی‌های یادگیری ما را در شناخت یادگیری کمک می‌کند. در بیشتر مدارس، معلمان، دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری دارند. در نتیجه توجه به تفاوت‌های فردی این دانش‌آموزان در فضای مجازی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. با توجه به اینکه فرهنگ یاددهی-یادگیری از مفاهیم و اهداف اصلی نظام آموزشی کشور است. به عنوان یک معلم برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در موقعیت‌های پیچیده چون شرایط فعلی و تأثیر آموزش و فضای مجازی بر یادگیری دانش‌آموزان ابتدایی، توجه به این حوزه باید در اولویت برنامه‌های آموزشی قرار بگیرد.

۲. اهداف تحقیق:

۲-۱. هدف اصلی:

استفاده از روش‌های کارآمد جهت جبران عقب‌ماندگی درسی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری

۲-۲. اهداف فرعی:

۱- تقویت حس اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموز و انجام تکالیف درسی به تنهایی

۲- تقویت روحیه همیاری و همکاری در کلاس درس

۳- شناخت و تقویت نقاط قوت دانش‌آموزان

۴- توجه و تمرکز لازم هنگام تماشای فیلم‌های تدریس

۵- ایجاد انگیزه لازم و اعتمادبه‌نفس برای شرکت در پرسش و پاسخ‌های کلاسی

۳. مبانی نظری و مفاهیم

اگر بتوان تمام علل و عوامل پیدایش تمدن و فرهنگ انسان را کشف، تجزیه و تحلیل کرد، شاید به این نتیجه رسید که اساسی‌ترین آن‌ها «استعداد یادگیری» خاص در انسان است. به همین سبب، در جهان امروز تقریباً همه ملت‌ها می‌کوشند از استعداد یادگیری خود بهره‌برداری بیشتری کرده و میزان اطلاعات و تجارب خود را افزایش دهند. (شعاری نژاد، ۱۳۵۱) از این‌رو، غالباً در بحث از یادگیری به آن نوع توجه داریم که در مدرسه و تحت شرایط خاص یاد می‌گیریم؛ بنابراین عمل یادگیری به سه حوزه کلی تقسیم می‌شود: (شعاری نژاد، ۱۳۵۱)

الف) یادگیری ابتدایی: آن نوع از یادگیری که در نتیجه تحریک احتیاجات اولیه صورت می‌گیرد مانند؛ یادگرفتن غذا خوردن، لباس پوشیدن، خود را از گرما و سرما مصون نگاه داشتن و ... عواملی که شخص را به این نوع یادگیری وا می‌دارند آموخته نیستند.

ب) یادگیری ثانوی: در این یادگیری شخص، اصول خاصی را برای یاد گرفتن بکار می‌برد؛ زیرا عواملی که او را به این یادگیری وادار می‌کنند اکتسابی بوده و شخص آن‌ها را آموخته است. در این حوزه یادگیری، شخص به ارزش‌های مسائل آموختنی آگاه است.

ج) یادگیری اجتماعی: نقش اجتماعی هر فرد او را به یادگیری وا می‌دارد. پس در این حوزه یادگیری، نخست، پاداش‌ها و کیفرهای اجتماعی دوم رشد کودک از بچگی به بزرگسالی سبب می‌شود او عادت‌هایی را کسب کند که در آینده احتیاج دارد. سوم اینکه همه کودکان در جامعه‌ای بزرگ

می‌شوند که زبان خاصی برای خود دارد که ناچارند آن را یاد بگیرند تا بتوانند میان خود و افراد دیگر جامعه ارتباط و تفاهم برقرار کنند.

یادگیری

یادگیری به فرایند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود و نمی‌توان آن را به حالت‌های موقتی بدن مانند آنچه بر اثر بیماری خستگی یا داروها پدید می‌آید نسبت داد. (سیف، ۱۳۸۸) یادگیری فرآیندی است که تجربیات و تأثیرات شخصی و محیطی را برای کسب، غنی‌سازی یا اصلاح دانش، مهارت‌ها، ارزش‌ها، نگرش‌ها، رفتار و جهان‌بینی فرد گرد هم می‌آورد.

نظریه رفتارگرایی

دیدگاهی است که معتقد است، رفتار، باید به وسیله‌ی تجارب قابل‌مشاهده، تبیین شود نه به وسیله‌ی فرآیندهای ذهنی. از نظر رفتارگرایان، رفتار آن چیزی است که انجام می‌دهیم و مستقیماً قابل‌مشاهده است و افکار، احساسات و انگیزه‌ها، موضوع‌های مناسبی برای علم مطالعه رفتار نیستند، (بیابانگرد، ۱۳۸۴) از نظر صاحب‌نظران در فرآیند یادگیری، ابتدا «وضع یا حالتی» در یادگیرنده اثر می‌کند، سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید و بین آن وضع یا حالت و پاسخ ارائه‌شده، ارتباط برقرار می‌شود و عمل یادگیری انجام می‌پذیرد. (شعبانی، ۱۳۸۳)

نظریه‌های شناختی

یادگیری کسب و بازسازی ساختارهای شناختی است که از طریق آن، اطلاعات پردازش و در حافظه ذخیره می‌شوند. آنان بر این باورند که یادگیری، یک فرآیند درونی است که ممکن است به صورت تغییر فوری در رفتار آشکار، ظاهر نشود بلکه به صورت توانایی‌هایی در فرد ایجاد و در حافظه‌ی او ذخیره می‌شود و هر وقت که بخواهد، می‌تواند آن توانایی‌ها را مورد استفاده قرار دهد. (سیف، ۱۳۸۷)

نظریه گشتالت

طبق این نظریه، کلی هر چیزی، فراتر از مجموع اجزای آن است. برای مثال ما با گوش فرادادن به نت‌های مجزای یک ارکستر سمفونی، قادر به درک تجربه گوش دادن به خود آن نیستیم و در حقیقت موسیقی حاصل از ارکستر چیزی فراتر از مجموع نت‌های مختلفی است که توسط نوازندگان مختلف اجرا می‌شود. آهنگ، دارای یک کیفیت منحصر به فرد ترکیبی است که با مجموع قسمت‌های آن متفاوت است (هرگنهن، ۱۳۸۲)

