



Investigating the effectiveness of the jahesh reading test in diagnosis of dyslexia in Persian-speaking children in the first period of elementary school

Asal Jafari Jozani¹, Saeid Hassanzadeh², Mohsen Shokoohi-Yekta³, Masoud Gholamali Lavasani⁴

1. Ph.D Candidate in Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: asal.jafari89@ut.ac.ir
2. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: shasanz@ut.ac.ir
3. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: myekta@ut.ac.ir
4. Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: lavasani@ut.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 15 April 2025
Received in revised form
13 May 2025
Accepted 21 June 2025
Published Online 21
March 2026

Keywords:
jahesh reading test,
dyslexia,
first period of elementary
school

ABSTRACT

Background: Learning disability is one of the most common learning disabilities that can cause many problems in other areas of learning, social, emotional and behavioral. Therefore, early intervention in individuals with reading difficulties is an educational and therapeutic priority. For timely intervention, assessment and diagnosis of individuals with reading disabilities is a very important step.

Aims: This study aimed to investigate the effectiveness of the Jahesh Reading Test in diagnosis of dyslexia in Persian-speaking children in the first period of elementary school.

Methods: The present study was an applied test-making study. The statistical population was the first-year elementary school students in Tehran in 2023-2024. A sample of 700 first-year elementary school students was selected by random sampling method and was evaluated with the Jahesh reading test. Content validity was evaluated by the opinion of ten experts using the Content Validity Index (CVI). Diagnostic validity was evaluated by comparing the reading test between groups using the t-test, and developmental construct validity was evaluated by comparing the educational levels in the reading test using the F-test and reliability using the Kuder-Richardson coefficient and test-retest using SPSS and AMOS software.

Results: The results of comparing the average scores of the first grade reading test between the normal and learning- disabilities groups indicate significant differences in all subtests. These results indicate that children with learning disabilities performed significantly worse than normal children in all aspects related to reading skills, and the reading test was able to identify these differences well. Also, the results of comparing the average scores of the reading test in the first, second, and third grades of primary school indicate a significant improvement in reading skills with increasing age and educational level. In general, in most subtests, the average scores of students in higher grades are higher than those in lower grades, and the differences are statistically significant ($p < 0.001$).

Conclusion: The results of the study show that the Jahesh Reading Test has diagnostic validity and can be used to diagnose dyslexia in Persian-speaking children in the first period of elementary school.

Citation: Jafari Jozani, A., Hassanzadeh, S., Shokoohi-Yekta, M., & Gholamali Lavasani, M. (2026). Investigating the effectiveness of the jahesh reading test in diagnosis of dyslexia in Persian-speaking children in the first period of elementary school. *Journal of Psychological Science*, 25(157), 1-17. [10.61186/jps.25.157.1](https://doi.org/10.61186/jps.25.157.1)

Journal of Psychological Science, Vol. 25, No. 157, 2026

© The Author(s). DOI: [10.61186/jps.25.157.1](https://doi.org/10.61186/jps.25.157.1)



✉ **Corresponding Author:** Saeid Hassanzadeh, Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

E-mail: shasanz@ut.ac.ir, Tel: (+98) 9122064159

Extended Abstract

Introduction

Among the types of learning disabilities, dyslexia is the most common specific learning disorder (Hulme & Snowling, 2016), and a growing concern among teachers in schools and higher education is the increasing prevalence of dyslexia (Kirby, 2019). Studies have put the prevalence of dyslexia at between 5 and 20 percent (Wagner, Zirps, Edwards, Wood, Joyner, Becker, Liu, & Beale, 2020).

Reading disorders hinder academic progress more than other learning disabilities in various areas, and a child's failure to learn to read can also be the cause of academic failure in other subjects (Woudenberg, 2018). These students consider themselves different from others and are often bullied by their classmates and ignored by teachers (Karande, Mahajan, & Kulkarni, 2009). Children with dyslexia experience a wide range of psychological problems, such as feeling different, isolated, lonely, feeling inferior, and ashamed. They may also drop out of school or be expelled from school over time due to the extensive problems caused by dyslexia (Mather & Wendling, 2012). Therefore, in order to prevent the harm caused by dyslexia, timely diagnosis and intervention of individuals with dyslexia is essential.

Determining whether a child or adult has dyslexia requires a formal, diagnostic assessment conducted by professionals (Rief & Stern, 2010). A diagnostic assessment is a complete and comprehensive assessment of early development and learning to identify specific learning difficulties and delays, specific disabilities and skill deficiencies, and to assess eligibility for additional support services, early intervention, and special education (Bergson, Davidson, Mueller & Appleton, 2008).

Therefore, given the high prevalence of reading difficulties and their consequences, early diagnosis and intervention can be an educational and therapeutic priority. Given that diagnosis requires a comprehensive assessment and that assessment must be performed using standardized measurement tools, the need for a comprehensive diagnostic test for dyslexia is felt. It should be noted that there are a number of reading disorder tests, but given that these

tests have limitations, the present study aims to develop a dyslexia assessment test and examine its psychometric properties.

Method

The method of the present research was applied and of the test-based type. Also, the method of the present research was mixed exploratory in terms of data type. The statistical population of the research included all first-year elementary school students (first, second, third grade) studying in Tehran in the academic year 2023-2024. The sample size included 700 students (600 normal students and 100 students with learning disabilities). The sample group was selected using a random sampling method from 8 districts of Tehran. Also, 100 students with reading disorders who referred to psychological and counseling service centers were selected using a convenient sampling method and were tested. The research instrument was the Jahesh Reading Test. This instrument was developed and standardized by the authors of the article in 1403. This instrument includes ten subscales that are scored as zero and one, so that each correct answer is given a score of one and each incorrect answer is given a score of zero. The reliability coefficient of the test using the Kuder-Richardson method was calculated to be 0.67 to 0.97 for the subscales. The test-retest correlation coefficient was also calculated to be 0.80 to 0.98. The content validity coefficient for the items was 0.9 to 1. The face validity of the instrument was assessed as desirable by psychological experts. The results of confirmatory factor analysis showed that the model fit indices were desirable and approved ($\chi^2/df = 2.84$, RMSEA= 0.07, CFI= 0.93, GFI= 0.93). In the assessment of criterion validity, all correlation coefficients were significant at the 0.01 level, which indicates the high validity of this test.

The research was conducted in two qualitative and quantitative parts. The qualitative part consisted of five steps and the quantitative part consisted of two implementations. After collecting data, the data were analyzed using SPSS version 24 and AMOS software.

Results

In the first step, to analyze the items of the initial form in order to measure the content validity of the test, the

opinions of 10 experts were used as the criterion. First, using the content validity formula, the content validity Index (CVI) was calculated. Then, each score was compared with the content validity indices listed in the Lawshe table, and items that were above 0.62 were kept in the test. The content validity coefficient for the items was 0.8 to 1.

For the preliminary analysis of the items, the items extracted from the previous stage were administered to a sample of 30 people, and the item recognition coefficient, item mean, and standard deviation of the responses were extracted. After the preliminary test, the results obtained were used as a basis for evaluating the items. Some items with poor recognition coefficients were removed from the final form of the test to make the final test more accurate and valid. In the final form, the test was administered to 700 people.

In order to examine the reliability of the first grade reading test, the internal consistency method (Kuder-Richardson) was used.

Table 1. Internal consistency reliability index of reading test components

Subtest	Internal consistency reliability index
Rapid Picture Naming	0.671
Phonological Awareness	0.899
Story Chain	0.748
Nonword Reading	0.393
Word Fluency	0.956
Sentence Fluency	0.952
Word Comprehension	0.929
Picture-Sentence Relationship	0.975
Text Comprehension	0.937

According to Table 1, the results show that except for the "rapid naming of pictures" component, other components of the test have very high internal consistency and the test has appropriate reliability.

In order to examine the reliability of the first grade reading test using the test-retest method, the test was re-administered after one month for 46 people from the sample group and the test-retest coefficients were calculated for the different components.

To examine the diagnostic validity, the average scores of the first grade reading test in two normal and learning disorder groups were compared.

Table 2. Test-retest reliability index of the entire reading test

Subtest	Test-retest
Rapid Picture Naming	0.855
Phonological Awareness	0.940
Story Chain	0.807
Nonword Reading	0.828
Word Fluency	0.995
Sentence Fluency	0.992
Word Comprehension	0.989
Picture-Sentence Relationship	0.922
Text Comprehension	0.851

In general, according to Table 2, the calculated test-retest coefficients for all components are in the acceptable to very high range, indicating the reliability and suitability of the first grade reading test over time.

Table 3. Between-group comparisons in the reading test

Subtest	t	Sig
Rapid Picture Naming	2.07	0.04
Phonological Awareness	43.45	0.001
Story Chain	34.16	0.001
Nonword Reading	65.12	0.001
Word Fluency	13.27	0.001
Sentence Fluency	22.40	0.001
Word Comprehension	31.31	0.001
Picture-Sentence Relationship	93.36	0.001
Text Comprehension	26.00	0.001

The results of comparing the mean scores of the first grade reading test between the normal and learning-disabled groups indicate significant differences in all subtests.

Overall, these results indicate that children with learning disabilities performed significantly worse than normal children in all aspects related to reading skills, and the reading test was able to identify these differences well.

To examine the construct validity of the developmental scale, the mean scores of the first grade reading test were compared across three age groups.

Table 4. Comparison of educational levels in the reading test

Subtest	F	Sig
Rapid Picture Naming	2.46	0.09
Phonological Awareness	64.72	0.001
Story Chain	17.94	0.001
Nonword Reading	13.48	0.001
Word Fluency	953.43	0.001
Sentence Fluency	313.81	0.001
Word Comprehension	184.28	0.001
Picture-Sentence Relationship	6.22	0.001
Text Comprehension	190.28	0.001

The results of comparing the mean scores of the reading test in three age groups (first, second, and third grade of elementary school) indicate a significant improvement in reading skills with increasing age and educational level. In general, in most subtests, the mean scores of students in higher grades are higher than those in lower grades, and the differences are statistically significant ($p < 0.001$).

