



The effect of teaching prerequisite academic skills writing and reading on academic readiness prerequisite writing and reading skills of slow learner's preschool children in Ahvaz

Ehsan Kordi¹, Manijeh Shehni Yeilagh², Gholam Hossein Maktabi³, Askar Atash Afroz⁴

1. Ph.D Candidate in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: e.kordi1356@scu.ac.ir
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: m.shehniyailagh@scu.ac.ir
3. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: ghmaktabi@scu.ac.ir
4. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: a.atashafroz@scu.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Article

Article history:
Received 08 May 2024
Received in revised form
05 June 2024
Accepted 12 July 2024
Published Online 21
November 2024

Keywords:
academic prerequisite
skills,
academic preparation,
writing and reading
prerequisite skills,
slow learners,
preschool

ABSTRACT

Background: Learning disorders of slow learners have a negative effect on their education and skills related to education, such as writing, reading, math, etc. slow learner's children have a different understanding of what they see and hear, and it is difficult for them to learn new information and skills. Despite the fact that these children constitute a large group of students, they have rarely been investigated in research.

Aims: This research was conducted with the aim of determining the effect of teaching prerequisite academic skills on the prerequisite writing skills and prerequisite reading skills of slow learners.

Methods: The current research design was semi-experimental, pre-test-post-test and 1-month follow-up with a control group. slow learner's boys and girls in preschool centers in Ahvaz in the academic year of 2022-2023. Using multi-stage random sampling method, 40 eligible slow learners' children were selected and randomly placed in two experimental and control groups. In this research, to collect data, a scale was used to determine the level of basic skills and educational prerequisites of slow learners in the preschool period (2016). Multivariate covariance analysis was used to analyze the research data.

Results: The results of the research data showed that teaching prerequisite academic skills has a significant effect on the prerequisite writing skills and prerequisite reading skills of slow learner's preschool children. Also, the findings showed that over time and after a one-month follow-up period, these effects remained at a significance level of $p < 0.01$.

Conclusion: According to the findings, it is concluded that the prerequisite writing skills and prerequisite reading skills of slow learner's preschoolers in the group that received training on prerequisite academic skills were significantly higher than the group that did not receive training on prerequisite academic skills. Therefore, it is necessary to put the education of pre-requisite academic skills on the agenda of preschool centers.

Citation: Kordi, E., Shehni Yeilagh, M., Maktabi, Gh.H., & Atash Afroz, A. (2024). The effect of teaching prerequisite academic skills writing and reading on academic readiness prerequisite writing and reading skills of slow learner's preschool children in Ahvaz. *Journal of Psychological Science*, 23(141), 267-283. [10.52547/JPS.23.141.267](https://doi.org/10.52547/JPS.23.141.267)

Journal of Psychological Science, Vol. 23, No. 141, 2024

© The Author(s). DOI: [10.52547/JPS.23.141.267](https://doi.org/10.52547/JPS.23.141.267)



✉ **Corresponding Author:** Manijeh Shehni Yeilagh, Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
E-mail: m.shehniyailagh@scu.ac.ir, Tel: (+98) 9166121668

Extended Abstract

Introduction

A part of a community consists of students who are usually unable to keep up with their other classmates in their education and learning. According to the psychological classification, about 14% of the total population of society are borderline students or from a slow learner educational perspective (Trisnani et al, 2021). These students don't have problems with adaptive behaviors, like communication and social behaviors, but they have IQs in the 70 to 85 range, and their main problem is in school (Bendak, 2018).

Although these children make up a large group of students, they are rarely studied, because they are often caught in the gap between mainstream and special education, and they are often forgotten (Moravejnia, & Saffarinia, 2020). Students with borderline intelligence are more vulnerable than other students, and face more academic, social, and mental health frustrations and rejection alerts (Zolfagharian, et al, 2023). Learning disabilities in late school children negatively affect their education and related skills, such as writing, reading, Mathematics, ... (Filippello, and et al, 2019). Similarly, Wilson (2017) argued that writing disorder can involve the physical act of writing or the mental act of understanding and mixing information. The basic dyslexia of writing is related to the shape of the physical form of words and letters on paper. In a written expression disorder, a person has difficulty organizing thoughts to convey them on paper (Pennington, and et al, 2018).

