

Construction and Validation of Learning Disabilities Diagnostic Checklist

Bahar Rashidi

Ph.D. Student in Psychology and Education of Children with Special Needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Salar Faramarzi *

Associate Professor. Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran

**Mehdi Rahmani
Malekabad**

Ph.D. Student in Assessment and Measurement, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Marziyeh Soltani

Master of Clinical Psychology, Visiting lecturer at Payame Noor University of Najafabad, Isfahan, Iran

Abstract

The aim of this study was to construct and validate a learning disabilities' diagnostic checklist. According to the purpose of research, descriptive research method and test-making type have been used. The statistical population was primary school students (first and second grade) in Najaf Abad and the statistical sample included 180 students who were selected by multi-stage random sampling. Validity of the scale was performed using factor analysis. To evaluate the scale's reliability were used Cronbach's alpha coefficients and splitting method. The results showed the reliability coefficient of the total diagnostic checklist and the reliability coefficient of 10 subscales are at an acceptable level. Also, the results of the construct validity of the 10 factors confirmed by confirmatory factor analysis. The correlation between the learning disabilities diagnostic checklist and the informal reading, writing and math test were calculated, which indicates the validity of the checklist criterion. Therefore, this checklist with 87 items of is worthy for evaluating 10 areas of spatial perception, organization, socio-emotional skills, motor skills, attention, language skills, reading skills, writing skills, essay writing, skills and mathematics in students. Therefore, it is suggested this checklist be used to assess and diagnose of learning disabilities in primary school students.

Keywords: Specific Learning Disabilities, Diagnostic Checklist, Students, Primary School.

* Corresponding Author: S.faramarzi@edu.ui.ac.ir

How to Cite: Rashidi, B., Faramarzi, S., Rahmani Malekabad, M., & Soltani, M. (2021). Construction and Validation of Learning Disabilities Diagnostic Checklist. *Quarterly of Educational Measurement*, 12(46), 89-112. doi: 10.22054/jem.2022.61804.2193



ساخت، روایی سنجی و اعتباریابی چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری

دانشجوی دکتری رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران	بهار رشیدی
دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران	سالار فرامرزی *
دانشجوی دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران	مهدی رحمانی ملک‌آباد
کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی / مدرس مدعو دانشگاه پیام نور نجف‌آباد، اصفهان، ایران	مرضیه سلطانی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ساخت، روایی‌سنجی و اعتباریابی چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری انجام شد. با توجه به اهداف و ماهیت تحقیق از روش پژوهش توصیفی و از نوع آزمون‌سازی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مدارس مقطع ابتدایی (دوره اول و دوم) شهر نجف‌آباد بود. نمونه آماری شامل ۱۸۰ دانش‌آموز بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. روایی مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی انجام شد و جهت بررسی پایایی مقیاس، ضرایب آلفای کرونباخ و روش دو نیمه کردن به کار گرفته شد. نتایج نشان داد ضریب پایایی کل چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری کودکان دبستانی و ضریب پایایی ۱۰ زیرمقیاس آن در سطح قابل‌قبولی قرار دارد. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی، روایی سازه مدل ۱۰ عاملی را تأیید می‌نماید. همبستگی بین چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری و آزمون غیررسمی خواندن، نوشتن و ریاضی نیز محاسبه شد که بیانگر روایی ملاکی چک‌لیست بود؛ بنابراین چک‌لیست مذکور با ۸۷ گویه از پایایی و روایی مناسب برای ارزیابی و سنجش ۱۰ حوزه ادراک فضایی، سازمان‌دهی، مهارت‌های اجتماعی-هیجانی، مهارت‌های حرکتی، توجه و تمرکز، مهارت زبانی، مهارت خواندن، مهارت نوشتن، مهارت‌های نگارشی و ریاضیات در دانش‌آموزان دبستانی برخوردار است. از آنجایی که به کارگیری روش‌های ارزیابی متنوع، امکان تشخیص و شناسایی همه‌جانبه مشکلات یادگیری در دانش‌آموزان و ارائه حمایت به‌موقع را فراهم می‌نماید، پیشنهاد می‌شود از این چک‌لیست در جهت ارزیابی و تشخیص ناتوانی‌های یادگیری در دانش‌آموزان دبستانی استفاده شود.

کلیدواژه‌ها: اختلالات یادگیری ویژه، چک‌لیست تشخیصی، دانش‌آموزان، دبستان.

مقدمه

بر اساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۱، ناتوانی‌های یادگیری ویژه^۲ در طبقه اختلالات عصبی-تحوالی قرار دارد (APA, 2013) و به جمعیت ناهمگنی از افراد دارای مشکلات خواندن و درک مطلب، ضعف در ریاضیات و ناتوانی‌های بیان نوشتاری اطلاق می‌شود (Willcutt et al., 2019) که معمولاً از نظر تحصیلی در سطح مورد انتظار پیشرفت نمی‌کنند (Polat et al., 2019). دلایل این امر احتمالاً نتیجه بد کارکردی برخی از عوامل بیولوژیکی (McDowell, 2018) و ضعف در عملکرد عصب-روان‌شناختی است (Rosati et al., 2019). با توجه به اینکه شکست‌های مکرر تحصیلی و بی‌علاقگی نسبت به فعالیت‌های آموزشی و یادگیری برای دانش‌آموزان با مشکلات یادگیری به‌وفور اتفاق می‌افتد (Fletcher et al., 2006)، در مقایسه با همسالان خود پریشانی‌های روان‌شناختی بیشتری را متحمل می‌شوند (Bonifacci et al., 2020). همچنین اختلالات یادگیری ممکن است بر مهارت‌های ارتباطی افراد و درک اطلاعات جدید و پیچیده نیز تأثیرگذار باشد (Parkin et al., 2018). وجود همین مشکلات پیامدهای روانی-اجتماعی نامطلوبی به دنبال خواهد داشت (ElKah & Lakhouaja, Muthusamy & Sahu, 2020) و تأثیر آن در سراسر دوران زندگی نیز باقی می‌ماند (Hadley et al., 2020).

بر اساس National Center for Education Statistics (2017) در ایالات متحده دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری، بزرگ‌ترین گروه نیازمند به آموزش ویژه هستند که حدود ۴/۶ درصد از دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهند (Fletcher et al., 2018) و در پژوهش‌های اخیر نیز شیوع آن در کودکان بین ۵٪ تا ۹٪ است (PerezElvira et al., 2021). در انگلستان نیز حدود ۲ میلیون نفر به ناتوانی‌های یادگیری مبتلا هستند (Parkin et al., 2018) که با اختلالات دیگر نظیر نقص توجه همبودی بالایی دارد (Grigorenko et al., 2020; Mattison & Mayes, 2012) و این گروه از دانش‌آموزان را به نماینده جمعیت آسیب‌پذیر جامعه مبدل ساخته است (Carnazzo et al., 2019). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که زمینه بروز اختلالات اضطرابی و افسردگی (Haft et al., 2019)، اختلالات رفتاری برونی و درونی‌شده، عدم پذیرش در گروه همسالان و انزوای اجتماعی، خودکارآمدی ضعیف و عزت‌نفس پایین (Cavioni et al., 2017)، اضطراب ریاضی و

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)

2. Specific learning disabilities (SLD)

مشکل در حل مسئله و یادگیری (Johnson et al., 2021)، ضعف در برقراری تعاملات اجتماعی، یادگیری مهارت‌های جدید و مشکلات ارتباطی (Parkin et al., 2018) در دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری بسیار بالا است. باین وجود بسیاری از این دانش‌آموزان به دلیل عدم آگاهی معلمان و والدین، به موقع تشخیص داده نمی‌شود (Chordia et al., 2020).

باین وجود تشخیص و سنجش دقیق ناتوانی‌های یادگیری ویژه اغلب بسیار مشکل است و هنوز عمده تحقیقات تنها بر استفاده از نمرات آزمون متمرکز هستند (Maki & Adams, 2020). این در حالی است که در تحقیقات پیشین نظیر Kulkarni و همکاران (2001) اهمیت و ضرورت ارزیابی چندگانه شامل معاینات پزشکی، آزمون‌های دیداری-شنیداری، تحلیل عملکرد تحصیلی، ارزیابی رفتاری و روان‌شناختی در تشخیص صحیح ناتوانی یادگیری مورد تأکید قرار گرفته بوده است. از آنجایی که ارزیابی تابع سازگاری در عملکرد است، در ارزیابی جنبه‌های مختلف اختلالات یادگیری، استفاده تک‌بعدی از آزمون‌های هوشی از اعتبار کافی برخوردار نیست. APA (2013) نیز در تشخیص ناتوانی یادگیری بر استفاده از روش ارزیابی‌های بالینی و آزمون‌های استاندارد شده مختلف تأکید دارد. همچنین سنجش ملی پیشرفت تحصیلی^۱ با اندازه‌گیری توانایی خواندن و ریاضی، از وجود شکاف گسترده و عمیق در ارزیابی دقیق ناتوانی‌های یادگیری در این دانش‌آموزان هشدار می‌دهد (Cortiella & Horowitz, 2014).