In the rapid picture naming subtest, the difference in mean scores between different grades is not statistically significant ($\text{sig} = 0.09$), but in other subtests, a significant difference is observed.

These results generally indicate that with increasing educational level, students acquire more advanced reading skills and the reading test has been able to reflect the developmental process of these skills well. This indicates the developmental construct validity of the test.

Conclusion

Diagnostic validity is one of the most useful dimensions of validity and is always used to accurately diagnose, appropriate and applicable psychological tools for diagnosing psychological disorders. To examine the diagnostic validity of the test, the mean scores of the first grade reading test were compared in two groups of normal students and students with reading disorders. The results of the comparison of the mean scores of the reading test showed a significant difference in all subtests in the two groups of normal students and students with reading disorders. There was a significant difference in the rapid picture naming component, but the difference in the means was minor.

In explaining the finding that there was a minor difference in the rapid picture naming component

compared to other components in the first grade reading test, it can be stated that there is a correlation between automatic rapid naming and general reading ability, but its predictive power is variable.

Given that the Persian language is neither completely transparent nor completely opaque (in some cases there is no phoneme-spelling correspondence. In some cases, irregularities are also observed) (Abdolazadeh Rafi and Rahimzadeh, 2010), therefore, the predictive power of the automatic rapid naming task in reading may vary and may not be very meaningful in distinguishing people with reading disorders from normal people or may have a slight difference.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology and education of exceptional children in the Faculty of Psychology, University of Tehran with the ethics code IR.UT.PSYEDU.REC.1402.051. In order to maintain the observance of ethical principles in this study, an attempt was made to collect information after obtaining the consent of the participants. Participants were also reassured about the confidentiality of the protection of personal information and the presentation of results without mentioning the names and details of the identity of individuals

Funding: This study was conducted as a PhD thesis with no financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second and third were the supervisors and the fourth and fifth were the advisors.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest for this study.

Acknowledgments: I would like to appreciate the supervisor, the advisors, the students in the study.



بررسی کارآمدی آزمون خواندن جحش در تشخیص نارساخوانی در کودکان فارسی زبان دوره اول دبستان

عسل جعفری جوزانی^۱، سعید حسن زاده^۲، محسن شکوهی یکتا^۳، مسعود غلامعلی لواسانی^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳. استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴. دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۶

بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۲۳

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۳۱

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۱/۰۱

کلیدواژه‌ها:

آزمون خواندن جحش،

نارساخوانی،

دوره اول دبستان

زمینه: اختلال یادگیری خواندن یکی از شایع‌ترین اختلالات یادگیری است که می‌تواند موجب مشکلات بسیاری در زمینه‌های دیگر یادگیری، اجتماعی، هیجانی و رفتاری شود. بنابراین مداخله زودهنگام در افراد دارای مشکلات خواندن از اولویت‌های آموزشی و درمانی است. برای مداخله به‌موقع، ارزیابی و تشخیص افراد دارای اختلال خواندن گام بسیار مهمی است.

هدف: این پژوهش با هدف بررسی کارآمدی آزمون خواندن جحش در تشخیص نارساخوانی در کودکان فارسی زبان دوره اول دبستان انجام شد.

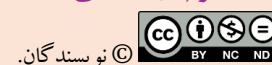
روش: پژوهش حاضر کاربردی از نوع آزمون‌سازی بود. جامعه آماری دانش‌آموزان دوره اول دبستان شهر تهران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. نمونه ۷۰۰ نفر از دانش‌آموزان دوره اول دبستان به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند و با آزمون خواندن جحش مورد ارزیابی قرار گرفتند. روایی محتوا با نظر ده متخصص با استفاده از شاخص روایی محتوا (CVI) ارزیابی شد. جهت روایی تشخیصی با مقایسه بین گروهی آزمون خواندن با استفاده از آزمون t و جهت بررسی روایی سازه تحولی با مقایسه پایه‌های تحصیلی در آزمون خواندن با استفاده از آزمون F و پایایی با استفاده از ضریب کدور-ریچاردسون و بازآزمایی با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS ارزیابی شد.

یافته‌ها: نتایج مقایسه میانگین نمرات آزمون خواندن دوره اول دبستان بین دو گروه نرمال و دارای اختلال یادگیری نشان‌دهنده تفاوت‌های معنادار در تمام خرده‌آزمون‌ها است. این نتایج نشان می‌دهد که کودکان دارای اختلال یادگیری در تمام جنبه‌های مرتبط با مهارت‌های خواندن به‌طور قابل توجهی ضعیف‌تر از کودکان نرمال عمل کرده‌اند و آزمون خواندن توانسته است به‌خوبی این تفاوت‌ها را شناسایی کند. همچنین نتایج مقایسه میانگین نمرات آزمون خواندن در سه پایه تحصیلی اول، دوم و سوم دبستان نشان‌دهنده پیشرفت معنادار مهارت‌های خواندن با افزایش سن و پایه تحصیلی است. به‌طور کلی، در اکثر خرده‌آزمون‌ها، میانگین نمرات دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر از پایه‌های پایین‌تر بیشتر است و تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار هستند ($p < 0.001$).

نتیجه‌گیری: نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که آزمون خواندن جحش دارای روایی تشخیصی است و می‌توان برای تشخیص نارساخوانی در کودکان فارسی‌زبان دوره اول دبستان از این آزمون استفاده کرد.

استاد: جعفری جوزانی، عسل؛ حسن‌زاده، سعید؛ شکوهی یکتا، محسن؛ و غلامعلی لواسانی، مسعود (۱۴۰۵). بررسی کارآمدی آزمون خواندن جحش در تشخیص نارساخوانی در کودکان فارسی زبان دوره اول دبستان. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۵، شماره ۱۵۷، ۱-۱۷.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۵، شماره ۱۵۷، ۱۴۰۳. DOI: [10.61186/jps.25.157.1](https://doi.org/10.61186/jps.25.157.1)



© نویسنده‌گان.

✉ نویسنده مسئول: سعید حسن‌زاده، استاد، گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: shasanz@ut.ac.ir تلفن: ۰۹۱۲۲۰۶۴۱۵۹

مقدمه

اختلال یادگیری، نارسای عصبی- تحولی است که مشخصه آن مشکلات پایدار در زمینه مهارت‌های تحصیلی مربوط به خواندن، بیان نوشتاری و ریاضیات است که در اوایل کودکی شروع می‌شود و با توانایی هوشی کودک هم‌خوانی ندارد (بولاند، وردوین و روئیز، ۲۰۲۲). در بین انواع اختلالات یادگیری، نارساخوانی^۱، رایج‌ترین اختلال یادگیری خاص است (هولم و اسنولینگ، ۲۰۱۶) و یک نگرانی فزاینده در بین معلمان در مدارس و آموزش عالی، افزایش شیوع نارساخوانی است (کربی، ۲۰۱۹). تعریف‌ها و تبیین‌های زیادی درباره نارساخوانی ارائه شده است که این تعریف‌ها در چهار نکته مشترک‌اند: نارساخوانی احتمالاً به شرایط عصب‌شناختی مادرزادی برمی‌گردد، مشکلات نارساخوانی تا دوره نوجوانی و بزرگسالی ادامه می‌یابد، نارساخوانی ابعاد ادراکی، شناختی و زبانی دارد، نارساخوانی در حیطه‌های گوناگون زندگی فرد بالغ مشکلات زیادی به دنبال می‌آورد. در راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی- ویراست پنجم (DSM-5-TR)، اختلال خواندن به‌عنوان یکی از زیرنوع‌های اختلال‌های یادگیری ویژه محسوب می‌شود و به الگویی از مشکلات یادگیری اشاره دارد که مشخصات آن عبارت‌اند از مشکلات در شناسایی روان و دقیق کلمات، رمزگشایی و توانایی هجی کردن ضعیف (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۲۰). به‌طور کلی، افراد دارای نارساخوانی در مهارت‌های مربوط به خواندن، هجی کردن، درک مطلب (لوهانسو، تورپا، آهونن، اکلوند، هامالاینن، لپانن و لایتینن، ۲۰۲۱)، تشخیص حروف و پردازش واجی (کاپودیسی، رومانو، کاسترو، دیلتو، بونتی، اسپولیانتی و پسینی، ۲۰۲۲)، رمزگشایی، روان‌خوانی کلمات دشوار و کندخوانی (جبالویسی، آندلوئر، میرزاشیر، مول، بکر، هافمن و شولته‌کورن، ۲۰۲۱) دارای مشکلاتی هستند.

اختلال خواندن شایع‌ترین اختلال یادگیری است (هولم و اسنولینگ، ۲۰۱۶). نتایج یک مطالعه درباره تخمین شیوع اختلال خواندن در کودکان دبستانی در سراسر جهان نشان داد که شیوع اختلال خواندن در ۷/۱ درصد از دختران دوره دبستان و در ۹/۲ درصد پسران دوره دبستان دیده می‌شود (یانگ، لی، لی، ژای، آن، ژانگ، ژائو و ونگ، ۲۰۲۲). نتایج پژوهش

باریرو، مونتیگو، لونسیاری، موناستا، پنگ، ویو و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد ۳/۵ درصد دانش‌آموزان دچار نارساخوانی هستند و بیش از دو سوم آن‌ها تشخیص داده نشده‌اند. پژوهش‌ها شیوع نارساخوانی را در محدوده بین ۵ تا ۲۰ درصد عنوان کرده‌اند (واگنر، زیرپس، ادواردز، وود، جوینر، بکر، لیو و بیل، ۲۰۲۰). در ایران رحیمیان بوگر و صادقی (۱۳۸۵) درصد شیوع اختلال خواندن را در دانش‌آموزان شهرضا بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد ۱۰/۸ درصد پسران و ۵/۹ درصد دختران پایه دوم، ۹/۵ پسران و ۴/۴ درصد دختران پایه سوم، ۸/۲ درصد پسران و ۳/۵ درصد پسران پایه چهارم و ۶/۹ درصد پسران و ۲/۸ درصد دختران پایه پنجم دارای نارساخوانی هستند. همچنین صدقاتی، فروغی، شفیع و مراثی (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که فراوانی نارساخوانی در دوران دبستان ۱۰ درصد است که از این میزان ۶۶ درصد مربوط به دانش‌آموزان پسر و ۳۴ درصد مربوط به دانش‌آموزان دختر است.

