

اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به

اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی

سعید ویسی^۱، صدف ایمانی^۲، منیژه بواسحاقی^۳

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران (نویسنده مسئول).

۲. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران.

۳. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره اول، شماره اول، بهار ۱۳۹۸، صفحات ۲۲-۱

چکیده

هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی بود. در این پژوهش از طرح نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین دانش‌آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص شهر کهره در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تعداد ۳۴ نفر انتخاب شدند و در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۷ نفر) جایگزین شدند. گروه آزمایشی تحت آموزش روش تدریس سکوسازی قرار گرفت، اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه اختلالات یادگیری کلورادو (۲۰۱۱) و مقیاس هوش وکسلر کودکان ویرایش چهارم وکسلر (۲۰۰۳) بود. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص اثربخش بود. می‌توان گفت که نتایج، آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص را تأیید کرد.

واژه‌های کلیدی: منطقه تقریبی رشد، سکوسازی، توانمندی‌های شناختی، اختلالات یادگیری خاص.

مقدمه

اختلالات یادگیری خاص^۱ منشأ عصب شناختی داشته و دارای یک روند تحولی است که از پیش از دبستان شروع و تا بزرگسالی ادامه پیدا می کند. اختلالات یادگیری خاص به گروهی ناهمگنی از اختلالات اطلاق می شود که به صورت دشواری جدی در فراگیری و کاربرد گوش دادن، حرف زدن، خواندن، نوشتن و محاسبه تظاهر می کند (صادقی، زینعلی و فروغی، ۱۳۹۷). بر اساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی-ویراست پنجم^۲ (DSM-5) اختلالات یادگیری به اختلالات یادگیری خاص تغییر نام داده اختلال در خواندن، اختلال در ریاضیات، اختلال در بیان کتبی و اختلال یادگیری که به گونه ای دیگر به عنوان مشخصه (اسپیسیفایر)^۳ مطرح می شوند. برای مثال برای فردی که با وجود هوشبهر طبیعی و برخورداری از سیستم بینایی و گویایی طبیعی از مشکل در خواندن رنج می برد از تشخیص اختلال یادگیری خاص با مشخصه اختلال یادگیری خواندن استفاده می شود (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اختلالات یادگیری مهم ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی محسوب می شوند و هر ساله تعداد زیادی از دانش آموزان به این علت در فراگیری مطالب درسی دچار مشکل می شوند (ارسلانی، شیخ، حمایت طلب و باقرزاده، ۱۳۹۷). بر اساس نتایج یک پژوهش بین مهارت های حرکتی و جسمی با توانمندی ها و رشد شناختی در دانش آموزان رابطه وجود دارد (جاری، لی-کلند، تونکر، کوان، تورسن و چاکاراپانی، ۲۰۱۹).

¹. special learning disabilities

². Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)

³. specifier

⁴. American Psychiatric Association

⁵. Jary, Lee- Kelland, Tonks, Cowan, Thoresen & Chakkarapani

بر اساس نظریه وکسلر هوش سازه‌ای کل گرایانه است چون رفتار افراد را به‌عنوان یک کل توصیف می‌کند. از سوی دیگر هوش را می‌توان اختصاصی دانست، زیرا ترکیبی از عناصر و توانمندی‌های است که از یکدیگر متمایز شده‌اند. به‌عبارتی دیگر وکسلر هوش را شامل توانایی فرد برای عمل هدفمند، تفکر منطقی و مواجهه مؤثر با محیط است. از نظر وکسلر باید درک کلامی^۱، استدلال انتزاعی^۲، سازماندهی ادراکی^۳، استدلال کمی^۴، حافظه^۵ و سرعت پردازش^۶ برای تعیین هوش به‌عنوان توانمندی‌های شناختی اندازه‌گیری کرد (وکسلر، ۲۰۰۳، ب). افزون بر عوامل ذاتی هوش و استعداد در یادگیری دانش‌آموزان دبستانی، عوامل غیرذاتی در این میان نیز مهم است. توانمندی‌های شناختی در یادگیری دانش‌آموزان در سن مدرسه از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و عملکرد شناختی را در موقعیت‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهند (صادقی، زینعلی و فروغی، ۱۳۹۷). از طرفی در نظریه تاریخی، اجتماعی و فرهنگی^۷ و یگوتسکی فرض بر این است که تمام قابلیت‌های فکری ابتدا تحت تأثیر رابطه با افراد با استعداد اطراف دانش‌آموز پدیدار می‌شود و پس‌از آن دانش‌آموز این توانایی‌ها را می‌آموزد و آن‌ها را نهادینه می‌کند (رقیبی و خان‌محمدزاده، ۱۳۹۸).

بهره‌مندی کودکان از افراد دیگر برای کسب مهارت‌ها، فرض اساسی نظریه ی و یگوتسکی در مورد تحول ذهنی است. بر اساس مفاهیم نظریه ی و یگوتسکی، کمک‌طلبی و پرس‌وجو از فرد توانمندتر به دانش‌آموز کمک می‌کند تا در منطقه تقریبی رشد^۸ پیشرفت کند. منطقه تقریبی رشد فاصله‌ای است میان سطح فعلی رشد که از طریق توانایی حل مسئله مستقل کودک تعیین می‌شود با پتانسیل