نظریه تداعی

تداعی، یعنی یادآوری، همخوانی و همبستگی که عبارت است از: زنده کردن و حاضر ساختن آموخته‌ها و رویدادهای گذشته در ذهن که در درجه نخست با حواس ارتباط دارد. هم‌چنین، روش همخوانی اندیشه‌ها در ایجاد صورت‌های ذهنی و یادآوری دارای اثر فراوانی است. (پارسا، ۱۳۷۲) قوانین تداعی، پوششی برای تعدادی تعمیم‌های تجربی و نظری در مورد چگونگی تشکیل تداعی‌ها است. معمولی‌ترین این قوانین، مجاورت است که طبق آن، چیزهایی که در زمان و مکان واحد، توأمأً روی دهند با هم پیوستگی پیدا می‌کنند. قانون مشابهت که طبق آن، محرک‌هایی که دارای خصوصیات و منبع مشابهی هستند با هم ارتباط پیدا می‌کنند. (پورافکاری، ۱۳۷۲)

نظریه هوش‌های چندگانه

یادگیری فرایندی انسانی و جهان‌شمول است که در آن افراد طبق اصولی مشابه یاد می‌گیرند. سطح هوش هر فرد در واقع شامل بسیاری از «هوش‌های» متمایز است. این هوش‌ها عبارت‌اند از: (۱) منطقی-ریاضی، (۲) زبان‌شناسی، (۳) فضایی، (۴) موسیقایی، (۵) فیزیکی-حرکتی، (۶) بین‌فردی و (۷) بینا فردی. اگر چه نظریات گاردنر برپایه‌ی حدس و گمان است، اما معلمان از نظریه‌ی او برای گسترش چارچوب مفهومی‌شان فراتر از محدوده‌های سنتی مهارت، برنامه درسی و تست استفاده کرده‌اند. (گاردنر، ۱۹۸۳)

نظریه یادگیری تجربی

یادگیری به عنوان چرخه‌ای است که با تجربه آغاز می‌شود، با تفکر و تأمل ادامه می‌یابد و بعد به عمل می‌انجامد. دیوید کُلب استاد دانشگاه کیس وسترن رزرو در کلوند در زمینه رفتار سازمانی و روانشناسی سازمانی است. علاقه او در مورد یادگیری و آموزش شغلی و حرفه‌ای منجر به تحقیقاتی شد که سرانجام سبک یادگیری تجربه‌ای کلب را بنیان نهاد (همایونی و عبداللهی، ۱۳۸۲). نظریه یادگیری تجربی مبتنی بر نظریه‌های یادگیری اجتماعی و ساخت‌گرا هستند، اما تجربه را در مرکز فرایند یادگیری قرار می‌دهند.

نظریه دیویی

دیوئی در کتاب دموکراسی و تعلیم و تربیت، چهار ویژگی تعلیم و تربیت را ذکر می‌کند: الف) تعلیم و تربیت ضرورت زندگی است. ب) تعلیم و تربیت به مثابه کنش اجتماعی. ج) تعلیم و تربیت به مثابه راهنمایی. د) تعلیم و تربیت به مثابه رشد. (دیویی، ۱۳۸۲)

تعاریف عملیاتی

ناتوانی یادگیری

ناتوانی یادگیری یک اصطلاح عام است و به گروهی ناهمگن از اختلالات اطلاق می‌شود و به صورت دشواری‌های جدی در اکتساب و کاربرد گوش دادن، حرف زدن، خواندن و نوشتن، استدلال کردن، یا ناتوانی‌های ریاضی تظاهر می‌کند (هامن و همکاران، ۲۰۰۰). این اختلالات نسبت به فرد درونی و بنا به یک فرض ناشی از اختلال در کارکردهای دستگاه اعصاب مرکزی است (سوانسون، ۲۰۰۳). اگرچه یک اختلال یادگیری ممکن است با دیگر وضعیت‌های معلول کننده (مثل آسیب‌دیدگی حسی، عقب‌ماندگی ذهنی، اختلالات اجتماعی یا هیجانی) و یا عوامل محیطی (مثل تفاوت‌های فرهنگی، آموزش نامناسب یا ناکافی و عوامل روانزاد) همراه باشد، ولی نتیجه بی‌واسطه عوامل یادشده نیست (فلچر، ۲۰۰۷- به نقل از اهرمی و همکاران، ۱۳۹۰).

بی‌توجهی و اختلال دقت و تمرکز حواس، موجب اختلال‌هایی در ادراک، به خاطر آوردن، تشخیص درست، یادگیری و شکل دادن به مفاهیم می‌گردد که این نیز موجب عملکرد پایین دانش‌آموز در مدرسه می‌شود، لذا با فعالیت‌های ویژه می‌توان برای این کودکان اقدامات درمانی انجام داد، یکی از اقدامات مورد استفاده، به‌کارگیری روش آموزش دقت برای این افراد است تا به این وسیله بتوان دقت و توجه آنان را افزایش داد.

علی‌رغم تفاوت‌های زیادی که انسان‌ها در یادگیری با هم دارند برخی افراد در روند عادی یادگیری و آموزش دچار مشکل می‌شوند. شیوع این مشکلات در کودکان دبستانی ۱۰ تا ۱۵ درصد است و تعداد زیادی از کودکان را گرفتار کرده است (داکرل و مک شین ۱، ۱۹۹۳، به نقل از فلاح چای، ۱۳۷۴).

ناتوانی‌های یادگیری به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند: ۱) ناتوانی‌های یادگیری تحولی و ۲) ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی. ناتوانی‌های یادگیری تحصیلی خود به سه نوع تقسیم می‌شوند: ۱. ناتوانی یادگیری ریاضیات ۲. ناتوانی یادگیری خواندن ۳. ناتوانی یادگیری نوشتن و املانویسی

انواع اختلالات یادگیری عبارت‌اند از: (خدایاری، ۱۳۹۶)

نارساخوانی:

یک نوع اختلال یادگیری مبتنی بر خواندن و زبان است. با این مشکل، یک دانش‌آموز برخی از حروف، کلمات، جملات یا پاراگراف‌ها را درک نمی‌کند. برای مثال، در آغاز کلاس اول، ممکن است دانش‌آموز آن گاهی اوقات حروف را وارونه بخواند و بنویسد. این مشکل در اوایل یادگیری می‌تواند عادی باشد،

اما در اواسط سال تحصیلی این مشکلات باید ناپدید شوند. اما یک دانش‌آموز مبتلا به نارساخوانی ممکن است نتواند بر این مشکل فائق آید و اختلال با رشد از بین نمی‌رود.