در برخی از تحقیقات به منظور تشخیص ناتوانی‌های یادگیری ویژه از مقیاس‌های ارزیابی استفاده می‌شود. از آن جمله پرسشنامه‌ی مشکلات یادگیری Colorado و همکاران (2011) است که در ایران حاجلو و رضایی شریف (۱۳۹۰) اعتبار این آزمون را با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۹۴ و آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش دادند. همچنین مقیاس درجه‌بندی تشخیصی اولیه ناتوانی‌های یادگیری^۲ توسط Webster (1972) ساخته شد و مایکل Best (1981) آن را مورد تجدیدنظر قرار داد. احدی (۱۳۷۳) اعتبار این آزمون را با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۹ گزارش کرد (به نقل از هارون رشیدی و مرادی منش، ۱۳۹۳). علاوه بر این Hammill and Larsen نیز آزمون‌های استاندارد زبان نوشتاری^۳ نسخه چهارم را برای

1. NAEP (National Assessment of Educational Progress)

2. The Pupil Rating Scale: Screening for Learning Disabilities

3. Test of Written Language-3 (TOWL-3)

دانش‌آموزان ۹ تا ۱۷ سال و ۱۱ ماه، طراحی کردند (Hammill & Larsen, 2009). در ایران نیز کرمی و همکاران (۱۳۸۴) آزمون خواندن و نارساخوانی (نما) را طراحی و تدوین نمودند و در سال ۱۳۹۵ نیز تحلیل عاملی و روایی آن را مورد بررسی قرار دادند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵) و پایایی آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای خرده‌آزمون‌های مختلف بین ۰/۴۳ تا ۰/۹۸ گزارش شد. سیاهه خواندن نیز به منظور تشخیص سریع اختلال خواندن در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی توسط شفيعی و همکاران (۱۳۸۷) طراحی و اعتبار آزمون با معیار آلفای کرونباخ ۰/۷۷ گزارش شد. نکته قابل توجه این است که غالباً این آزمون‌ها در راستای فعالیت‌های پژوهشی به کار گرفته می‌شوند و هنوز آزمون تشخیصی جامع که بتواند در تشخیص ناتوانی‌های یادگیری در مدارس مورد استفاده قرار گیرد در دسترس نیست.

بنابراین به کارگیری روش‌های ارزیابی متنوع، امکان ارائه حمایت و مداخله به موقع را فراهم می‌نماید (Milburn et al., 2019) و تأکید متخصصان این امر نیز بر شناسایی، سنجش و پیشگیری است (Fletcher et al., 2019). ارزیابی برنامه‌های تشخیصی و تعیین حساسیت و ویژگی ابزارهای سنجش اختلال یادگیری، ضرورت مهمی برای تشخیص، ترمیم و مداخله در این اختلالات است و اهمیت وجود یک رویکرد ارزیابی جامع شامل آزمون‌های استاندارد شده در راستای ارزیابی نقاط قوت و نیازهای فرد لازم و ضروری به نظر می‌رسد (Meisinger et al., 2010)؛ اما علیرغم اینکه سال‌هاست حدود و مختصات مشکلات یادگیری برای پژوهشگران و متخصصین مشخص شده است، تشخیص این اختلال زمان‌بر بوده و مستلزم مشاهده عملکرد دانش‌آموز و اجرای مصاحبه تخصصی است، به عبارت دیگر یک ابزار سریع با قدرت تشخیصی بالا تاکنون در اختیار روانشناسان تربیتی و بالینی نیست تا بر اساس آن در زمانی کوتاه نسبت به غربالگری دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری اقدام کنند (حاجلو و رضایی شریف، ۱۳۹۰). همچنین از آنجایی که در سال‌های اخیر پژوهش‌های بسیار اندکی به این موضوع پرداخته‌اند و بر طبق بررسی‌های انجام شده تاکنون هیچ پژوهشی در راستای طراحی چک‌لیست تشخیصی در ایران انجام نشده است، لزوم طراحی یک آزمون تشخیصی برای دانش‌آموزان ایرانی احساس می‌شود. از این رو پژوهش حاضر در صدد ساخت، روایی سنجی و اعتباریابی چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری گام برداشته و در پی پاسخگویی به سؤالات زیر بوده است:

- ۱- آیا می‌توان با تکیه بر مبانی نظری و پژوهشی چک‌لیست اختلالات یادگیری را تدوین نمود؟
- ۲- روایی محتوایی، روایی سازه، روایی ملاکی و پایایی چک‌لیست اختلالات یادگیری چگونه است؟
- ۳- جدول نرم چک‌لیست اختلالات یادگیری و ابعاد آن برای دانش‌آموزان ابتدایی به چه صورت است؟

روش

در این تحقیق با توجه به اهداف و ماهیت آن از روش پژوهش توصیفی و از نوع آزمون‌سازی استفاده شده است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مدارس مقطع ابتدایی (دوره اول و دوم) شهر نجف‌آباد بود. نمونه آماری شامل ۱۸۰ دانش‌آموز است که به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب شدند. جهت بررسی روایی مقیاس از تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار Amos نسخه ۱۸ و برای بررسی پایایی مقیاس مورد بررسی از ضرایب آلفای کرونباخ و دو نیمه‌کردن، با استفاده از نرم‌افزار Spss نسخه ۲۴ استفاده شد. در راستای دستیابی به روایی همگرا از آزمون‌های معلم ساخته ریاضی، خواندن و نوشتن نیز به موازات آن استفاده شد و کلیه دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش به آزمون‌های غیررسمی پاسخ دادند.

همچنین، برای تدوین مؤلفه‌های چک‌لیست، ابتدا کلیه متون نظری و پژوهش‌های مرتبط با اختلالات یادگیری ویژه مورد بررسی قرار گرفتند و با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی مضامین فرعی مرتبط با مشکلات یادگیری در دانش‌آموزان استخراج شد. کلیه مضامین فرعی توسط پژوهشگران حاضر در این تحقیق بارها مورد بازنگری قرار و در نهایت ۸۷ مضمون فرعی تأیید شد. سپس مضامین فرعی که به لحاظ مفهوم و هدف مشابهت بیشتری به یکدیگر داشتند در ۱۰ طبقه منظم سازمان‌دهی گردید. ۱۰ مضمون اصلی و گویه‌های مرتبط با آن شامل: حوزه ادراک فضایی (۴ گویه)، سازمان‌دهی (۵ گویه)، مهارت‌های اجتماعی-هیجانی (۸ گویه)، مهارت‌های حرکتی (۸ گویه)، توجه (۸ گویه)، مهارت‌های زبانی (۱۷ گویه)، مهارت خواندن (۱۴ گویه)، مهارت نوشتن (۸ گویه)، مهارت نگارشی (۴ گویه) و ریاضیات (۱۱ گویه) است. در نهایت چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری به صورت ۴ گزینه‌ای (هرگز، تا حدی، به‌طور متوسط و زیاد) درجه‌بندی شد. اعتباریابی مضامین کیفی

نیز با استفاده از روش Holsti محاسبه گردید که برابر با ۰/۹۳ بود و نشان‌دهنده اعتبار مطلوب آن است. به منظور بررسی پایایی مؤلفه‌های این مقیاس، ضریب توافق گیلفورد با ۴ گزینه (کاملاً مرتبط است تا مرتبط نیست) برابر با ۰/۹۸ و ضریب توافق ضروری بودن که ۳ گزینه (ضروری است تا ضروری نیست) دارد برابر با ۰/۹۷ محاسبه شد. سپس چک‌لیست موردنظر با کلیه ابعاد و گویه‌های آن در اختیار ۴ نفر از متخصصان حوزه اختلالات یادگیری قرار گرفت و به لحاظ مرتبط بودن زیرمقیاس‌ها و نیز به لحاظ صحت محتوای گویه‌ها مورد تأیید واقع شد.