1. verbal comprehension

2. abstract reasoning

3. perceptual organization

4. quantitative reasoning

5. memory

6. processing speed

7. historical, socio-cultural theory

8. the zone of proximal development

رشد که از طریق حل مسئله با راهنمایی و همکاری یک بزرگسال یا کودک توانمندتر از خود مشخص می گردد (ویگوتسکی، ۱۹۷۸؛ به نقل از محمودیان، صفری، آقایی، رضوانی فر و میرمحمدتبار، ۱۳۹۱). منطقه تقریبی رشد به عنوان گامی مهم در درک مکانیزم های یادگیری و رشد، کسب بینش درباره نیازهای یادگیرندگان و ارائه مداخلات آموزشی مناسب به شمار می رود (چونتا، مک لارن، آلباستی، جوردن و کاتز^۱، ۲۰۱۷). بر اساس نظریه ویگوتسکی دانش آموزانی که منطقه تقریبی رشد بزرگتری دارند از دانش آموزانی که منطقه تقریبی رشد کوچکتری دارند، توانایی بیشتری برای دریافت کمک از سوی بزرگسالان یا به عبارتی کمک طلبی دارند؛ بنابراین رشد شناختی در نظریه ویگوتسکی بر اساس منطقه تقریبی رشد تبیین می شود و رشد شناختی زمانی به حداکثر می رسد که در منطقه تقریبی رشد بیشترین تعامل اجتماعی صورت گیرد (وولفلک^۲، ۲۰۰۸؛ به نقل از جوزانی و سعدی پور، ۱۳۹۲). بر اساس نظریه تاریخی، اجتماعی و فرهنگی ویگوتسکی هدایت فرد توسط فردی با دانش و توانایی بالاتر در منطقه تقریبی رشد اتفاق می افتد که شکلی از ساختار حمایتی است که به عنوان سکوسازی^۳ نام گذاری شده است. سکوسازی ایده ای است که توسط وود، برونر و راس^۴ به کار گرفته شده است. سکو، توسط معلم به منظور حمایت دانش آموز در فرایند یادگیری است که بر اساس مفهوم منطقه تقریبی رشد پدید آمده است (قدم پور، صادقی، یوسفوند، ملکی و رجبی، ۱۳۹۷).

در سکوسازی، ابتدا معلم یا شخص دیگری که یادگیرنده را یاری می دهد سهم عمده ای از مسئولیت را به عهده می گیرد، اما به تدریج که یادگیری پیش می رود مسئولیت به یادگیرنده واگذار می شود. در روش مبتنی بر منطقه تقریبی رشد آموزش یعنی روش سکوسازی، یک سویه یا یک جهتی نیست؛ بلکه دانش آموزان فعالانه در امر یادگیری با بزرگسالان همکاری و مشارکت دارند و به نحوی آنان را

¹. Chounta, McLaren, Albacete, Jordan & Katz

². Woolfolk

³. scaffolding

⁴. Wood, Bruner & Ross

به این همکاری دعوت می کنند. بزرگسالان یا افراد توانمندتر نیز سطح راهنمایی و مشارکت هدایت گر خود را با پاسخ های دانش آموز منطبق می سازند؛ در این روش معلمان تسهیل کننده یادگیری هستند. سکوسازی مشابه یک چتر برای توصیف راهی که معلم به منظور کمک به یادگیری برای دانش آموز فراهم می کند، است. سکوسازی به دانش آموزان کمک می کند تا مطالب پیچیده را درک کنند، راهبردهایی را برای خواندن و نوشتن و نیز برای ساخت اجتماعی دانش به دست آورند. بدین ترتیب فرآیند سکوسازی از آن جهت که به دانش آموزان به منظور رسیدن به تسلط کمک می کند بسیار حائز اهمیت است. اغلب پژوهشگران با اظهارات ویگوتسکی که دانش آموز به منظور رسیدن به منطقه تقریبی رشد به کمک نیاز دارد، موافق هستند. زمانی که معلم ها از سکوسازی به عنوان یک روش آموزشی استفاده می کند راهبردهای یادگیری مورد نیاز را برای دانش آموزان الگودهی می کنند. این امر به طور تدریجی باعث تغییر مسئولیت یادگیری از معلم به دانش آموزان، افزایش توانایی دانش آموزان در یادگیری و افزایش تعامل معلم با دانش آموزان و دانش آموزان با یکدیگر، فراهم کردن محیط یادگیری حمایت کننده، آزادی در سؤال کردن، دریافت بازخورد و حمایت همسالان در یادگیری مطالب جدید، پیشرفت در خواندن و درک مطلب، تحلیل و ارزیابی اطلاعات و انگیزش می گردد (واکا^۱، ۲۰۰۸؛ به نقل از صادقی، فتحی آذر، میرنسب و واحدی، ۱۳۹۷). با توجه به آنچه گفته شد در این پژوهش سعی بر این بود که مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی مورد آزمون قرار گیرد و درست بودن آن بر روی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص بررسی شود. لذا سوال پژوهش این است که آیا آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی مؤثر است؟

^۱. Vacca

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آزمایشی با طرح از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه دانش‌آموزان دبستانی مبتلا به اختلالات یادگیری خاص شهر کهره در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ بودند. تمامی دانش‌آموزان دبستانی این شهر با استفاده از پرسشنامه اختلالات یادگیری کلورادو^۱ توسط ویلکات، بوادا، ریدل، چابیلداس، دفریس و پنینگتون^۲ (۲۰۱۱) مورد سنجش قرار گرفتند و ۳۴ نفر از این دانش‌آموزان نمرات بالاتری در پرسشنامه گرفتند به‌عنوان دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص شناسایی و تشخیص داده شدند. سپس این ۳۴ نفر دانش‌آموز به‌صورت تصادفی در دو گروه ۱۷ نفره (۱۷ نفر گروه آزمایش و ۱۷ نفر گروه کنترل) جایگزین شدند. سپس از دانش‌آموزان هر دو گروه در شرایط یکسان به پرسشنامه توانمندی‌های شناختی (هوش و کسلر-۴) به‌عنوان پیش‌آزمون پاسخ دادند. بعد از این مرحله دانش‌آموزان گروه آزمایش تحت آموزش روش تدریس سکوسازی قرار گرفتند و گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی از آموزش روش تدریس سکوسازی ندیدند و به فعالیت‌های معمول و روزمره خود ادامه دادند. بعد از اتمام جلسات آموزشی از هر دو گروه در شرایط یکسان پس‌آزمون به عمل آمد. دانش‌آموزان مجدداً به پرسشنامه توانمندی‌های شناختی (هوش و کسلر-۴) به‌عنوان پس‌آزمون پاسخ دادند. بعد از جمع‌آوری داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون اطلاعات گردآوری‌شده با آزمون‌های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در این تحقیق از آمار توصیفی چون میانگین و انحراف معیار و همچنین از آمار استنباطی شامل تجزیه و تحلیل کواریانس چندمتغیره جهت کنترل متغیر پیش‌آزمون استفاده شد. همچنین قبل اجرای تحلیل کواریانس چندمتغیره مفروضه‌های آن شامل آزمون شاپیرو-ویلکز^۳ برای بررسی نرمال بودن^۴، آزمون