نارساخوانی یا نوشتارپریشی:

دانش‌آموز مبتلا به این اختلال، ممکن است در نوشتن حروف یا جای دادن آن‌ها در فضای مشخصی مشکل داشته باشد. منظم و تمیز نوشتن برای او وقت گیر و تلاش بر است. با این حال و با وجود تلاش زیاد، همچنان ممکن است خواندن خط این افراد دشوار باشد. معلم این افراد ممکن است بگویند که دانش‌آموز در تمام کردن تکالیفش کند است یا والدین این افراد حس می‌کنند تکالیف نوشتاری فرزندشان بسیار ناقص است یا دیر تمام می‌شود.

اختلال یادگیری ریاضی:

دانش‌آموز ممکن است نمراتش در فارسی و علوم خوب باشد، اما در امتحانات ریاضی و انجام محاسبات ریاضی به مشکل داشته باشد. ریاضی برای خیلی از دانش‌آموزان دشوار است، اما دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی، مشکلات بیشتری نسبت به همکلاسی‌هایش دارد. این اختلال ممکن است او را در حل محاسبات ابتدایی که دیگران به سادگی بر آن‌ها فائق می‌آیند، دچار مشکل کند.

در مبتلایان به ناتوانی یادگیری، اختلالات پردازش اطلاعات، باعث می‌شود. دانش‌آموز در دریافت و پردازش اطلاعات دریافتی از حواس دیدن، شنیدن، چشیدن، بوکشیدن و لمس کردن دچار مشکل شوند. این مشکلات به توانایی دیدن یا شنیدن فرد مربوط نمی‌شوند و تنها مربوط به شرایطی در مغز هستند که بازایی اطلاعات را دشوار می‌کنند.

تعریف اختلال ریاضی:

اختلال در ریاضیات عبارت است از ناتوانی در انجام مهارت‌های مربوط به حساب با توجه به ظرفیت هوشی و سطح آموزشی که از کسی انتظار می‌رود. مهارت‌های مربوط به حساب از طریق آزمون‌های میزان شده فردی ارزیابی می‌شود. فقدان توانایی مورد انتظار در ریاضی با عملکرد تحصیلی با فعالیت‌های روزمره تداخل می‌کند و مشکلات مربوط به آن دامنه وسیعی را در بر خواهد گرفت.

تعریف روش تدریس:

روش تدریس؛ عبارت است از راه منظم، با قاعده و منطقی برای ارائه درس.

تقسیم بندی روش تدریس: ۱ - روش‌های تاریخی ۲ - روش‌های نوین (صفوی ۱۳۷۰: ۲۳۹)

اصطلاح تدریس، اگر چه در متون علوم تربیتی مفهومی آشنا به نظر می‌رسد، اکثر معلمان و مجریان برنامه‌های درسی با معنی و ماهیت درست آن آشنایی دارند اما برداشتهای مختلف معلمان از مفهوم تدریس می‌تواند در نگرش آنان نسبت به دانش‌آموزان و نحوه‌ی کار کردن با آن‌ها تأثیر مثبت یا منفی بر جای گذارد. برداشت چند گانه از مفهوم تدریس می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد؛ از مهم‌ترین آن‌ها ضعف دانش پایه و اختلاف در ترجمه و برداشت نادرست معلمان از دیدگاههای مختلف تربیتی است. گاهی آشفتگی و اغتشاش در درک مفاهیم تربیتی به حدی است که بسیاری از کارشناسان، معلمان و دانشجویان این رشته مفاهیمی چون پرورش، آموزش، تدریس و حرفه آموزی را یکی تصور می‌کنند و به جای هم به کار می‌برند. این مفاهیم اگر چه ممکن است در برخی جهات وجوه مشترک و در هم تنیده داشته باشند، اصولاً مفاهیم مستقلی هستند و معنای خاص خود را دارند.

پرورش یا تربیت «جریانی است منظم و مستمر که هدف آن هدایت رشد جسمانی، شناختی، اخلاقی و اجتماعی یا به طور کلی رشد همه جانبه شخصیت دانش‌آموزان در جهت کسب و درک معارف بشری و هنجارهای مورد پذیرش جامعه و نیز کمک به شکوفا شدن استعداد آنان است» (سیف، ۱۳۷۹: ۲۸). بر اساس چنین تعریفی پرورش یک نظام است، نظامی که کارکرد اساسی آن شکوفا کردن استعداد و تربیت شهروندانی است که هنجارهای مورد پذیرش جامعه را کسب کنند و متعهد به ارزشهای آن باشند. حتی بسیاری از صاحب نظران تربیتی کارکردی فراتر از کارکرد ذکر شده برای پرورش قائلند و معتقدند که القای ارزش‌ها و سنت‌ها و اخلاقیات پذیرفته شده جامعه به افراد یکی از قدیمی‌ترین دیدگاه پرورشی است، به جای چنین کارکردی، نظام تربیتی باید رشد مهارت‌های شناختی از قبیل تفکر انتقادی، تحلیل ارزش‌ها و مهارت‌های گروهی را در کانون کارکردهای خود قرار دهد تا زمینه‌ی مردم سالاری در جامعه فراهم شود. (میلر، ۱۹۸۳) گروهی دیگر نیز بر این باورند که نظام تربیتی باید عامل تغییر و تحول اجتماعی باشد. تحلیل مفاهیم و کارکردهای ذکر شده نشان می‌دهد که به هیچ وجه نمی‌توان مفهوم «پرورش» را با مفاهیمی چون آموزش، تدریس و یا حرفه آموزی یکی دانست. پرورش مفهومی کلی است که می‌تواند سایر مفاهیم را در درون خود جای دهد.