مهارت خواندن، مهارت پایه برای فعالیت‌های دیگر تحصیلی محسوب می‌شود و هرگونه تأخیر در توجه به مشکلات کودکان دارای اختلال خواندن، آثار زیان‌باری را به دنبال دارد. اختلال خواندن بیش از سایر اختلالات یادگیری در حوزه‌های گوناگون مانع پیشرفت تحصیلی می‌شود و عدم موفقیت کودک در یادگیری خواندن، علت عدم پیشرفت تحصیلی در سایر دروس نیز می‌تواند باشد (وودنبرگ، ۲۰۱۸). همچنین باید توجه داشت نارساخوانی فقط در مسائل تحصیلی خود را نشان نمی‌دهد بلکه کل فرآیند یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. فرد در وظایفی که خواندن و نوشتن را دربرمی‌گیرد احساس خستگی می‌کند، با از دست دادن تمرکز و حواس‌پرتی بسیار، احساس طرد نسبت به این وظایف دارد. نارساخوانی همچنین در درازمدت می‌تواند مشکلاتی مانند پیگیری مکالمات، پیروی از دستورالعمل‌ها و بیان دیدگاه‌ها را شامل شود. بنابراین، این ناتوانی یادگیری در عملکرد تحصیلی و به‌طور کلی در زندگی دانش‌آموز تأثیر منفی خواهد داشت. از نظر تحصیلی، احساس طرد شدن منجر به بی‌انگیزگی کامل می‌شود که می‌تواند به افت تحصیلی ختم شود و از نظر شخصی این امر منجر به کمبود اعتماد به نفس^۲ و عزت نفس پایین^۳ می‌شود (فرناندز، ۲۰۱۷). دانش‌آموزان نارساخوان به علت شکست‌های مکرر تحصیلی و

3. Self Steem

1. Dyslexia

2. Self Confidence

بازخوردهای منفی از جانب معلم، والدین و همسالان شناخت منفی نسبت به خود پیدا می کنند و دچار خودکارآمدی عمومی و خودکارآمدی تحصیلی ضعیف می گردند. مشکلات دیگر همچون عزت نفس پایین، مشکلات رابطه بین والد و کودک و ادراک والدینی ضعیف نیز در کودکان نارساخوان تجربه می شود (کاراوان، نالاوانی و جریکنز، ۲۰۱۶). این دانش آموزان خود را متفاوت از دیگران می پندارند و اغلب مورد اذیت و آزار هم کلاسی های خود و همچنین بی توجهی معلم قرار می گیرند (کارانده، ماهاجان و کولکارنی، ۲۰۰۹).

مشکلات کودکان نارساخوان در نقص مهارت خواندن خلاصه نمی شود. این کودکان دارای مسائل و مشکلات متعدد آموزشی، هیجانی، شناختی، اجتماعی و بین فردی هستند. به علت مشکلات مربوط به واج شناسی و بدخط بودن، خواندن متون نوشته شده توسط کودکان نارساخوان دشوار است. سرعت نوشتن در این دانش آموزان کند است (اسنولینگ، ۲۰۱۹). کودکان نارساخوان ضعف هایی را نیز در ریاضی نشان می دهند. این ضعف ها در حل مسائل ریاضی که نیاز به خواندن و درک مسئله دارد، بیشتر خودش را نشان می دهد. تراف و پاسولونگ (۲۰۱۵) در پژوهشی نشان دادند که دانش آموزان نارساخوان در حل محاسبات چند مرحله ای و انجام اعمال ریاضی روی اعداد چندرقمی و همچنین درک مفاهیمی مانند جدول ارزش مکانی و اصول محاسبات ریاضی ضعف بیشتری نسبت به همسالان خود نشان می دهند.

به طور کلی نارساخوانی می تواند باعث ایجاد مشکلات اجتماعی و هیجانی شود. تأثیرات مشکلات اجتماعی و هیجانی نارساخوانی، به اندازه خود نارساخوانی می تواند مشکل ساز باشد. کودکان دارای نارساخوانی، طیف گسترده ای از مسائل روان شناختی مانند احساس متفاوت بودن، انزوا، احساس تنهایی، احساس حقارت و شرم را تجربه می کنند. همچنین ممکن است به مرور زمان به دلیل گستردگی مشکلات ناشی از نارساخوانی، مدرسه را ترک کنند یا از مدرسه اخراج شوند (مائر و نندلینگ، ۲۰۱۲). دانش آموزان دارای اختلال خواندن با اختلالات هیجانی زیادی دست و پنجه نرم می کنند. اضطراب جدایی، اضطراب اجتماعی، اضطراب مدرسه، اضطراب خواندن، اضطراب امتحان و افسردگی در افراد نارساخوان بیشتر از جمعیت بهنجار گزارش شده است (مامارلا، قیسی، بومبا، بوتسی، کاویولا، بروگی و ناسینوویچ، ۲۰۱۶؛ نلسون، لیندستورم و فوئلس، ۲۰۱۵؛

نلسون و لیل، ۲۰۱۷؛ بروکس، بانین، اسلیج و فینی، ۲۰۱۹). بنابراین به منظور پیشگیری از آسیب های ناشی از نارساخوانی، تشخیص و مداخله به هنگام افراد دارای نارساخوانی امری ضروری است.

تشخیص اینکه آیا یک کودک یا بزرگسال نارساخوانی دارد، نیاز به ارزیابی رسمی و تشخیصی دارد که از طریق متخصصان انجام می شود (ریف و استرن، ۲۰۱۰). ارزیابی ناتوانی یادگیری ما را ملزم می کند تا یادگیری تحصیلی یک دانش آموز خاص را مورد ارزیابی قرار دهیم. بنابراین علاوه بر دانستن اینکه دانش آموز چه چیزی را می داند یا می تواند انجام دهد، باید برای مقایسه عملکرد او با عملکرد دانش آموزان عادی که از نظر سن، جنس، فرهنگ، سطح هوش و فرصت های یادگیری مشابه او هستند، مبنایی در اختیار داشته باشیم (هالاها، لوید، کافمن، ویس و مارتینز، ۲۰۰۵). به طور کلی، از ارزیابی کودکان مدرسه ای، برای دادن اطلاعات در مورد نیازهای فردی کودک و چالش های احتمالی استفاده می شود تا بتوانیم به بهترین شکل ممکن مداخلات را برای کسانی که مشکل دارند انجام دهیم. به عبارت دیگر، منطق پشت ارزیابی ناتوانی های تحصیلی، کمک به کودکان در رشد تحصیلی آنهاست (آندرسن و مانسرد، ۲۰۲۱).

در ارزیابی احتمالاً نگرانی هایی درباره تشخیص و برچسب زدن به کودکان وجود دارد اما در نظر گرفتن این موضوع مهم است که وقتی بسیاری از کودکان، مشکلات مدرسه ای آشکاری با معلمان و همسالان دارند، حتی بدون تشخیص و برچسب هم از آثار زیان باری رنج می برند اما دانستن این نکته مهم است که ارزیابی های تشخیصی و برچسب ها در صورتی که امکان شناسایی درست نیازهای کودک را فراهم کنند و به شناسایی خدمات مناسب کودک کمک کنند، مفید هستند (هیل و فیورلو، ۲۰۰۴).

ارزیابی تشخیصی یک ارزیابی کامل و جامع از رشد و یادگیری اولیه به منظور شناسایی مشکلات و تأخیرهای یادگیری خاص، ناتوانی ها و کاستی های مهارتی خاص، و همچنین ارزیابی واجد شرایط بودن برای خدمات حمایتی اضافی، مداخله زود هنگام و آموزش ویژه است. آزمون های تشخیصی دارای مؤلفه های بسیار دقیقی هستند که شاخص های بسیار مشخصی از رشد و یادگیری را ارزیابی می کنند. هدف از ارزیابی تشخیصی، شناسایی و تأمین خدمات مداخله مناسب برای کودکانی است که رشد و یادگیری آنها به تأخیر افتاده است و باید توجه داشت ارزیابی

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان: روش پژوهش حاضر کاربردی

و از نوع آزمون‌سازی بود. همچنین روش پژوهش حاضر به لحاظ نوع داده‌ها آمیخته اکتشافی بود زیرا ابتدا برای کسب مؤلفه‌ها از پیشینه و مبانی نظری، مصاحبه با معلمان، مصاحبه با دانش‌آموزان و نظر اساتید متخصص، و سپس بعد از ساخت ابزار اندازه‌گیری، برای سنجش ویژگی‌های روان-سنجی و ارائه هنجارها و نمره برش، از روش کمی استفاده شد.