یافته‌ها

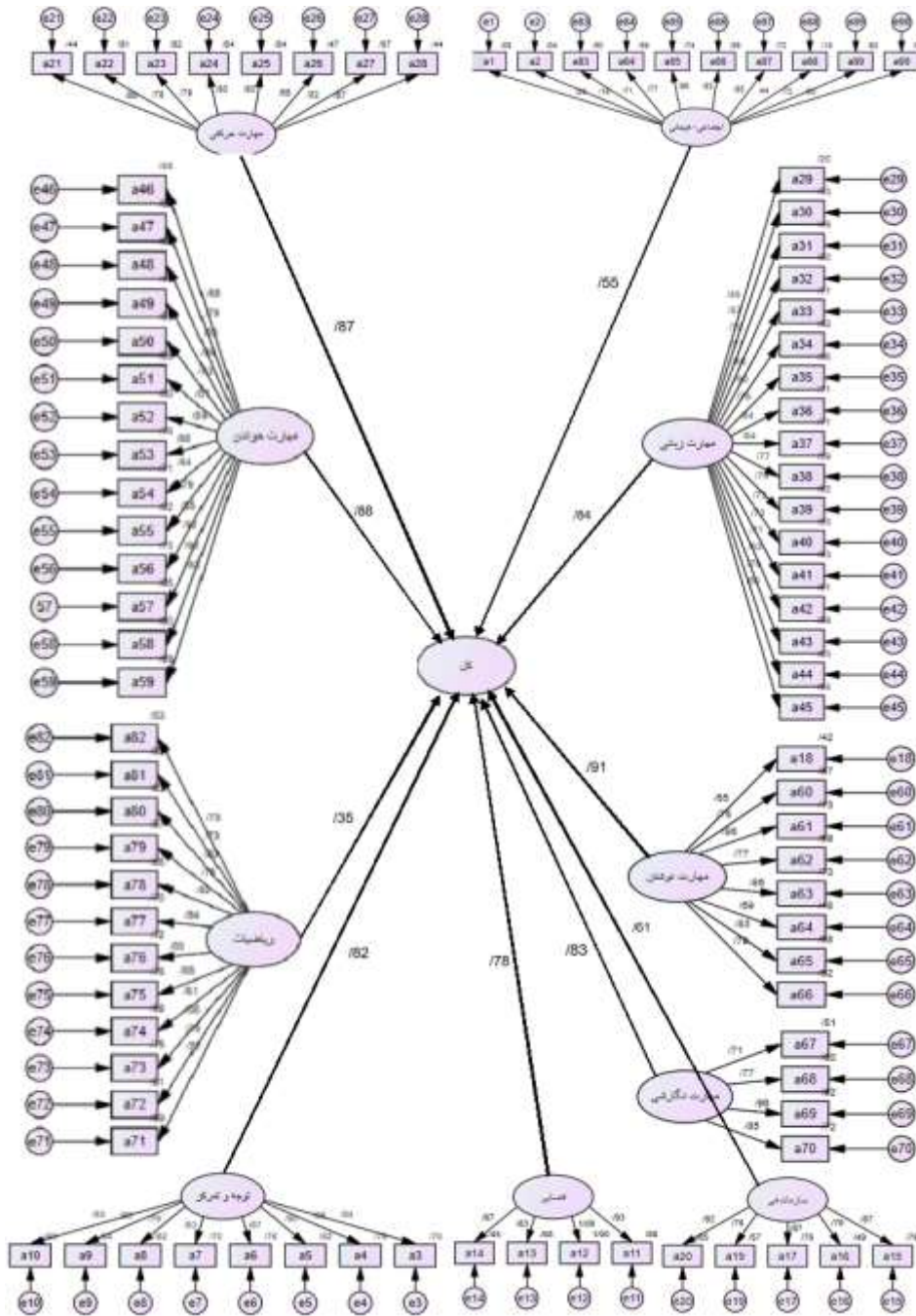
از بین ۱۸۰ نفر از دانش‌آموزان گروه نمونه که توسط چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری موردبررسی قرار گرفتند، ۲۳/۳ درصد کلاس اول، ۱۹/۴ درصد کلاس دوم، ۲۰/۶ درصد کلاس سوم، ۲۰/۰ درصد کلاس چهارم و ۱۶/۷ درصد از دانش‌آموزان کلاس پنجم ابتدایی بوده‌اند. در ادامه یافته‌های توصیفی میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه به همراه ضرایب پایایی آلفای کرونباخ و دو نیمه‌کردن نمره کل و مقیاس‌های موردبررسی در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی و ضرایب پایایی آلفای کرونباخ و دو نیمه‌کردن نمره کل و مقیاس

مقیاس	یافته‌های توصیفی		ضرایب پایایی	
	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه
مجموع	۱۱۴/۵۶	۳۰/۴۶	۸۷	۲۳۵
ادراک فضائی	۴/۶۹	۱/۷۱	۴	۱۵
سازمان‌دهی	۶/۶۲	۲/۶۹	۵	۱۶
مهارت‌های اجتماعی-هیجانی	۱۳/۳۱	۴/۳۸	۸	۲۸
مهارت‌های حرکتی	۹/۹۶	۳/۳۹	۸	۲۴
مهارت‌های توجهی	۱۱/۴۴	۴/۵۴	۸	۲۸
مهارت زبانی	۲۰/۴۸	۶/۳۲	۱۷	۴۶
مهارت خواندن	۱۷/۰۵	۵/۷۱	۱۴	۴۴
مهارت نوشتن	۱۰/۲۵	۳/۵۶	۸	۲۵
مهارت‌های نگارشی	۵/۳۱	۱/۸۴	۴	۱۲
ریاضیات	۱۵/۴۷	۵/۲۰	۱۱	۳۱

با توجه به جدول ۱ میانگین مجموع مؤلفه‌های چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری برابر با ۱۱۴/۵۶ با انحراف استاندارد ۳۰/۴۶ بوده است. همچنین ضریب پایایی کل مقیاس با روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۸ و با روش دونیمه کردن برابر با ۰/۸۹ گزارش شده است. در بین مؤلفه‌های چک‌لیست بالاترین ضریب پایایی متعلق به مهارت خواندن با ۰/۹۷ و کمترین ضریب پایایی متعلق به مهارت‌های نگارشی با ضریب ۰/۸۳ بوده است. در کل تمامی ضرایب پایایی به دست آمده از مؤلفه‌های چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری در سطح بسیار بالایی بوده است و می‌توان بیان داشت که این مقیاس از پایایی مطلوب برخوردار است. جهت بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در شکل شماره ۱ مدل پیشنهادی مقیاس با ۱۰ مؤلفه و ۸۷ گویه مورد برازش واقع شده است. خطاهای متغیرهای درون‌زا نیز با دایره و حروف e^۱ مشخص شده‌اند. در این معادله ساختاری ۸۷ گویه مربوط به ۱۰ مؤلفه با پیکان متصل شده است. با توجه به شکل شماره ۱ ضریب اثر مؤلفه‌های فضائی، سازمان‌دهی، مهارت‌های اجتماعی-هیجانی، مهارت‌های حرکتی، توجه و تمرکز، مهارت‌های زبانی، مهارت خواندن، مهارت نوشتن، مهارت‌های نگارشی و ریاضیات به مجموع نمره کل به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۸۳، ۰/۵۵، ۰/۸۷، ۰/۸۲، ۰/۸۴، ۰/۸۸، ۰/۹۱، ۰/۶۱ و ۰/۳۵ گزارش شده است که تمامی این ضرایب در سطح $P < 0.01$ معنادار است. همچنین ضریب بار هر سؤال بالای پیکان آورده شده است. بارهای عاملی استاندارد شده، S.E. (خطای استاندارد)، C.R. (نسبت بحران) و سطح معناداری ضرایب در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

شکل ۱. مدل پیشنهادی چکلیست تشخیصی اختلالات یادگیری



جدول ۲. بارهای عاملی استانداردشده، S.E. و C.R. و سطح معناداری گویه‌ها

معناداری	C.R.	S.E.	بار عاملی	گویه	عامل
			۰/۹۲	۱۱	ادراک فضایی
۰/۰۱	۲۵/۳۹	۰/۰۴	۰/۹۸	۱۲	
۰/۰۱	۱۴/۷۶	۰/۰۶	۰/۸۲	۱۳	
۰/۰۱	۹/۹۵	۰/۰۷	۰/۶۷	۱۴	
			۰/۸۷	۱۵	سازمان‌دهی
۰/۰۱	۹/۷۰	۰/۰۸	۰/۷۰	۱۶	
۰/۰۱	۱۴/۰۱	۰/۰۶	۰/۸۷	۱۷	
۰/۰۱	۱۰/۸۸	۰/۰۷	۰/۷۵	۱۹	
۰/۰۱	۱۵/۵۲	۰/۰۶	۰/۹۲	۲۰	
			۰/۲۹	۱	مهارت‌های اجتماعی/هیجانی
۰/۰۵	۱/۸۷	۰/۱۲	۰/۲۰	۲	
۰/۰۱	۳/۲۸	۰/۳۷	۰/۷۰	۸۳	
۰/۰۱	۳/۳۳	۰/۳۴	۰/۷۷	۸۴	
۰/۰۱	۳/۳۷	۰/۴۳	۰/۸۶	۸۵	
۰/۰۱	۳/۴۰	۰/۴۹	۰/۹۳	۸۶	
۰/۰۱	۳/۳۷	۰/۳۸	۰/۸۵	۸۷	
۰/۰۱	۲/۹۲	۰/۱۵	۰/۴۴	۸۸	
۰/۰۱	۳/۳۰	۰/۳۴	۰/۷۲	۸۹	
۰/۰۱	۳/۳۵	۰/۳۲	۰/۸۰	۹۰	
			۰/۶۶	۲۱	مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت
۰/۰۱	۸/۰۱	۰/۱۶	۰/۷۸	۲۲	
۰/۰۱	۸/۱۰	۰/۱۷	۰/۷۹	۲۳	
۰/۰۱	۸/۱۸	۰/۱۶	۰/۸۰	۲۴	
۰/۰۱	۸/۲۰	۰/۱۸	۰/۸۰	۲۵	
۰/۰۱	۷/۱۵	۰/۱۹	۰/۶۸	۲۶	
۰/۰۱	۸/۳۵	۰/۱۷	۰/۸۲	۲۷	
۰/۰۱	۷/۰۰	۰/۱۷	۰/۶۶	۲۸	
			۰/۷۸	۴۶	مهارت خواندن
۰/۰۱	۸/۳۸	۰/۱۱	۰/۶۶	۴۷	
۰/۰۱	۱۱/۱۶	۰/۰۹	۰/۸۲	۴۸	
۰/۰۱	۸/۴۵	۰/۰۸	۰/۶۶	۴۹	
۰/۰۱	۱۱/۲۷	۰/۱۰	۰/۸۳	۵۰	