^۱. Colorado Learning Difficulties Questionnaire

^۲. Willcutt, Boada, Riddle, Chhabildas, DeFries & Pennington

^۳. Shapiro-Wilk

^۴. normality

لوین^۱ برای همگنی واریانس ها^۲، آزمون ام-باکس^۳ برای بررسی ماتریس های واریانس کوواریانس^۴، تعامل پیش آزمون و گروه برای بررسی همگنی شیب خط رگرسیون^۵، مفروضه هم خطی چندگانه^۶ بین متغیرهای کمکی (پیش آزمون ها)، مفروضه خطی بودن^۷ (نمودار پراکندگی) استفاده شد. نرم افزار تحلیل داده ها برنامه SPSS نسخه ۲۴ بود.

جلسات آموزشی

روش سکوسازی اقتباس از وود و همکاران (۱۹۸۰؛ به نقل از سیف، ۱۳۹۷): قبل از شروع پژوهش، روش تدریس سکوسازی، مفهوم سکوسازی، اهداف و اهمیت استفاده از آن، مراحل و روش اجرای این روش توسط نویسنده مسئول این پژوهش به معلم مربوطه آموزش داده شد. در این روش، معلم ابتدا مباحث مربوط را تدریس می کرد و در پایان برای دانش آموزان یک مسئله را مطرح می کرد و از آنان می خواست تا مسائل را حل کنند. اگر دانش آموزان موفق می شدند، معلم آن ها را تقویت و اگر موفق نمی شدند، معلم با هدایت و راهنمایی و گاهی با کمک گرفتن از دانش آموزان برتر و ماهرتر به دانش آموزان دیگر کمک می کرد تا مسائل را حل کنند. سپس یکی از دانش آموزان جواب آن مسئله را روی تابلو می نوشت. سپس معلم به آن ها مسئله دیگری می داد و از آنان می خواست که به صورت انفرادی مسئله را حل کنند. معلم پس از بررسی موفقیت و عدم موفقیت دانش آموزان و تشویق پاسخ های درست و کمک به دانش آموزانی که نیاز به کمک داشتند، یکی از دانش آموزان را فرامی خواند و از او می خواست که جواب مسئله را روی تابلو بنویسد. در نهایت، از دانش آموزان خواسته شد تا مسائل آخر درس را حل کنند. پس از حل هر مسئله

¹. Levene's test

². homogeneity of variance

³. Box M

⁴. Matrix variance covariance

⁵. Homogeneity of regression

⁶. multicollinearity

⁷. linearity

به صورت انفرادی، معلم یکی از دانش آموزان را فرامی خواند تا جواب را روی تابلو بنویسد و هر جا دانش آموزی با مشکل مواجه می شد و لازم بود، معلم یا یک همکلاسی برتر و ماهرتر به دانش آموز مربوطه کمک می کرد.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه اختلالات یادگیری

پرسشنامه اختلالات یادگیری کلورادو توسط ویلکات، بوادا، ریدل، چاپیلداس، دفریس و پنینگتون (۲۰۱۱) تهیه شده است. این پرسشنامه شامل ۲۰ سوال است که ۵ مؤلفه «مشکلات خواندن»^۱ با سوالات ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶، «مشکلات ریاضی»^۲ با سوالات ۷، ۸، ۹ و ۱۰، «مشکلات شناخت اجتماعی»^۳ با سوالات ۱۱، ۱۲ و ۱۳، «مشکلات اضطراب اجتماعی»^۴ با سوالات ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و «مشکلات فضایی»^۵ با سوالات ۱۸، ۱۹ و ۲۰ را اندازه گیری می کند (سئامنز، تائوسینگ، پنزینر، اسمیدت و لاولی^۶، ۲۰۱۶). سوالات پرسشنامه به صورت ۵ درجه ای لیکرت انجام می شود به این صورت که اصلاً ۱ نمره، گاهی ۲ نمره، نمی دانم ۳ نمره، بیشتر اوقات ۴ نمره و همیشه ۵ نمره تعلق می گیرد (حشتمی، اصل اناری و شکراللهی، ۱۳۹۵). ضرایب آلفای کرونباخ برای بررسی پایایی پرسشنامه بر روی دانش آموزان ایرانی برای مشکلات خواندن ۰/۸۸، مشکلات شناخت اجتماعی ۰/۸۳، مشکلات اضطراب اجتماعی ۰/۸۵، مشکلات فضایی ۰/۷۲، مشکلات ریاضی ۰/۷۱ و نمره کل پرسشنامه ۰/۹۰ به دست آمده است (حاجلو و رضایی شریف، ۱۳۹۲). پایایی پرسشنامه و مؤلفه های آن توسط سازندگان پرسشنامه با روش های همسانی درونی و بازآزمایی بررسی شده و مقادیر

^۱. reading problems

^۲. math problems

^۳. social cognition problems

^۴. social anxiety problems

^۵. spatial problems

^۶. Seamens, Taussig, Penziner, Smidt & Lawley

قابل قبولی را به دست داده است (ویلکات، بوادا، ریدل، چابیلداس، دفریس و پنینگتون، ۲۰۱۱). روایی تفکیکی و روایی سازه پرسشنامه مذکور در حد مطلوب گزارش شده است. همچنین روایی همگرای مؤلفه‌های پرسشنامه با پرسشنامه‌های پیشرفت تحصیلی استاندارد برای مشکلات خواندن ۰/۶۴، مشکلات ریاضی ۰/۴۴، مشکلات شناخت اجتماعی ۰/۶۴، مشکلات فضایی ۰/۳۰ به دست آمده است (ویلکات، بوادا، ریدل، چابیلداس، دفریس و پنینگتون، ۲۰۱۱). در پژوهش حاضر برای بررسی همسانی درونی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب آلفای کرونباخ کل سوالات ۰/۹۱ به دست آمده است.