از سوی دیگر، آموزش، فعالیتی است هدفدار و از پیش طراحی شده که هدفش فراهم کردن فرصت‌ها و موقعیت‌هایی است که امر یادگیری را در درون یک نظام پرورشی مشخص و دقیق طراحی شده تسهیل کرده و سرعت می‌بخشد؛ بنابراین هدفهای آن دقیق، مشخص و زودرس‌تر از هدفهای پرورشی است. آموزش ممکن است با حضور معلم و یا بدون حضور معلم از طریق فیلم، رادیو، تلویزیون و سایر رسانه‌ها صورت گیرد.

تدریس:

«تدریس عبارت است از تعامل یا رفتار متقابل معلم و شاگرد، بر اساس طراحی منظم و هدفدار معلم، برای ایجاد تغییر در رفتار شاگرد. تدریس مفاهیم مختلف مانند نگرشها، گرایشها، باورها، عادت‌ها و شیوه‌های رفتار و به طور کلی انواع تغییراتی را که می‌خواهیم در شاگردان ایجاد کنیم، دربرمی‌گیرد» (میرزا محمدی، ۱۳۸۳: ۱۷)

چهار ویژگی در تعریف تدریس:

الف) وجود تعامل بین معلم و دانش‌آموزان ب) فعالیت بر اساس اهداف معین و از پیش تعیین شده ج) طراحی منظم با توجه به موقعیت و امکانات د) ایجاد فرصت و تسهیل یادگیری. « (شعبانی، ۱۳۸۲: ۹)

تدریس معکوس:

یکی از راهبردهای یاددهی - یادگیری که در سال‌های اخیر مورد توجه کارشناسان قرار گرفته بوده راهبرد یادگیری معکوس است. روش تدریس معکوس، یکی از روش‌های نوین تدریس است که با عنوان کلاس معکوس نیز شناخته می‌شود. از تدریس معکوس تعاریف زیادی ارائه شده که به برخی از مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود. تدریس معکوس را اینگونه تعریف کرده‌اند:

رویکردی آموزشی است که در آن آموزش مستقیم از فضای آموزش گروهی به فضای آموزش شخصی منتقل می‌شود و در نتیجه فضای گروهی تبدیل به محیط آموزشی پویا و تعاملی بر می‌گردد. فضایی که معلم دانش‌آموزان را برای به کار بردن مفاهیم و تعامل خلاقانه با موضوع آموزشی راهنمایی می‌کند.

فواید و مزایای یادگیری معکوس

۱- رشد تعامل بین معلم و شاگرد:

طرفداران روش یادگیری معکوس اعتقاد دارند که این روش به تعامل بیشتر بین معلم و شاگرد منجر می‌شود. مثلاً برگمان و سامز (۲۰۱۲) اذعان داشتند که وقتی معلمان تمایل ندارند در جلوی کلاس بایستند و با دانش‌آموزان سخن بگویند، می‌توانند در کلاس بچرخند و با تک‌تک دانش‌آموزانشان تعامل برقرار کنند، در این صورت، به احتمال زیاد دانش‌آموزان را بهتر درک می‌کنند و به نیازهای عاطفی و یادگیری آن‌ها واکنش نشان می‌دهند.

مطالعات نشان داده است داشتن معلمانی که نیازهای اجتماعی و عاطفی بچه‌ها را تشخیص می‌دهند و نسبت به آن‌ها واکنش نشان می‌دهند حداقل برای رشد علمی بچه‌ها، خصوصاً برای دانش‌آموزان خطرپذیر مفید است. در یادگیری معکوس تأکید متوازن بر محتوی، کنجکاوی و رابطه است در صورتی

که در یادگیری مستقیم در کلاس درس تأکید بر محتوی و عدم توجه بر کنجکاوی و رابطه است یا درصد کمی را به خود اختصاص می‌دهد.

۲- فرصت بازخورد در زمان واقعی:

طرفداران یادگیری معکوس اذغان می‌دارند که افزایش تعامل بین معلم و شاگرد به معلم فرصت بیشتری برای ارائه بازخورد به موقع می‌دهد. مثلاً یک مطالعه موردی که به وسیله بنیاد گیت انجام شد، نشان داد که در طول یک دوره پنج هفته تابستانی که دانش‌آموزان از طریق سایت «خان آکادمی» با حمایت مستقیم معلم آموزش‌ها را دریافت می‌کردند، معلم در مقایسه با کلاس درس سنتی وقت بیشتری برای فرد دانش‌آموزان صرف می‌کرد؛ بنابراین او می‌توانست بازخورد بیشتری به بچه‌ها بدهد و فوراً سوء تفاهم‌هایشان را اصلاح کند.

۳- یادگیری با سرعت فردی:

قرار دادن تدریس بر روی اینترنت دانش‌آموزان را قادر می‌سازد با سرعت یادگیری خود و بر اساس نیازهای خودشان گام بردارند. بر اساس تحقیقی که جان هتی (2008) بر روی ۸۰۰ نمونه انجام داده است این سرعت یادگیری یکی از تأثیرگذارترین موارد در میزان مداخله‌های یادگیری بوده است. معلمانی می‌گویند که یادگیری معکوس می‌تواند به‌طور فزاینده‌ای، توانایی معلم برای فراهم کردن تدریس متفاوت را بالا ببرد. این امر به یادگیری دانش‌آموزان با سرعت خودشان در کلاس درس منجر می‌شود.

۴- تکالیف معنادار:

یکی دیگر از مزیت‌های یادگیری معکوس این است که بچه‌ها تکالیف را در کلاس درس در جلوی چشمان مراقب معلم انجام می‌دهند (برگمان و سمز، ۲۰۰۲؛ گرین برگ، مدلوک و استفانز، ۲۰۱۱). بیسلی و اپترپ (2010) دریافتند که فراهم کردن فرصت برای دانش‌آموزان برای انجام مهارت‌هایشان در کلاس و بازخورد اصلاحی معلم تقریباً ۴ برابر کارایی بیشتری از تکلیف در خانه دارد که در آن معلم فرصت کمتری برای راهنمایی دانش‌آموز حین انجام تکلیف دارد.