جامعه آماری پژوهش، شامل همه دانش‌آموزان دوره اول دبستان (پایه اول، دوم، سوم) مشغول به تحصیل در شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. حجم نمونه شامل ۷۰۰ دانش‌آموز (۶۰۰ دانش‌آموز عادی و ۱۰۰ دانش‌آموز دارای اختلالات یادگیری) بود. افراد گروه نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی از ۸ منطقه تهران انتخاب شدند. همچنین ۱۰۰ دانش‌آموز دارای اختلال خواندن مراجعه‌کننده به مراکز خدمات روانشناسی و مشاوره به روش نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند و مورد آزمون قرار گرفتند. ملاک‌های ورود دانش‌آموزان به پژوهش در گروه دانش‌آموزان عادی شامل تحصیل در پایه‌های اول، دوم و سوم دبستان و داشتن هوش طبیعی و بالاتر از طبیعی بود. ملاک‌های خروج نیز شامل افراد دارای مشکلات هوشی، افراد دارای اختلالات یادگیری، افراد دارای بیماری‌های جسمی حاد یا مزمن، افراد دارای مشکلات شنوایی، بینایی، آسیب مغزی یا بیماری پزشکی تأثیرگذار بر یادگیری و خواندن بود. ملاک‌های ورود دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن به پژوهش شامل تحصیل در پایه‌های اول، دوم و سوم دبستان، داشتن هوش طبیعی و بالاتر از طبیعی، دارا بودن مشکل خواندن بر اساس ارجاع معلم و مصاحبه و ارزیابی بالینی بود. ملاک‌های خروج از پژوهش شامل داشتن مشکلات هوشی، وجود بیماری‌های جسمی حاد یا مزمن، وجود مشکلات شنوایی، بینایی، آسیب مغزی یا بیماری پزشکی دیگری که توجیه بهتری برای مشکلات یادگیری و خواندن کودک باشد، وجود اختلالاتی از جمله اوتیسم، ADHD و افسردگی بود.

تشخیصی، واجد شرایط بودن برای تعدادی از برنامه‌ها را تعیین می‌کند (برگسون، دیویدسون، مولر و اپلتون، ۲۰۰۸).

بنابراین با توجه به شیوع بالای مشکلات خواندن و پیامدهای آن، تشخیص و مداخله به‌هنگام آن می‌تواند از اولویت‌های آموزشی و درمانی باشد. با توجه به اینکه تشخیص، نیازمند ارزیابی جامع است و ارزیابی با استفاده از ابزار اندازه‌گیری هنجار شده باید انجام بگیرد، لزوم یک آزمون تشخیصی جامع ارزیابی نارساخوانی احساس می‌شود. باید توجه داشت که تعدادی از آزمون‌های اختلال خواندن وجود دارند اما باید توجه داشت که این آزمون‌ها دارای محدودیت‌هایی هستند. مثلاً آزمون نما توسط کرمی‌نوری و مرادی (۱۳۸۴) برای بررسی میزان توانایی خواندن دانش‌آموزان عادی دختر و پسر دوره دبستان با ویژگی‌های دوزبانگی و یک زبانی و نیز تشخیص کودکان دارای مشکلات نارساخوانی ساخته شده است. نسخه جدید این مقیاس توسط حسینی، مرادی، کرمی‌نوری، حسینی و پرهون (۱۳۹۵) بازبینی و تجدید چاپ شده است. اما آزمون تمام مؤلفه‌های خواندن را مورد سنجش قرار نمی‌دهد. خواندن شامل آگاهی واج‌شناختی، روان‌خوانی (کلمه، ناکلمه، جمله و متن) و درک مطلب (کلمه، جمله و متن) است که آزمون نما همه جنبه‌ها را ارزیابی نمی‌کند. همچنین آزمون جامع تشخیص نارساخوانی که توسط حیدری، فرامرزی، عابدی و قمرانی (۱۳۹۸) در شهر اصفهان ساخته شده است. این آزمون دارای ۷ خرده‌آزمون است که برای پایه اول تا ششم طراحی و هنجار شده است. این آزمون بیشتر به ارزیابی مؤلفه‌های شناختی خواندن مانند ادراک دیداری یا سرعت پردازش پرداخته است. همین باید توجه داشت که نمونه ابزارهای خارجی قابلیت استفاده در زبان فارسی و دانش‌آموزان ایرانی را ندارند. بنابراین پژوهش حاضر بر آن است تا با تدوین آزمون ارزیابی خواندن، به بررسی روایی تشخیصی آن بپردازد تا از آن در جهت تشخیص افراد نارساخوان استفاده شود. بنابراین سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا آزمون خواندن جحش^۱ در تشخیص نارساخوانی کارآمد است و دارای روایی تشخیصی است؟

^۱. Jahesh Reading Test

(ب) ابزار

آزمون خواندن جحث: این ابزار توسط نویسندگان مقاله در سال ۱۴۰۳ تدوین و هنجاریابی شده است. این ابزار شامل ده خرده‌مقیاس است که به صورت صفر و یک نمره‌گذاری می‌شود به این ترتیب که به هر پاسخ صحیح نمره یک و به هر پاسخ غلط نمره صفر داده می‌شود. ضریب پایایی آزمون به روش کودر- ریچاردسون برای خرده‌مقیاس‌ها ۰/۶۷ تا ۰/۹۷ محاسبه شد. ضریب همبستگی بازآزمایی نیز ۰/۸۰ تا ۰/۹۸ محاسبه شد. ضریب روایی محتوایی برای گویه‌ها ۰/۹ تا ۱ بود. روایی صوری ابزار با نظر متخصصان روان‌شناسی مطلوب ارزیابی گردید. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد شاخص‌های برازش مدل مطلوب و مورد تأیید است ($GFI=0.93$, $CFI=0.93$, $RMSEA=0.07$, $\chi^2/df=2/84$). در ارزیابی روایی ملاک، تمام ضرایب همبستگی در سطح ۰/۰۱ معنادار هستند که این امر دلالت بر روایی بالای این آزمون دارد. در ادامه به توضیح مختصری از خرده‌مقیاس‌های آزمون جحث پرداخته می‌شود.

۱) خرده‌آزمون نامیدن سریع تصاویر: این خرده‌آزمون دارای ۲۰ تصویر است. تصاویر مقابل آزمودنی قرار داده می‌شود و آزمودنی باید با صدای بلند نام تصاویر را بگوید. مدت زمان اجرای آزمون یک دقیقه است. به هر پاسخ صحیح نمره ۱ و به هر پاسخ غلط نمره صفر داده می‌شود.

۲) خرده‌آزمون آگاهی واجی: این خرده‌آزمون دارای شش زیرمقیاس تشخیص آوا، آگاهی از تعداد کلمه، تشخیص تجانس، تشخیص قافیه، جایگزینی واج و تکمیل کلمه است. این خرده‌آزمون در مجموع دارای ۲۰ گویه است. جمع نمرات زیرمقیاس‌ها، نمره کل خرده‌آزمون آگاهی واجی را ارائه می‌دهد. برای هر پاسخ درست نمره ۱ و برای هر پاسخ غلط نمره صفر ثبت می‌گردد.

۳) خرده‌آزمون داستان زنجیره‌ای: این خرده‌آزمون دارای پنج گویه است که هر گویه شامل چهار تصویر است که یک داستان تصویری را نشان می‌دهد. آزمودنی باید ۴ تصویر را که توالی داستان را نشان می‌دهد، به ترتیب نمره‌گذاری کند. نمره‌گذاری در هر گویه به این شکل است که هر تصویر اگر درست شماره‌گذاری شده باشد، نمره یک و اگر غلط شماره‌گذاری شده باشد نمره صفر می‌گیرد. یعنی هر گویه بین ۰ تا ۴ نمره می‌گیرد. مجموع نمرات خام آزمودنی در ده گویه، ۰ تا ۲۰ است.

۴) خرده‌آزمون خواندن ناکلمه: در این خرده‌آزمون، آزمودنی باید ۲۰ کلمه بدون معنا را بخواند. کلمات در مقابل آزمودنی قرار داده می‌شود و آزمودنی باید آن‌ها را دقیق و با سرعت بخواند. زمان اجرای آزمون یک دقیقه است. پاسخ‌های صحیح کودک با نمره یک و پاسخ‌های غلط کودک با نمره صفر ثبت می‌شود.

۵) خرده‌آزمون روان‌خوانی کلمه: این خرده‌آزمون دارای ۲۰ کلمه است که در مقابل آزمودنی قرار داده می‌شود و آزمودنی باید در مدت زمان یک دقیقه کلمات را دقیق، صحیح و با سرعت بخواند. پاسخ‌های صحیح کودک با نمره یک و پاسخ‌های غلط کودک با نمره صفر ثبت می‌شود.

۶) خرده‌آزمون روان‌خوانی جمله: این خرده‌آزمون دارای ۱۰ جمله است که از آزمودنی می‌خواهیم جملات را به ترتیب، درست و در سریع‌ترین زمان ممکن بخواند. آزمونگر جمله‌ها را با انگشت یا نشانک ردگیری می‌کند. بهتر است جهت ثبت دقیق‌تر پاسخ آزمودنی، صدای آزمودنی را ضبط کنیم تا کیفیت پاسخ‌ها را در زمان مناسب مورد بررسی قرار دهیم. به ازای هر کلمه‌ای که در جمله است، در صورت درست خواندن نمره ۱ و اشتباه خواندن یا نخواندن آن کلمه نمره صفر می‌گیرد.

۷) خرده‌آزمون روان‌خوانی متن: این خرده‌آزمون دارای سه متن اختصاصی مربوط به هر پایه است. متن مربوط به پایه آزمودنی به وی ارائه می‌گردد و آزمودنی باید متن را با دقت، صحیح و با سرعت بخواند. بهتر است جهت ثبت دقیق‌تر پاسخ آزمودنی، صدای آزمودنی را ضبط کنیم تا کیفیت پاسخ‌ها را در زمان مناسب مورد بررسی قرار دهیم. نمره آزمودنی در این خرده‌آزمون بر اساس تعداد واژه‌های درست و زمان خواندن محاسبه می‌شود. تعداد واژگانی که درست خوانده شده، تعداد واژگانی که اشتباه خوانده شده و تعداد واژگانی که اصلاً خوانده نشده ثبت می‌گردد.

۸) خرده‌آزمون درک کلمه: این خرده‌آزمون دارای دو بخش تصویری و نوشتاری است. در بخش تصویری که فقط برای پایه اول اجرا می‌شود، ده کلمه و ۱۱ تصویر وجود دارد. از آزمودنی می‌خواهیم که هر کلمه را به تصویر مربوط به خود وصل کند. بخش نوشتاری، دارای ۱۰ کلمه است که از آزمودنی می‌خواهیم کلمه را بخواند و معنای هر کلمه را به ما بگوید. پاسخ‌های صحیح کودک با نمره یک و پاسخ‌های غلط کودک با نمره صفر ثبت می‌شود.