مقیاس هوش و کسلر کودکان

مقیاس هوش و کسلر کودکان ویرایش چهارم^۱ توسط وکسلر (۲۰۰۳ الف) تهیه شده است. این مقیاس عوامل «درک مطلب کلامی با عامل‌های شباهت‌ها^۲، واژگان^۳، درک مطلب^۴، اطلاعات عمومی^۵ و استدلال کلامی^۶»، «استدلال ادراکی با عامل‌های طراحی با مکعب-ها^۷، مفاهیم تصاویر^۸، استدلال تصویری^۹ و تکمیل تصاویر^{۱۰}»، «حافظه فعال با عامل‌های فراخنای ارقام^{۱۱}، توالی حروف و عدد^{۱۲} و

^۱. Wechsler Intelligence Scale for Children- IV

^۲. similarities

^۳. vocabulary

^۴. comprehension

^۵. information

^۶. verbal reasoning

^۷. block design

^۸. picture concepts

^۹. picture completion

^{۱۰}. picture arrangement

^{۱۱}. digit span

^{۱۲}. number and letter sequence

حساب^۱ و «سرعت پردازش با عامل های رمزنویسی^۲، نمادیابی^۳ و خط زنی^۴» را اندازه گیری می کند (کانیوز، واتکینز و مک گیل^۵، ۲۰۱۹). از این مقیاس، علاوه بر سنجش بهره هوشی افراد ۶ تا ۱۶ ساله می توان برای تشخیص اختلال یادگیری، اختلال نارسایی توجه، آسیب مغزی، اختلال های اضطراب و وسواس بهره گرفت (صادقی، ربیعی و عابدی، ۱۳۹۰). در یک پژوهش که از مقیاس هوش وکسلر کودکان ویرایش چهارم برای تشخیص اختلال زبان نوشتاری و ریاضی به کار گرفته شده بود ضرایب آلفای کرونباخ در دامنه بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۳ و ضرایب تصنیف در دامنه بین ۰/۷۲ تا ۰/۹۵ گزارش شده است (شریفی و ربیعی، ۱۳۹۱). در پژوهش های اخیر در خارج کشور ویژگی های روانسنجی مقیاس هوش وکسلر کودکان ویرایش چهارم مورد بررسی قرار گرفته است و پایایی و روایی آن تأیید شده است (روبیچاود، برائو، رانگر و ماگیائو^۶، ۲۰۱۹). در پژوهش حاضر برای بررسی همسانی درونی مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که ضریب آلفای کرونباخ کل سوالات ۰/۸۳ به دست آمده است.

¹. arithmetic

². coding

³. symbol search

⁴. cancellation

⁵. Canivez, Watkins & McGill

⁶. Robichaud, Bureau, Ranger & Mageau

یافته ها

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش در گروه های آزمایش و کنترل

متغیرهای وابسته	سنجش	میانگین \pm انحراف معیار		نرمال بودن	
		آزمایش	کنترل	آماره Z	معنی داری
درک مطلب کلامی (شباهت ها)	پیش آزمون	۰/۵۰۷ \pm ۶/۴۱	۰/۵۱۴ \pm ۶/۵۳	۰/۲۴۳	۰/۱۴۵
	پس آزمون	۰/۴۹۳ \pm ۷/۳۵	۰/۴۹۳ \pm ۶/۶۵	۰/۳۴۲	۰/۰۶۵
درک مطلب کلامی (واژگان)	پیش آزمون	۰/۵۰۷ \pm ۴/۵۹	۰/۵۱۴ \pm ۴/۵۳	۰/۲۳۶	۰/۰۶۷
	پس آزمون	۰/۶۲۴ \pm ۵/۵۳	۰/۶۰۶ \pm ۴/۶۵	۰/۳۳۷	۰/۰۵۳
درک مطلب کلامی (فهم مطلب)	پیش آزمون	۰/۴۹۳ \pm ۵/۶۵	۰/۴۳۷ \pm ۵/۷۶	۰/۲۲۳	۰/۰۷۸
	پس آزمون	۰/۵۰۷ \pm ۶/۴۱	۰/۵۲۹ \pm ۵/۸۲	۰/۲۳۸	۰/۰۷۸
درک مطلب کلامی (اطلاعات عمومی)	پیش آزمون	۰/۵۰۶ \pm ۳/۵۹	۰/۵۱۴ \pm ۳/۵۳	۰/۳۴۷	۰/۱۴۲
	پس آزمون	۰/۷۱۷ \pm ۴/۴۷	۰/۴۷۰ \pm ۳/۷۱	۰/۵۴۹	۰/۲۴۱
درک مطلب کلامی (استدلال کلامی)	پیش آزمون	۰/۵۰۷ \pm ۵/۵۹	۰/۵۰۷ \pm ۵/۵۹	۰/۴۵۵	۰/۲۵۴
	پس آزمون	۰/۶۰۶ \pm ۶/۳۵	۰/۵۶۲ \pm ۵/۷۶	۰/۵۳۵	۰/۰۹۲
استدلال ادراکی (طراحی با مکعب ها)	پیش آزمون	۰/۶۹۷ \pm ۴/۸۸	۰/۷۲۸ \pm ۵/۱۸	۰/۲۵۴	۰/۰۷۰
	پس آزمون	۰/۵۱۴ \pm ۵/۵۳	۰/۶۸۵ \pm ۵/۲۹	۰/۲۴۸	۰/۰۵۹
استدلال ادراکی (مفاهیم تصاویر)	پیش آزمون	۰/۶۰۶ \pm ۴/۶۵	۰/۴۹۳ \pm ۴/۶۵	۰/۲۶۷	۰/۰۶۳
	پس آزمون	۰/۴۹۳ \pm ۵/۳۵	۰/۵۸۸ \pm ۴/۷۱	۰/۳۴۴	۰/۰۵۴