۵- ارزیابی تکوینی و منعطف:

مزیت دیگر این است که در این روش ما دانش‌آموزان را با تکلیف در خانه، تنها نمی‌گذاریم تا در صورت انجام ندادن تکالیف سرزنششان کنیم. هرچه هست در کلاس درس انجام می‌شود. بعد از اینکه دانش‌آموز آزمون داد یا پروژه‌ای را انجام داد، معلم فوراً به او بازخورد می‌دهد.

۶- تغییر مدیریت کلاس:

در این روش نقش معلم تغییر می‌کند و به جای اینکه او جلوی کلاس قرار گیرد و کلاس را کنترل کند و در مرکز توجه قرار گیرد به یک راهنما در گروه‌های کوچک، همراه شدن با فرد دانش‌آموزان، هماهنگ‌کننده فعالیت‌ها و برطرف‌کننده مشکلات آنان تبدیل می‌شود.

طبقه بندی سطوح یادگیری بلوم در یک کلاس معکوس



۴. پیشینه تحقیق

با مروری بر پژوهش‌های انجام شده، می‌توان مطالعات به دو دسته تقسیم کرد: دسته اول پژوهش‌هایی که در زمینه اختلال یادگیری نارساخوانی بیشتر متمرکز بر بررسی تأثیر مداخلات شناختی بر بهبود مشکلات مربوط به یادگیری بوده است و دسته دوم مداخلات در زمینه آموزش حافظه کاری و تأثیر آن بر افزایش حافظه کاری در افراد مبتلا به نقص توجه و بیش‌فعالی و اختلالات یادگیری بود؛ اما پژوهشی در خصوص بهبود کارکردهای توجه از جمله توجه انتخابی از طریق بهبود بر اساس تدریس معکوس، در دانش‌آموزان اختلال یادگیری کمتر یا انجام نشده است.

کاپلو و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان عملکرد ضعیف را در آزمون استروپ در نارساخوان‌های ۱۵ ساله، عنوان پژوهش خود را مورد تأیید قرار دادند و پرو تو پاپس، ارگونی و کالو مباس (۲۰۰۹) عملکرد ضعیف نارساخوان‌ها را در آزمون استروپ در سنین پایین‌تر را مورد تأیید قرار دادند. همچنین بر اساس فکونی و همکاران (۲۰۰۳)، نقص ادراک دیداری و شنیداری باعث ایجاد مشکل در توجه نارساخوانان می‌شود و این نقص توجه ممکن است پیشرفت در آواشناسی و تشخیص صداها و حروف که برای یادگیری خواندن ضروری است را دچار اختلال کند و باعث مشکل در خواندن شود. اریتر، تاچا و لانگه (۲۰۰۹) نشان دادند که دانش‌آموزان نارساخوان در انواع مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی، اشکالات پیچیده‌ای دارند؛ بنابراین، توسعه کارکردهای اجرایی در راهکارهای درمانی نارساخوانی باید مورد توجه قرار گیرد.

در مطالعه زلفی و رضایی (۱۳۹۶) که با عنوان اثربخشی مداخله رایانه یار حافظه کاری پر اضطراب ریاضی، حافظه کاری و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی نتایج پژوهش نشان داد تفاوت معنی داری بین نمرات حافظه کاری گروه آزمایش و کنترل، در عملکرد ریاضی و اضطراب ریاضی دو گروه پس از اعمال مداخله حافظه کاری وجود دارد.

فردوسی (۱۳۷۰)، در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر در بی‌توجهی دانش‌آموزان به مطالب درسی پرداخت. بدین منظور ۶۷۹ نفر دانش‌آموز و ۷۶ نفر معلم از ده مدرسه دخترانه و پسرانه مناطق ۳، ۵، ۱۱، ۱۳، ۱۷ تهران انتخاب شدند و به پرسشنامه محقق ساخته پاسخ دادند. تحلیل نتایج آماری نشان داد که از نظر دانش‌آموزان عوامل مزاحم در کلاس درس و پس از آن عوامل مربوط به معلمان بیشترین تأثیر را در بی‌توجهی می‌گذارند. با توجه به نتایج تحقیقات فوق، اهداف کلی پژوهش حاضر، عبارت از بررسی اثربخشی آموزش دقت بر توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان دختر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان است. با توجه به نتایج تحقیقات مطرح شده، فرضیه و سؤال اساسی این پژوهش این است که آیا آموزش دقت بر توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان دختر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان مؤثر است؟». همچنین پیشنهاد می‌گردد تأثیر این مداخلات بر سایر مشکلات تحصیلی در دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری از قبیل اختلال نوشتن و اختلال ریاضی بررسی شود. (اهرمی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶)

۵. جمع‌آوری یافته‌های علمی طرح:

با توجه به شرایط کرونا و فضای مجازی در کنار پرسش‌ها و تحقیقات شفاهی برای کامل‌تر شدن اطلاعات از پرسشنامه کتبی هم استفاده شد. این پرسشنامه‌ها توسط سه گروه کامل شد.

۱. خانواده دانش‌آموزان مورد مطالعه
۲. معلمان مدارس دیگر به منظور استفاده از تجربیات آن‌ها
۳. دانش‌آموزان مورد مطالعه (پایه پنجم)

نتایج پرسشنامه دانش‌آموزان؛ روش جدید تدریس (۷۹/۰)، روش تدریس معلم (۷۷/۰)، حجم و محتوا (۷۵/۰)، تدریس نادرست و احساس نگرانی (۶۵/۰) را نشان می‌دهد اما میزان علاقه‌مندی به درس ریاضی (۸۴/۰) است.

نتایج به‌دست‌آمده از پرسشنامه اولیاء؛ روش تدریس جدید (۹۸/۰)، آموزش سال گذشته (۹۵/۰)، شناخت روحی ... و روش‌های جدید (۹۰/۰) و تفاوت در یادگیری (۸۶/۰) می‌باشد.