On the other hand, reading is one of the key elements in academic success, without which acquiring other skills is almost impossible. One of the most important problems that children with learning disabilities face is the inability to read. Reading difficulties manifest themselves in different ways (Liu, and et al, 2017). In addition to reading problems related to speech problems, some of the most common reading errors are problems with comprehension (Alison, and et al, 2017). There is difficulty in verbal expression, poor comprehension, poor spelling, difficulty in identifying words when reading, difficulty in following instructions (they may

mishear words), and in reversing letters (they may see words upside down, blurry or crooked) (Earle, & Del Tufo, 2021).

To address the problems of late schoolers, parents, educators, and teachers can use patience and understanding to help students do their homework better at home and school (Ghaforian, & Ashori, 2016). Additionally, some parents, coaches, and teachers resort to punishment and other undesirable methods to achieve educational goals. They think that students who are late are weak and should be forced to go to school, but that's not the solution (Nurshobah, and et al, 2021). Therefore, by recognizing these students in time in the preschool period and before entering the school, it is possible to prevent their later irreparable problems to a great extent by teaching them the educational prerequisites. Graham, and et al. (2021) also showed in a meta-analysis that reading interventions can improve the writing performance of preschool students.

Generally, slow learners have difficulty in reading and writing. To prevent these problems and their frustration in schools and with peers, it is better to identify them in lower grades and improve their learning level with special training. Therefore, considering that the Organization of Exceptional Education the country has started the physical assessment and academic readiness plan for preschoolers in the last few years, to identify and timely educational and rehabilitation intervention for late preschoolers, as well as the research gap in this relationship, the current research seeks to answer this main question: Does teaching prerequisite academic skills (writing and reading) have a significant effect on the academic readiness (writing and reading) of late learning preschool children in Ahvaz?

Method

The current research design was a semi-experimental type of pre-test-post-test and 1-month follow-up with the control group. The statistical population of the research included all slow learner preschool children of Ahvaz city in the academic year of 1402-1403. The number of samples in this research was 40 late-learning preschool children aged 5 to 6

years. To carry out the sampling, first, among the 4 education districts of Ahvaz, one district (Education District 2) was randomly selected. In the next step, among the 212 preschool centers (108 for boys and 104 for girls) located in the 2nd education district, the number of 158 preschool centers with late learners was determined. Then, 40 boys and girls were selected as the research sample group among the 5–6-year-old preschool students of these 158 preschool centers and were divided into experimental groups by simple random sampling method (20 people including 10 girls and 10 boys). And witnesses (20

people including 10 girls and 10 boys) were appointed. In this research, two methods of descriptive and inferential statistics were used to analyze the data. Frequency, standard deviation and mean were used in descriptive statistics and covariance analysis was used in inferential statistics. Also, Cronbach's alpha method was used to calculate validity and reliability. Data were analyzed using SPSS. 23 software.

Results

Table 1. Results of multivariate covariance analysis on post-test scores and follow-up research variables in experimental and control groups with pre-test control

Situation	Test	Value	F	df hypothesis	Df Error	P	Effect size
Post- test	Pillai's effect	0.919	87.35	4	31	0.001	0.919
	Wilks Lambda	0.081	87.35	4	31	0.001	0.919
	Hoteling's effect	11.271	87.35	4	31	0.001	0.919
	Roy's Largest Root	11.271	87.35	4	31	0.001	0.919
Follow up	Pillai's effect	0.880	56.90	4	31	0.001	0.880
	Wilks Lambda	0.120	56.90	4	31	0.001	0.880
	Hoteling's effect	7.342	56.90	4	31	0.001	0.880
	Roy's Largest Root	7.342	56.90	4	31	0.001	0.880