معناداری	C.R.	S.E.	بار عاملی	گویه	عامل
۰/۰۱	۱۰/۸۹	۰/۱۱	۰/۸۱	۵۱	
۰/۰۱	۱۲/۴۶	۰/۱۲	۰/۸۹	۵۲	
۰/۰۱	۱۲/۱۹	۰/۱۰	۰/۸۸	۵۳	
۰/۰۱	۱۱/۴۷	۰/۱۱	۰/۸۴	۵۴	
۰/۰۱	۱۰/۵۱	۰/۱۲	۰/۷۹	۵۵	
۰/۰۱	۱۱/۶۳	۰/۱۴	۰/۸۵	۵۶	
۰/۰۱	۱۳/۰۳	۰/۱۲	۰/۹۲	۵۷	
۰/۰۱	۱۲/۵۰	۰/۱۳	۰/۸۹	۵۸	
۰/۰۱	۱۱/۲۵	۰/۱۳	۰/۸۳	۵۹	
			۰/۷۱	۶۷	مهارت نگارشی
۰/۰۱	۸/۸۷	۰/۱۲	۰/۷۷	۶۸	
۰/۰۱	۱۰/۵۹	۰/۱۲	۰/۹۶	۶۹	
۰/۰۱	۹/۷۸	۰/۱۱	۰/۸۵	۷۰	
			۰/۸۴	۳	توجه
۰/۰۱	۱۳/۵۳	۰/۰۷	۰/۸۸	۴	
۰/۰۱	۱۴/۱۳	۰/۰۷	۰/۹۰	۵	
۰/۰۱	۱۳/۳۱	۰/۰۶	۰/۸۷	۶	
۰/۰۱	۱۲/۳۱	۰/۰۸	۰/۸۳	۷	
۰/۰۱	۱۱/۲۵	۰/۰۸	۰/۷۸	۸	
۰/۰۱	۱۱/۵۸	۰/۰۹	۰/۸۰	۹	
۰/۰۱	۱۲/۳۰	۰/۰۸	۰/۸۳	۱۰	
			۰/۴۵	۲۹	مهارت زبانی
۰/۰۱	۴/۷۳	۰/۲۲	۰/۵۷	۳۰	
۰/۰۱	۵/۱۹	۰/۲۳	۰/۷۰	۳۱	
۰/۰۱	۵/۳۹	۰/۴۲	۰/۷۷	۳۲	
۰/۰۱	۵/۶۳	۰/۴۱	۰/۸۷	۳۳	
۰/۰۱	۵/۶۸	۰/۴۱	۰/۹۰	۳۴	
۰/۰۱	۵/۳۳	۰/۳۴	۰/۷۴	۳۵	
۰/۰۱	۵/۵۶	۰/۴۴	۰/۸۴	۳۶	
۰/۰۱	۵/۵۶	۰/۴۵	۰/۸۴	۳۷	
۰/۰۱	۵/۳۹	۰/۳۳	۰/۷۷	۳۸	
۰/۰۱	۵/۴۳	۰/۳۱	۰/۷۸	۳۹	
۰/۰۱	۵/۲۸	۰/۳۳	۰/۷۳	۴۰	

معناداری	C.R.	S.E.	بار عاملی	گویه	عامل
۰/۰۱	۵/۲۸	۰/۲۸	۰/۷۲	۴۱	
۰/۰۱	۵/۲۴	۰/۳۰	۰/۷۱	۴۲	
۰/۰۱	۵/۵۴	۰/۳۵	۰/۸۳	۴۳	
۰/۰۱	۵/۴۵	۰/۳۳	۰/۷۹	۴۴	
۰/۰۱	۵/۴۷	۰/۳۴	۰/۸۰	۴۵	
			۰/۶۴	۱۸	مهارت نوشتن
۰/۰۱	۷/۶۸	۰/۱۳	۰/۷۵	۶۰	
۰/۰۱	۸/۴۹	۰/۱۴	۰/۸۵	۶۱	
۰/۰۱	۷/۸۳	۰/۱۶	۰/۷۷	۶۲	
۰/۰۱	۸/۵۰	۰/۱۴	۰/۶۹	۶۳	
۰/۰۱	۷/۱۷	۰/۰۸	۰/۸۲	۶۴	
۰/۰۱	۸/۲۸	۰/۱۰	۰/۷۸	۶۵	
۰/۰۱	۷/۹۵	۰/۱۰	۰/۷۱	۶۶	
			۰/۷۶	۷۱	ریاضیات
۰/۰۱	۹/۸۶	۰/۱۲	۰/۷۷	۷۲	
۰/۰۱	۱۱/۲۱	۰/۱۱	۰/۸۶	۷۳	
۰/۰۱	۱۰/۴۱	۰/۱۲	۰/۸۱	۷۴	
۰/۰۱	۱۱/۵۰	۰/۱۰	۰/۸۸	۷۵	
۰/۰۱	۱۰/۹۶	۰/۱۱	۰/۸۵	۷۶	
۰/۰۱	۱۰/۸۱	۰/۱۰	۰/۸۴	۷۷	
۰/۰۱	۱۰/۵۳	۰/۱۰	۰/۸۲	۷۸	
۰/۰۱	۹/۵۳	۰/۰۹	۰/۷۵	۷۹	
۰/۰۱	۱۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۷۹	۸۰	
۰/۰۱	۹/۰۹	۰/۱۲	۰/۷۳	۸۱	
۰/۰۱	۹/۰۸	۰/۱۱	۰/۷۲	۸۲	

با توجه به جدول ۲ تمامی مقادیر ضرایب گویه‌ها به مؤلفه‌های چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری در سطح مطلوبی قرار دارد و بیشتر از ۰/۲۰ است. تمام بارهای عاملی در سطح $P < ۰/۰۱$ قابل قبول است. در ادامه شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل تحلیل عاملی تأییدی

آزمون کای اسکوئر		شاخص برازندگی							
مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری	RMSEA	CFI	NFI	IFI	TLI	AGFI	GFI
۱۶۴۲	۱۸۱/۶۱	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۷	۰/۸۴	۰/۸۹

با توجه به شاخص‌های برازش آورده شده می‌توان بیان داشت که مدل ساختاری پیشنهادی از برازش مطلوبی برخوردار است و سؤالات به‌خوبی توانسته‌اند مؤلفه‌های چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری را به‌خوبی برازش نمایند. همچنین آزمون کای اسکوئر در سطح ۰/۰۱ معنادار بوده است که با توجه به اینکه این آماره کاملاً وابسته به حجم نمونه است دارای دقت مناسب نیست و عدم رعایت آن اشکالی در تأیید مدل ایجاد نمی‌نماید (قاسمی، ۱۳۹۲). با توجه به تأیید تحلیل عاملی تأییدی می‌توان بیان داشت که مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری از روایی سازه قابل‌قبولی برخوردار است. همچنین جهت بررسی همسانی درونی و روایی همگرا مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری ضرایب همبستگی مؤلفه‌های این مقیاس با نمرات به دست آمده از آزمون ریاضی در جدول شماره ۴ آورده شده است.