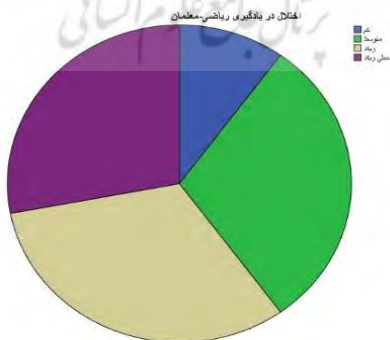
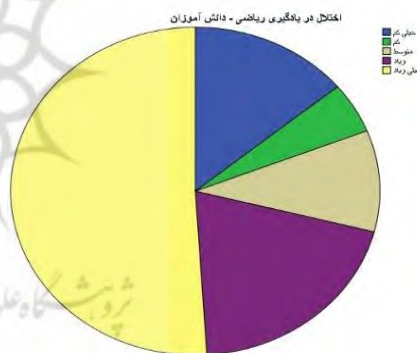
نتایج پرسشنامه معلمان دوره ابتدایی (کلاس‌های پنجم) تکمیل شده است؛ تمرین در منزل ... و روش‌های جدید تدریس (۹۰/۰)، تمرینات پایان هر درس ...، آموزش سال گذشته و یادگیری و پیشرفت

(۸۰٪) و روش معلم و تفاوت در یادگیری (۷۰٪) بیشترین درصد را به خود اختصاص داده‌اند. (جدول مربوط به پرسشنامه در پیوست آورده شده است.)

(اختلال و نتایج)

ردیف	عناوین	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱	اختلال در یادگیری (دانش‌آموزان)	۱۴	۵	۱۰	۲۰	۵۱
۲	اختلال در یادگیری (اولیا)	۳	۱۰	۳۱	۲۰	۳۶
۳	اختلال در یادگیری ریاضی (معلمان)	۵	۱۵	۱۶	۱۴	۵۰

اختلال در یادگیری ریاضی - دانش‌آموزان					اختلال در یادگیری ریاضی - اولیا					اختلال در یادگیری ریاضی - معلمان				
Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
خیلی کم	14	14.0	14.0	14.0	خیلی کم	3	3.0	3.0	3.0	کم	5	5.0	5.0	5.0
کم	5	5.0	5.0	19.0	کم	10	10.0	10.0	13.0	متوسط	15	15.0	15.0	30.0
متوسط	10	10.0	10.0	29.0	متوسط	31	31.0	31.0	44.0	زیاد	16	16.0	16.0	46.0
زیاد	20	20.0	20.0	49.0	زیاد	20	20.0	20.0	64.0	خیلی زیاد	14	14.0	14.0	60.0
خیلی زیاد	51	51.0	51.0	100.0	خیلی زیاد	36	36.0	36.0	100.0	Total	60	60.0	28.0	100.0
Total	100	100.0	100.0		Total	100	100.0	100.0		Missing System	50	50.0		
										Total	100	100.0		



راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی (DSM-5) که توسط انجمن روان‌پزشکی آمریکا منتشر شده است؛ روخوانی دشوار، کند و نادرست کلمات، اشکال در درک معنی آنچه که خوانده می‌شود، مشکلات هجی کردن علائم برای اختلال یادگیری مطرح کرده است. اشکال در یادگیری مفاهیم و معانی اعداد یا محاسبات، اشکال در استدلالات ریاضی. حتی وجود یکی از علائم بالا می‌تواند نشانگر اختلالات یادگیری باشد.

رفع اشکال در مهارت محاسباتی:

برخی از مشکلات در ریاضی به خاطر وجود نقایصی در مهارت‌های محاسباتی پایه است. مشکل دانش‌آموز باید با مراجعه به نقایص زیربنایی در فرایندهای یادگیری ارزیابی شود (عوامل کلامی، فضایی، ادراکی یا حافظه). دانش‌آموزان باید مهارت‌های محاسباتی پایه را که در آن‌ها نقص دارند از جمله جمع، ضرب، تقسیم، کسر اعداد، اعشار و درصد یاد بگیرند. (بلی، تورنتون ۱۹۸۹ به نقل از لرنر ۱۹۹۷)

رفع موانع توجه و دقت: تعدادی از دانش‌آموزان با اینکه عملیات مربوط به ریاضی را به خوبی می‌دانند، اما به علت عدم توجه کافی، دچار اشتباهاتی می‌شوند که نمره آن‌ها را در درس ریاضی کاهش می‌دهد.

آموزش مناسب ریاضیات: یکی از عوامل در اختلال ریاضی که اکثر متخصصان فن بر آن تأکید دارند آموزش نادرست یا ناکافی معلمانی است که خود در این زمینه از آموزش کافی بهره‌مند نبوده‌اند. عدم توجه به تفاوت، ویژگی‌ها و توانایی‌های فردی، عدم استفاده از وسایل آموزشی مناسب یا غیبت‌های مکرر دانش‌آموز، عدم ارائه مطالب به ترتیب صحیح و استفاده نادرست از مواد آموزشی مثال‌های بارزی از آموزش‌های ناصحیح هستند.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی با توجه به روش‌های انجام شده در این پژوهش می‌توان علت تمایز و تأثیر روش معکوس بر یادگیری و تقویت توانایی دانش‌آموزان را این چنین بیان نمود:

یادگیری معکوس	یادگیری مستقیم
گُل کار (در کلاس)	گُل کار (در کلاس)
طرح درس نویسی با رویکرد طراحی یادگیری	طرح درس نویسی با رویکرد طراحی تدریس
معلم به عنوان تسهیل‌گر معلم به‌مثابه طراح	معلم به‌مثابه معلم
دانش‌آموز فعال (دانش‌آموز محور)	دانش‌آموز منفعل (معلم محور)
توجه به تفاوت‌های فردی و شخصی سازی آموزش	آموزش یکنواخت و همگانی
توجه به کار گروهی	توجه به ارائه مطالب به صورت سخنرانی

توجه به سطوح بالای شناخت	توجه به سطوح پایین شناخت
تأکید متوازن بر محتوا، کنجکاوی و تعامل	تأکید بر ارائه محتوا و توجه نکردن به کنجکاوی و تعامل
یادگیری همه چیز	تدریس همه چیز

