



Determining the Psychometric Properties of the ELORS Scale and its Application to Diagnose Student Learning Deficits

Mansoureh Karimzadeh^{1*}, Atena Tavakolian², Leila Ahmadi², Alireza Mohammadiarya³

¹ Associate Professor, Department of Pre-Primary Education, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran

² Masters student in Educational Sciences, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Pre-Primary Education University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran

* Corresponding author: mkarimz2000@gmail.com

Received: 2024-05-10

Accepted: 2024-07-12

Abstract

Learning disorder or learning disability is a general name that includes a wide range of learning problems. A learning disability does not mean a deficiency in intelligence or motivation. The current study examines the psychometric determination of the ELORS scale and its application to diagnose learning deficits in childhood.

The current research is a descriptive-survey research. The statistical population included pre-primary children in Tehran. The sample used in this research is 385 people. The required sample was selected using the multi-stage cluster random sampling method. The collection tools were ELORS scale and Colorado learning problems questionnaire. Conventional psychometric tests (Cronbach's alpha, exploratory factor analysis, content validity, confirmatory factor analysis, internal consistency) were used for data analysis. To check the reliability of this test through the internal consistency of the questions and spss-28 software was used.

To check the adequacy of sampling, the kmo index value for both questionnaire forms was 0.820 for parents and 0.752 for teachers. To estimate the reliability coefficient of the questionnaire using Cronbach's alpha method, the results show that there is a significant correlation between the EIORS scale of the parent and teacher form and the questions of the Colorado questionnaire, which indicates concurrent validity in a criterion manner.

The results show that there is a significant correlation between the EIORS scale of the parent and teacher form and the questions of the Colorado questionnaire, which indicates concurrent validity in a criterion manner. Therefore, it can be said that this questionnaire has criterion validity.

Keywords: Learning, Learning disability, Parents' form, Teachers' form

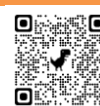
© 2019 Journal of New Approach to Children's Education (JNACE)



This work is published under CC BY-NC 4.0 license.

© 2022 The Authors.

How to Cite This Article: Karimzadeh, M & et al. (2024). Determining the Psychometric Properties of the ELORS Scale and its Application to Diagnose Student Learning Deficits. *JNACE*, 6(3): 129-151.





تعیین ویژگی های روانسنجی مقیاس ELORS و کاربرد آن برای تشخیص مشکلات یادگیری

منصوره کریم زاده قمصری^{۱*}، آتنا توکلین^۲، لیلا احمدی^۲، علیرضا محمدی آریا^۳

^۱ دانشیار گروه آموزشی پیش از دبستان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته علوم تربیتی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
^۳ استادیار گروه آموزشی پیش از دبستان، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
 * نویسنده مسئول: mkarimz2000@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۴/۲۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱

چکیده

مقدمه: اختلال یادگیری یا ناتوانی یادگیری، نام کلی‌ای است که طیف وسیعی از مشکلات یادگیری را شامل می‌شود. اختلال یادگیری به معنای نقص در هوش یا انگیزه نیست. پژوهش حاضر، تعیین روانسنجی مقیاس ELORS و کاربرد آن برای تشخیص کمبود یادگیری در دوران کودکی را مورد بررسی قرار می‌دهد.

روش پژوهش: پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری شامل کودکان پیش از دبستان شهر تهران بود. نمونه‌ی مورد استفاده در این پژوهش تعداد ۳۸۵ نفر (پنج نفر به ازای هر سوال) می‌باشد. نمونه لازم با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری مقیاس ELORS و پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو (ویلکات و همکاران، ۲۰۱۱) بود. برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های متعارف روانسنجی (آلفای کرونباخ، تحلیل عامل اکتشافی، روایی محتوایی، تحلیل عامل تاییدی، همسانی درونی) استفاده شد. برای بررسی پایایی این آزمون از طریق همسانی درونی سوالات (آلفای کرونباخ) و از نرم افزار spss-28 استفاده شد.

یافته‌ها: برای بررسی کفایت نمونه‌گیری مقدار شاخص kmo برای هر دو فرم پرسشنامه برای والدین ۰/۸۲۰ و برای معلمان ۰/۷۵۲ به دست آمد. برای برآورد ضریب پایایی پرسشنامه با روش ضریب آلفای کرونباخ نتایج نشان می‌دهد که بین مقیاس EIORS فرم والدین و معلمان و سوالات پرسشنامه کلورادو همبستگی معناداری وجود دارد که این نشان دهنده روایی همزمان به شیوه ملاکی است. نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که بین مقیاس EIORS فرم والدین و معلمان و سوالات پرسشنامه کلورادو همبستگی معناداری وجود دارد که این نشان دهنده روایی همزمان به شیوه ملاکی است. لذا میتوان گفت این پرسشنامه دارای روایی ملاکی است.

واژگان کلیدی: یادگیری، ناتوانی یادگیری، فرم والدین، فرم معلمان

تمامی حقوق نشر برای فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان محفوظ است.

شیوه استناد به این مقاله: کریم زاده قمصری، منصوره؛ توکلین، آتنا؛ احمدی، لیلا و محمدی آریا، علیرضا. (۱۴۰۳) تعیین ویژگی های روانسنجی مقیاس ELORS و کاربرد آن برای تشخیص مشکلات یادگیری. فصلنامه رویکردی نو بر آموزش کودکان، ۶(۳): ۱۵۱-۱۲۹.

مقدمه

در بین اختلال‌های رشدی دوران کودکی، اختلال یادگیری یکی از رایج‌ترین آنهاست (Robertson et al, 2019). اختلالات یادگیری خاص به نقایصی اطلاق می‌شود که در آن کودک مبتلا، در زمینه کسب مهارت‌های مورد انتظار خواندن، نوشتن، تکلم و یا ریاضیات نسبت به کودکان هم سن و دارای ظرفیت هوشی مناسب در سطحی پایین‌تر می‌باشد. تاکنون تعاریف متعددی از اختلالات یادگیری ارائه شده است. طبق پنجمین راهنمای آماری و تشخیصی اختلالات روانی اختلال یادگیری زمانی تشخیص داده می‌شود که فرد حداقل به مدت ۶ ماه در یکی از موارد: نادرست یا کند خواندن کلمات، درک معنی آنچه خوانده می‌شود، املا، بیان نوشتاری، محاسبه و استدلال ریاضیات نقص و مشکل داشته باشد و این توانایی‌ها بسیار پایین‌تر از آن باشند که با توجه به سن تقویمی از فرد انتظار می‌رود و به میزان چشمگیری با فعالیت‌های روزمره زندگی و پیشرفت تحصیلی فرد تداخل کند. در واقع اختلالات یادگیری اصطلاحی کلی برای گروهی ناهمگنی از اختلالات است که از طریق مشکلات بارز در کسب و استفاده از مهارت گوش دادن، سخن‌گویی، خواندن، نوشتن و استدلال یا مهارت‌های ریاضی جلوه‌گر می‌شود. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد کودکان مبتلا به اختلال یادگیری دارای نواقصی در کارکردهای اجرایی می‌باشند (Van der Sluis et al, 2007). در واقع اختلال‌های یادگیری عبارت است از اختلال در یک یا چند فرایند اساسی روانشناختی که در فهم یا کاربرد زبان گفتاری یا نوشتاری ایجاد مشکل کرده و ممکن است به صورت توانایی ناقص در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، هجی کردن کلمه‌ها یا محاسبه‌های ریاضی ظاهر گردد (پور عادل و همکاران، ۲۰۱۶). در فراتحلیلی بر روی پژوهش‌های انجام شده در ایران، میزان شیوع اختلال‌های یادگیری در مقطع ابتدایی، ۴/۵۸ درصد گزارش شده است که پسرها ۱/۱ تا ۲/۲ درصد بیش از دخترها مبتلا به این اختلال‌ها هستند (علیزاده فرد و همکاران، ۲۰۱۵). افراد مبتلا به اختلال یادگیری، دارای مشکلات ویژه‌ای در حوزه تحصیلی (خواندن، نوشتن و ریاضی) هستند (Aro et al, 2019). این اختلال تحت عنوان اختلالات عصبی توسعه یافته در دفترچه راهنمای تشخیصی و آماری انجمن روانپزشکی آمریکا (DSM ۵) طبقه بندی می‌شود (Sahin et al, 2019). این اختلال با علایمی چون عدم توانایی فرد در استفاده از مهارت‌های آکادمیک خود در زمینه خواندن، نوشتن و ریاضیات و یادگیری کمتر از حد انتظار همراه است (Kara & Polat, 2020). کودکانی که با ناتوانی یادگیری غیرکلامی متولد می‌شوند،

کودکانی هستند که اکثر والدین انتظار آن‌ها را ندارند، اغلب نیازهای آنان شناسایی نمی‌شود و با گذشت هر سال احساس درماندگی و بی‌کفایتی والدین افزایش می‌یابد، پیش‌بینی به موقع این گروه از کودکان که در نوزادی دوست داشتنی هستند، غیرممکن به نظر می‌رسد. این کودکان به راحتی به توانمندی‌هایی که سایر کودکان به آنها می‌رسند دست نمی‌یابند (دوچرخه سواری، گره زدن بند کفش، شرکت در جشن تولد، کامل کردن تکالیف منزل) و نیز درگیر نگرانی‌ها و ترس‌های هستند که والدین آنها را درک نمی‌کنند. افراد با اختلال یادگیری غیرکلامی در نقاط متفاوتی از رشد متوقف شده‌اند و با عملکردهای مغزی مشابه الگوهای متفاوتی از خود نشان می‌دهند، کودکان دارای این نوع اختلال مشکلاتی در پردازش اطلاعات، شرکت در تعاملات اجتماعی، مهارت‌های کلامی با عملکرد بالا و نیاز به محیط یادگیری خاص دارند. همه‌ی این کودکان مجموعه‌ای از مهارت‌های اجتماعی ضعیف از خود نشان می‌دهند (Shahbadaghi, 2012). اختلال یادگیری غیر کلامی (LD) را تشکیل می‌دهند که به نوبه‌ی خود، کودکان LD تا ۱۰ درصد جمعیت را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین این کودکان اقلیتی از یک اقلیت هستند. و به‌طور معمول در حوزه‌های مختلف اختلال یادگیری مخرب‌تر می‌باشند، در پرتو این، شگفت است که هنوز تعریف جامعی که شامل ملاک‌های تشخیصی این سندرم باشد ارائه نشده است.