جدول ۴. همسانی درونی و روایی همگرا مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری

مقیاس	نمره	فضائی سازمان‌دهی	اجتماعی هیجانی	توجه و حرکتی	زبانی	خواندن نوشتن نگارش ریاضیات
نمره مقیاس	۱/۰۰	۰/۷۷**	۰/۸۱**	۰/۶۴**	۰/۸۵**	۰/۸۱**
نمره ریاضی	۰/۱۵*	-۰/۲۴**	۰/۰۳	-۰/۱۶*	-۰/۱۱	-۰/۰۹
					-۰/۱۰	-۰/۱۵*
					-۰/۱۰	-۰/۱۰
					۰/۰۱	۰/۰۱
					۰/۵۰**	۰/۵۰**

با توجه به جدول شماره ۴ تمامی مؤلفه‌های فضائی، سازمان‌دهی، اجتماعی-هیجانی، مهارت‌های حرکتی، توجه و تمرکز، مهارت زبانی، مهارت خواندن، مهارت نوشتن، مهارت‌های نگارشی و ریاضیات با نمره کل دارای ضرایب همبستگی بالای ۰/۵۰ است که همه این ضرایب در سطح $P < 0/01$ معنادار است. همچنین نمرات ریاضی کسب‌شده توسط دانش‌آموزان با نمره کل مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری رابطه منفی معناداری در سطح $P < 0/05$ دارد. همچنین نمره ریاضی با مؤلفه‌های فضائی، اجتماعی - هیجانی، مهارت

خواندن و ریاضیات رابطه منفی معناداری دارد. با توجه به نتایج به دست آمده می توان بیان داشت که چک لیست تشخیصی اختلالات یادگیری از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردار است. در نهایت نمرات نرم شده نمره خام و نمرات استاندارد T مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری و ابعاد آن برای دانش آموزان ابتدایی در جدول شماره ۵ آورده شد.

جدول ۵. نمرات نرم شده خام و نمرات استاندارد T مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری و ابعاد آن

دهک	نمره	مجموع فضائی سازمان دهی	اجتماعی هیجانی	حرکتی	توجه و تمرکز	زبانی خواندن نوشتن نگارشی ریاضیات					
دهک خام	۸۷	۴	۵	۸	۸	۸	۱۷	۱۴	۸	۴	۱۱
اول T	۴۱/۹۳	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۲/۴	۴۴/۲	۴۴/۴	۴۴/۵	۴۴/۶	۴۳/۶	۴۲/۸	۴۳/۳
دهک خام	۹۱/۲	۴	۵	۱۰	۸	۸	۱۷	۱۴	۸	۴	۱۲
دوم T	۴۲/۳۳	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۲/۴	۴۴/۲	۴۴/۴	۴۴/۵	۴۴/۶	۴۳/۶	۴۲/۸	۴۳/۳
دهک خام	۹۵	۴	۵	۱۰	۸	۸	۱۷	۱۴	۸	۴	۱۲
سوم T	۴۳/۵۷	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۲/۴	۴۴/۲	۴۴/۴	۴۴/۵	۴۴/۶	۴۳/۶	۴۲/۸	۴۳/۳
دهک خام	۹۹	۴	۵	۱۱	۸	۸	۱۷	۱۴	۸	۴	۱۲
چهارم T	۴۴/۸۹	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۴/۷	۴۴/۲	۴۴/۴	۴۴/۵	۴۴/۶	۴۳/۶	۴۲/۸	۴۳/۳
دهک خام	۱۰۳	۴	۵	۱۱	۸	۹	۱۷	۱۴	۸/۵	۴	۱۲
پنجم T	۴۶/۲۰	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۴/۷	۴۴/۲	۴۴/۴	۴۴/۵	۴۴/۶	۴۵/۰	۴۲/۸	۴۳/۳
دهک خام	۱۰۷	۴	۵	۱۲	۹	۹	۱۸	۱۵	۹	۵	۱۴
ششم T	۴۷/۵۱	۴۵/۹	۴۳/۹	۴۷/۰	۴۷/۱	۴۷/۱	۴۸/۱	۴۶/۰	۴۶/۴	۴۸/۲	۴۷/۱
دهک خام	۱۱۴/۷	۴	۷	۱۴	۱۰	۱۰	۲۰	۱۳	۱۰	۶	۱۶
هفتم T	۵۰/۰۴	۴۵/۹	۵۱/۴	۵۱/۵	۵۰/۱	۵۳/۴	۴۹/۲	۴۸/۱	۴۹/۳	۵۳/۷	۵۱/۰
دهک خام	۱۳۶/۶	۵	۹	۱۷	۱۱	۱۱	۲۲	۱۹	۱۲	۷	۲۰/۸
هشتم T	۵۷/۲۳	۵۱/۷	۵۸/۸	۵۸/۳	۵۳/۰	۵۹/۵	۵۲/۳	۵۳/۴	۵۴/۹	۵۹/۱	۶۰/۲
دهک خام	۱۶۴/۸	۷	۱۱	۲۱	۱۵/۹	۱۸	۳۱/۹	۲۵	۱۶	۸	۲۴
نهم T	۶۶/۴۸	۶۳/۴	۶۶/۲	۶۷/۵	۶۷/۴	۶۴/۴	۶۸/۰	۶۳/۹	۶۶/۱	۶۴/۵	۶۶/۴

با توجه به نتایج جدول ۵ کسب نمره ۹۰ ($T=41/9$) در چک لیست تشخیصی اختلالات یادگیری نشان می دهد که فرد از ۹۰ درصد دانش آموزان دیگر وضعیت بهتری دارد و یا دچار اختلال خفیف است. کسب نمره ۱۰۳ ($T=46/2$) در این مقیاس، نشان دهنده اختلال یادگیری در سطح متوسط است و نیازمند مداخلات آموزشی است. کسب نمره ۱۶۵ در این مقیاس، نشان می دهد دانش آموز نسبت به ۹۰ درصد از هم ردیفان خود

در سطح پایین تر قرار دارد و دچار اختلال شدیدتری در یادگیری است که نیازمند به مداخله درمانی است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ساخت، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی از جمله اعتبار، روایی و نرم مقیاس تشخیصی اختلالات یادگیری در بین در دانش‌آموزان دختر و پسر ابتدایی شهر نجف‌آباد انجام شد. پس از اجرای پرسشنامه بر روی ۱۸۰ دانش‌آموز، این پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصل از اجرای آزمون نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ کل برابر ۰/۹۸ و با روش دونیمه کردن برابر ۰/۸۹ به دست آمد و اعتبار مؤلفه‌های مورد بین ۰/۸۴ تا ۰/۹۷ گزارش شد که همگی نشان از اعتبار بالای مقیاس دارد. این اعتبار زمانی افزایش می‌یابد که برای تشخیص مشکل در یادگیری دانش‌آموز، از اطلاعات معلمان و والدین نیز بهره گرفته شد و نتایج تشخیص به یکدیگر نزدیک هستند. بر اساس یافته‌های مرتبط با بررسی روایی سازه چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری، با توجه به اینکه سؤالات هر مؤلفه مشخص بوده‌اند، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است و در این معادله ساختاری گویه‌های هر عامل به عامل مربوطه با پیکان متصل شد. نتایج نشان می‌دهد تمامی مقادیر ضرایب گویه‌ها به عامل‌های مربوطه بیشتر از ۰/۲۰ بوده که نشان‌دهنده سطح مطلوب آن است. همچنین نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم نیز حاکی از برازش مطلوب عامل‌های مقیاس به سازه کلی بوده است.

از آنجایی که جهت بررسی روایی هم‌زمان مقیاس چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری، هم‌زمان با توزیع مقیاس، آزمون‌های غیررسمی معلم ساخته نیز برای دانش‌آموزان به کار برده شده است، نتایج ضریب همبستگی پیرسون مقیاس چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری با آزمون غیررسمی مطلوب بوده است؛ بنابراین نمرات چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری رابطه منفی معناداری با نمرات آزمون ریاضی داشته و ضریب همبستگی ۰/۱۵- است. نتایج نشان می‌دهد که چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری از روایی هم‌زمان و اگر ای مطلوبی برخوردار است. این بدین معناست که این مقیاس قادر است مهارت‌های ده‌گانه موجود در چک‌لیست را به‌خوبی تشخیص دهد. بر طبق بررسی‌ها هیچ مقیاسی که دقیقاً مشابه این چک‌لیست باشد در ایران یافت نشده است، با این وجود می‌توان

گفت نتایج این پژوهش با پژوهش‌های حسینی و همکاران (۱۳۹۵)، حاجلو و همکاران (۱۳۹۰) و شفیعی و همکاران (۱۳۸۷) همسو است.