استدلال ادراکی (استدلال تصاویر)	پیش آزمون	۰/۵۱۴±۴/۵۳	۰/۵۱۴±۴/۴۷	۰/۲۴۹	۰/۰۸۸
	پس آزمون	۰/۴۹۳±۵/۳۵	۰/۵۱۴±۴/۵۳	۰/۲۲۸	۰/۰۶۴
استدلال ادراکی (تکمیل تصاویر)	پیش آزمون	۰/۷۴۸±۵/۰۶	۰/۶۹۷±۵/۱۲	۰/۲۴۶	۰/۰۹۰
	پس آزمون	۰/۸۲۷±۵/۹۴	۰/۶۳۶±۵/۱۸	۰/۳۲۰	۰/۰۶۷
حافظه فعال (فراخوانی ارقام)	پیش آزمون	۰/۵۱۴±۴/۵۳	۰/۵۱۴±۴/۵۳	۰/۸۴۱	۰/۱۷۸
	پس آزمون	۰/۳۹۳±۵/۱۸	۰/۵۸۸±۴/۷۳	۰/۹۲۱	۰/۱۶۴
حافظه فعال (توالی حروف و اعداد)	پیش آزمون	۰/۷۰۷±۵/۰۰	۰/۷۴۸±۴/۸۷	۰/۸۷۵	۰/۱۱۹
	پس آزمون	۰/۵۱۴±۵/۵۳	۰/۷۴۳±۴/۸۷	۰/۱۳۴	۰/۱۵۳
حافظه فعال (حساب)	پیش آزمون	۰/۷۰۲±۴/۳۵	۰/۸۵۷±۴/۱۳	۰/۲۶۹	۰/۰۸۱
	پس آزمون	۰/۵۵۶±۵/۰۶	۰/۷۵۲±۴/۲۰	۰/۲۶۷	۰/۰۵۶
سرعت پردازش (رمزنویسی)	پیش آزمون	۰/۵۱۴±۴/۴۷	۰/۵۱۴±۴/۵۳	۰/۳۱۰	۰/۰۶۵
	پس آزمون	۰/۴۸۵±۵/۱۲	۰/۵۰۷±۴/۵۹	۰/۷۰۱	۰/۰۶۱
سرعت پردازش (نمادیابی)	پیش آزمون	۰/۶۹۷±۴/۸۸	۰/۷۴۸±۵/۰۶	۰/۹۰۷	۰/۲۸۱
	پس آزمون	۰/۴۷۰±۵/۷۱	۰/۶۶۴±۵/۲۴	۰/۱۵۲	۰/۱۱۷
سرعت پردازش (خط زنی)	پیش آزمون	۰/۸۰۹±۴/۱۸	۰/۷۰۲±۴/۳۵	۰/۹۵۸	۰/۱۲۵
	پس آزمون	۰/۰۷۴±۵/۱۸	۰/۷۱۷±۴/۴۷	۰/۱۶۱	۰/۱۱۴

جدول ۱ میانگین، انحراف معیار و آزمون نرمال بودن توانمندی های شناختی در گروه های آزمایش و کنترل را نشان می دهد که در این جدول آماره های نرمال بودن بررسی شده است که توانمندی های شناختی دارای توزیع نرمال می باشند.

جدول ۲. نتایج آزمون لوین در مورد پیش فرض همگنی خطای واریانس ها

متغیرهای وابسته	آماره F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	معناداری
درک مطلب کلامی (شباهت ها)	۰/۴۹۳	۱	۳۲	۰/۴۸۷
درک مطلب کلامی (واژگان)	۰/۹۲۹	۱	۳۲	۰/۳۴۲
درک مطلب کلامی (فهم مطلب)	۰/۰۰۱	۱	۳۲	۰/۹۸۵
درک مطلب کلامی (اطلاعات عمومی)	۱/۳۵۶	۱	۳۲	۰/۲۵۳
درک مطلب کلامی (استدلال کلامی)	۰/۴۷۴	۱	۳۲	۰/۴۹۶
استدلال ادراکی (طراحی با مکعب ها)	۱/۶۱۵	۱	۳۲	۰/۲۱۳
استدلال ادراکی (مفاهیم تصاویر)	۰/۱۹۷	۱	۳۲	۰/۶۶۰
استدلال ادراکی (استدلال تصاویر)	۰/۶۴۵	۱	۳۲	۰/۴۲۸
استدلال ادراکی (تکمیل تصاویر)	۰/۰۰۵	۱	۳۲	۰/۹۴۳
حافظه فعال (فراخوانی ارقام)	۰/۰۰۷	۱	۳۲	۰/۹۳۶
حافظه فعال (توالی حروف و اعداد)	۰/۴۷۵	۱	۳۲	۰/۰۵۲
حافظه فعال (حساب)	۱/۶۹۰	۱	۳۲	۰/۲۰۳
سرعت پردازش (رمز نویسی)	۰/۳۳۳	۱	۳۲	۰/۶۵۸
سرعت پردازش (نمادیابی)	۰/۴۲۶	۱	۳۲	۰/۵۱۸
سرعت پردازش (خط زنی)	۱/۱۳۹	۱	۳۲	۰/۲۹۴