(۹) خرده آزمون ارتباط تصویر و جمله: این خرده آزمون دارای ۲۰ گویه است که با هدف درک مطلب جمله، آزمودنی را مورد سنجش قرار می دهد. در این خرده آزمون از آزمودنی می خواهیم به تصاویر نگاه کند و هر تصویر را با جمله مربوط به خودش همتا کند. پاسخ های صحیح کودک با نمره یک و پاسخ های غلط کودک با نمره صفر ثبت می شود.

(۱۰) خرده آزمون درک متن: این خرده آزمون دارای سه متن اختصاصی مربوط به هر پایه است. متن مربوط به پایه آزمودنی به وی ارائه می گردد و آزمودنی باید متن را با دقت، صحیح و با سرعت بخواند و به سؤالاتی که بعد از آن پرسیده شده، پاسخ دهد. متن مربوط به پایه اول دارای شش سؤال، متن مربوط به پایه دوم دارای هفت سؤال و متن مربوط به پایه سوم نیز دارای هفت سؤال است. پاسخ های صحیح کودک با نمره ۱ و پاسخ های غلط کودک با نمره صفر ثبت می شود.

ج) روش اجرا

پژوهش در دو بخش کیفی و کمی انجام شد. بخش کیفی شامل پنج گام بود. گام اول: نظریه ها و ابزارهای موجود در زمینه خواندن بررسی شد. سپس با توجه به اینکه ابزار خواندن برای زبان فارسی در دوره اول دبستان (پایه اول، پایه دوم، پایه سوم) در نظر گرفته شده است، به بررسی عناصر و قواعد زبان فارسی، مهارت خواندن و رویکردها و روش های آموزش آن در دوره اول دبستان، بررسی محتوای کتب دوره اول دبستان، بررسی مشکلات اصلی در خواندن زبان فارسی در دانش آموزان دارای اختلالات یادگیری پرداخته شد. گام دوم: در گام دوم مؤلفه ها و خصیصه های مورد یادگیری خواندن زبان فارسی مشخص و به بحث گذاشته شد. گام سوم: در گام سوم نوع سؤال های آزمون برای هر مؤلفه بررسی و مورد بحث قرار گرفت تا مشخص شود برای هر مؤلفه چه زیرمقیاس ها و سؤالاتی تدوین گردد. همچنین نوع چینش سؤالات آزمون (آسان به سخت)، چینش مؤلفه ها، تصاویر انتخابی به بحث و بررسی گذاشته شد. گام چهارم: در این مرحله به ساخت آزمون مورد نظر پرداخته شد. نسخه اولیه آزمون تدوین گردید و برای بررسی کیفی گویه ها و رضایت بخش بودن کیفیت سؤالات نظر اساتید، معلمان، متخصصان اختلالات یادگیری مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده، گویه ها ویرایش و جهت اجرای مقدماتی در بخش کمی آماده شد. گام پنجم: در بررسی روایی محتوای بخش کمی،

از نظر ۱۰ نفر از متخصصین شامل ۷ نفر از معلمان پایه اول تا سوم دبستان که دارای مدرک کارشناسی ارشد و دکتری در رشته های روان شناسی و علوم تربیتی بودند و سه نفر از درمانگران اختلالات یادگیری استفاده شد. پس از اتمام بخش کیفی، بخش کمی شامل دو اجرا بود و سپس داده ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اجرای مقدماتی: در این مرحله برای بررسی گویه ها و آگاهی نسبت به مسائل و مشکلات احتمالی، آزمون روی ۳۰ نفر از دانش آموزان پایه اول تا سوم دبستان اجرا شد و بر اساس نتایج به دست آمده، تغییراتی در برخی از گویه ها داده شد و همچنین تعدادی از گویه ها حذف و برخی گویه های مناسب تر جایگزین شد. اجرای نهایی: برای اجرای نهایی، به دلیل محدودیت زمانی، ۸ نفر (سازنده آزمون و ۷ نفر دستیار) اجرای آزمون را به عهده گرفتند. همه آزمونگران، فارغ التحصیلان رشته روان شناسی و مشاوره بودند. دستیاران، برای یادگیری چگونگی اجرا و نمره گذاری آزمون، تحت آموزش قرار گرفتند و هر کدام از آن ها آزمون را زیر نظر مستقیم سازنده آزمون روی ۵ نفر اجرا کردند تا نحوه اجرا و نمره گذاری درست آزمون مورد تأیید قرار گیرد. سپس همه مجریان، آزمون را روی ۷۰۰ نفر از دانش آموزان پایه اول تا سوم دبستان (۶۰۰ دانش آموز عادی و ۱۰۰ دانش آموز دارای اختلال خواندن) اجرا کردند. پس از گردآوری داده ها، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ و نرم افزار AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

در نخستین گام برای تحلیل گویه های فرم اولیه به منظور سنجش روایی محتوایی آزمون، نظر ۱۰ نفر متخصص ملاک قرار گرفت. فرم اولیه آزمون شامل ۲۴۵ سؤال بود که بعد از بررسی روایی محتوایی و تحلیل کلاسیک گویه ها، در فرم نهایی ۱۵۵ سؤال باقی ماند. ابتدا با استفاده از فرمول روایی محتوایی، نسبت روایی محتوایی (CVI) محاسبه شد. سپس هر نمره با شاخص های روایی محتوایی که در جدول لاوشه آمده است، مقایسه شد و گویه هایی که بالای ۰/۶۲ بود در آزمون نگه داشته شد. ضریب روایی محتوایی برای گویه ها ۰/۸ تا ۱ بود.

جدول ۱. شاخص‌های روایی محتوایی

تفسیر	CVR	CVI			خرده آزمون‌ها
		مربوط بودن	شفاف بودن	ساده بودن	
نامیدن سریع تصاویر	۰/۹	۰/۹	۰/۸	۰/۸	
آگاهی واجی	۱	۱	۱	۱	
داستان زنجیره ای	۱	۱	۱	۱	
خواندن ناکلمه	۱	۱	۱	۰/۹	
روان خوانی کلمه	۱	۱	۱	۰/۹	
روان خوانی جمله	۱	۱	۱	۰/۹	
درک کلمه	۱	۱	۱	۱	
ارتباط تصویر و جمله	۱	۰/۹	۰/۸	۰/۸	

به‌دست آمده بیانگر آن است که ضریب پایایی برای مؤلفه «نامیدن سریع تصاویر» برابر با ۰/۶۷۱ بوده که نشان‌دهنده همسانی درونی متوسط است.

جدول ۲. شاخص پایایی همسانی درونی مؤلفه‌های آزمون خواندن دوره اول دبستان

مقیاس/اعتبار	ضریب پایایی همسانی درونی
نامیدن سریع تصاویر	۰/۶۷۱
آگاهی واجی	۰/۸۹۹
داستان زنجیره ای	۰/۷۴۸
خواندن ناکلمه	۰/۳۹۳
روان خوانی کلمه	۰/۹۵۶
روان خوانی جمله	۰/۹۵۲
درک کلمه	۰/۹۲۹
ارتباط تصویر و جمله	۰/۹۷۵
درک متن	۰/۹۳۷

اگرچه این مقدار قابل قبول است، اما در مقایسه با سایر مؤلفه‌ها پایین تر بوده و ممکن است نیاز به بازنگری یا اصلاح گویه‌های این بخش وجود داشته باشد. مؤلفه «آگاهی واجی» با ضریب پایایی ۰/۸۹۹ از همسانی درونی بالایی برخوردار است که نشان می‌دهد گویه‌های این بخش با یکدیگر هماهنگی مناسبی دارند. مؤلفه «داستان زنجیره‌ای» ضریب پایایی ۰/۷۴۸ دارد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبولی است. «خواندن ناکلمه» با ضریب پایایی ۰/۳۹۳، «روان خوانی کلمه» با ضریب پایایی ۰/۹۵۶ و «روان خوانی جمله» با ضریب پایایی ۰/۹۵۲ همگی از همسانی درونی بسیار بالایی برخوردار هستند که نشان‌دهنده کیفیت و هماهنگی بالای گویه‌های این بخش‌ها است. مؤلفه «درک کلمه» با ضریب پایایی ۰/۹۲۹ و «ارتباط تصویر

همان گونه که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، در پایان این مرحله در نهایت با تغییرات جزئی در متن برخی گویه‌های آزمون، آزمون جهت اجرای اولیه که روایی محتوایی آن‌ها احراز شد، آماده گردید.

به‌منظور تحلیل مقدماتی گویه‌ها، گویه‌های استخراج شده از مرحله قبل روی یک نمونه ۳۰ نفری اجرا گردید و ضریب تشخیص گویه‌ها، میانگین گویه‌ها و انحراف معیار پاسخ‌ها استخراج گردید. از بین ۳۰ نفری که آزمون را انجام دادند، ۱۴ نفر پسر (۴۶/۷ درصد) و ۱۶ نفر دختر (۵۳/۳ درصد) بودند. پس از اجرای مقدماتی آزمون، نتایج به‌دست آمده به عنوان یک مبنا برای ارزیابی گویه‌ها استفاده شد. برخی از گویه‌ها که ضریب تشخیص ضعیفی داشتند (یعنی نتوانستند به‌طور مؤثری تفاوت‌های فردی در توانایی‌های خواندن را شناسایی کنند) از فرم نهایی آزمون حذف شدند. به عبارت دیگر، گویه‌هایی که ضریب تشخیص آن‌ها نزدیک به صفر یا منفی بود، حذف شدند تا آزمون نهایی دقیق‌تر و معتبرتر باشد. در فرم نهایی آزمون روی ۷۰۰ نفر اجرا شد.