این مقیاس با تمرکز بر حوزه‌های توجه، ادراک فضایی، مهارت سازمان‌دهی، مهارت‌های اجتماعی-هیجانی قادر است مشکلات مرتبط با نقص در توجه و مهارت‌های اجتماعی این دانش‌آموزان را شناسایی نماید. این مهارت‌ها به دانش‌آموزان امکان افزایش ظرفیت برنامه‌ریزی و انجام فعالیت‌های جهت‌دار می‌دهد و به آنان کمک می‌کند تا درگیر رفتارهای هدفمند و سازگار با جامعه شوند (Barbosa et al., 2019). از آنجایی که ناتوانی‌های ویژه یادگیری با مشکلات عصب روان‌شناختی و ساختار شناختی کارکردهای اجرایی رابطه تنگاتنگ دارد (Watson et al., 2016) و نتایج پژوهش Mattison و همکاران (2012) نیز نشان داد دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری در مقایسه با دانش‌آموزان عادی، به‌طور معناداری در مهارت‌های توجهی، سازمان‌دهی و فضایی عملکرد بسیار ضعیف‌تر داشته‌اند؛ ممکن است به دلیل این ضعف در کلاس درس مورد بی‌توجهی عاطفی قرار گیرند (Carnazzo et al., 2019) و همین امر دلیل مهمی در ایجاد و تشدید اضطراب و مشکلات روان‌شناختی در آنان است (Haft et al., 2019؛ Johnson et al., 2021). وجود این نقایص در دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری، در کسب مهارت‌های اجتماعی، بازداری رفتار ناسازگارانه و پرخاشگری (Jacobson et al., 2011)، مهارت کنترل تکانه، تنظیم تفکر و تکالیف، سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی فعالیت‌ها و اولویت‌بندی وظایف روزمره مشکلات قابل توجهی به وجود می‌آورد (Graham et al., 2013).

همچنین با توجه به اینکه مقیاس تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری مؤلفه‌های دیگر نظیر مهارت زبانی، مهارت خواندن، مهارت نوشتن، مهارت نگارشی، ریاضیات و مهارت‌های حرکتی را در دانش‌آموزان مورد ارزیابی قرار می‌دهد، لزوم مداخلات آموزشی و توان‌بخشی سریع را هشدار می‌دهد که این امر خود به‌منزله پیشگیری از گسترش مشکلات یادگیری و جلوگیری از شکست‌های تحصیلی و یا ترک تحصیل در این دانش‌آموزان است. از آنجایی که اختلال‌های یادگیری فرایند رشدی دارد با افزایش سن، روند پیشرفته به خود می‌گیرد و با از دست رفتن فرصت‌های طلایی همراه خواهد شد (Rhoades et al., 2011). موفقیت تحصیلی با ابعاد مختلف عملکردهای اجرایی و مهارت‌های تحصیلی-آموزشی نظیر زبان نوشتاری (Graham et al., 2014)، فرایند خواندن و درک مطلب (Feifer, 2011)،

نظارت بر خواندن و آگاهی از نحوه خواندن (Engel et al., Watson et al., 2016) و یادگیری ریاضیات (Bull et al., 2008؛ Passolunghi et al., 2007) پیوند ناگسستنی دارد و با درگیر نمودن فرایندهای شناختی سطوح عالی ذهن بر ارتقاء مهارت رمزگشایی متون نوشتاری، عملیات محاسباتی و فراتر از آن تسلط بر یکپارچه‌سازی مؤلفه‌های آموخته‌شده تأثیر غیرقابل‌انکاری بر جا می‌گذارد. تشخیص به هنگام به جهت ایجاد فرصت و اقدام مؤثر، جلوگیری از گسترش مشکل و کاهش پیامدهای منفی ناشی از این ضعف در دانش‌آموزان به کار برده می‌شود که هدف کلی آن هدایت سریع دانش‌آموزان به رفع مشکل و پرورش رشد اجتماعی و شناختی است (Zigler et al., 2008)؛ بنابراین به‌منظور به حداقل رساندن پیامدهای منفی ناشی از این اختلال، شیوه‌ها و راهکارهای ارزیابی متنوع و جدید یکی از مهم‌ترین اقدامات در جریان برنامه‌ریزی آموزشی و دستیابی به هدف ارتقاء شایستگی‌های دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری است.

از این رو ساخت آزمونی با اعتبار بالا و کاربرد آن در تشخیص ناتوانی‌های یادگیری در سنین ابتدای مدرسه در راستای اقدام به انجام مداخلات درمانی به‌موقع حائز اهمیت است. مداخلات به‌موقع باعث جلوگیری از تشدید مشکلات این دانش‌آموزان، افزایش اعتماد به نفس و افزایش صلاحیت‌های اجتماعی و تحصیلی آنان، مخصوصاً در محیط مدرسه و در ارتباط با دوستان می‌شود. از آنجایی که مداخلات زودهنگام به نتایج بهتری منجر می‌شود، غربالگری عمومی دانش‌آموزان باید تسریع گردد و مراکز آموزشی و درمانی در دسترس که به لحاظ اقتصادی نیز به‌صرفه باشند این وظیفه را بر عهده بگیرند (Chordia et al., 2020).

لذا با توجه به نتایج، اعتبار و روایی مناسب، این مقیاس می‌تواند در جهت تشخیصی اختلالات یادگیری دانش‌آموزان دبستانی به کار گرفته شود. چراکه در ایران مشابه چنین مقیاسی طراحی نشده است و این چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری برای اولین بار بر روی تعدادی از دانش‌آموزان انجام شده و مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این است که این چک‌لیست تنها بر روی تعدادی از دانش‌آموزان شهر نجف‌آباد انجام شده است؛ از این رو لازم است در تعمیم نتایج جوانب احتیاط رعایت گردد. لذا پیشنهاد می‌گردد تا این مقیاس مجدداً بر روی نمونه‌های دیگر اجرا شود و به لحاظ روان‌سنجی مورد بررسی‌های بیشتر قرار گیرد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی عزیزانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- احدی، بتول. (۱۳۷۳). مقایسه‌ی عملکرد دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و دانش‌آموز بدون اختلال یادگیری در مقیاس هوش و کسلر کودکان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- حسینی، مریم، مرادی، علیرضا، کرمی نوری، رضا، حسینی، جعفر و پرهون، هادی. (۱۳۹۵). بررسی اعتبار و روایی عاملی آزمون خواندن و نارساخوانی (نما). فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۱(۱۸)، ۲۲-۳۴.
- حاجلو، نادر و رضایی شریف، علی. (۱۳۹۰). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه‌ی مشکلات یادگیری کلورادو. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۱(۱)، ۲۴-۴۳.
- شفیعی، بیژن، توکل، سمیرا، علی‌نیا، لیلا، مرانی، محمدرضا، صداقتی، لیلا و فروغی، رقیه. (۱۳۸۷). طراحی و ساخت آزمون غربالگری تشخیص اختلال در خواندن در پایه‌های اول تا پنجم دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در شهر اصفهان. مجله شنوایی‌شناسی، ۱۷(۲)، ۵۳-۶۰.
- قاسمی، وحید. (۱۳۹۲). مدل‌سازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد *Amos Graphic*. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- هارون‌رشدی، همایون و مرادی منش، فردین. (۱۳۹۳). مقایسه‌ی تحول زبان کودکان دارای اختلالات یادگیری کلامی و کودکان دارای اختلالات یادگیری غیرکلامی. ناتوانی‌های یادگیری، ۳(۳)، ۱۰۰-۱۱۱.

References

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5.
- Barbosa, T., Rodrigues, C. C., Mello, C. B. D., & Bueno, O. F. A. (2019). Executive functions in children with dyslexia. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 77(4), 254-259.

- Best, M. (1981). *The Pupil Rating Scale: screening for learning disabilities*. New York: Grune & Stratton.
- Bonifacci, P., Tobia, V., Marra, V., Desideri, L., Baiocco, R., & Ottaviani, C. (2020). Rumination and Emotional Profile in Children with Specific Learning Disorders and Their Parents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 389.
- Bull, R., Espy, K. A., & Wiebe, S. A. (2008). Short-term memory, working memory, and executive functioning in preschoolers: Longitudinal predictors of mathematical achievement at age 7 years. *Developmental neuropsychology*, 33(3), 205-228.
- Chordia, S. L., Thandapani, K., & Arunagirinathan, A. (2020). Children 'At Risk' of Developing Specific Learning Disability in Primary Schools. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(2), 94-98.
- Carnazzo, K., Dowdy, E., Furlong, M. J., & Quirk, M. P. (2019). An evaluation of the Social Emotional Health Survey—Secondary for use with students with learning disabilities. *Psychology in the Schools*, 56(3), 433-446.
- Cavioni, V., Grazzani, I., & Ornaghi, V. (2017). Social and emotional learning for children with Learning Disability: Implications for inclusion. *International Journal of Emotional Education*, 9(2), 100-109.
- Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2014). *The state of learning disabilities: Facts, trends and emerging issues*. New York: National center for learning disabilities.
- El Kah, A., & Lakhouaja, A. (2018). Developing effective educative games for Arabic children primarily dyslexics. *Education and Information Technologies*, 23(6), 2911-2930.
- Engel de Abreu, P. M., Abreu, N., Nikaedo, C. C., Puglisi, M. L., Tourinho, C. J., Miranda, M. C., & Martin, R. (2014). Executive functioning and reading achievement in school: a study of Brazilian children assessed by their teachers as "poor readers". *Frontiers in psychology*, 5, 550.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. New York: Guilford Publications.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2006). *Learning disabilities*. New York, NY: Guilford.
- Feifer, S. G. (2011). *The neuropsychology of written language disorders*. Springer Publishing Company.
- Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, 75(1), 37.
- Graham, S., Harris, K. R., & McKeown, D. (2014). The writing of students with learning disabilities, meta-analysis of self-regulated strategy development writing intervention studies, and future directions: Redux.
- Hadley, W., Hsu, J., Addison, M. A., & Talbot, D. (2020). Marginality and mattering: The experiences of students with learning disabilities on the college campus. In *Accessibility and Diversity in Education: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 390-403). IGI Global.
- Haft, S. L., Duong, P. H., Ho, T. C., Hendren, R. L., & Hoefft, F. (2019). Anxiety and attentional bias in children with specific learning disorders. *Journal of abnormal child psychology*, 47(3), 487-497.
- Hammill & Larsen, S. C. (2009). *Test of written language: TOWL4*. Austin: Pro-ed.