(Mykelbust, 1975) در بررسی تفاوت اختلال یادگیری غیر کلامی و کلامی؛ اشکال در حل مسئله غیر کلامی، عدم هماهنگی روانی حرکتی، ادراک پریشی لمسی، ادراک پریشی اجتماعی، عدم ادراک خود و ادراک پریشی فضایی را از علائم اختلال غیر کلامی نام برد (Haroun Rashidi et al, 2010). از نیمه قرن بیستم دسته جدیدی از دانش‌آموزان شناسایی شدند که در هیچ یک از گروه‌های عادی و استثنایی جای نمی‌گرفتند؛ زیرا با وجود هوش و حواس سالم و بهنجار و محیطی طبیعی در یادگیری کارکردهای زبانی مانند خواندن، نوشتن و حساب و همچنین هماهنگی، توجه و پردازش مشکلاتی داشتند (Davies, R., D. Brown, 2002). یکی از مواردی که روی فرآیند یادگیری اثر می‌گذارد و به تبع آن استعدادها، علایق، نگرش‌ها، آموزش، کارایی، و به‌طور کلی شخصیت فرد تحت تأثیر آن قرار می‌گیرد، اختلالات یادگیری است. عبارت اختلال یادگیری به یک سازه واحد یا اختلال اشاره می‌کند که با نقص در مهارت‌های تحصیلی مرتبط است. این اختلال ماهیتی ناهمگن دارد که این ناهمگنی در الگوهای تحصیلی، قوت و ضعف پردازش اطلاعات و همچنین در طبقه بندی اصلی به عنوان اختلال‌های

نارساخوانی بریتانیا (Riddick, 2010). در یک تخمین محافظه کارانه حدود ۴ درصد از جامعه، اختلال خواندن شدید و ۶ درصد دیگر اختلال خواندن خفیف تا متوسط دارند و میزان شیوع این اختلال در بین پسران ۱ از ۴ و در دختران ۱ از ۷ است (Quinn & Wagner, 2015). همچنین در مورد همبودی می توان گفت که میزان همبودی بین اختلال زبان تحولی و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن بسیار بالا است. به طوری که حدود ۴۸٪ از کودکانی که مبتلا به اختلال زبان تحولی هستند، معیارهای تشخیص اختلال یادگیری با مشخصه خواندن را نشان می دهند و ۵۸٪ از افراد طبقه بندی شده به عنوان اختلال یادگیری با مشخصه خواندن، اختلال زبان تحولی دارند (Snowling et al, 2020). در این راستا یافته های مطالعه Snowling et al (2020) نشان می دهند که کودکان مبتلا به اختلال زبان تحولی و اختلال یادگیری با مشخصه خواندن در معرض خطر مشکلات درک مطلب هستند، به طوری که این مشکلات در اختلال یادگیری با مشخصه خواندن به دلیل رمزگشایی ضعیف و در مورد اختلال زبان تحولی به علت مهارت های ضعیف زبانی - دهانی ایجاد می شود، از این رو، این محققان اشکال مختلف مداخله را برای این دو گروه از کودکان پیشنهاد می کنند. چون کودکان مبتلا به اختلال یادگیری بیشتر از افراد عادی تحت تأثیر اختلال روانپزشکی دیگری قرار دارند. ۵۸٪ کودکان مبتلا به اختلال یادگیری، معیارهای اختلال روانی دیگری را نشان می دادند (Margari et al, 2013). شایع ترین اختلال عاطفی که با اختلال یادگیری بروز می کند اختلال اضطراب با شیوع همبودی ۹٪ - ۲۴٪، اختلال یادگیری خاص و افسردگی در ۴٪ تا ۱۴٪ اتفاق می افتد و شیوع اختلال در رفتار همگرا بین ۵ تا ۱۴ درصد است (Horbach et al, 2019). علیرغم اینکه حدود و مختصات مشکلات یادگیری سال هاست که بر متخصصین مربوطه مشخص شده است ولی تشخیص این مشکلات زمان بر بوده و مستلزم مشاهده عملکرد دانش آموز و اجرای مصاحبه تخصصی است. بعبارت دیگر یک ابزار سریع با قدرت تشخیصی بالا تاکنون در اختیار روانشناسان تربیتی و بالینی نبوده است تا براساس آن در زمانی کوتاه نسبت به غربالگری دانش آموزان از لحاظ مشکلات یادگیری، اقدام کنند. توجه به همین خلاء ابزاری در حوزه مشکلات یادگیری بود که Coleman et al (2010) را به طراحی و ساخت پرسشنامه ناتوانی های یادگیری (ELORS) ترغیب کرد. هدف مقیاس رتبه بندی مشاهده یادگیری اولیه (ELORS) کمک به معلمان و والدین است که با توجه خاص به ویژگی هایی که ممکن است نشانه های اولیه ناتوانی های یادگیری باشند، اطلاعاتی درباره کودکان خردسال جمع آوری و به اشتراک بگذارند. ELORS به

حوزه خاص مانند اختلال خواندن و یا اختلال ریاضی منعکس می شود (Mohammadi molod et al, 2020). اختلالات یادگیری با وجود توانایی یادگیری متوسط، به طور متوسط با مشکلات غیرمنتظره یادگیری مشخص می شوند. افراد مبتلا به اختلالات یادگیری برای اولین بار تقریباً دو قرن پیش توسط متخصصان مغز و اعصاب مورد توجه قرار گرفتند. متخصصان مغز و اعصاب اولیه شروع به ایجاد ارتباط بین شباهت های بین کودکان با مشکلات ویژه یادگیری و افراد مبتلا به آسیب های موضعی مغزی کردند. از نظر منطقی، متخصصان مغز و اعصاب نتیجه گرفتند که اختلالات یادگیری منشأ "عصبی" دارند، اما به اشتباه نتیجه گرفتند که اختلالات یادگیری نیز ناشی از آسیب های مغزی است. برای اکثر کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری، همانطور که تحقیقات پشتیبانی می کند، هیچ رویدادی شخصی در مورد ضربه مغزی یا توهین عصبی وجود ندارد، حداقل این موارد واضح است. در حالی که پیشرفت های قابل توجه در زمینه اختلالات یادگیری در زمینه شناسایی تشخیصی، رویکردهای مداخله و پیش آگهی طولانی مدت رخ داده است، علت اصلی اختلالات یادگیری هنوز به خوبی درک نشده است و همچنان به طور کلی به عنوان "عصبی" در اصل توصیف می شود (Decker, Scott, 2020). در ویرایش پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال های روانی، اصطلاح ناتوانی یادگیری به «اختلال یادگیری خاص» تغییر نام یافت و برای آن سه مشخصه در نظر گرفته شده است، به طوری که برای توصیف اختلال یادگیری خواندن از اصطلاح «آسیب در خواندن» استفاده می شود که شامل نقص هایی در صحیح خواندن کلمات، سرعت و سیالی خواندن و درک مطلب است (American Psychiatric Association, 2013). شایع ترین و شاید با اهمیت ترین اختلال یادگیری، اختلال خواندن است که نارساخوانی نیز نامیده می شود. این اختلال، یک دشواری در یادگیری است که عمدتاً بر روی مهارت های مربوط به دقت و روانی خواندن و هجی کردن تأثیر می گذارد و شامل خواندن نادرست، پرزحمت و آهسته در سطح کلمه است. این اختلال با مشکلاتی در پردازش آواشناسی، سرعت نامیدن، حافظه فعال، سرعت پردازش و رشد خودکار، خواندن کند و نادرست و فهم ضعف در غیاب هوش پایین یا نارسایی حسی قابل ملاحظه مشخص می شود. اختلال خواندن با نارسایی توانایی برای شناخت واژه ها، خصوصیت عمده اختلال خواندن، عملکرد آشکارا ضعیف در مهارت های خواندن است که پایین تر از هوش فرد است (Sadock et al, 2017). درباره میزان شیوع افراد دارای اختلال خواندن نیز مقادیر متفاوتی بیان شده است. با توافق میان بسیاری از پژوهشگران و سازمان هایی مانند انجمن

مقیاس ELORS و کاربرد آن برای تشخیص کمبود یادگیری بود.

با توجه به خلا پژوهشی موجود، در این مطالعه تعیین ویژگی‌های روانسنجی مقیاس ELORS و کاربرد آن برای تشخیص کمبود یادگیری دانشجو بررسی شده و چهار سوال مطرح شد: آیا از دیدگاه والدین و معلمان پرسشنامه فارسی نسخه کودکان ELORS در کودکان شهر تهران دارای روایی محتوایی است؟ آیا از دیدگاه والدین و معلمان پرسشنامه فارسی نسخه کودکان ELORS در کودکان شهر تهران دارای روایی سازه است؟ آیا از دیدگاه والدین و معلمان پرسشنامه فارسی نسخه کودکان ELORS در کودکان شهر تهران دارای پایایی است؟ آیا از دیدگاه والدین و معلمان پرسشنامه فارسی نسخه کودکان ELORS در کودکان شهر تهران دارای روایی ملاکی است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی - پیمایشی است که براساس هدف جزء پژوهش‌های کاربردی - بنیادی قرار گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان پیش از دبستان شهر تهران بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کودکان پیش از دبستان شهر تهران بود. نمونه مورد استفاده در این پژوهش تعداد ۳۸۵ نفر (پنج نفر به ازای هر سوال) می‌باشد. نمونه لازم با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. یکی از انواع نمونه‌گیری تصادفی، نمونه‌گیری خوشه‌ای است. اگر فهرست کامل افراد جامعه در دسترس نباشند، می‌توان افراد جامعه را خوشه‌بندی کرد. سپس، از میان خوشه‌ها نمونه‌گیری به عمل آورد. لازم به ذکر است که برای انتخاب نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی و به شکل خوشه‌ای چندمرحله‌ای به صورت زیر انجام خواهد شد:

مرحله اول: در این مرحله، پنج منطقه از مناطق شهر تهران به صورت تصادفی انتخاب شد (4، 5، 7، 9، 21).
مرحله دوم: انتخاب تعدادی از پیش دبستان‌ها از مناطق پنجگانه شهر تهران.

مرحله سوم: حضور در مراکز پیش از دبستان و دادن پرسشنامه به مربیان و والدین

مقیاسی که در این پژوهش استفاده می‌شود، مقیاس ELORS توسط Coleman et al ایجاد شده است. که دارای هفت خرده مقیاس (حوزه یادگیری ادراکی و حرکتی، حوزه یادگیری خود مدیریتی، حوزه یادگیری اجتماعی و احساسی، حوزه یادگیری ریاضیات اولیه، حوزه یادگیری سواد اولیه، حوزه یادگیری زبان پذیرنده، حوزه یادگیری زبان بیانی) می‌باشد و تعداد ۷۷ سوال

معلمان و والدین اجازه می‌دهد تا به طور سیستماتیک در مورد نگرانی‌های خود فکر کنند و به آنها کمک می‌کند، تشخیص دهند که آیا کودک از حمایت اضافی بهره‌مند می‌شود یا خیر؟ ELORS برای استفاده با کودکان چهار ساله در سال قبل از مهدکودک در نظر گرفته شده است. مشاهدات راهبردی و سیستماتیک معلمان و والدین را قادر می‌سازد تا اطلاعاتی را درباره کودکان در سراسر حوزه‌های رشدی جمع‌آوری کنند، سطوح نگرانی در مورد پیشرفت کلی یادگیری کودکان و رشد آن‌ها در حوزه‌های خاص یادگیری و رفتار را تعیین کنند، و کودکانی را که ممکن است از حمایت بیشتر برای یادگیری بهره‌مند شوند، شناسایی کنند. این فرآیند و نتایج به ارتباط و برنامه‌ریزی بین والدین، پرسنل مدرسه و دیگران کمک می‌کند. در ایران به جز آزمون‌های آزمون تشخیصی سطح خواندن عزیزیان و عابدی (۱۳۸۵) که برای دانش‌آموزان پایه سوم دبستان طراحی کردند و آزمون غربالگری که جهت تشخیص اختلال خواندن در پایه‌های اول تا پنجم در شهر اصفهان توسط شفیع و همکاران، ۱۳۸۹ تدوین شده است و آزمون عصب روانشناختی نپسی که بر روی کودکان ۳ تا ۴ سال شهر اصفهان انجام‌رایی شده و دارای پنج عامل (کارکردهای اجرایی/توجه، زبان، کارکردهای حسی-حرکتی، پردازش بینایی-فضایی، حافظه و یادگیری) است و حدود ۱۵ درصد از نارسایی‌های عصب روانشناختی را تبیین می‌کند (عابدی و مالک پور، ۲۰۱۱). و آزمون تشخیص نارسایی یادگیری (غلامی توران و همکاران، ۱۳۹۸) که برای هر کودک دو ساعت و نیم زمان لازم است و بسیار وقت گیر و پرهزینه می‌باشد آزمون دیگری برای تشخیص ناتوانی یادگیری وجود ندارد و از آنجاکه مهمترین هدف ارزیابی، شناسایی زودهنگام کودکان دارای اختلال یادگیری است پس عدم تشخیص به موقع این اختلال در سنین کودکی معمولاً باعث افت تحصیلی و یا بروز اختلالات هیجانی از قبیل (اضطراب، افسردگی و پرخاشگری) می‌شود. اگر بتوان قبل از ورود به مدرسه، دانش‌آموزان دارای اختلال‌های یادگیری را شناسایی کنیم می‌توانیم اقدامات درمانی مؤثر را برای این کودکان برنامه‌ریزی کنیم و آنها را برای ورود به مدرسه آماده نماییم. برای دستیابی به این هدف ضروری است که آزمونی تدوین شود که این دانش‌آموزان در سن پنج سالگی شناسایی شوند و اقدامات درمانی و آموزشی هر چه سریعتر برای آنها صورت گیرد که در این صورت خدمت عمده‌ای به این رشته از علم شده است. چراکه وقتی کودک به مدرسه می‌رود می‌بایست پا به پای دوستان و همکلاسی‌های خود، مطالب درسی را دنبال کند به همین دلیل فرصت انجام اقدامات درمانی را ندارد. در این راستا هدف از انجام پژوهش تعیین ویژگی‌های روانسنجی