جدول ۲ نتایج آزمون لوین را نشان می دهد و چون سطح معناداری به دست آمده بزرگتر از ۰/۰۵ است. لازم به توضیح است که در این پژوهش پس آزمون های توانمندی های شناختی به عنوان متغیرهای وابسته و پیش آزمون آن ها به عنوان متغیرهای کمکی (کواریت ها) تلقی شدند؛ بنابراین بین متغیرهای کمکی (پیش آزمون ها) و متغیرهای وابسته در همه سطوح عامل (گروه های آزمایش و کنترل) برابری و همگنی حاکم بود؛ بنابراین شرط همگنی واریانس خطاها رعایت شده است. از آنجایی که پیش فرض همگنی خطای واریانس ها برقرار می باشند می توان از آزمون پارامتریک تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده کرد. در ادامه برای بررسی اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی از تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شده است.

جدول ۳- نتایج آزمون های چندمتغیره پس آزمون انگیزش و خودکارآمدی تحصیلی

نوع آزمون	مقدار	آزمون F	معنی داری	ضریب تأثیر	توان آماری
اثر پیلایی	۰/۵۶۱	۸/۵۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۶۱	۰/۹۹۹
لامبدای ویلکز	۰/۰۴۰	۸/۵۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۶۱	۰/۹۹۹
اثر هتلینگ	۲۳/۹۱۵	۸/۵۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۶۱	۰/۹۹۹
بزرگترین ریشه روی	۲۳/۹۱۵	۸/۵۴۱	۰/۰۰۱	۰/۵۶۱	۰/۹۹۹

نتایج جدول ۳ بیانگر آن است که لامبدای ویلکز [$F=۸/۵۴۱$ و $Sig=۰/۰۰۱$] معنادار است. نتایج مؤید آن است که بین گروه های آزمایش و کنترل از لحاظ پس آزمون توانمندی های شناختی با کنترل پیش آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. بر این اساس می توان گفت که تفاوت معناداری حداقل در یکی از متغیرهای وابسته ایجاد شده است و ضریب تأثیر نشان می دهد که ۵۶/۱ درصد تفاوت دو گروه مربوط به مداخله آزمایشی است. بعدازاین، به بررسی این موضوع باید پرداخته شود که آیا هریک از متغیرهای وابسته

(توانمندی های شناختی) به طور جداگانه از متغیر مستقل (آموزش روش تدریس سکوسازی) اثر پذیرفته است یا خیر؟ بدین منظور از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج بین آزمودنی تحلیل کواریانس چندمتغیره پس آزمون توانمندی های شناختی

متغیرهای وابسته	آماره آزمون F	معنی داری	ضریب تأثیر	توان آماری
درک مطلب کلامی (شباهت ها)	۲۵/۸۳۲	۰/۰۰۱	۰/۵۸۹	۰/۹۹۸
درک مطلب کلامی (واژگان)	۲۰۹۵	۰/۰۳۵	۰/۲۲۴	۰/۵۷۹
درک مطلب کلامی (فهم مطلب)	۱۰/۵۶۰	۰/۰۰۴	۰/۳۷۰	۰/۸۶۷
درک مطلب کلامی (اطلاعات عمومی)	۱۳/۵۵۴	۰/۰۰۲	۰/۴۳۰	۰/۹۳۶
درک مطلب کلامی (استدلال کلامی)	۱۳/۱۰۲	۰/۰۰۲	۰/۴۲۱	۰/۹۲۸
استدلال ادراکی (طراحی با مکعب ها)	۱۱/۹۶۵	۰/۰۰۳	۰/۳۹۹	۰/۹۰۵
استدلال ادراکی (مفاهیم تصاویر)	۷/۵۴۳	۰/۰۱۳	۰/۲۹۵	۰/۷۳۸
استدلال ادراکی (استدلال تصاویر)	۲۸/۰۱۷	۰/۰۰۱	۰/۶۰۹	۰/۹۹۹
استدلال ادراکی (تکمیل تصاویر)	۳۲/۵۱۱	۰/۰۰۱	۰/۶۴۴	۰/۹۹۹
حافظه فعال (فراختای ارقام)	۱۰/۵۵۱	۰/۰۰۴	۰/۳۷۰	۰/۸۶۷
حافظه فعال (توالی حروف و اعداد)	۲۰/۴۶۰	۰/۰۰۱	۰/۵۳۲	۰/۹۹۰
حافظه فعال (حساب)	۱۷/۲۷۵	۰/۰۰۱	۰/۴۹۰	۰/۹۷۵
سرعت پردازش (رمز نویسی)	۶/۹۲۳	۰/۰۱۷	۰/۳۷۸	۰/۷۰۲
سرعت پردازش (نمادیابی)	۴/۱۵۰	۰/۰۴۷	۰/۱۸۷	۰/۴۸۷

سرعت پردازش (خط زنی)	۱۲/۵۲۹	۰/۰۰۲	۰/۴۱۰	۰/۹۱۷
چنانچه در جدول ۴ مشاهده می شود استفاده از آموزش به روش سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص در مرحله پس آزمون تأثیر دارد. لذا آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص اثربخشی معناداری از نظر آماری داشته است.				

بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی بود. نتایج نشان داد آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص اثربخش بود. می توان گفت که نتایج، آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا اختلالات یادگیری خاص را تأیید کرد. بررسی پیشینه پژوهش نشان داد تا کنونی پژوهشی که اثربخشی آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص: آزمون مفهوم منطقه تقریبی رشد ویگوتسکی انجام داده باشد یافت نشد، لذا همسویی و ناهمسویی نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات گذشته مشخص نیست؛ اما این نتیجه به دست آمده با نتایج تحقیقات محمودیان، صفری، آقایی، رضوانی فر و میرمحمدتبار (۳۹۱)، قدم پور، صادقی، یوسف وند، ملکی و رجبی (۱۳۹۷) و صادقی، فتحی آذر، میرنسب و واحدی (۱۳۹۷) همسویی دارد که اثربخشی روش تدریس مبتنی بر سکوسازی را نشان داده اند.