- Johnson, E. S., Clohessy, A. B., & Chakravarthy, P. (2021). A self-regulated learner framework for students with learning disabilities and math anxiety. *Intervention in School and Clinic*, 56(3), 163-171.
- Jacobson, L. A., Williford, A. P., & Pianta, R. C. (2011). The role of executive function in children's competent adjustment to middle school. *Child Neuropsychology*, 17(3), 255-280.
- Kulkarni, M., Kalantre, S., Upadhye, S., Karande, S., & Ahuja, S. (2001). Approach to learning disability. *The Indian Journal of Pediatrics*, 68(6), 539-546.
- Maki, K. E., & Adams, S. R. (2020). Specific Learning Disabilities Identification: Do the Identification Methods and Data Matter?. *Learning Disability Quarterly*, 43(2), 63-74.
- Milburn, T. F., Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2019). Stability of Risk Status During Preschool. *Journal of learning disabilities*, 52(3), 209-219.
- Muthusamy, K., & Sahu, J. K. (2020). Specific Learning Disability in India: Challenges and Opportunities. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(2), 91-92.
- McDowell, M. (2018). Specific learning disability. *Journal of paediatrics and child health*, 54(10), 1077-1083.
- Mattison, R. E., & Mayes, S. D. (2012). Relationships between learning disability, executive function, and psychopathology in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 16(2), 138-146.
- Meisinger, E. B., Bloom, J. S., & Hynd, G. W. (2010). Reading fluency: Implications for the assessment of children with reading disabilities. *Annals of Dyslexia*, 60(1), 1-17.
- Perez-Elvira, R., Oltra-Cucarella, J., Carrobles, J. A., Teodoru, M., Bacila, C., & Neamtu, B. (2021). Individual Alpha Peak Frequency, an Important Biomarker for Live Z-Score Training Neurofeedback in Adolescents with Learning Disabilities. *Brain Sciences*, 11(2), 167.
- Polat, E., Cagiltay, K., Aykut, C., & Karasu, N. (2019). Evaluation of a tangible mobile application for students with specific learning disabilities. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 24(1), 95-108.
- Parkin, E., Kennedy, S., Bate, A., Long, R., Hubble, S., & Powell, A. (2018). Learning Disability -overview of policy and services. House of common library, 4(07058).
- Passolunghi, M. C., Vercelloni, B., & Schadee, H. (2007). The precursors of mathematics learning: Working memory, phonological ability and numerical competence. *Cognitive development*, 22(2), 165-184.
- Rosati, F., Gasparrini, E., & Gaetti, M. T. (2019). Experience of an integrated management model for the treatment of "Specific Learning Disorders (DSA)" and of "Special Educational Needs (BES)". *Mental Health*, 14, 826-830.
- Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., Lanza, S. T., & Blair, C. (2011). Demographic and familial predictors of early executive function development: Contribution of a person-centered perspective. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(3), 638-662.
- Willcutt, E. G., McGrath, L. M., Pennington, B. F., Keenan, J. M., DeFries, J. C., Olson, R. K., & Wadsworth, S. J. (2019). Understanding Comorbidity Between Specific Learning Disabilities. *New directions for child and adolescent development*, (165), 91-109.
- 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.
- Webster, M. S. (1972). The Pupil Rating Scale; Screening for Learning Disabilities.

- Watson, S. M., Gable, R. A., & Morin, L. L. (2016). The role of executive functions in classroom instruction of students with learning disabilities. *International Journal of School and Cognitive Psychology*, 3(167).
- Zigler, E. F., Finn-Stevenson, M., & Hall, N. W. (2008). 4. Early Intervention and Child Care. In *The First Three Years and Beyond* (pp. 65-95). Yale University Press.

پیوست ۱. چک‌لیست تشخیصی اختلالات یادگیری

۱	در تشخیص چپ و راست سردرگم می‌شود	
۲	در جهت‌یابی و یادگیری مسیرهای جدید ضعیف عمل می‌کند	
۳	در تشخیص سرعت و فاصله مشکل دارد (مانند مشکل در تشخیص فاصله توپ از سبد بسکتبال، مشکل در پرتاب دارت، مشکل در هدف‌گیری)	ادراک فضایی
۴	درک و فهم نمودارها و نقشه‌ها برایش سخت است	
۵	در مدیریت زمان و سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی وظایف مشکل دارد	
۶	اغلب اوقات وسایلش را گم می‌کند	
۷	در یادگیری بازی‌های جدید یا به اتمام رساندن بازی‌ها و وظایف مشکل دارد	
۸	کارها و تکالیف را از یک روزه‌روز دیگر به تأخیر می‌اندازد. تکالیف را نیمه‌تمام رها می‌کند	سازمان‌دهی
۹	در تعمیم و بکار بردن مهارت‌ها از یک موقعیت به موقعیت دیگر مشکل دارد.	
۱۰	عواطف و احساسات دیگران را به خوبی درک نمی‌کند (ممکن است حرف اشتباهی را در زمان نامناسب بگوید)	
۱۱	در هنگام ناراحتی یا عصبانیت، احساسات خود را به طور صحیح بروز نمی‌دهد و عکس‌العمل مناسب ندارد	
۱۲	در ایجاد و حفظ روابط اجتماعی مطلوب در گروه همسالان مشکل دارد	
۱۳	نمی‌داند چگونه هیجان‌ها و شادمانی خود را به نمایش بگذارد یا آن را بیان کند	مهارت‌های اجتماعی/هیجانی
۱۴	در برخورد‌های اجتماعی و مواجهه با مشکلات بین-فردی (روابط) ضعیف عمل می‌کند	
۱۵	بجای تلاش بیشتر، موفقیت‌ها را به شانس یا عوامل بیرونی نسبت می‌دهد (شک داشتن به توانایی‌های خود)	
۱۶	هنگام صحبت در جمع خجالتی است و رفتارهای غیرمنتظره از خود نشان می‌دهد	
۱۷	دوستی‌های خود را حفظ نمی‌کند و رابط بی‌ثبات دارد	
۱۸	مشکلات حرکتی دارد و بازی‌های حرکتی را ناشیانه و بدون مهارت انجام می‌دهد (پرتاب کردن، انداختن و ضربه زدن به وسایل، دویدن، لی‌لی کردن و ...)	مهارت‌های حرکتی (ظریف و درشت)
۱۹	در بازی‌ها و فعالیت‌هایی که نیاز به هماهنگی چشم و دست دارد موفقیت کمی دارد (مانند نواختن پیانو، بازی بسکتبال، بیس‌بال، دارت، بازی‌های تعادلی، کار با پیچ و مهره و ...)	