بینم رفتارهایی نشان می‌دهند که ممکن است برخی نگرانی‌ها را نشان دهد (نام کودکان را بنویسید).
دامنه ریاضی اولیه شامل مقایسه کمیت (بیشتر، کمتر، مساوی)، مکاتبات یک به یک، مفهوم ویژگی، شناخت الگوها و توالی‌های ساده، جهت‌گیری فضایی (بالا، پایین، کنار)، مفهوم زمان، شمارش، مفهوم عدد، تشخیص عدد و نامگذاری اعداد، نامگذاری اعداد، شمارش به ترتیب مناسب، نشان دادن درک از یک به یک مکاتبات (به عنوان مثال، یک کوکی → یک نفر)، شمارش دقیق اشیا acc، تعیین اینکه کدام یک از دو گروه کدام است اشیا، کم و بیش دارند، تعیین اینکه کدام شی در یک توالی بعدی قرار می‌گیرد، تعیین می‌کنند که کدام شی بعدی باشد در یک الگوی تکراری، نشان دادن درک از توالی‌های زمانی اساسی (به عنوان مثال، قبل، بعد)، نشان دادن درک از مفاهیم اساسی زمان (به عنوان مثال، دیروز، امروز، فردا)، نشان دادن درک اصطلاحات اصلی جهت‌یابی مکانی (به عنوان مثال: زیر، بیش، بالا، پایین، کنار). کودکانی که می‌بینم رفتارهایی نشان می‌دهند که ممکن است برخی نگرانی‌ها را نشان دهد (نام کودکان را بنویسید).

دامنه زبان پذیرایی شامل مهارت در شنیدن و درک اصوات است (به عنوان مثال: تشخیص اصوات مشترک)، درک شنیدن، تشخیص و تمایز صداهای محیطی، تکمیل صدا الگوها (به عنوان مثال: در کتابهای تکراری یا قافیه‌ها)، تغییر توجه شنیداری (به عنوان مثال: هدایت توجه از یک سخنران به دیگری)، و وظایف توالی شنیداری. توجه به گفتار در حضور سر و صدای پس زمینه، تشخیص اصوات رایج در محیط، تمایز صداهای گفتاری، پاسخ به درخواست‌های شفاهی، پاسخ به دستورالعمل‌های شفاهی، احتیاج به تکرار ارتباط گفتاری، احتیاج به بیان مجدد ارتباط گفتاری، سه مورد ساده را دنبال کنید گام دستورالعمل‌ها، نیاز به مدل سازی یا نمایش همراه با دستورالعمل‌های شفاهی.

کودکانی که می‌بینم رفتارهایی نشان می‌دهند که ممکن است برخی نگرانی‌ها را نشان دهد (نام کودکان را بنویسید).

زبان بیان شامل مهارت در مکالمه و مکالمه از جمله واژگان، نحو (به عنوان مثال، استفاده از صحیح کلمات در جملات است)، کاربردی (به عنوان مثال: استفاده از زبان برای اهداف مختلف و انجام تنظیمات برای شنوندگان مختلف)، بیان، حافظه کلامی، بازیابی کلمات و ارتباط گفتاری. بیان خواسته‌ها، نیازها و افکار به صورت کلامی، استفاده از زبان برای تعامل با همسالان، اندازه واژگان، طول جملات معمول، بازگویی جزئیات یک داستان، استفاده از بخش‌هایی از گفتار مانند ضمیر (به عنوان مثال: «او» «من»)، درک ترتیب کلمات در یک جمله، استفاده

که از دو فرم برای معلم و فرمی برای والد تشکیل شده است. اطلاعاتی که توسط والدین و معلم که در ELORS استفاده می‌شود برای شناسایی علائم اولیه اختلالات یادگیری در کودکان خردسال و شناسایی مناطقی که کودک برای موفقیت به حمایت اضافی نیاز دارد استفاده می‌شود. این اطلاعات همچنین ممکن است نیاز به ارزیابی بیشتری را نشان دهند می‌توانند ارتباط بین والدین، معلمان و سایر افراد مدرسه و پرسنل، خدمات مرتبط را افزایش دهد. هنگامی که معلم احساس کند که نیاز به مشاهدات فردی وجود دارد باید با والدین کودک تماس بگیرد و در این مورد گفت و گو کنند. باید آنها را تشویق کرد تا فرم مربوط به والد-کودک را پر کنند و ما را در جریان اطلاعاتی که نیاز هست قرار دهند. در حالت دیگر، اگر والدین نگرانی‌هایی درباره کودک ابراز کنند، باید از فرم معلم-والدین استفاده شود و اطلاعات هر دو به اشتراک گذاشته شود.

مقیاس ELORS هفت حوزه یادگیری دارد و ده مهارت و رفتار قابل مشاهده برای هر حوزه را مورد بررسی قرار می‌دهد.

حوزه ادراکی و حرکتی شامل مهارت‌های حرکتی خوب و ناخالص، هماهنگی، تلفیق مهارت‌های حرکتی و بینایی است (به عنوان مثال، هماهنگی چشم و دست)، ادغام حسی، حافظه بینایی (به عنوان مثال، یادآوری جزئیات بصری) و دفاع دفاعی (به عنوان مثال، اکراه در کاوش مواد با بافت‌های مختلف، مانند خمیر بازی و رنگ انگشت). سرعت و چابکی، تعادل، هماهنگی چشم و دست، هماهنگی عضلات بزرگ، نگاه داشتن مداد یا قاشق، حس جهت، کپی کردن با مداد، رسم اشکال ساده (به عنوان مثال: دایره، مربع)، کاوش در مواد مختلف بافت (به عنوان مثال: مهارت‌های لباس پوشیدن، شن و ماسه، خاک رس، چسب، خمیر) (به عنوان مثال: زیپ، دکمه، کفش، جوراب).
کودکانی که می‌بینم رفتارهایی نشان می‌دهند که ممکن است برخی نگرانی‌ها را نشان دهد (نام کودکان را بنویسید).

دامنه خود-مدیریتی شامل مهارت‌های خودتنظیمی (به عنوان مثال، توجه)، رضایت تأخیری، تکانشگری، درک عواقب عملکردها، مهارت‌های خودیاری، به خاطر سپردن روال‌ها، کمک گرفتن در صورت لزوم، توجه رفتارها، عادات کاری (به عنوان مثال، سازمان، حواس پرتی، پشتکار/ تلاش) و پاسخ به موقعیت‌های یادگیری. تنظیم تغییرات روزمره، پیروی از برنامه روزانه کلاس یا خانه، انتقال از یک فعالیت به دیگری، ثبات رفتار یا خلق و خوی، درک عواقب رفتار (به عنوان مثال: اشتراک، ضربه زدن به دیگری کودک)، استفاده از برنامه‌ریزی قبل از فعالیت‌ها، پافشاری در انجام کارهای دشوار، توجه در حین فعالیت‌های گروهی، استفاده از کلمات برای حل مشکلات با همسالان، تمرکز برای مدت زمان کوتاه. کودکانی که می

داده است (Wilcutt et al, 2011). روایی تفکیکی و روایی سازه پرسشنامه مذکور را در حد مطلوب گزارش کرده‌اند: خواندن ۰/۶۴؛ ریاضی ۰/۴۴؛ شناخت اجتماعی ۰/۶۴؛ اضطراب اجتماعی ۰/۴۶ و فضای ۰/۳۰ (Wilcutt et al, 2011) به نقل از حاجلو، رضایی شریف، ۱۳۹۰). پاسخ‌های آزمودنی بر اساس طبقه بندی زیر نمره گذاری می‌شود:

۱	اصلاً
۲	برخی اوقات
۳	تا حدودی
۴	بیشتر اوقات
۵	همیشه

ردیف	خرده مقیاس	سوالات	تعداد سوال
۱	مشکل در خواندن	۶-۱	۶
۲	شناخت اجتماعی	۷-۱۰	۴
۳	اضطراب اجتماعی	۱۱-۱۳	۳
۴	مشکلات فضایی	۱۴-۱۷	۴
۵	مشکل در ریاضی	۱۸-۲۰	۳

در پژوهش حاجلو و رضایی شریف (۱۳۹۰) به منظور کسب اطمینان از روایی تست مشکلات یادگیری، روایی تفکیکی و سازه مورد بررسی قرار گرفته است. روایی محتوا در پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو توسط سازندگان پرسشنامه بررسی و مورد تأیید قرار گرفته است، در این پژوهش نیز دقت و صراحت ترجمه از طریق ترجمه مستقیم از انگلیسی به فارسی و ترجمه معکوس از فارسی به انگلیسی مورد تأیید قرار گرفت. به منظور ارزیابی روایی تفکیکی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو، دو گروه عادی و بالینی بواسطه اجرای آزمون t مورد مقایسه قرار گرفتند. با توجه به اطلاعات چنین نتیجه می‌شود که میانگین دانش آموزان مدارس عادی و استثنایی به لحاظ نمرات پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو و خرده مقیاس‌های پنج گانه آن به گونه‌ای معنادار متفاوت می‌باشد. دانش آموزان مدارس استثنایی نسبت به دانش آموزان مدارس عادی همواره از میانگین بالاتری برخوردار هستند. تفاوت‌های معنادار به دست آمده موید قدرت تفکیکی مطلوب پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو و خرده مقیاس‌های آن است.

روایی سازه مقیاس مشکلات یادگیری کلرادو به دو شیوه ی محاسبه ضریب همبستگی پرسشنامه با خرده مقیاس‌های آن و تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی مورد بررسی قرار گرفته است. بین تست مشکلات یادگیری کلرادو و خرده مقیاس‌های پنج

مناسب از زمان برای توصیف وقایع، استفاده از گفتاری که با استفاده از کلمات مناسب و نه کلمات پرکننده (به عنوان مثال، آن چیز) می‌توان درک کرد. کودکانی که می بینم رفتارهایی نشان می دهند که ممکن است برخی نگرانی‌ها را نشان دهد (نام کودکان را بنویسید).

از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود تا گزینه‌ای را انتخاب کنند که بیشترین تناسب را با آنان دارد. گزینه‌های آن عبارتند از: ۱: مقدار کم یا نه نگرانی ۲: عالی، نگرانی

روایی محتوایی پرسشنامه های تحقیق توسط متخصصان و خبرگان در زمینه مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و همچنین به لحاظ تکرار در تحقیقات متعدد و برخورداری از روایی و پایایی لازم جزء پرسشنامه‌های استاندارد و میزان شده محسوب میشود. موضوع پایایی از دو نقطه نظر درونی و عمومی مورد سوال قرار می‌گیرد. سازگاری درونی به این معنا است که همبستگی بین سوالات باید به قدر زیاد باشد که توانیم آن را به عنوان یک مجموعه در نظر بگیریم یکی از ابزار در سنجش پرسشنامه در بخش پایایی روش آلفای کرونباخ است که در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد این روش متداول‌ترین نحوه بررسی پایایی در تحقیقات علمی محسوب می‌شود.