از بین ۷۰۰ نفری که آزمون را انجام دادند، ۳۳۱ نفر دختر (۴۷/۳ درصد) و ۳۶۹ نفر پسر (۵۲/۷ درصد) بودند. همچنین ۲۳۷ نفر پایه اول (۳۳/۹ درصد)، ۲۲۵ نفر پایه دوم (۳۲/۱ درصد) و ۲۳۸ نفر پایه سوم (۳۴ درصد) بودند. به‌منظور بررسی پایایی آزمون خواندن دوره اول دبستان، روش همسانی درونی (کودر- ریچاردسون) به کار گرفته شد.

به‌منظور بررسی پایایی آزمون خواندن دوره اول دبستان، از روش همسانی درونی (کودر- ریچاردسون) استفاده شد که این روش میزان هماهنگی داخلی گویه‌های هر خرده آزمون را نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۲، نتایج

قبول تا بسیار بالا قرار دارند و نشان‌دهنده پایایی و مناسب بودن آزمون خواندن دوره اول دبستان در طول زمان است. جهت بررسی روایی تشخیصی، میانگین نمرات آزمون خواندن دوره اول دبستان در دو گروه کودکان با و بدون نارساخوانی مقایسه شد.

جدول ۳. شاخص پایایی بازآزمایی کل آزمون خواندن دوره اول دبستان

مقیاس/اعتبار	بازآزمایی
نامیدن سریع تصاویر	۰/۸۵۵
آگاهی واجی	۰/۹۴۰
داستان زنجیره ای	۰/۸۰۷
خواندن ناکلمه	۰/۸۲۸
روان خوانی کلمه	۰/۹۹۵
روان خوانی جمله	۰/۹۹۲
درک کلمه	۰/۹۸۹
ارتباط تصویر و جمله	۰/۹۲۲
درک متن	۰/۸۵۱

و جمله» با ضریب پایایی ۰/۹۷۵ نیز اعتبار بسیار بالایی دارند که نشان می‌دهد گویه‌های این مؤلفه‌ها به‌خوبی طراحی شده‌اند. در نهایت، مؤلفه «درک متن» با ضریب پایایی ۰/۹۳۷ نیز از پایایی بالایی برخوردار است. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که به‌جز مؤلفه «نامیدن سریع تصاویر»، سایر مؤلفه‌های آزمون از همسانی درونی بسیار بالایی برخوردار بوده و آزمون از پایایی مناسبی برخوردار است.

به‌منظور بررسی پایایی آزمون خواندن به روش بازآزمایی، ضریب همبستگی پیرسون (پس از یک ماه در ۴۶ نفر از گروه نمونه) به کار گرفته شد.

به‌منظور بررسی پایایی آزمون خواندن دوره اول دبستان به روش بازآزمایی، آزمون پس از یک ماه برای ۴۶ نفر از گروه نمونه دوباره اجرا شد و ضرایب بازآزمایی برای مؤلفه‌های مختلف محاسبه گردید. به طور کلی، مطابق با جدول ۳ ضرایب بازآزمایی محاسبه‌شده برای تمام مؤلفه‌ها در محدوده قابل

جدول ۴. مقایسه بین گروهی در آزمون خواندن

خرده آزمون	گروه	میانگین	انحراف معیار	t	Sig
نامیدن سریع تصاویر	بدون نارساخوانی	۱۹/۶۶	۲/۳۰	۲/۰۷	۰/۰۴
	با نارساخوانی	۱۹/۱۷	۱/۲۹		
آگاهی واجی	بدون نارساخوانی	۲۱/۰۰	۲/۲۲	۴۳/۴۵	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۱۰/۵۲	۲/۳۱		
داستان زنجیره ای	بدون نارساخوانی	۱۹/۰۶	۱/۷۹	۳۴/۱۶	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۱۲/۲۱	۲/۲۲		
خواندن ناکلمه	بدون نارساخوانی	۱۹/۲۸	۱/۵۳	۶۵/۱۲	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۸/۰۴	۱/۹۸		
روان خوانی کلمه	بدون نارساخوانی	۱۳/۹۳	۵/۹۶	۱۳/۲۷	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۵/۹۰	۲/۵۷		
روان خوانی جمله	بدون نارساخوانی	۵۴/۷۷	۹/۸۶	۲۲/۴۰	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۳۱/۹۴	۶/۳۴		
درک کلمه	بدون نارساخوانی	۱۶/۲۷	۳/۳۱	۳۱/۳۱	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۵/۶۳	۱/۸۵		
ارتباط تصویر و جمله	بدون نارساخوانی	۱۹/۲۴	۱/۵۶	۹۳/۳۶	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۲/۹۶	۱/۹۳		
درک متن	بدون نارساخوانی	۱۸/۲۷	۶/۳۸	۲۶/۰۰	۰/۰۰۱
	با نارساخوانی	۱/۶۰	۱/۳۹		

خرده‌آزمون‌ها است. در خرده‌آزمون نامیدن سریع تصاویر، میانگین نمرات گروه نرمال ۱۹/۶۶ و گروه دارای اختلال یادگیری ۱۹/۱۷ است که این

نتایج مقایسه میانگین نمرات آزمون خواندن دوره اول دبستان بین دو گروه دانش‌آموزان با و بدون نارساخوانی نشان‌دهنده تفاوت‌های معنادار در تمام

تفاوت در سطح معناداری ۰/۰۴ قرار دارد و نشان دهنده اختلافی جزئی اما معنادار است. در خرده آزمون آگاهی واجی، گروه نرمال با میانگین ۲۱/۰۰ عملکرد به مراتب بهتری نسبت به گروه دارای اختلال یادگیری با میانگین ۱۰/۵۲ داشته و این تفاوت با مقدار $p=0/01$ بسیار معنادار است. در خرده آزمون داستان زنجیره ای نیز گروه نرمال (میانگین = ۱۹/۰۶) به طور قابل توجهی بهتر از گروه دارای اختلال یادگیری (میانگین = ۱۲/۲۱) عمل کرده است. همچنین، در خرده آزمون خواندن ناکلمه، میانگین نمرات گروه نرمال ۱۹/۲۸ و گروه دارای اختلال یادگیری ۸/۰۴ است که نشان دهنده تفاوت چشمگیر و معناداری در عملکرد خواندن میان دو گروه است. روان خوانی کلمه و روان خوانی جمله نیز در گروه نرمال به ترتیب با میانگین های ۱۳/۹۳ و ۵۴/۷۷ نسبت به گروه دارای اختلال یادگیری که میانگین های ۵/۹۰ و ۳۱/۹۴ دارند، تفاوت قابل توجهی نشان می دهند.

در خرده آزمون درک کلمه، گروه نرمال با میانگین ۱۶/۲۷ عملکرد بهتری نسبت به گروه دارای اختلال یادگیری با میانگین ۵/۶۳ داشته است. همین طور، در خرده آزمون ارتباط تصویر و جمله، میانگین نمرات گروه نرمال ۱۹/۲۴ و گروه دارای اختلال یادگیری ۲/۹۶ است که بیانگر اختلاف بسیار معنادار است. در نهایت، در خرده آزمون درک متن، میانگین نمرات گروه نرمال ۱۸/۲۷ و گروه دارای اختلال یادگیری ۱/۶۰ است که این اختلاف نیز بسیار معنادار است. به طور کلی، این نتایج نشان می دهد که کودکان دارای اختلال یادگیری در تمام جنبه های مرتبط با مهارت های خواندن به طور قابل توجهی ضعیف تر از کودکان نرمال عمل کرده اند و آزمون خواندن توانسته است به خوبی این تفاوت ها را شناسایی کند. جهت بررسی روایی سازه تحولی میانگین نمرات آزمون خواندن دوره اول دبستان در سه رده سنی مقایسه شد.

جدول ۵. مقایسه پایه های تحصیلی در آزمون خواندن

خرده آزمون	پایه تحصیلی	میانگین	انحراف معیار	F	Sig
نامیدن سریع تصاویر	اول	۱۹/۲۶	۳/۶۱	۲/۴۶	۰/۰۹
	دوم	۱۹/۶۱	۰/۸۹		
	سوم	۱۹/۸۰	۰/۵۹		
آگاهی واجی	اول	۱۷/۱۳	۴/۲۸	۶۴/۷۲	۰/۰۰۱
	دوم	۲۰/۶۶	۳/۳۵		
	سوم	۲۰/۷۸	۴/۱۳		
داستان زنجیره ای	اول	۱۷/۱۵	۳/۵۲	۱۷/۹۴	۰/۰۰۱
	دوم	۱۸/۶۳	۲/۵۲		
	سوم	۱۸/۴۹	۲/۷۳		
خواندن ناکلمه	اول	۱۶/۵۵	۴/۷۲	۱۳/۴۸	۰/۰۰۱
	دوم	۱۸/۴۳	۳/۷۷		
	سوم	۱۸/۰۹	۳/۹۵		
روان خوانی کلمه	اول	۵/۴۳	۱/۶۱	۹۵۳/۴۳	۰/۰۰۱
	دوم	۱۵/۲۴	۳/۴۴		
	سوم	۱۷/۷۸	۴/۱۵		
روان خوانی جمله	اول	۴۰/۶۴	۸/۳۷	۳۱۳/۸۱	۰/۰۰۱
	دوم	۵۲/۷۲	۸/۱۳		
	سوم	۶۱/۱۸	۱۰/۲۵		
درک کلمه	اول	۱۰/۸۸	۳/۳۹	۱۸۴/۲۸	۰/۰۰۱
	دوم	۱۵/۷۹	۳/۷۵		
	سوم	۱۷/۶۲	۴/۵۹		
ارتباط تصویر و جمله	اول	۱۵/۸۷	۶/۵۶	۶/۲۲	۰/۰۰۱

خرده آزمون	پایه تحصیلی	میانگین	انحراف معیار	F	Sig
درک متن	دوم	۱۷/۷۵	۵/۲۷	۱۹۰/۲۸	۰/۰۰۱
	سوم	۱۷/۱۷	۵/۷۱		
	اول	۹/۰۱	۵/۱۶		
	دوم	۱۸/۸۷	۶/۶۳		
	سوم	۱۹/۹۳	۸/۰۱		

نتایج مقایسه میانگین نمرات آزمون خواندن در سه رده سنی (پایه‌های اول، دوم و سوم ابتدایی) نشان‌دهنده پیشرفت معنادار مهارت‌های خواندن با افزایش سن و پایه تحصیلی است. به طور کلی، در اکثر خرده‌آزمون‌ها، میانگین نمرات دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر از پایه‌های پایین‌تر بیشتر است و تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار هستند ($p < ۰/۰۰۱$).