۲۰	در بستن دکمه، قلاب، زیپ، بستن بند کفش نیز دچار مشکل است	
۲۱	در انجام کارهای هنری بسیار ضعیف عمل می‌کند (نقاشی یا کاردستی)	
۲۲	در رنگ‌آمیزی یا مرتب‌نویسی ضعیف است	
۲۳	مداد را به طرز ناشیانه (غیر صحیح) در دست می‌گیرد و بد خط می‌نویسد	
۲۴	در استفاده از وسایل و ابزار کوچکی که نیازمند دقت هستند، مشکل دارد (مانند چینش لگو، تکه‌های پازل، کار با قیچی)	
۲۵	در فعالیت‌های ترسیمی مثل نقاشی و نوشتن مشکل دارد و از آن دوری می‌کند	
۲۶	در توجه عمیق به جزئیات مشکل دارد. در تکالیف مدرسه، کار یا فعالیت‌های دیگر بی‌دقت است و اشتباهات زیادی دارد	
۲۷	هنگام انجام تکالیف یا فعالیت‌ها در حفظ تمرکز و توجه مشکل دارد (مدام از یک کار به کاری دیگر مشغول می‌شود)	
۲۸	نمی‌تواند دستورالعمل‌ها را دنبال کند و در تمام کردن تکالیف مدرسه و یا جمع کردن اسباب‌بازی دچار مشکل می‌شود	
۲۹	در نظم و سازمان‌دهی وظایف و فعالیت‌ها و وسایل شخصی خود مشکل دارد	مهارت‌های
۳۰	از تکالیفی که نیازمند تلاش ذهنی هستند دوری می‌کند و بی‌علاقه است (مانند تکلیف مدرسه، بازی فکری، حل معما)	توجهی
۳۱	فراموش‌کار است و وسایل شخصی و ابزار شخصی را گم می‌کند (مانند اسباب‌بازی، جزوه، مداد، کتاب و ابزار)	
۳۲	به آسانی به وسیله محرک‌های بیرونی (صداها، گفتگوها، وسایل اتاق یا کلاس) حواسش پرت می‌شود	
۳۳	فعالیت‌های روزانه را فراموش می‌کند و به‌طور مداوم نیازمند نظارت است	
۳۴	در آغاز صحبت کردن تأخیر کلامی داشته است	
۳۵	در زیروبمی صدا مشکل دارد (غیرطبیعی بودن تن صدا یا گفتار)	
۳۶	در گفتن نام اشیاء یا افراد مشکل دارد	
۳۷	در هنگام برقراری ارتباط و صحبت کردن نمی‌تواند روی یک موضوع تمرکز کند و پراکنده صحبت می‌کند	
۳۸	هنگام گفتگو، در به‌کارگیری کلمات مشکل دارد. کلمات را اشتباهی یا همراه با حذفیات به کار می‌برد (مثال: لب‌های جوجه به جای نوک - دست‌های پرنده به جای بال)	مهارت‌های زبانی
۳۹	به خاطر آوردن و بازگویی خاطره یا داستان برایش مشکل است	
۴۰	اکثر اوقات صحبت‌هایش مبهم است و خزانه لغات محدودی دارد (واضح و شفاف صحبت نمی‌کند و نمی‌تواند منظور خود را برساند)	
۴۱	به‌کندی و همراه با مکث صحبت می‌کند. از کلمات تکراری، زیاد استفاده می‌کند (مانند: اوممم - میدونی - عهه عههه - خب خب)	

۴۲	قواعد و دستور زبان را به‌خوبی رعایت نمی‌کند و کلمات را مناسب و بیجا استفاده نمی‌کند (مثال: فردا رفتیم؛ من آمد- بفروخه به‌جای بفروشه)	
۴۳	به‌طور مکرر لغات را اشتباه تلفظ می‌کند (خلاغ به‌جای کلاغ - سیام به‌جای سلام)	
۴۴	در تشخیص کلمات مشابه ویل حروف هم‌آوا مشکل دارد (چشم و چَشم - کَرم و کَرَم و ... غ و ق)	
۴۵	گاهی حرف‌های بی‌ربط یا عجیب‌وغریب می‌زند (مانند آن مرد یک مجسمه بزرگ بود- دیشب خورشید نور داشت)	
۴۶	در بازی‌های قافیه‌سازی مشکل دارد (میز - لیز؛ کیف - لیف)	
۴۷	به کتاب‌خوانی و داستان‌گویی بی‌علاقه است	
۴۸	در درک و فهم یا دنبال کردن دستورات کلامی مشکل دارد و نیاز به توضیح یا نظارت دارد (کفش‌هایت را دربیار و به اتاق بیا)	
۴۹	در درک و فهم اصطلاحات، ضرب‌المثل‌ها و شوخی‌ها مشکل دارد	
۵۰	در تشخیص کلمات مشابه، سردرگم می‌شود (سرفه و سفره؛ دانه و لانه)	
۵۱	در شناسایی یا به‌خاطر آوردن برخی از حروف و کلماتی که قبلاً آموزش دیده است، مشکل دارد	
۵۲	در هنگام خواندن یک متن، به‌طور مداوم مکان خواندن را گم می‌کند	
۵۳	در تشخیص حروف مشابه، سردرگم می‌شود (خ ح ج)	
۵۴	وارونه کردن ترتیب حروف و برعکس خواندن (غاز/ زاغ را وارونه می‌خواند)	
۵۵	به هنگام رونویسی، حافظه ضعیفی دارد (اشتباه می‌خواند؛ اشتباه می‌نویسد)	
۵۶	در درک مفهوم اغلب جملات دچار مشکل می‌شود	
۵۷	در یادگیری خواندن، ضعف شدیدی دارد (همراه با غلط‌های زیاد می‌خواند)	
۵۸	در نام‌گذاری حروف مشکل دارد	مهارت‌های خواندن
۵۹	در ارتباط دادن حروف و صداها، فهم تفاوت بین صداها (آواها) یا ترکیب صدا و حروف مشکل دارد	
۶۰	بجای استفاده از مهارت تجزیه‌وتحلیل، حروف و کلمات ناآشنا، کلمات را حدس می‌زند	
۶۱	بسیار کند و آهسته می‌خواند	
۶۲	به هنگام خواندن، کلمات را جایگزین می‌کند یا جا می‌اندازد	
۶۳	نمی‌تواند لغات جدید را به‌سرعت حفظ کند	
۶۴	نسبت به خواندن، بی‌علاقه است و از خواندن دوری می‌کند	
۶۵	نسبت به نوشتن یا رونویسی کردن بی‌علاقه است	مهارت‌های نوشتن
۶۶	در رونویسی و نوشتن، بسیار کند عمل می‌کند	
۶۷	شلخته، ناتمام و نامرتب می‌نویسد (همراه با خط‌خوردگی و پارگی صفحات)	

۶۸	در ترسیم اشکال، نوشتن کلمات و اعداد، نقاشی دچار مشکل می‌شود	
۶۹	به‌طور مکرر کلمات، اعداد و نشانه‌ها را وارونه می‌نویسد	
۷۰	فاصله‌گذاری بین حروف و کلمات را رعایت نمی‌کند. در روی خطوط نوشتن مشکل دارد	
۷۱	هنگام رونویسی کلمات و اعداد مشابه، سردرگم می‌شود و ناهماهنگ می‌نویسد (۱۲ به‌جای ۲۱)	
۷۲	در نوشتن املا (گوش دادن و نوشتن) به‌طور هم‌زمان مشکل دارد	
۷۳	در تصحیح و بازنگری تکالیف خود مشکل دارد (پیدا کردن غلط‌های املائی)	
۷۴	در نوشتن کلمات مرتبط و سازمان‌دهی جملات در یک متن مشکل دارد	
۷۵	هنگام نوشتن انشا، در ربط دادن ایده‌های خود ضعیف عمل می‌کند و نوشته‌ها ناقص و کوتاه هستند	انشاءنویسی
۷۶	هنگام نوشتن انشا، نظرات و ایده‌های خود را پراکنده و بدون نظم می‌نویسد	
۷۷	در شمارش ساده و یک‌به‌یک اعداد مشکل دارد، نشانه‌ها و اعداد و ارقام مشابه را تشخیص نمی‌دهد	
۷۸	در شناخت مفاهیم عددی مشکل دارد (مثل تشخیص عدد بدون توجه به جایگاه مکانی)	
۷۹	در یادگیری و به‌خاطر سپاری اصول جمع و تفریق مشکل دارد	
۸۰	در رعایت ترتیب اعداد مشکل دارد و خطای شمارشی دارد	
۸۱	در تخمین زدن مقادیر (مثل: کمیت، مقدار و ارزش اعداد) مشکل دارد	ریاضیات
۸۲	در مقایسه کردن اعداد (مانند کمتر و بیشتر) مشکل دارد	
۸۳	تشخیص زمان و موقعیت برایش مشکل است (خواندن ساعت)	
۸۴	در درک مفهوم روزهای هفته، ماه و سال مشکل دارد	
۸۵	در تکرار شمارش یا انجام محاسبات ذهنی مشکل دارد	
۸۶	در یادگیری جدول ضرب، فرمول‌ها و عملیات ریاضی مشکل دارد	
۸۷	در درک تفسیر محور، جدول، نمودار ضعیف عمل می‌کند	

استناد به این مقاله: رشیدی، بهار، فرامرزی، سالار، رحمانی ملک‌آباد، مهدری و سلطانی، مرضیه. (۱۴۰۰). ساخت،

روایی سنجی و اعتباریابی چک‌لیست تشخیصی ناتوانی‌های یادگیری. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۱۲(۴۶)، ۸۹-۱۱۲.

doi: 10.22054/jem.2022.61804.2193



Educational Measurement is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.