پرسشنامه مشکلات یادگیری کلرادو (CLDQ)^۲ برای غربالگری و شناسایی کودکانی که مشکل یادگیری دارند، ساخته شده است. ابزار مذکور، مشکلات یادگیری را در پنج عامل خواندن، حساب کردن، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و مشکلات فضایی طبقه بندی می کند و از خصیصه‌های روان سنجی مطلوبی برخوردار است. (Wilcutt et al (2011) در نخستین گام (CLDQ) را در هشت حوزه خواندن، حساب، توجه/بیش‌فعالی، اضطراب، افسردگی، کارکرد اجتماعی، توانایی فضایی، و حافظه طراحی کرده بودند ولی یافته‌های حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی پنج عامل همبسته ولی مجزا را آشکار ساخت. این عوامل عبارتند از خواندن، حساب، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و مشکلات فضایی. بنابراین پرسشنامه توسط (Wilcutt et al (2011) تهیه شده و مشکلات یادگیری را متشکل از پنج عامل اساسی خواندن، حساب کردن، شناخت اجتماعی، اضطراب اجتماعی و عملکردهای فضایی می داند که موجب مشکلات یادگیری می‌شوند. این پرسشنامه که از ۲۰ آیتم تشکیل شده است، توسط معلمان والدین دانش آموزان و معلمان تکمیل می شود. پاسخ به هر عبارت در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه ای از اصلاً (۱) تا همیشه (۵) می باشد.

همانطور که در ادامه اشاره خواهد شد روایی این پرسشنامه و مؤلف‌های آن، توسط سازندگان پرسشنامه با روش‌های همسانی درونی و بازآزمایی بررسی شده و مقادیر قابل قبولی را بدست

دانش آموزان با فاصله زمانی دو هفته اجرا گردید و با استفاده از روش همبستگی پیرسون ضریب پایایی آزمون-بازآزمون به دست آمده است. ضریب پایایی بازآزمایی برای کل پرسشنامه و هر یک از مولفه‌های آن از مقدار ۰/۷۰ بیشتر بوده و حاکی از قابل قبول بودن همسانی زمانی CLDQ و مولفه های آن می باشد.

جدول ۱: ضرایب آلفای کرونباخ برای CLDQ و خرده مقیاس های آن

آلفا	CLDQ و مولفه های آن
۰/۸۸	مشکل در خواندن
۰/۸۳	شناخت اجتماعی
۰/۸۵	اضطراب اجتماعی
۰/۷۲	مشکلات فضایی
۰/۷۱	مشکل در ریاضی
۰/۹۰	CLDQ

یافته ها

جدول ۲: آزمون تاییدپذیری تعداد نمونه‌ی انتخاب شده مقیاس ELORS فرم والد

ضریب KMO برای تعیین بسندگی تعداد نمونه	۰/۸۲۰
خی دو	۹۸۵۳/۴۴۰
درجه آزادی	۲۹۲۶
معناداری	۰/۰۰۱

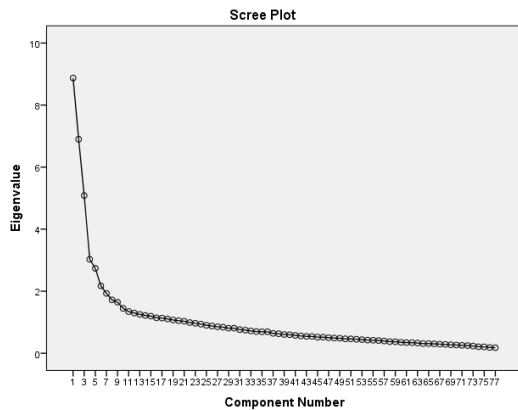
در جدول ۴ شاخص KMO برابر ۰/۸۲۰ است که نمایانگر میزان مطلوب نمونه‌ی انتخاب شده می‌باشد. مقدار آماره خی دو ۹۸۵۳/۴۴۰ است که نشان دهنده آن است که می‌توان از روش تحلیل عاملی استفاده نمود. همچنین نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست و بنابراین عامل‌یابی قابل توجیه است. در ادامه تحلیل مؤلفه‌های اصلی با روش واریمکس بر روی ۷۰ سوال پرسشنامه انجام شد و نهایت با توجه به نمودار شیب دامنه کتل^۳ و ارزش‌های ویژه^۴ و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل، عامل‌های ذکر شده در جدول ۵ با روش مولفه‌های اصلی (Principal Component Analysis) و چرخش واریمکس استخراج شدند.

گانه آن همبستگی بالایی وجود دارد. شدت ارتباط پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو با خرده مقیاس‌های خواندن ۰/۸۱، شناخت اجتماعی ۰/۷۸، اضطراب اجتماعی ۰/۷۶، مشکلات فضایی ۰/۷۰ و ریاضی ۰/۶۰ بدست آمده است. معناداری روابط مذکور در سطحی بالا بیانگر برخورداری مقیاس مشکلات یادگیری کلورادو از روایی سازه‌ی مطلوب است.

طی مطالعه حاضر انواع روایی محتوا، تفکیکی و سازه CLDQ نیز مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه روایی محتوا جنبه عقلی و منطقی داشته و نمی‌توان نتیجه را بر اساس روش‌های آماری به صورت یک ضریب عددی تعیین نمود، لذا تأیید و تصدیق متخصصان مربوطه در امر ارزیابی روایی صوری و منطقی CLDQ ملاک عمل واقع گردید. با تحلیل روایی تفکیکی CLDQ مشخص گردید که پرسشنامه ی مذکور از قدرت تمایزگذاری مطلوب برخوردار بوده و به گونه ای رضایت بخش می‌تواند افراد دارای مشکلات یادگیری را از افراد عادی متمایز سازد.

نتایج حاصل از ضرایب همبستگی پیرسون CLDQ با خرده مقیاس های پنج گانه آن و توسل به روش تحلیل عاملی تاییدی، روایی سازه CLDQ را تصدیق نمود. ملاحظات مذکور با یافته های روان سنجی سازندگان CLDQ در یک راستا قرار دارد. در کل می‌توان چنین نتیجه گرفت که CLDQ ابزاری روایی برای سنجش مشکلات یادگیری در میان دانش آموزان است و می‌توان با اطمینان خاطر از آن استفاده کرد. در پژوهش حاجلو و رضایی شریف (۱۳۹۰)، به منظور واریسی پایایی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو از دو روش همسانی درونی و بازآزمایی استفاده شده است. همسانی درونی کل پرسشنامه و خرده مقیاس های آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برآورد گردید (جدول ۱). دامنه ضریب آلفای کرونباخ از ۰-۱ در نوسان می‌باشد که ضریب ۰/۷۰ معمولاً به مثابه ملاک قابل قبول در نظر گرفته می‌شود. کوچک بودن مقادیر خطای معیار اندازه گیری برای کل آزمون و مولفه‌های فرعی آن نیز نشان می‌دهند که انحراف معیار توزیع نمرات خطا در آزمون‌های فوق کم و معرف پایایی بالا می‌باشد. معیار قضاوت در مورد مقادیر خطای معیار اندازه گیری به نسبت تعداد داده‌های آزمون و خرده آزمون‌ها می‌باشد. با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ برای CLDQ (پرسشنامه مشکلات یادگیری) و کلیه مولفه های آن از ۰/۷۰ بیشتر است لذا همسانی درونی کل پرسشنامه و خرده مقیاس های آن مورد تأیید قرار می‌گیرد.

به منظور بررسی پایایی CLDQ (پرسشنامه مشکلات یادگیری) از طریق بازآزمایی، این پرسشنامه بر روی ۲۰ نفر از والدین



جدول ۳ مقادیر استخراج شده مقیاس ELORS فرم والد

درصد تراکمی	درصد واریانس	ارزش ویژه	مقیاس ELORS فرم والد
۶۲/۸۲۱	۱/۳۳۷	۱/۰۳۰	

در جدول ۳ در نتیجه تحلیل عاملی انجام گرفته است؛ ۷۰ سوال مقیاس ELORS فرم والد دارای ارزش ویژه بزرگتر از یک شناسایی شدند. به عبارتی بر اساس نتایج جدول، به میزان ۶۲/۸۲۱ درصد واریانس مقیاس ELORS از دیدگاه والدین تبیین می‌شود

شکل ۱ نمودار ترسیمی مقادیر ارزش ویژه هر یک از سوالات مقیاس ELORS فرم والد را نشان می‌دهد

شکل ۱: نمودار ترسیمی مقادیر ارزش ویژه مقیاس ELORS فرم والد در ادامه ماتریس سوالات و عوامل استخراجی قبل از چرخش به این صورت به دست آمد که در جدول ۶ آمده است.

جدول ۳: همبستگی (بارهای عاملی) سوالات مقیاس ELORS فرم والد

ردیف	سوالات	زبان انگلیسی	زبان پهنرند	سواد اولیه	ریاضیات اولیه	اجتماعی احساسی	توسعه فردی	ادراک و تفکر	ردیف
۱	۱							۰/۵۵۶	۱
۲	۲							۰/۵۵۲	۲
۳	۳							۰/۶۷۴	۳
۴	۴							۰/۵۲۴	۴
۵	۵							۰/۵۰۲	۵
۶	۶							۰/۵۹۶	۶
۷	۷							۰/۵۴۵	۷
۸	۸							۰/۵۲۴	۸
۹	۹							۰/۵۹۷	۹
۱۰	۱۰							۰/۵۵۸	۱۰
۱۱	۱۱							۰/۵۱۲	۱۱
۱۲	۱۲							۰/۴۷۷	۱۲
۱۳	۱۳							۰/۴۹۳	۱۳
۱۴	۱۴							۰/۴۳۰	۱۴
۱۵	۱۵							۰/۶۲۰	۱۵
۱۶	۱۶							۰/۴۳۰	۱۶
۱۷	۱۷							۰/۶۰۵	۱۷
۱۸	۱۸							۰/۴۲۵	۱۸
۱۹	۱۹							۰/۵۲۲	۱۹
۲۰	۲۰							۰/۶۷۱	۲۰
۲۱	۲۱							۰/۵۲۴	۲۱
۲۲	۲۲							۰/۷۵۱	۲۲

ردیف	سوالات	اجرایی	ادراکی	خودمدیریتی	الاحساسی	اجتماعی	اولیه	ریاضیات	سواد اولیه	پنبرنده	زبان	زبان بیانی
	۲۳					۰/۵۳۳						
	۲۴					۰/۶۲۳						
	۲۵					۰/۵۳۲						
	۲۶					۰/۶۱۷						
	۲۷					۰/۵۷۱						
	۲۸					۰/۵۳۶						
	۲۹					۰/۷۲۱						
	۳۰					۰/۵۷۰						
	۳۱					۰/۶۲۱						
	۳۲					۰/۵۱۲						
	۳۳					۰/۴۷۷						
	۳۴					۰/۴۹۳						
	۳۵					۰/۴۳۰						
	۳۶					۰/۶۲۰						
	۳۷					۰/۵۴۱						
	۳۸					۰/۶۰۵						
	۳۹					۰/۵۱۲						
	۴۰					۰/۵۷۷						
	۴۱					۰/۶۳۲						
	۴۲					۰/۵۲۱						
	۴۳					۰/۶۲۰						
	۴۴					۰/۵۷۱						
	۴۵					۰/۶۱۷						
	۴۶					۰/۷۵۱						
	۴۷					۰/۵۳۳						
	۴۸					۰/۶۲۳						
	۴۹					۰/۵۳۲						
	۵۰					۰/۶۱۲						
	۵۱					۰/۵۷۱						
	۵۲					۰/۵۳۱						
	۵۳					۰/۷۲۱						
	۵۴					۰/۷۵۴						
	۵۵					۰/۵۳۳						
	۵۶					۰/۶۲۳						
	۵۷					۰/۵۳۲						
	۵۸					۰/۶۱۲						
	۵۹					۰/۵۸۰						
	۶۰					۰/۷۳۲						
	۶۱					۰/۵۴۱						

ردیف	سوالات	اجراکی/ ادراکی	خودمدیریتی	احساسی/ اجتماعی	اولیه ریاضیات	سواد اولیه	پذیرنده زبان	زبان بیانی
	۶۲							۰/۵۱۲
	۶۳							۰/۴۷۷
	۶۴							۰/۴۹۳
	۶۵							۰/۴۳۰
	۶۶							۰/۶۲۰
	۶۷							۰/۵۴۱
	۶۸							۰/۶۰۵
	۶۹							۰/۵۱۲
	۷۰							۰/۵۷۷

جدول ۳ بارهای عاملی قبل از چرخش است. هر ستون بار عاملی هر متغیر روی آن عنصر را نشان می‌دهد. بار را می‌توان همبستگی بین عنصر و متغیر دانست؛ پس هرچه عدد بزرگتر باشد احتمال اینکه آن عنصر پایه آن متغیر باشد بیشتر است. در جدول ۴ ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ و کل سوالات ۰/۹۳ به دست آمده است که میزان مناسبی از همسانی درونی مقیاس سوالات مقیاس ELORS فرم والد را نشان می‌دهد.