عملکرد دانش آموزان بعد از اجرای پژوهش	عملکرد دانش آموزان قبل از انجام پژوهش
شرکت در گفت‌وگوهای کلاسی	عدم صحبت و اظهارنظر در کلاس
شرکت در فعالیت‌های گروهی و اظهارنظر	عدم شرکت در فعالیت‌های گروهی
اشتیاق و داوطلب شدن برای پاسخ‌گویی به سؤالات	عدم اعتمادبه‌نفس در پاسخ به سؤالی که در کلاس پرسیده می‌شود.
انجام و ارسال به‌موقع تکالیف	عدم انجام و ارسال به‌موقع تکالیف
اشتیاق به یاددهی هنرهایی که به بلد هستند به هم‌کلاسی‌هایشان	عدم تعامل با هم‌کلاسی‌هایشان
اشتیاق و داوطلب شدن برای توضیح دادن درباره‌ی جواب سؤالات به هم‌کلاسی‌هایشان	عدم اعتمادبه‌نفس و تمایل به توضیح دادن جواب سؤالات (به ویژه در جمع)
بهبود و بالا رفتن نسبی نمرات	گرفتن نمرات در حد پایین
جواب نسبی درست به سؤالات	عدم پاسخ دادن یا پاسخ درست به اکثر سؤالات

اختلالات یادگیری «می‌تواند» علاوه بر مشکلاتی که در روند تحصیلات دانش‌آموزان ایجاد کند، باعث کاهش عزت‌نفس، انزوا و مشکلات رفتاری در آنان شود؛ اما می‌توان با ایجاد یک سیستم آموزشی مناسب برای دانش‌آموز دست به تغییر روند یادگیری زد. این دانش‌آموزان برای اینکه قادر به بیان احساسات و افکارشان شوند، با پریشانی‌ها به خوبی کنار بیایند و از پس چالش‌های روبرویشان برآیند به کمک روش نوین تدریس نیازمندند.

اما با توجه به داده‌های آماری، پرسشنامه و مصاحبه، مشاهدات و ثبت رفتارها، ضعف یادگیری در درس ریاضی علی‌رغم علاقه‌مندی دانش‌آموزان به این درس (۸۴ درصد) در برخی از دانش‌آموزان دیده می‌شود. با توجه به انواع روش‌های یاددهی - یادگیری، اجرای روش تدریس معکوس توانسته ضعف در یادگیری را به حداقل برساند. شیوه یادگیری معکوس این امکان را در اختیار معلم می‌گذارد تا در کلاس فرصت بیشتری برای توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و رفع مشکلات احتمالی آنان داشته باشد. در شیوه یادگیری مستقیم یا سنتی توجه دانش‌آموز به صورت دقت در ارائه مطالب به صورت سخنرانی از طرف معلم است که برای اغلب دانش‌آموزان به ویژه دانش‌آموزانی که ناتوانی یادگیری دارند خسته‌کننده است اما در یادگیری معکوس این دانش‌آموزان با توجه به مطالبی که در منزل یاد گرفته‌اند

با اعتماد به نفس و انگیزه بیشتری و با علم به دانستن مطالب وارد کلاس شده و زمان بیشتری برای تکرار و تمرین و شرکت در کارهای گروهی دارند. با توجه به اینکه مفهوم اختلال یادگیری به ابعاد مختلف و دروس بیشتری را شامل می‌شود، به نظر می‌رسد به جای واژه اختلال از واژه‌ی ضعف استفاده شود، مناسب‌تر است. دانش‌آموزان مورد بررسی در بسیاری از فعالیت فوق برنامه، هنری، ورزشی و دروس غیر از ریاضی توانایی‌های خود را بروز داده‌اند. بر همین مبنا روند تغییرات در یادگیری درس ریاضی با استفاده از روش معکوس کاملاً محسوس بود به طوری که بررسی نمرات این دانش‌آموزان در درس ریاضی (مرحله اول میانگین نمره ۳ دانش‌آموز نمره ۱۰، نوبت دوم میانگین نمرات سه دانش‌آموز ۱۳ و در مرحله سوم میانگین نمرات ۱۶) بوده است. به نظر می‌رسد یادگیری دانش‌آموزان در درس ریاضی بنا بر یافته‌های پرسشنامه (۰/۸۴) از میزان علاقه‌مندی دانش‌آموزان به درس ریاضی را کم نکرده است؛ بنابراین می‌توان با استفاده از ارزیابی و شناخت درست از روحیات و رفتار، کاستن بار اضطراب و دل‌شوره دانش‌آموزان با استفاده از روش‌های نوین تدریس (تدریس معکوس) می‌توان نقاط ضعف را در یادگیری دانش‌آموزان مرتفع کرد.



منابع

کتاب

- بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۸۴)، روان‌شناسی تربیتی، تهران، ویرایش.
- پارسا، محمد (۱۳۷۲)، زمینه روان‌شناسی عمومی، تهران، بعثت.
- پورافکاری، نصرت اله، (۱۳۷۳)، واژه‌نامه روان‌پزشکی، تهران، فرهنگ.
- دیویی، جان، (۱۳۸۲) تجربه و آموزش و پرورش، ترجمه سید علی اکبر میرحسینی، تهران.
- سیف الهی، وجه اله (۱۳۸۴)، راهنمای اقدام پژوهی در آموزش و پرورش، گیلان.
- سیف، علی اکبر، (۱۳۸۸)، روان‌شناسی پرورشی نوین، تهران، دوران.
- شعاری‌نژاد، علی اکبر، (۱۳۵۱)، روان‌شناسی تربیتی (یادگیری) و روان‌شناسی نوجوانی، تهران، شرکت سهامی کتاب‌های جیبی.
- شعبانی، حسن، (۱۳۸۸)، مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، تهران، سمت.
- صفوی، امان‌الله (۱۳۸۶). کلیات روش‌ها و فنون تدریس، تهران، انتشارات سمت.
- مک شین، جی و داکرل، جی. (۱۹۹۳). تشخیص و درمان اشکالات یادگیری کودکان. ترجمه: پرویز شریفی درآمدی، پریش نریمانی و کامبیز کامکاری (۱۳۸۰). تهران: خوشنواز.
- محمدی، یحیی سید، (۱۳۹۳). راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی انجمن روان‌پزشکی آمریکا - DSM- تهران: انتشارات آگاه.
- میرزاحمدی، محمدحسین (۱۳۸۳)، روش و فنون تدریس، پوران پژوهش.
- هرگنهان، السون، (۱۳۸۲) نظریه‌های یادگیری، ترجمه، علی اکبر سیف، تهران، دوران.
- خدایاری، پروین (۱۳۸۷)، ناتوانی در یادگیری و انواع آن، مجله تعلیم و تربیت استثنایی.