در خرده‌آزمون نامیدن سریع تصاویر، تفاوت میانگین نمرات بین پایه‌های مختلف از نظر آماری معنادار نیست ($\text{sig} = ۰/۰۹$) اما در سایر خرده‌آزمون‌ها، تفاوت معنادار مشاهده می‌شود.

در خرده‌آزمون آگاهی واجی، میانگین نمرات از ۱۷/۱۳ در پایه اول به ۲۰/۶۶ در پایه دوم و ۲۰/۷۸ در پایه سوم افزایش یافته است که بیانگر پیشرفت معنادار در این مهارت است. در خرده‌آزمون داستان زنجیره‌ای نیز میانگین نمرات از ۱۷/۱۵ در پایه اول به ۱۸/۶۳ در پایه دوم افزایش یافته و در پایه سوم به ۱۸/۴۹ می‌رسد.

در خرده‌آزمون خواندن ناکلمه، میانگین نمرات پایه اول ۱۶/۵۵ است که در پایه دوم به ۱۸/۴۳ و در پایه سوم به ۱۸/۰۹ می‌رسد. این تفاوت نیز معنادار است. روان‌خوانی کلمه و روان‌خوانی جمله نیز نشان‌دهنده تفاوت‌های چشمگیر بین پایه‌ها هستند، به‌طوری که میانگین نمرات در روان‌خوانی کلمه از ۵/۴۳ در پایه اول به ۱۵/۲۴ در پایه دوم و ۱۷/۷۸ در پایه سوم افزایش یافته است. در روان‌خوانی جمله نیز میانگین از ۴۰/۶۴ در پایه اول به ۵۲/۷۲ در پایه دوم و ۶۱/۱۸ در پایه سوم می‌رسد.

در خرده‌آزمون درک کلمه، میانگین نمرات پایه اول ۱۰/۸۸ است که در پایه دوم به ۱۵/۷۹ و در پایه سوم به ۱۷/۶۲ افزایش می‌یابد. همچنین در خرده‌آزمون ارتباط تصویر و جمله، پیشرفت معناداری از پایه اول (میانگین = ۱۵/۸۷) به پایه دوم (میانگین = ۱۷/۷۵) مشاهده می‌شود، هرچند میانگین در پایه سوم (۱۷/۱۷) کمی کاهش یافته است. در نهایت، در خرده‌آزمون درک متن، میانگین نمرات پایه اول ۹/۰۱ است که در پایه دوم به ۱۸/۸۷ و در پایه سوم به ۱۹/۹۳ افزایش می‌یابد.

این نتایج به‌طور کلی نشان می‌دهد که با افزایش پایه تحصیلی، دانش‌آموزان مهارت‌های خواندن پیشرفته‌تری کسب می‌کنند و آزمون خواندن توانسته است روند تحولی این مهارت‌ها را به‌خوبی منعکس کند. این امر بیانگر روایی سازه تحولی آزمون است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی تشخیصی و بررسی کارآمدی آزمون خواندن جحش در تشخیص نارساخوانی در دوره اول دبستان انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که این ابزار از روایی محتوایی، روایی سازه تحولی و روایی تشخیصی برخوردار است. همچنین ضریب بازآزمایی و همسانی درونی حاکی از پایایی مناسب آزمون است. در ادامه به توضیح و تبیین نتایج پژوهش پرداخته می‌شود.

آزمون حاضر بر اساس رویکرد پایین به بالا و مؤلفه‌های آگاهی واج-شناختی، روان‌خوانی و درک کلمه ساخته شده است. نتایج مطالعات نشان داده است که بررسی آگاهی واج‌شناختی در مراحل پیش از خواندن، پیشگوی قدرتمندی از موفقیت آتی فرد در خواندن خواهد بود. روان‌خوانی نیز یکی از شاخص‌های مهم توانایی خواندن است. دانش‌آموزانی که در روان‌خوانی مشکل دارند ممکن است کلمه به کلمه و با صدای بلند، بدون اینکه به کلمات وزن (آهنگ) دهند و در خواندن انعطاف داشته باشند، بخوانند. و در نهایت هدف نهایی خواندن، درک مطلب است. درک مطلب، شناخت و درک موضوعاتی است که در یک متن آمده است، به عبارت دیگر درک مطلب به دریافت معنای متن از طریق تلفیق اطلاعات موجود در متن با دانش پیشین خواننده اشاره دارد. درک مطلب در سه سطح درک مطلب کلمه، درک مطلب جمله و درک مطلب متن قرار می‌گیرد. درک مطلب یا گرفتن معنا از متن، هدف خواندن است. درک مطلب تحت تأثیر عواملی مثل شناخت کلمه، روان‌خوانی، داشتن دانش واژگانی، پیش‌زمینه، پردازش اطلاعات، حافظه، آگاهی از ساختار متن و تجربه

خواندن است (شکوهی یکتا و پرند، ۱۳۹۵). به طور کلی می توان گفت با توجه به اینکه آزمون حاضر مؤلفه های اصلی خواندن (آگاهی واج شناختی، روان خوانی و درک مطلب) را مورد ارزیابی قرار می دهد و دارای روایی و پایایی مناسبی است، بنابراین می توان جهت ارزیابی و بررسی سطح خواندن دانش آموزان دوره اول دبستان از آن استفاده کرد.

یکی از راه های ارزیابی روایی یک آزمون، مطالعه عملکرد گروه های مختلف در آزمون است. بین نتایج عملکرد گروه هایی که فرض می شود در خصیصه مورد اندازه گیری آزمون متفاوت هستند، باید اختلاف وجود داشته باشد. در واقع آزمونی که نتواند بین گروه های بالینی و گروه های عادی تمایز قائل شود، ارزش بالینی یا تشخیصی نخواهد داشت. روایی تشخیصی یکی از مفیدترین ابعاد روایی است و همواره برای تشخیص دقیق، مناسب و کاربردی بودن ابزار روان شناختی برای تشخیص اختلالات روان شناختی به کار می رود. برای بررسی روایی تشخیصی آزمون، میانگین نمرات آزمون خواندن جحش دوره اول دبستان در دو گروه دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای اختلال خواندن مقایسه شد. نتایج مقایسه میانگین نمرات آزمون خواندن، تفاوت معنادار در همه خرده آزمون ها را در دو گروه دانش آموزان عادی و دانش آموزان دارای اختلال خواندن نشان می دهد. در مؤلفه نامیدن سریع تصاویر تفاوت معنادار بود اما اختلاف میانگین ها جزئی بود.

در تبیین این یافته که در آزمون خواندن دوره اول دبستان در مؤلفه نامیدن سریع تصاویر نسبت به سایر مؤلفه ها تفاوت جزئی بود این طور می توان بیان کرد که بین نامیدن سریع خود کار و توانایی کلی خواندن همبستگی وجود دارد اما قدرت پیش بینی آن متغیر است. درحالی که به نظر می رسد اثر نامیدن سریع خود کار همگانی باشد اما ادعا شده است که قدرت پیش بینی آن در زبان های شفاف بیش از زبان های غیر شفاف است (کریستوفر، میاک،

کینان، پنینگتون، دفرایس، وادزورث، ویلکات و اولسون، ۲۰۱۲؛ فورنس و ساموئلسون، ۲۰۱۱). زبان های شفاف زبان هایی هستند که تناظر واج-نویسه در آن ها زیاد است و بی قاعدگی های کمی وجود دارد. هرچقدر تناظر واج-نویسه کم شود و بی قاعدگی ها افزایش یابد، زبان به سمت غیر شفاف بودن می رود (ماثر و وندلینگ، ۲۰۱۲). با توجه به اینکه زبان فارسی نه کاملاً شفاف و نه کاملاً غیر شفاف است (در برخی از موارد تناظر واج-نویسه وجود ندارد. برای مثال برای واج /ز/ چهار نویسه ز، ذ، ض، ظ وجود دارد. در برخی موارد نیز بی قاعدگی هایی مشاهده می شود مثل نویسه «و» در کلمه ورود دو صدای مختلف را شامل می شود یا در کلمه خواهر هیچ صدایی ندارد) (عبداله زاده رافی و رحیم زاده، ۱۳۹۹) بنابراین قدرت پیش بینی تکلیف نامیدن سریع خود کار در خواندن می تواند متفاوت باشد و ممکن است در تشخیص افراد دارای اختلال خواندن و افراد عادی خیلی معنادار نباشد یا دارای تفاوت اندکی باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی در دانشکده روانشناسی دانشگاه تهران با کد اخلاق IR.UT.PSYEDU.REC.1402.051 است. به جهت حفظ رعایت اصول اخلاقی در این پژوهش سعی شد تا جمع آوری اطلاعات پس از جلب رضایت شرکت کنندگان انجام شود. همچنین به شرکت کنندگان درباره رازداری در حفظ اطلاعات شخصی و ارائه نتایج بدون قید نام و مشخصات شناسنامه افراد، اطمینان داده شد.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی می باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: این مقاله از رساله دکتری نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده دوم و سوم و مشاوره نویسنده چهارم و پنجم استخراج شده است.

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می دارند که در نتایج این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاوران این تحقیق و دانش آموزانی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می گردد.