جدول ۴ ضریب مقیاس آلفای کرونباخ مقیاس ELORS فرم والد

عوامل	ضریب آلفای کرونباخ
حوزه ادراکی/حرکتی	۰/۷۹۳
حوزه خودمدیریتی	۰/۷۳۵
حوزه اجتماعی/احساسی	۰/۷۵۸
حوزه ریاضیات اولیه	۰/۸۱۱
حوزه سواد اولیه	۰/۷۶۰
حوزه زبان پذیرنده	۰/۸۷۸
حوزه زبان بیانی	۰/۹۲۱
کل سوالات	۰/۹۳۵

جدول ۵ ضرایب همبستگی پیرسون برای بررسی روایی همزمان (ملاکی) مقیاس ELORS فرم والد

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
پرسشنامه CLDQ								
حوزه ادراکی/حرکتی	۰/۱۱۴*							
حوزه خودمدیریتی	۰/۱۲۱*	۰/۴۶۵**						
حوزه اجتماعی/احساسی	۰/۲۸۹**	۰/۵۲۰**	۰/۵۵۸**					
حوزه ریاضیات اولیه	۰/۲۵۲**	۰/۲۵۹**	۰/۳۳۲**	۰/۵۸۳**				
حوزه سواد اولیه	۰/۵۳۱**	۰/۴۴۹**	۰/۳۶۵**	۰/۱۴۰**	۰/۲۰۹**			
حوزه زبان پذیرنده	۰/۴۴۹**	۰/۵۶۴**	۰/۱۱۹*	۰/۱۰۸*	۰/۲۰۸**	۰/۶۳۷**		
حوزه زبان بیانی	۰/۶۳۹**	۰/۲۵۲**	۰/۳۶۶**	۰/۵۴۸**	۰/۳۶۲**	۰/۴۷۸**	۰/۴۴۳**	

** معنادار در سطح ۰/۰۱ * معنادار در سطح ۰/۰۵

دهنده روایی همزمان به شیوه ملاکی است.

جدول ۵ نشان داد که بین مقیاس ELORS فرم والد و سوالات پرسشنامه CLDQ همبستگی معناداری وجود دارد که این نشان

جدول ۶: آستانه مورد پذیرش شاخص‌ها و برازش مدل تحلیل عاملی تاییدی مقیاس ELORS فرم والد

نوع شاخص	شاخص‌ها	مقدار	مقدار قابل قبول
شاخص‌های مطلق	کای اسکوئر هنجار شده (CMIN)	۳۵/۱۴۸	-
	درجه آزادی	۱۴	
	CMIN/DF	۲/۵۱۰	کمتر از ۳
	سطح معناداری	۰/۰۰۱	-
شاخص‌های نسبی	خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA)	۰/۰۷۲	کمتر از ۰/۰۸
	شاخص تقریب برازندگی (PCLOSE)	۰/۰۰۱	-
	شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۱۳	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده یا انطباقی (AGFI)	۰/۹۶۲	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش مقتصد (PCFI)	۰/۷۷۵	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)	۰/۷۶۰	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازندگی افزایشی (IFI)	۰/۹۹۳	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰/۹۳۴	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش هنجار شده (NFI)	۰/۹۲۵	بیشتر از ۰/۹۰

سوال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
۱۲	۳۴۷	۲/۳۷	۰/۹۷۷
۱۳	۳۴۷	۲/۲۷	۱/۰۰۹
۱۴	۳۴۷	۲/۹۳	۰/۰۲۱
۱۵	۳۴۷	۲/۷۷	۰/۰۳۱
۱۶	۳۴۷	۲/۸۵	۰/۹۶۸
۱۷	۳۴۷	۲/۹۶	۰/۹۱۷
۱۸	۳۴۷	۲/۷۹	۰/۹۳۸
۱۹	۳۴۷	۲/۷۰	۱/۱۰۰
۲۰	۳۴۷	۳/۰۴	۰/۹۴۱
۲۱	۳۴۷	۲/۶۸	۱/۰۲۰
۲۲	۳۴۷	۲/۸۵	۰/۹۳۷
۲۳	۳۴۷	۲/۶۴	۰/۹۹۴
۲۴	۳۴۷	۲/۸۴	۰/۹۸۳
۲۵	۳۴۷	۲/۹۳	۰/۹۸۶
۲۶	۳۴۷	۲/۸۷	۱/۰۶۶
۲۷	۳۴۷	۲/۸۹	۱/۰۴۸
۲۸	۳۴۷	۲/۶۸	۰/۸۹۷
۲۹	۳۴۷	۲/۶۸	۱/۰۷۰
۳۰	۳۴۷	۲/۷۱	۱/۰۱۲
۳۱	۳۴۷	۲/۷۸	۰/۹۹۷
۳۲	۳۴۷	۲/۹۴	۱/۰۵۶
۳۳	۳۴۷	۲/۷۷	۱/۰۵۸
۳۴	۳۴۷	۲/۸۴	۱/۰۰۰
۳۵	۳۴۷	۲/۶۶	۰/۹۵۲
۳۶	۳۴۷	۲/۹۰	۰/۹۸۲
۳۷	۳۴۷	۲/۸۸	۱/۰۳۷

جهت آزمون مدل تحلیل عاملی تاییدی آزمون نیکویی برازش مجذور کای به دست آمد که عدد ۳۵/۱۴۸ و معنادار گزارش شده است. سپس جهت ارزیابی برازش مدل، شاخص‌های دیگر مورد بررسی قرار گرفتند که با توجه به جدول ۷- تمامی شاخص‌ها تایید کننده برازش مناسب مدل نهایی بودند. همچنین اگر مقدار به دست آمده از شاخص خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA) کمتر از ۰/۰۸ باشد نشان دهنده برازش مدل است (Sharmlangl et al, 2003)، که در این پژوهش مقدار معناداری برای شاخص تقریب برازندگی (PCLOSE) ۰/۰۰۱ و شاخص RMSEA برابر ۰/۰۷۲ می‌باشد که بر اساس مدل کلاین (۲۰۲۳) نشان دهنده برازش مدل می‌باشد و در نتیجه روایی سازه (عاملی) مطلوبی دارد.

جدول ۸: اطلاعات توصیفی مقیاس ELORS فرم معلم

سوال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
۱	۳۴۷	۲/۵۷	۱/۰۵۲
۲	۳۴۷	۲/۵۲	۱/۰۳۱
۳	۳۴۷	۲/۷۱	۰/۹۵۷
۴	۳۴۷	۲/۵۶	۰/۹۶۳
۵	۳۴۷	۲/۶۶	۰/۹۷۹
۶	۳۴۷	۲/۶۰	۱/۰۱۷
۷	۳۴۷	۲/۳۹	۱/۰۰۵
۸	۳۴۷	۲/۴۳	۰/۹۵۰
۹	۳۴۷	۲/۲۹	۱/۰۰۲
۱۰	۳۴۷	۲/۶۰	۱/۰۲۰
۱۱	۳۴۷	۲/۵۶	۱/۰۴۴

سوال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
۶۷	۳۴۷	۲/۶۵	۰/۹۶۳
۶۸	۳۴۷	۲/۶۹	۰/۹۴۶
۶۹	۳۴۷	۲/۳۴	۱/۰۱۲
۷۰	۳۴۷	۲/۵۳	۰/۹۸۹

سوال	تعداد	میانگین	انحراف معیار
۳۸	۳۴۷	۲/۴۲	۱/۰۶۲
۳۹	۳۴۷	۲/۸۵	۱/۰۵۷
۴۰	۳۴۷	۲/۷۱	۱/۱۱۰
۴۱	۳۴۷	۲/۷۸	۱/۰۶۷
۴۲	۳۴۷	۲/۷۹	۱/۰۶۸
۴۳	۳۴۷	۲/۶۸	۱/۱۰۹
۴۴	۳۴۷	۲/۴۴	۱/۱۹۸
۴۵	۳۴۷	۲/۹۲	۰/۸۶۰
۴۶	۳۴۷	۲/۹۲	۰/۸۷۲
۴۷	۳۴۷	۲/۸۹	۰/۸۴۶
۴۸	۳۴۷	۲/۷۰	۰/۸۹۵
۴۹	۳۴۷	۲/۹۵	۰/۷۷۵
۵۰	۳۴۷	۲/۹۵	۰/۸۱۲
۵۱	۳۴۷	۲/۵۴	۱/۰۱۰
۵۲	۳۴۷	۲/۶۱	۱/۰۳۹
۵۳	۳۴۷	۳/۰۷	۰/۹۵۳
۵۴	۳۴۷	۳/۰۹	۰/۸۴۹
۵۵	۳۴۷	۲/۹۲	۰/۸۶۳
۵۶	۳۴۷	۲/۶۵	۰/۹۳۵
۵۷	۳۴۷	۳/۴۳	۱/۰۲۶
۵۸	۳۴۷	۲/۸۵	۰/۹۴۲
۵۹	۳۴۷	۲/۳۸	۰/۹۱۲
۶۰	۳۴۷	۲/۷۱	۰/۸۵۲
۶۱	۳۴۷	۲/۷۴	۰/۹۳۹
۶۲	۳۴۷	۲/۵۷	۱/۰۲۹
۶۳	۳۴۷	۲/۴۵	۱/۰۳۳
۶۴	۳۴۷	۲/۸۰	۰/۹۵۸
۶۵	۳۴۷	۲/۸۳	۰/۹۰۸
۶۶	۳۴۷	۲/۶۹	۰/۹۶۵

در جدول ۸ اطلاعات توصیفی گروه نمونه شامل حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار مقیاس ELORS فرم معلم آمده است. روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم معلم به دو صورت کیفی و کمی ارزیابی شد. در این مرحله نسخه فارسی و ترجمه شده آن به ۸ متخصص واجد شرایط داده شد و از آنها درخواست شد تا پس از بررسی کیفی مقیاس بر اساس معیارهای رعایت دستور زبان، استفاده از واژه‌های مناسب، قرارگیری عبارات در جای مناسب خود و امتیازدهی مناسب، بازخورد لازم را ارائه دهند. پس از بررسی ریزش سوالات وجود نداشت. همچنین روایی محتوایی کمی این مقیاس به کمک نسبت روایی محتوایی^۵ (CVR) و شاخص روایی محتوایی^۶ (CVI) برای سوالات محاسبه شد. برای بررسی ضرورت وجود سوال، نسبت روایی محتوایی مورد استفاده قرار گرفت به این صورت که مقیاس به همراه برگه حاوی توضیحات لازم در اختیار ۸ نفر از متخصصان قرار گرفت تا هر سوال را بر اساس نمره ۳ قسمتی (۱. ضروری نیست؛ ۲. مفید است، اما ضروری نیست و ۳. ضروری است) بررسی نمایند. برای تعیین نسبت روایی محتوایی از روش لاوشه^۷ و فرمول زیر استفاده شد که ne تعداد متخصصانی است که به سوال، نمره «ضروری است» را داده‌اند و N تعداد متخصصان است. $CVR = ne - N/2 \div N/2$. در جدول شماره ۹- اطلاعات مربوط به نسبت روایی محتوایی آمده است.