در تبیین این نتیجه به دست آمده می توان گفت که در سکوسازی، ابتدا معلم سهم عمده ای از مسئولیت را به عهده می گیرد؛ اما به تدریج که یادگیری پیش می رود، مسئولیت به دانش آموز واگذار می شود. در حقیقت، سکوسازی روشی است که در آن دانش آموزان برای پاسخ به سؤالات خود با استفاده از سؤالات راهنما یا راهنمای های غیرمستقیم به جواب می رسند. از طریق سکوسازی معلم

می تواند در بسیاری از مسائل و تجربیات دشوار به دانش آموزان کمک کند. همچنین، معلم با استفاده از سکوسازی می تواند در زمینه هایی که دانش آموزان فاقد دانش اولیه هستند، به آن ها یاری رساند (رویانتو^۱، ۲۰۱۲؛ به نقل از قدم پور، صادقی، یوسف وند، ملکی و رجبی، ۱۳۹۷). روش تدریس سکوسازی یکی از روش های دانش آموز محور، نوین و فعال تدریس است؛ در نتیجه با استفاده از آن می توان دانش آموزان را از حالت انفعالی خارج کرد. در این صورت مقدار زیادی از بار کاری معلم کاسته می شود و در مقابل زمان بیشتری در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد. هنگامی که دانش آموزان احساس کنند نقش اصلی در یادگیری دارند و از سوی معلم بازخورد مناسب دریافت می کنند (این موارد از اصول روش تدریس سکوسازی است) با انگیزه و اعتماد به نفس بیشتری به کار ادامه می دهند و لذت حاصل از یادگیری می تواند میزان موفقیت آن ها را ارتقا دهد و همین موفقیت به عنوان عاملی در می آید که در آینده از کم تحملی و ناکامی آن ها می کاهد. از دلایل دیگر برای تبیین این یافته این است که چون روش سکوسازی برگرفته از نظریه رشد شناختی ویگوتسکی است و در آن بر یادگیری از طریق اجتماع و همکاری تأکید زیادی شده است و زبان را به عنوان وسیله ای که می توان به یادگیری و رشد و توانمندی شناختی منجر شود، در نظر گرفت، می توان با این روش خودارزشیابی مثبت از موقعیت تحصیلی، احساس کنترل بر عملکرد تحصیلی و اعتماد به مهارت ها و توانمندی های شناختی را افزایش داد؛ بنابراین، افزایش خودارزشیابی مثبت عاملی است برای ارتقای سطح توانمندی های شناختی دانش آموزانی که با روش تدریس سکوسازی آموزش می بینند. لذا منطقی است که آموزش روش تدریس سکوسازی بر توانمندی های شناختی دانش آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص مؤثر باشد.

از آنجاکه پژوهش حاضر در میان کودکان مبتلا اختلالات یادگیری خاص شهر کهره صورت گرفته در خصوص تعمیم نتایج بایستی با احتیاط عمل شود و از تعمیم نتایج به کودکان مبتلا اختلالات یادگیری خاص در دیگر شهرها خودداری شود. این پژوهش

1. Royanto

می‌توانست هم به صورت کمی و کیفی (ترکیبی) انجام شود، اما به دلیل نبود شرایط مصاحبه این امکان در پژوهش حاضر مهیا نبود و یکی از موانع و محدودیت‌های پژوهش این مورد بود. پژوهش‌های مشابه در دیگر شهرها و فرهنگ‌های دیگر نیز اجرا شود. در پژوهش‌های آینده از طرح‌های ترکیبی (کیفی و کمی)، حجم نمونه بالاتر و روش‌های پیچیده‌تر آماری که امکان تحلیل و نتیجه‌گیری بهتر را فراهم می‌کنند، استفاده شود. در پژوهش‌های آتی، با در نظر گرفتن مرحله پیگیری، آموزش روش تدریس سکوسازی به کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص بر روی توانمندی‌های شناختی آن‌ها در طول زمان بررسی شود تا ماندگاری نتایج مشخص شود. از آموزش روش تدریس سکوسازی برای بهبود سایر مشکلات شناختی و تحصیلی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص استفاده شود و در آن‌ها پژوهش از هر دو جنس (هم دختران و هم پسران) استفاده شود و تأثیر جنسیت نیز بررسی شود. پیشنهاد می‌شود با توجه به ضعف در توانمندی‌های شناختی در کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص تحقیقاتی در جهت ارزیابی و تشخیص زودهنگام این اختلال بر مبنای بررسی توانمندی‌های روان‌شناختی در مدارس ابتدایی و همچنین در مراکز توانبخشی و آموزشی اختلالات یادگیری قبل و بعد از سنین مدرسه انجام شود. با توجه به اینکه شهرهایی مانند کهره به عنوان مناطق محروم از امکانات و وسایل کمک‌آموزشی و توانبخشی تحصیلی کمتری نسبت به شهرهای مرکزی کشور برخوردار هستند، لذا استفاده از چنین روش تدریس‌هایی توسط معلمان و برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای معلمان برای یادگیری چنین روش‌های تدریسی توسط آموزش و پرورش ضرورت پیدا می‌کند.