منابع

- انجمن روان‌پزشکی آمریکا (۱۴۰۱). راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی - ویراست پنجم (فرزین رضاعی؛ مرتضی نقی‌پور؛ ابودر گل‌ورز؛ فاطمه هداوندخانی؛ علی فخرایی؛ ژانت هاشمی‌آذر؛ فرهاد شاملو؛ آتوسا فرمند؛ علی نیلوفری؛ سمیرا وکیلی؛ محمد منایی؛ زاهد عبداللہی، مترجمان). تهران: ارجمند (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۲۰).
- بولاند، رابرت؛ وردوین، ماریسا ال. و روئیز، پدرو (۱۴۰۲). خلاصه روان‌پزشکی کاپلان و سادوک (فرزین رضاعی؛ فاطمه هداوندخانی؛ پروین جمشیدیان قلعه‌شاهی؛ علی حسین اسفندزاد، مترجمان). تهران: ارجمند (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۲۲).
- رحیمیان بوگر، اسحاق؛ صادقی، احمد (۱۳۸۵). شیوع اختلال خواندن در دانش‌آموزان دبستانی. *مجله روان‌پزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۱۲ (۴): ۴۰۲-۳۹۶.
- <https://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-129-fa.html>
- شکوہی‌یکتا، محسن و پرند، اکرم (۱۳۹۵). ناتوانی‌های یادگیری. تهران: تیمورزاده.
- صداقتی، لیلا؛ فروغی، رقیه؛ شفیعی، بیژن و مراثی، محمدرضا (۱۳۸۹). بررسی میزان شیوع نارساخوانی در دانش‌آموزان طبعی پایه اول تا پنجم دبستان های اصفهان. *مجله شنوایی‌شناسی*، ۱۹ (۱): ۹۴-۱۰۱.
- <https://aud.tums.ac.ir/article-1-113-fa.pdf>
- عبدالله‌زاده رافی، مهدی و رحیم‌زاده، مهسا (۱۳۹۹). تعیین کارآمدترین تکلیف نامیدن خودکار سریع در تمیز دانش‌آموزان با و بدون نارساخوانی فارسی زبان. *مجله روانشناسی افراد استثنایی*، ۱۰ (۴۰): ۱۵۵-۱۳۳.
- https://jpe.atu.ac.ir/article_12841.html
- هالاها، دانیل پی؛ لویڈ، جان و؛ کافمن، جیمز م.؛ ویس، مارگارت پی. و مارتینز، الیزابت ا. (۱۳۹۴). اختلال‌های یادگیری (حمید علیزاده؛ قربان همتی علمدارلو؛ صدیقه رضایی دهنوی؛ ستاره شجاعی، مترجمان). تهران: ارسباران (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۵).
- هیل، جیمز ب.؛ فیورلو، کاترین ا. (۱۳۹۴). عصب‌روان‌شناسی در مدرسه (ژانت هاشمی‌آذر، مترجم). تهران: ارجمند. (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۴).

References

- Abdollahzadeh Rafi, M., & Rahimzadeh, M. (2022). Determining the most efficient rapid automatic naming task in distinguishing students with and without Persian language dyslexia. *Journal of*

- Exceptional Individuals*. 40 (10): 133-155. [Persian] https://jpe.atu.ac.ir/article_12841.html
- American Psychiatric Association (2020). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Tehran: Arjmand. [Persian]
- Andresen, A., & Monsrud, M. B. (2021). Assessment of Dyslexia-Why, When, and with What? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 66 (1): 1063-1075. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1958373>
- Barbiero, C., Montico, M., Lonciari, I., Monasta, L., Penge, R., Vio, C., Tressoldi, P. E., Carrozzi, M., Petris, S. D., Cagno, A.G.D., Crescenzi, F., ... & Ronfani, L. (2019). The lost children: The underdiagnosis of dyslexia in Italy. A cross-sectional national study. *PLOS One*, 14 (1): e0210448. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.02100448>
- Bergeson, T., Davidson, C., Mueller, M., & Williams-Appleton, D. (2008). A guide to assessment in early childhood. Washington State Office of Superintendent of Public Instruction. <https://ospi.k12.wa.us/sites/default/files/2022-12/>
- Boland, R., Marcia L. V., & Ruiz P. (2022). Synopsis of psychiatry. Tehran: Arjmand. [Persian]
- Brooks B. (2019). Prevalence of Depression in Children with Dyslexia, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, and High Functioning Autism Spectrum Disorder. [Thesis for M.Sc. in psychology]. [Georgia, United States]: Faculty of psychology, Brenau University, pp: 1-24.
- Capodici, A., Romano, M., Castro, E., Di Lieto, M. C., Bonetti, S., Spoglianti, S., & Pecini, C. (2022). Executive Functions and Rapid Automatized Naming: A New Tele-Rehabilitation Approach in Children with Language and Learning Disorders. *Children*, 9(6), 822. <http://doi.org/10.3390/children9060822>
- Carawan, L. W., Nalavany, B. A., & Jenkins, C. (2016). Emotional experience with dyslexia and self-esteem: the protective role of perceived family support in late adulthood. *Aging & mental health*, 20(3): 284-294. <http://doi.org/10.1080/13607863.2015.1008984>
- Christopher, M. E., Miyake, A., Keenan, J. M., Pennington, B., DeFries, J. C., Wadsworth, S. J., Willcutt, E., & Olson, R. K. (2012). Predicting Word Reading and Comprehension With Executive Function and Speed Measures Across Development: A Latent Variable Analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141 (3): 470-488. <http://doi.org/10.1037/a0027375>

- Fernández, S. T. (2017). Analysis the assessment tools used for the diagnosis of dyslexia in Spanish and in English. Granada University. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/48906/>
- Furnes, B., & Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual differences*, 21(1), 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.10.005>
- Gialluisi, A., Andlauer, T. F., Mirza-Schreiber, N., Moll, K., Becker, J., Hoffmann, P., & Schulte-Körne, G. (2021). Genome-wide association study reveals new insights into the heritability and genetic correlates of developmental dyslexia. *Molecular psychiatry*, 26(7), 3004-3017. <http://doi.org/10.1038/s41380-020-00898-x>
- Hale, J. B.; Fiorello, C. A. (2015). School Neuropsychology. Tehran: Arjmand. [Persian]
- Hallahan, D. P.; Loyd, J. W.; Kauffman, J. M.; Weiss, M. P.; Martines, E. A. (2005). Introduction to Learning Disabilities. Tehran: Arasbaran. [Persian]
- Hulme, C. & Snowling, M. J. (2016). Reading disorders and dyslexia. *Current Opinion in Pediatrics*, 28 (6): 731-735. <https://www.researchgate.net/publication/306025955>
- Karande, S., Mahajan, V., & Kulkarni, M. (2009). Recollections of learning-disabled adolescents of their schooling experiences: A qualitative study. *Indian journal of medical sciences*, 63(9): 382. <http://doi.org/10.4103/0019-5359.56109>
- Kirby, P. (2019). Literacy, advocacy and agency: The campaign for political recognition of dyslexia in Britain (1962–1997). *Social History of Medicine*, 33 (4): 1306-1326. <http://doi.org/10.1093/shm/hkz030>
- Lohvansuu, K., Torppa, M., Ahonen, T., Eklund, K., Hämäläinen, J. A., Leppänen, P. H., & Lyytinen, H. (2021). Unveiling the mysteries of dyslexia—Lessons learned from the prospective Jyväskylä longitudinal study of dyslexia. *Brain sciences*, 11(4), 427. <http://doi.org/10.3390/brainsci11040427>
- Mammarella, I. C., Ghisi, M., Bomba, M., Bottesi, G., Caviola, S., Broggi, F., & Nacinovich, R. (2016). Anxiety and depression in children with nonverbal learning disabilities, reading disabilities, or typical development. *Journal of learning disabilities*, 49(2): 130-139. <http://doi.org/10.1177/0022219414529336>
- Mather, N. & Wendling, B. J. (2012). Essentials of Dyslexia Assessment and Intervention. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Nelson, J. M. & Liebel, S. W. (2017). Socially desirable responding and college students with dyslexia: Implication for the assessments of anxiety and depression. *Dyslexia and International Journal of Research and Practice*, 24 (1): 44-58. <https://doi.org/10.1002/dys.1563>
- Nelson, J. M., Lindstrom, W., & Foels, P. A. (2015). Test Anxiety Among College Students With Specific Reading Disability (Dyslexia) Nonverbal Ability and Working Memory as Predictors. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4): 422-432. <http://doi.org/10.1177/0022219413507604>
- Rahimianbouger, E. & Sadeghi, A. (2007). Prevalence of reading disorders in elementary school students. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology*, 12 (4): 396-402. [Persian] <https://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-129-fa.html>
- Rief, S. F. & Stern, J. M. (2010). The dyslexia checklist. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sedaghati, L., Foroughi, R., Shafiei, B. & Maracy, M.R. (2010). Prevalence of dyslexia in first to fifth grade elementary students Isfahan, Iran.. *Journal of Audiology*, 19 (1): 94-101. [Persian] <https://aud.tums.ac.ir/article-1-113-fa.pdf>
- Shokoohi-Yekta M, Parand A, Learning Disabilities. Second edition. Tehran: Teimourzadeh. 2021, pp: 185-228. [Persian]
- Snowling, M. J. (2019). Dyslexia: A Very Short Introduction. Oxford University Press.
- Träff, U., & Passolunghi, M. C. (2015). Mathematical skills in children with dyslexia. *Learning and Individual Differences*, 40: 108-114. <http://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.03.024>
- Wagner, R. K.; Zirps, F. A.; Edwards, A. A.; Wood, S. G.; Joyner, R. E.; Becker, B. J.; Liu, G.; Beal, B. (2020). The Prevalence of Dyslexia: A New Approach to Its Estimation. *Journal of Learning Disabilities*, 53 (5): 1-12. <http://doi.org/10.1177/0022219420920377>
- Woudenberg, R. V. (2018). Reading as a source of knowledge. *Journal of Synthese*, 198: 723-742. <http://doi.org/10.1007/s11229-018-02056-x>
- Yang, L., Li, C., Li, X., Zhai, M., An, Q., Zhang, Y., Zhao, J. & Weng, X. (2022). Prevalence of Developmental Dyslexia in Primary School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of brain science*, 12 (240): 2-26. <http://doi.org/10.3390/brainsci12020240>