جدول ۹: نتایج درجه بندی نظر متخصصان برای تعیین نسبت روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم معلم

متخصص	گزینه‌ها	تعداد متخصصین	ضریب CVR
۱	ضروری است	۷	۰/۷۵
	مفید است ولی ضروری نیست	۱	
	ضروری نیست	۰	
۲	ضروری است	۸	۱/۰۰
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
۳	ضروری است	۸	۱/۰۰
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
۴	ضروری است	۸	۱/۰۰

متخصص	گزینه‌ها	تعداد متخصصین	ضریب CVR
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
۵	ضروری است	۷	۰/۷۵
	مفید است ولی ضروری نیست	۱	
	ضروری نیست	۰	
۶	ضروری است	۸	۱/۰۰
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
۷	ضروری است	۸	۱/۰۰
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
۸	ضروری است	۸	۱/۰۰
	مفید است ولی ضروری نیست	۰	
	ضروری نیست	۰	
ضریب نسبی روایی محتوایی مقیاس			۰/۹۳۷

صورتی که امتیاز هر سوال بیش از ۰/۷۹ باشد آن سوال در پرسشنامه باقی می‌ماند. فرمول مورد استفاده برای شاخص روایی محتوایی (CVI) عبارت بود از: «تعداد کل نمره دهندگان/تعداد متخصصانی که به سوال مربوطه نمره ۳ یا ۴ دادند». در جدول ۱۰- نتایج درجه بندی نظر متخصصان برای تعیین شاخص روایی محتوایی (CVI) مقیاس آمده است

جدول ۱۰- نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین نسبت روایی محتوایی (CVR) مقیاس ELORS فرم معلم را نشان می‌دهد که ضریب نسبت روایی محتوایی ۰/۹۴ به دست آمده است. بر این اساس که هرچه ضریب نسبت روایی به یک نزدیکتر باشد روایی بیشتر است پس مقیاس ELORS فرم معلم روایی محتوایی بالایی دارد. همچنین از شاخص روایی محتوایی (CVI) جهت محاسبه از معیار «مرتبط بودن» استفاده شد. در

جدول ۱۰: نتایج درجه بندی نظر متخصصان برای تعیین شاخص روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم معلم

متخصص	گزینه‌ها	درجه‌بندی توسط متخصص	ضریب CVI
۱	غیرمرتبط	۰	۰/۸۷۵
	نیاز به بازبینی اساسی	۱	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۲	
	کاملاً مرتبط	۵	
۲	غیرمرتبط	۰	۱/۰۰
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۱	
	کاملاً مرتبط	۷	
۳	غیرمرتبط	۰	۱/۰۰
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۰	
	کاملاً مرتبط	۸	
۴	غیرمرتبط	۰	۰/۸۷۵
	نیاز به بازبینی اساسی	۱	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۲	

متخصص	گزینه‌ها	درجه‌بندی توسط متخصص	ضریب CVI
۵	کاملاً مرتبط	۵	۱/۰۰
	غیرمرتبط	۰	
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۰	
۶	کاملاً مرتبط	۸	۱/۰۰
	غیرمرتبط	۰	
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۰	
۷	کاملاً مرتبط	۸	۱/۰۰
	غیرمرتبط	۰	
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۰	
۸	کاملاً مرتبط	۷	۱/۰۰
	غیرمرتبط	۰	
	نیاز به بازبینی اساسی	۰	
	مرتبط اما نیاز به بازبینی	۱	
متوسط شاخص روایی محتوایی مقیاس		۰/۹۶۹	

جدول ۱۰- نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین شاخص روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم معلم آمده است. بر اساس جدول فوق ضریب شاخص روایی محتوایی ۰/۹۷۰ به دست آمده است. با توجه به آنکه هرچه ضریب روایی به یک نزدیک‌تر باشد روایی بیشتر است، پس مقیاس ELORS فرم معلم روایی محتوایی بالایی دارد.

جدول ۱۱- آزمون تاییدپذیری تعداد نمونه‌ی انتخاب شده مقیاس ELORS فرم معلم

ضریب KMO برای تعیین بسندگی تعداد نمونه	۰/۷۵۰
خی دو	۶۹۶۲/۶۴۹
درجه آزادی	۲۴۱۵
معناداری	۰/۰۰۱

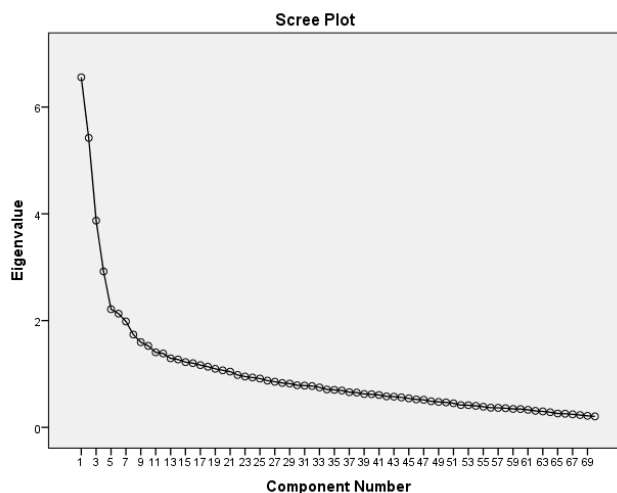
در جدول ۱۱- شاخص KMO برابر ۰/۷۵۰ است که نمایانگر میزان مطلوب نمونه‌ی انتخاب شده می‌باشد. مقدار آماره خی دو ۶۹۶۲/۶۴۹ است که نشان دهنده آن است که می‌توان از روش تحلیل عاملی استفاده نمود. همچنین نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست و بنابراین عامل‌یابی قابل توجیه است. در ادامه تحلیل مؤلفه‌های اصلی با روش واریمکس بر روی ۷۰ سوال پرسشنامه انجام شد و نهایت با توجه به نمودار شیب دامنه کتل و ارزش‌های ویژه و درصد واریانس تبیین شده توسط هر عامل، عامل‌های ذکر شده در جدول ۱۲- با روش مؤلفه‌های اصلی^۱ و چرخش واریمکس استخراج شدند.

جدول ۱۲- مقادیر استخراج شده مقیاس ELORS فرم معلم

مقیاس ELORS فرم معلم	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
	۱/۰۴۵	۱/۴۹۲	۶۱/۷۸۹

میزان ۶۱/۷۸۹ درصد واریانس مقیاس ELORS از دیدگاه معلمان تبیین می‌شود.

در جدول ۱۲- در نتیجه تحلیل عاملی انجام گرفته است؛ ۷۰ سوال مقیاس ELORS فرم معلم دارای ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک شناسایی شدند. به عبارتی بر اساس نتایج جدول ۱۴- به



شکل ۲- نمودار ترسیمی مقادیر ارزش ویژه مقیاس ELORS فرم معلم

سوالات و عوامل استخراجی قبل از چرخش به این صورت به دست آمد که در جدول شماره ۱۵- آمده است.

شکل ۲- نمودار ترسیمی مقادیر ارزش ویژه هر یک از سوالات مقیاس ELORS فرم معلم را نشان می‌دهد. در ادامه ماتریس

جدول ۱۳: جدول همبستگی (بارهای عاملی) سوالات مقیاس ELORS فرم معلم

زبان بیانی	زبان پذیرنده	سواد اولیه	ریاضیات اولیه	اجتماعی احساسی	توجه دیداری	آرک دراک	سوالات
						۰/۶۲۱	۱
						۰/۵۴۲	۲
						۰/۵۷۴	۳
						۰/۵۳۴	۴
						۰/۵۰۳	۵
						۰/۶۵۲	۶
						۰/۵۴۵	۷
						۰/۵۳۵	۸
						۰/۵۹۷	۹
						۰/۶۰۱	۱۰
					۰/۵۰۱		۱۱
					۰/۶۷۷		۱۲
					۰/۵۳۵		۱۳
					۰/۴۳۲		۱۴
					۰/۶۲۳		۱۵
					۰/۴۳۵		۱۶
					۰/۵۲۵		۱۷
					۰/۶۲۱		۱۸
					۰/۷۲۱		۱۹
					۰/۷۰۱		۲۰
				۰/۵۰۲			۲۱
				۰/۶۰۲			۲۲

زبان بومی	زبان پذیرنده	سواد اولیه	ریاضیات اولیه	اجتماعی/احساسی	خودمدیریتی	ادراکی/حرکتی	سوالات
				۰/۵۲۴			۲۳
				۰/۵۲۵			۲۴
				۰/۷۲۱			۲۵
				۰/۶۱۷			۲۶
				۰/۶۲۱			۲۷
				۰/۵۲۰			۲۸
				۰/۷۳۲			۲۹
				۰/۶۷۰			۳۰
			۰/۶۳۵				۳۱
			۰/۵۱۴				۳۲
			۰/۵۷۷				۳۳
			۰/۵۹۳				۳۴
			۰/۵۳۰				۳۵
			۰/۷۲۰				۳۶
			۰/۷۱۱				۳۷
			۰/۶۱۵				۳۸
			۰/۶۱۲				۳۹
			۰/۶۷۷				۴۰
		۰/۶۳۵					۴۱
		۰/۶۲۱					۴۲
		۰/۶۳۰					۴۳
		۰/۵۷۱					۴۴
		۰/۶۱۲					۴۵
		۰/۷۵۱					۴۶
		۰/۵۴۰					۴۷
		۰/۶۲۳					۴۸
		۰/۵۳۵					۴۹
		۰/۷۱۲					۵۰
	۰/۵۷۱						۵۱
	۰/۵۳۱						۵۲
	۰/۷۳۵						۵۳
	۰/۷۴۵						۵۴
	۰/۵۳۲						۵۵
	۰/۶۲۱						۵۶
	۰/۵۳۱						۵۷
	۰/۶۱۱						۵۸
	۰/۵۷۹						۵۹
	۰/۷۳۱						۶۰
۰/۵۴۰							۶۱

سؤالات	احرکتی/ادراکی	تی خودمدیریتی	اجتماعی/احساسی	اولیه ریاضیات	سواد اولیه	پذیرنده زبان	زبان بیانی
۶۲							۰/۵۱۰
۶۳							۰/۵۷۷
۶۴							۰/۶۹۳
۶۵							۰/۶۳۰
۶۶							۰/۷۲۰
۶۷							۰/۵۴۱
۶۸							۰/۶۰۵
۶۹							۰/۵۱۳
۷۰							۰/۵۸۸

جدول ۱۳- بارهای عاملی قبل از چرخش است. هر ستون بار عاملی هر متغیر روی آن عنصر را نشان می‌دهد. بار را می‌توان همبستگی بین عنصر و متغیر دانست؛ پس هرچه عدد بزرگتر باشد احتمال اینکه آن عنصر پایه آن متغیر باشد بیشتر است.

جدول ۱۴: ضریب مقیاس آلفای کرونباخ مقیاس ELORS فرم معلم

عوامل	ضریب آلفای کرونباخ
حوزه ادراکی/احرکتی	۰/۷۸۲
حوزه خودمدیریتی	۰/۷۳۵
حوزه اجتماعی/احساسی	۰/۷۸۲
حوزه ریاضیات اولیه	۰/۸۱۲
حوزه سواد اولیه	۰/۷۶۲
حوزه زبان پذیرنده	۰/۷۷۷
حوزه زبان بیانی	۰/۸۲۰
کل سؤالات	۰/۹۱۱

در جدول ۱۴- ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها در میزان مناسبی از همسانی درونی مقیاس سؤالات مقیاس دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۸۲ و کل سؤالات ۰/۹۱ به دست آمده است که ELORS فرم معلم را نشان می‌دهد.