منابع

- ارسلائی، فهیمه؛ شیخ، محمود؛ حمایت طلب، رسول؛ و باقرزاده، فضل الهل (۱۳۹۷). اثربخشی برنامه حرکتی منتخب بر حافظه کاری، توجه و مهارت های حرکتی دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری ریاضی. فصلنامه طب توانبخشی، ۱(۱)، ۱-۱۰.
- جوزانی، کریم؛ و سعیدپور، اسماعیل (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی آموزش براساس روش تدریس سکوسازی و روش سنتی بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان پسر سال دوم متوسطه در درس زبان انگلیسی در شهر ویسیان. پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۲(۹)، ۷۹-۸۶.
- حاجلو، نادر؛ و رضایی شریف، علی (۱۳۹۲). بررسی ویژگی های روانسنجی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو. مجله ناتوانی های یادگیری، ۱(۱)، ۲۴-۴۳.
- حشتمی، رسول؛ اصل اناری، روح اله؛ و شکراللهی، رقیه (۱۳۹۵). اثربخشی تکنیک های بازی درمانی گروهی بر اضطراب حالت، احساسات مثبت و سطح سازگاری عمومی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری خاص. مجله ناتوانی های یادگیری، ۵(۴)، ۷-۲۴.
- رقیبی، مهوش؛ و خان محمدزاده، زهرا (۱۳۹۸). پرورش خلاقیت کودکان ۶ ساله با استفاده از آموزش نقاشی خلاق. فصلنامه علمی و پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۸(۴)، ۱۵۲-۱۲۹.
- شریفی، طیب؛ و ربیعی، محمد (۱۳۹۱). کاربرد چهارمین ویرایش آزمون هوشی وکسلر کودکان در تشخیص اختلال زبان نوشتاری و ریاضی. مجله ناتوانی های یادگیری، ۲(۲)، ۷۵-۵۹.

- صادقی، احمد؛ ربیعی، محمد؛ و عابدی، محمدرضا (۱۳۹۰). روسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان. فصلنامه روانشناسی تحولی، ۷(۲۸)، ۳۸۶-۳۷۷.
- صادقی، عباس؛ زینعلی، شینا؛ و فروغی، زهرا (۱۳۹۷). تأثیر آموزش مهارت های شناختی بر کنش های اجرایی و توانایی های شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری. مجله ناتوانی های یادگیری، ۸(۲)، ۵۷-۳۸.
- صادقی، فرزانه؛ فتحی آذر، اسکندر؛ میرنسب، میرمحمود؛ و واحدی، شهرام (۱۳۹۷). اثربخشی تلفیقی راهبردهای خودنظارتی و سکوسازی فراشناختی بر درک مطلب و انگیزش خواندن دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی. نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۱۱(۵)، ۹۱-۱۰۱.
- قدم پور، عزت الله؛ صادقی، مسعود؛ یوسفوند، مهدی؛ ملکی، سجان؛ و رجبی، هومن (۱۳۹۷). مقایسه اثربخشی آموزش به روش الگوی پیش سازمان دهنده، سکوسازی و سستی بر میزان تاب آوری تحصیلی. مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۱۰(۲)، ۱۴۱-۱۲۳.
- محمودیان، حسن؛ صفری، هادی؛ آقایی، حدیث؛ رضوانی فر، شیرین؛ و میرمحمدتبار، سیدعبدالله (۱۳۹۱). مقایسه ی رفتارهای کمک طلبی تحصیلی در دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای ناتوانی یادگیری ریاضی. مجله ناتوانی های یادگیری، ۲(۱)، ۱۱۹-۱۰۷.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub.
- Canivez, G. L., Watkins, M. W., & McGill, R. J. (2019). Construct validity of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fifth UK Edition: Exploratory and confirmatory factor analyses of the 16 primary and secondary subtests. *British Journal of Educational Psychology*, 89(2), 195-224.

- Chounta, I. A., McLaren, B. M., Albacete, P., Jordan, P., & Katz, S. (2017). Modeling the zone of proximal development with a computational approach. In *Proceedings of the 10th International Conference on Educational Data Mining (EDM 2017)*.
- Jary, S., Lee-Kelland, R., Tonks, J., Cowan, F. M., Thoresen, M., & Chakkarapani, E. (2019). Motor performance and cognitive correlates in children cooled for neonatal encephalopathy without cerebral palsy at school age. *Acta Paediatrica*.
- Robichaud, J. M., Bureau, J. S., Ranger, F., & Mageau, G. A. (2019). The relation between children's task-specific competence and mothers' controlling practices. *Social Development*, 28(1), 120-135.
- Seamens, A., Taussig, B., Penziner, K., Smidt, A., & Lawley, L. P. (2016). Exploring the prevalence of learning disabilities in children with cutaneous mastocytosis: A pilot cohort study. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 75(6), 1254-1255.
- Wechsler, D. (2003a). WISC-IV: Administration and scoring manual. A San Antonio: The psychological corporation.
- Wechsler, D. (2003b). WISC-IV: technical and interpretation manual. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Willcutt, E. G., Boada, R., Riddle, M. W., Chhabildas, N., DeFries, J. C., & Pennington, B. F. (2011). Colorado Learning Difficulties Questionnaire: validation of a parent-report screening measure. *Psychological assessment*, 23(3), 778.

The effectiveness of teaching method scaffolding on cognitive abilities in students with special learning disabilities: study concept zoon of proximal development of Vygotsky

Abstract

Aim of study is determining the effectiveness of teaching method scaffolding on cognitive abilities in children with special learning disabilities: study concept zoon of proximal development of Vygotsky. This research utilized a pre-test and post-test semi-experimental design with a control group. In this study, by random sampling method 34 children with special learning disabilities were selected from Kahreh city in year 2018-2109 and they were then assigned to experimental and control groups (n=17 for each group). The experimental group received teaching method scaffolding, but the control group did not receive any intervention. The research instrument was learning difficulties questionnaire of Colorado (2011) and Wechsler Intelligence Scale for Children- IV (2003). Data were analyzed by multivariate analysis of covariance. The results showed teaching method scaffolding significantly was effective on cognitive abilities in children with special learning disabilities. The results of this study showed that teaching method scaffolding can effect on cognitive abilities in children with special learning disabilities.

Keyword: scaffolding, cognitive abilities, special learning disabilities.