مقالات

- اهرمی، راضیه و همکاران (۱۳۹۰)، اثربخشی آموزش دقت بر توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان دختر پایه سوم ابتدایی شهر اصفهان، فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی، شماره ۳۰.
- زلفی، د. رضایی، ا (۱۳۹۶) «اثربخشی مداخله رایانه پار حافظه کاری پراضطراب ریاضی، حافظه کاری و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی». (۳۰)، ۷۵-۸۹.
- کیانی، احمدرضا و همکاران (۱۳۹۶) بررسی عوامل مؤثر بر اختلالات یادگیری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی استان قزوین، مجله ناتوان‌های یادگیری، دوره ۶، شماره ۱۰۴.
- مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۴) هوش‌های چندگانه و دلالت‌های آن بر برنامه‌ریزی درسی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۸۸، صص ۱۳۶-۱۲۵.

- همایونی، علیرضا، محمدحسین عبدالهی (۱۳۸۲)، بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های یادگیری و سبک‌های شناختی آن در موقعیت تحصیلی دانش‌آموزان، مجله روانشناسی، سال هفتم، شماره ۴.

پایان نامه

- فردوسی، طیبه. (۱۳۷۰). بررسی عوامل مؤثر در بی‌توجهی دانش‌آموزان به مطالب درسی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- فلاح‌چای، سیدرضا- (۱۳۷۴). بررسی اختلال خواندن و اختلال نوشتن در بین دانش‌آموزان. ابتدایی پایان‌نامه تحصیلی کارشناسی ارشد دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس تهران.



پیوست: جدول پرسشنامه

تعریفات پایان هر درس در یادگیری بهتر موثر است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
خطی کم	6	6.0	6.0	6.0
کم	18	18.0	18.0	24.0
معمول	17	17.0	17.0	41.0
زیاد	27	27.0	27.0	68.0
خطی زیاد	32	32.0	32.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

حجم و محتوای درس زیاد است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
معمول	5	5.0	5.0	5.0
زیاد	20	20.0	20.0	25.0
خطی زیاد	75	75.0	75.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

تکلیف در منزل بر یادگیری بهتر تاثیرگذار است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
خطی کم	30	30.0	30.0	30.0
کم	25	25.0	25.0	55.0
معمول	32	32.0	32.0	87.0
زیاد	10	10.0	10.0	97.0
خطی زیاد	3	3.0	3.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

یادگیری در درس ریاضی موجب پیشرفت تحصیلی می شود.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
معمول	3	3.0	3.0	3.0
زیاد	32	32.0	32.0	35.0
خطی زیاد	65	65.0	65.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

حضور فرزند شما در کلاس ریاضی با اضطراب و دلشوره همراه است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
کم	8	8.0	8.0	8.0
معمول	10	10.0	10.0	18.0
زیاد	37	37.0	37.0	55.0
خطی زیاد	45	45.0	45.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

احساس نگرانی مهمترین دلیل پایین بودن نمرات در درس ریاضی می باشد

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
معمول	2	2.0	2.0	2.0
زیاد	20	20.0	20.0	22.0
خطی زیاد	78	78.0	78.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

یادگیری در درس ریاضی موجب پیشرفت تحصیلی می شود.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
معمول	7	7.0	7.0	7.0
زیاد	34	34.0	34.0	41.0
خطی زیاد	59	59.0	59.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

حضور در کلاس ریاضی با اضطراب و دلشوره همراه است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
خطی کم	10	10.0	10.0	10.0
کم	16	16.0	16.0	26.0
معمول	18	18.0	18.0	44.0
زیاد	31	31.0	31.0	75.0
خطی زیاد	25	25.0	25.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

احساس نگرانی باعث پایین بودن نمرات در درس ریاضی می باشد

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
کم	5	5.0	5.0	5.0
معمول	20	20.0	20.0	25.0
زیاد	10	10.0	10.0	35.0
خطی زیاد	65	65.0	65.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

من درس برای این دوره (پنج ابتدایی) بیچده و دشوار است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
کم	10	10.0	10.0	10.0
معمول	19	19.0	19.0	29.0
زیاد	19	19.0	19.0	48.0
خطی زیاد	52	52.0	52.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

تعریفات پایان هر درس در یادگیری بهتر موثر است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
زیاد	15	15.0	15.0	15.0
خطی زیاد	85	85.0	85.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

محتوای درس برای این دوره (پنج ابتدایی) زیاد است.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
خطی کم	8	8.0	8.0	8.0
کم	2	2.0	2.0	10.0
معمول	10	10.0	10.0	20.0
زیاد	35	35.0	35.0	55.0
خطی زیاد	45	45.0	45.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

Reverse teaching in virtual space and its effect on students with learning disabilities according to the conditions of the corona virus epidemic (5th grade)

Abstract:

Background: Research shows that about 20 percent of students have learning difficulties, of which a significant percentage have learning disabilities or disabilities, and it seems that the number of these students has gradually increased in the last few decades. Is. Purpose: Since attention is the basis of the formation of cognitive components and its positive effect is confirmed in deeper processing and higher cognitive processes, it shows the importance of the cognitive factor of attention as one of the main factors of learning. The aim of the current research is to use effective methods to compensate for the academic backwardness of students with learning disabilities. Method: This article was conducted using a qualitative method of document-analytical type, and the population of this research is all students, families and teachers of fifth grade Are. Findings: After collecting sources, checking and studying, it was found that the effectiveness of reverse teaching in the fields of visual and auditory exercises is effective on the performance of students with learning disabilities in mathematics.

Keywords: learning disorder - reverse teaching - mathematics - virtual space.