جدول ۱۵: ضرایب همبستگی پیرسون برای بررسی روایی همزمان (ملاکی) مقیاس ELORS فرم معلم

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
پرسشنامه CLDQ	۱							
حوزه ادراکی/احرکتی	۰/۳۱۵*	۱						
حوزه خودمدیریتی	۰/۳۱۶*	۰/۳۵۴**	۱					
حوزه اجتماعی/احساسی	۰/۳۱۷**	۰/۵۲۱**	۰/۶۵۸**	۱				
حوزه ریاضیات اولیه	۰/۵۲۲**	۰/۳۵۹**	۰/۷۳۲**	۰/۷۱۱**	۱			
حوزه سواد اولیه	۰/۶۲۱**	۰/۴۱۱**	۰/۶۱۲**	۰/۱۲۴**	۰/۳۰۸**	۱		
حوزه زبان پذیرنده	۰/۵۷۱**	۰/۵۴۱**	۰/۲۱۱**	۰/۲۰۹**	۰/۳۴۰**	۰/۶۳۲**	۱	
حوزه زبان بیانی	۰/۵۲۵**	۰/۴۱۲**	۰/۳۱۵**	۰/۶۴۸**	۰/۳۵۲**	۰/۵۷۸**	۰/۵۴۳**	۱

** معنادار در سطح ۰/۰۱ * معنادار در سطح ۰/۰۵

جدول ۱۵- نشان داد که بین مقیاس ELORS فرم معلم و این نشان دهنده روایی همزمان به شیوه ملاکی است. سوالات پرسشنامه CLDQ همبستگی معناداری وجود دارد که

جدول ۱۶: آستانه مورد پذیرش شاخص‌ها و برازش مدل تحلیل عاملی تاییدی مقیاس ELORS فرم معلم

نوع شاخص	شاخص‌ها	مقدار	مقدار قابل قبول
شاخص‌های مطلق	کای اسکوئر هنجار شده (CMIN)	۳۷/۱۴۵	-
	درجه آزادی	۱۴	
	CMIN/DF	۲/۶۵۳	کمتر از ۳
	سطح معناداری	۰/۰۰۱	-
شاخص‌های نسبی	خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA)	۰/۰۷۵	کمتر از ۰/۰۸
	شاخص تقریب برازندگی (PCLOSE)	۰/۰۰۱	-
	شاخص برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۱۳	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده یا انطباقی (AGFI)	۰/۹۶۱	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش مقتصد (PCFI)	۰/۶۷۵	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازش هنجار شده مقتصد (PNFI)	۰/۶۶۰	بیشتر از ۰/۶۰
	شاخص برازندگی افزایشی (IFI)	۰/۹۶۵	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص نیکویی برازش (GFI)	۰/۹۳۷	بیشتر از ۰/۹۰
	شاخص برازش هنجار شده (NFI)	۰/۹۳۰	بیشتر از ۰/۹۰

توجه به آنکه هرچه ضریب روایی به یک نزدیک‌تر باشد روایی بیشتر است، پس مقیاس ELORS فرم والد روایی محتوایی بالایی دارد. بنابراین می‌توان گفت پرسشنامه فوق روایی محتوایی دارد. نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین نسبت روایی محتوایی (CVR) مقیاس ELORS فرم معلم نشان داد که ضریب نسبت روایی محتوایی ۰/۹۴ به دست آمده است که بر این اساس که هرچه ضریب نسبت روایی به یک نزدیک‌تر باشد روایی بیشتر است پس مقیاس ELORS فرم معلم روایی محتوایی بالایی دارد. همچنین نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین شاخص روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم معلم نشان داد که ضریب شاخص روایی محتوایی ۰/۹۷۰ به دست آمده است که با توجه به آنکه هرچه ضریب روایی به یک نزدیک‌تر باشد روایی بیشتر است، پس مقیاس ELORS فرم معلم روایی محتوایی بالایی دارد. لذا می‌توان گفت که این پرسشنامه از دیدگاه معلمان دارای روایی محتوایی است

براساس نتایج تحلیل عاملی اکتشافی شاخص KMO برابر ۰/۸۲۰ است که نمایانگر میزان مطلوب نمونه انتخاب شده می‌باشد. مقدار آماره خی دو ۹۸۵۳/۴۴۰ است که نشان دهنده آن است که می‌توان از روش تحلیل عاملی استفاده نمود. همچنین می‌توان گفت که ۷۰ سوال مقیاس ELORS فرم والد دارای ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک شناسایی شدند. به عبارتی بر

جهت آزمون مدل تحلیل عاملی تاییدی آزمون نیکویی برازش مجذور کای به دست آمد که عدد ۳۷/۱۴۵ و معنادار گزارش شده است. سپس جهت ارزیابی برازش مدل، شاخص‌های دیگر مورد بررسی قرار گرفتند که با توجه به جدول ۱۶- تمامی شاخص‌ها تایید کننده برازش مناسب مدل نهایی بودند. همچنین اگر مقدار به دست آمده از شاخص خطای ریشه‌ی مجذور میانگین تقریب (RMSEA) کمتر از ۰/۰۸ باشد نشان دهنده برازش مدل است (Sharmlangl et al, 2003)، که در این پژوهش مقدار معناداری برای شاخص تقریب برازندگی (PCLOSE) ۰/۰۰۱ و شاخص RMSEA برابر ۰/۰۷۵ می‌باشد که بر اساس مدل کلاین (۲۰۲۳) نشان دهنده برازش مدل می‌باشد و در نتیجه روایی سازه (عاملی) مطلوبی دارد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین نسبت روایی محتوایی (CVR) مقیاس ELORS فرم والد نشان داد که ضریب نسبت روایی محتوایی ۰/۹۷ به دست آمد که بر این اساس که هرچه ضریب نسبت روایی به یک نزدیک‌تر باشد روایی بیشتر است پس مقیاس ELORS فرم والد روایی محتوایی بالایی دارد. همچنین نتایج درجه‌بندی نظر متخصصان برای تعیین شاخص روایی محتوایی مقیاس ELORS فرم والد نشان داد که ضریب شاخص روایی محتوایی ۰/۹۸ به دست آمد که با

حسی فرنالده، بر بهبود اختلال ریاضی و خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری اثربخشی بیشتری دارد.

پژوهش‌های مذکور نشان داده‌اند که پرسشنامه ELORS در نسخه فارسی، از نظر روایی، پایایی، و ساختار، مناسب است و می‌تواند به‌عنوان یک ابزار موثر برای ارزیابی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان در جامعه ایرانی استفاده شود.

ساختار و تعداد سبک‌های نسخه فارسی مانند نسخه اصلی است. به عبارتی، داده‌های این پژوهش با مدل هماهنگی دارد و همه شاخص‌های برآورد شده نشان می‌دهد مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد. این نتیجه همسو با نتایج Ziono (2003) است. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که مطالعات Coleman et al (2010) در زمینه تهیه ابزاری برای اندازه‌گیری سبک‌های یادگیری نتیجه بخش بوده است و این پرسشنامه ابزار مفید و معتبری است که می‌تواند سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان را در حوزه‌های مختلف ارزیابی نماید. براین اساس، مطالعه میانی نظری و تهیه سؤال‌ها و کاربرد آنها در مطالعات مقدماتی و فرم نهایی پرسشنامه با دقت و ظرافت انجام شده است و ویژگی‌های روان‌سنجی برآورد شده در این مطالعه و مطالعات دیگر این مدعا را تایید می‌کند. نتیجه نهایی این که پایایی و روایی نسخه فارسی "پرسشنامه ELORS (Coleman et al, 2010)" در جامعه ایرانی مطلوب است. بنابراین، داده‌های این پژوهش از روانسنجی بین فرهنگی این پرسشنامه حمایت می‌کند. پژوهش‌های متعدد دیگر نیز از جمله Hendry et al (2003), Fargas (2005) رابطه سبک‌های یادگیری را با متغیرهای انگیزش پیشرفت، راهبردهای یادگیری، نشان داده‌اند. بنابراین، پرسشنامه شرایط انجام پژوهش‌های گوناگون را برای بهبودی و ارتقای کیفیت تعلیم و تربیت برای فراگیران فراهم می‌کند. (Raghubar et al. (2019) در تحقیق خود پی بردند توانایی دیداری - فضایی هم در برخی از جنبه‌های یادگیری نقش دارد و برخی از کودکان دارای اختلال یادگیری در سازماندهی دیداری - فضایی اطلاعات مشکل دارند. نارسایی‌های پردازش اطلاعات حسی کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری در زمینه‌هایی چون رمزگشایی یا شناسایی واژه، درک خواندن، محاسبه، استدلال ریاضی، املاء یا بیان نوشتاری و به همان میزان نیز در کارکرد نابهنجار زبان گفتاری مشخص شده است. در پژوهشی آقابابایی و امیری (۱۳۹۴) پی بردند دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در مولفه دیداری - فضایی، حافظه فعال و حافظه کوتاه مدت دارای مشکل می‌باشند که این مشکل باید در این دانش‌آموزان تشخیص داده شده و هدف مداخله قرار گیرد. مشکلات بالقوه از فرایندهای دیداری - فضایی، کنش توجه و پیشرفت اختلال ریاضی احتمالاً به حافظه کوتاه مدت و نقص

اساس نتایج به میزان ۶۲/۸۲۱ درصد واریانس مقیاس ELORS از دیدگاه والدین تبیین می‌شود. لذا می‌توان گفت که پرسشنامه فوق دارای روایی سازه است. همچنین شاخص‌ها تحلیل عاملی تاییدی نشان دهنده برازش مدل می‌باشد و در نتیجه روایی سازه (عاملی) مطلوبی دارد. لذا می‌توان گفت که پرسشنامه فوق دارای روایی سازه است. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی شاخص KMO برابر ۰/۷۵۰ است که نمایانگر میزان مطلوب نمونه‌ی انتخاب شده می‌باشد. مقدار آماره خی دو ۶۹۶۲/۶۴۹ است که نشان دهنده آن است که می‌توان از روش تحلیل عاملی استفاده نمود. همچنین می‌توان گفت که ۷۰ سوال مقیاس ELORS فرم معلم دارای ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک شناسایی شدند. به عبارتی بر اساس نتایج به میزان ۶۱/۷۸۹ درصد واریانس مقیاس ELORS از دیدگاه معلمان تبیین می‌شود. لذا می‌توان گفت که پرسشنامه فوق دارای روایی سازه است. همچنین شاخص‌ها تحلیل عاملی تاییدی نشان دهنده برازش مدل می‌باشد و در نتیجه روایی سازه (عاملی) مطلوبی دارد. لذا می‌توان گفت که پرسشنامه فوق از دیدگاه معلمان دارای روایی سازه است.

بر اساس نتایج پرسشنامه فوق ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ و کل سوالات ۰/۹۳ به دست آمده است که میزان مناسبی از همسانی درونی مقیاس سوالات مقیاس ELORS فرم والد را نشان می‌دهد. لذا می‌توان گفت پرسشنامه فوق دارای پایایی است. بر اساس نتایج پرسشنامه فوق ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌ها در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۸۲ و کل سوالات ۰/۹۱ به دست آمده است که میزان مناسبی از همسانی درونی مقیاس سوالات مقیاس ELORS فرم معلم را نشان می‌دهد. لذا می‌توان گفت از دیدگاه معلمان پرسشنامه فوق دارای پایایی است.

نتایج نشان داد که بین مقیاس ELORS فرم والد و فرم معلمان و سوالات پرسشنامه CLDQ همبستگی معناداری وجود دارد که این نشان دهنده روایی همزمان به شیوه ملاکی است. لذا می‌توان گفت که این پرسشنامه دارای روایی ملاکی است.

در پژوهش‌هایی که توسط "نیک سیرت و مشتری صحنه"، "احتیاط کار و کاظم پور"، و "انصاری اردلی، مملکت دوست و زمانی بهبهانی" در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۰ انجام شده، نتایج نشان داده است که آموزش راهبردهای خودتنظیمی، همبستگی مثبت و معناداری با کاهش مشکلات رفتاری پرخاشگری و قانون‌شکنی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری دارد، و بین خودپنداره مدرسه‌ای و تاب‌آوری دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری همبستگی مثبت و معنادار وجود دارد، و آموزش‌های شناختی رفتاری و ادراکی حرکتی نسبت به روش آموزش چند

پیشنهاد می‌شود بررسی و مقایسه عملکرد دانش آموزان دختر و پسر با اختلال خواندن و ریاضی و دانش آموزان عادی در آزمون ادراک دیداری-فضایی در مقاطع مختلف و سایر شهرهای کشور انجام شود.

پیشنهادات کاربردی

پیشنهاد می‌شود برنامه درمانی برای کودکان دارای اختلال یادگیری از مقطع پیش دبستانی تدوین شود. پیشنهاد مشاوره‌های تخصصی به صورت مستمر و دوره‌ای برای دانش آموزان دارای اختلال یادگیری.

موازن اخلاقی

در این پژوهش، تمام مصاحبه شوندگان به طور آگاهانه و با رضایت شخصی در مطالعه شرکت کردند و در جهت رعایت حقوق شرکت کنندگان و رعایت اصل رازداری، اطلاعات افراد بدون اخذ نام و نام خانوادگی ثبت و ضبط شد و تحلیل‌ها نیز به شکل ناشناس انجام شد، به طوری که امکان بازگشت به افراد از طریق اطلاعات میسر نبود.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی و تشکر خود را از کلیه شرکت کنندگان این پژوهش که با استقبال و بردباری، در روند استخراج نتایج همکاری نمودند، اعلام می‌دارند.

تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد در سال ۱۴۰۱ می‌باشد و هیچ گونه تعارض منافی ندارد.

واژه نامه

1. Learning Disability	۱. اختلال یادگیری
2. Colorado Learning Difficulties Questionnaire	۲. پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو
3. Scree Plot	۳. شیپ دامنه کتل
4. Eigen Value	۴. ارزش‌های ویژه
5. Content Validity Ratio (CVR)	۵. نسبت روایی محتوایی
6. Content Validity Index (CVI)	۶. شاخص روایی محتوایی
7. Lawshe	۷. لاوشه
8. principal component analysis	۸. مولفه‌های اصلی

بازداری مربوط می‌شود. یافته‌های پژوهش Sesma et al. (2009) نشان داده است که دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری نسبت به گروه عادی در (یادگیری دیداری، حافظه معنایی و سنجش مسائل کلامی) و همچنین در سرعت، حافظه فعال و کلامی، حافظه دیداری- فضایی و حافظه درازمدت نمرات کمتری کسب می‌کنند.

در جمع بندی نهایی با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که همسو با نتایج پژوهش‌های (Livesi (2002), Van-Zonenberg (2003), Litzinger et و Ziono (2003)، al. (2007) پرسشنامه با کمترین تغییر، ساختار خود را حفظ کرده است. بنابراین، تفاوت‌های فرهنگی، نژادی و تجارب گوناگون دانش آموزان ایرانی سبب نشده است که سبک‌های یادگیری آنها در مقایسه با دانش آموزان سایر فرهنگ‌ها متفاوت ارزیابی شود. بنابراین، می‌توان گفت پرسشنامه ELORS (Coleman et al, 2010) روایی و پایایی مناسبی در جامعه ایرانی دارد و می‌تواند به عنوان ابزار مناسبی برای ارزیابی سبک‌های یادگیری دانش آموزان به کار رود.

محدودیت‌ها

بدون تردید هر پژوهش دارای محدودیت‌هایی است که در هر مرحله از آن امکان دارد بوجود آید، از این رو محدودیت‌های پژوهش حاضر را می‌توان به شرح زیر بیان کرد: ضریب روانسنجی بدست آمده در این پژوهش با استفاده از روش آلفای کرونباخ بوده، که تنها نشان دهنده هماهنگی درونی مجموعه سؤال‌های مقیاس است و مفاهیمی مانند پایایی، پیش بینی پذیری، تکرار پذیری و بازپیداوری را در بر نمی‌گیرد. محقق در دسترسی به دانش آموزان دارای اختلال یادگیری با محدودیت‌ها و دشواری‌هایی رو به رو بود.

این پژوهش تنها بر روی کودکان پیش از دبستان دختر و پسر شهر تهران انجام گرفت؛ بنابراین نتایج قابلیت تعمیم پذیری به مقاطع تحصیلی بالاتر را ندارد. یکی از محدودیت‌های این تحقیق عدم همکاری برخی از دانش آموزان مورد مطالعه با محقق بود. با توجه به شیوع بیماری کرونا پرسشنامه به صورت آنلاین در اختیار والدین و معلمان قرار گرفته شده است.

پیشنهادات پژوهشی

اجرای پژوهش در سطح وسیع‌تر برای افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری نتایج پیشنهاد می‌شود. انجام پژوهش در مقاطع تحصیلی بالاتر بر روی دانش آموزان دارای اختلال یادگیری (بویژه اختلال ریاضی و خواندن) پیشنهاد می‌شود

learning disabilities and adult-age mental health problems, lack of education, and unemployment. *Journal of Learning disabilities*, 52(1), 71-83.

Azizian, A. Abdi, A.A. (2006). A comprehensive test for diagnosing learning disabilities. Tehran: Education Organization for Exceptional Children.

Coleman, M. R., West, T., & Gillis, M. (2010). *Early Learning Observation & Rating Scale: Parent-Individual Child Form*. National Center for Learning Disabilities.

Davies, R. D. Brown, A. A. (2002). *The gift of dyslexia*. Translated by Mahnaz Akhwan Tafti and Haideh Faizipour (2018). Tehran: Al-Zahra University.

Decker, Scott, L. (2020). Chapter 16: My QEEG and neurofeedback story: in pursuit of the neuro-cognitive origins of learning disabilities 22 November.

Gholami Toran Pushti, M., Delavar, A., and Shirazi, R. (2018). Educational and learning problems in elementary school children. Tehran: Educational Research Center.

Hajlu, N., Rezaei Sharif, A. (2011). Examining the psychometric properties of the Colorado Learning Difficulties Questionnaire. *Journal of Learning Disabilities*, 1(1), 24-43.

Haroun Rashidi, H., Jahdianpour, F., Abdopour, E. (2010). Non-verbal learning disorder. *Exceptional education*. No. 102: 13

Horbach, J., Mayer, A., Wolfgang, S., Stefan, H., & Thomas, G. (2019). Development of Behavior Problems in Children with and without Specific Learning Disorders in Reading and Spelling from Kindergarten to Fifth Grade. *Scientific Studies of Reading*.

Kara, A., Polat, H. (2020). Assessment of the readability of online texts related to specific learning disorder. *Medicine*, 9(1), 114-7.

Margari, L., Buttiglione, M., Craig, F., Cristella, A., De Giambattista, C., Matera, E., Simone, M. (2013). Neuropsychopathological comorbidities

منابع فارسی

پورعبد، صبحی قرالمکی ن، عباسی م. (۱۳۹۵). نیمرخ اختلال شناختی، نارسایی هیجانی و اجتناب شناختی در دانش آموزان با و بدون اختلال یادگیری خاص. فصلنامه روشها و مدل‌های روانشناسی. (۲۰): ۵۵-۷۲.

علیزاده فرد س، محتشمی ط، تدریس تبریزی م. (۱۳۹۴). اثربخشی برنامه آموزش والدین بر مهارت‌های اجتماعی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری. *اختلالات یادگیری (۳)*: ۸۹-۱۰۷.

عابدی، ع. ملک پور، م. (۱۳۹۰). اختلالات یادگیری عصب روانشناختی/رشدی بر کارکردهای اجرایی و توجه. *مجله رویکردهای نوین آموزشی*. ۱۱ (۱): ۶۵

محمدی مولود س، مصراآبادی ج، حبیبی کلپور ر. (۱۳۹۹). اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی بر اختلال یادگیری خاص: مطالعه فراتحلیلی. (۲)۲۰، ۱۱۵-۱۳۰

عزیزیان، ا. عبدی، ع. ا. (۱۳۸۵). آزمون جامع تشخیص ناتوانی‌های یادگیری. تهران: سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنایی.

غلامی توران پشتی، م، دلاور، ع، و شیرازی، ر. (۱۳۹۸). مشکلات آموزشی و یادگیری در کودکان دوره ابتدایی. تهران: مرکز تحقیقات آموزشی.

حاجلو، ن، رضایی شریف، ا. (۱۳۹۰). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه مشکلات یادگیری کلورادو. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*. (۱)۱، ۲۴-۴۳.

فهرست منابع

Abedi, A., Malekpour, M. (2011). Neuropsychological/developmental learning disorders on executive functions and attention. *Journal of new educational approaches*; 11 (1): 65

Alizadeh Fard, S., Mohtashemi, T., Tadriz Tabrizi, M. (2015). The Effectiveness of Parental Education Program on Social Skills for Children with Learning Disabilities. *Learning Disabilities*. (3): 89-107.[Persian]

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th. Ed.)*. Washington, DC: APA.

Aro, T., Eklund, K., Eloranta, A. K., Närhi, V., Korhonen, E., & Ahonen, T. (2019). Associations between childhood

- Disorder: Comparison Between Diagnostic Groups. *Istanbul Medical Journal*, 20(6), 143-164.
- Shahbadaghi, M. R. (2012). Helping children with non-verbal learning disorder or syndrome in high level self-esteem. Tehran, University of Medical Sciences Publications
- Sharmlangl, A., Smith, J., & Johnson, L. (2003). Evaluating the fit of confirmatory factor analysis models: A comparative study. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 204-215. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.204>
- Snowling, M.J., Hayiou-Thomas, E.M., Nash, H.M., & Hulme, C. (2020). Dyslexia and Developmental Language Disorder: comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(6), 672–680.
- Van der Sluis, S., de Jong, P.F., van der Leij, A. (2007). Executive functioning in children, and its relations with reasoning, reading, and arithmetic. *Intelligence*;35(5):427-49.
- Wilcutt, 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), 778-791. <https://doi.org/10.1037/a0023290>
- in learning disorders. *BMC Neurology*, 13(198), 1 –6. Doi: 10.1186/1471 -2377 -13 -202.
- Mohammadi Molod, S., mesrabadi, J., habibi kaleybar, R. (2020). Effectiveness of Educational and Therapeutic Interventions on Specific Learning Disorder: A meta-analysis study. *JOEC.*; 20 (2) :115-130
- Pour Abdul, S., Sobhi Qaralamaki, N., Abbasi, M. (2016). Cognitive impairment profile, emotional failure and cognitive avoidance in students with and without specific learning disorder. *Quarterly Journal of Psychological Methods and Models*.(20): 55-72.[Persian]
- Quinn, J. M., Wagner, R .K.(2015). Gender Differences in Reading Impairment and in the Identification of Impaired Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 433–445.
- Riddick, B. (2010). *Living with Dyslexia: The social and emotional consequences of specific learning difficulties*, London: Rutledge.
- RoRobertson, M. D., Schwendicke, F., de Araujo, M.P., Radford, J.R., Harris, J.C, McGregor, S., Innes, N.P. (2019). Dental caries experience, care index and restorative index in children with learning disabilities and children without learning disabilities; a systematic review and meta-analysis. *BMC oral health*. Dec;19(1):1-6.
- Sadock, B. J., Sadock, V. A., Ruiz, P. (2017). *Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*, New York, Wolters Kluwer.
- Şahin, B., Bozkurt, A., & Karabekiroğlu, K. (2019). Perinatal and Medical Risk Factors in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Autism Spectrum Disorder or Specific Learning