As can be seen in Table 1, the results obtained from the multivariate covariance analysis show that the overall F in the post-test stage with Wilks's lambda value of 0.081 is significant at the $P < 0.001$ level, and this is evidence that Experimental interventions have been effective in improving at least one of the dependent variables. In addition, according to the Wilkes Lambda index, it can be concluded that the experimental intervention explains 91% of the improvement variance. Also, the results obtained

from multivariate covariance analysis show that the overall F is significant in the follow-up phase with a value of Wilks's lambda of 0.120 at the $P < 0.001$ level, and this is evidence that experimental interventions improve at least one of the Dependent variables have been effective in the follow-up phase. In addition, according to the Wilkes lambda index, it can be concluded that the experimental intervention explains 88% of the improvement variance.

Table 2. Results of multivariate covariance analysis on post-test scores and follow-up of research variables in experimental and control groups with control of pre-tests

Situation	Variable	SS	MS	F	df	P	Effect size
Post-test	Prerequisite writing skills	189.001	189.001	117.67	1	0.001	0.766
	Prerequisite reading skills	445.50	249.45	249.45	1	0.001	0.880
Follow-up	Prerequisite writing skills	17.3160	17.3160	35.744	1	0.001	0.513
	Prerequisite reading skills	380.372	380.372	196.098	1	0.001	0.852

As can be seen in Table 2, the difference between the adjusted averages of the experimental and control groups in the post-test phase of the prerequisite writing skills is 4.97 and, in the prerequisite, reading skills is 7.62. All the values mentioned in the $p > 0.001$ level are significant. The difference between the adjusted averages of the experimental and control

groups in the follow-up phase is 4.75 in the prerequisite writing skills and 7.04 in the prerequisite reading skills, and all the mentioned values are significant at the $p > 0.001$ level.

Conclusion

The purpose of this study was to investigate the effect of teaching prerequisite academic skills writing and reading on academic readiness prerequisite writing and reading skills of slow learners' preschool children in Ahvaz.

The results of the analysis showed that teaching prerequisite academic skills has a significant effect on the prerequisite writing skills of slow learners in preschool children. These results are in line with the opinion of Molfese et al. (2006), who believed that to acquire writing skills, children need to strengthen things such as hand-eye coordination, the ability of the small muscles of the hand and fingers, and the development of the ability to correctly use the small muscles of the hand to hold a pen. In this research, it was also tried to teach late learning children's abilities, such as eye-hand coordination, coordinated operation of the fourth and fifth fingers, drawing basic shapes, distinguishing differences and similarities in the field of vision and hearing, orientation, etc to be taught in a compensatory way. Also, the results of the analysis showed that teaching prerequisite academic skills has a significant effect on the prerequisite reading skills of preschool children who are late learners. In explaining this finding, it can be said that according to Milankov et al. (2021), the hypothesis of phonological awareness deficiency is more important for reading problems than naming speed. On the other hand, many factors also affect the level of difficulty of phonological awareness tasks, among which the type and number of cognitive processes required (such as memory) to complete a task can be mentioned.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: Following the principles of research ethics: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author of the field of educational psychology in the Faculty of Psychology and Educational Sciences of Shahid Chamran University of Ahvaz. In order to comply with ethical considerations, a brief explanation about the purpose of the research, the method of cooperation, the benefits of participating in the research and the purpose of the research was given to all participants, and the written consent form was completed by the participants. Also, the research participants were assured of privacy and confidentiality of the results.

Funding: This research is in the form of a doctoral thesis without financial support.

Authors' contribution: The first author was the senior author, the second and third were supervisors, and the fourth author was a consultant in this research.

Conflict of interest: The first author is a student and the main researcher of the research, the second and third authors are responsible authors and supervisors, and the fourth author is a thesis advisor. The authors declare no conflicts of interest related to this research.

Acknowledgments: We would like to express our gratitude to Dr. Manijah Shahni Yilaq and Mr., Dr. Gholamhossein Maktabi, a learned professor, and the participants who cooperated in this research.



تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی نوشتن و خواندن بر آمادگی تحصیلی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شهر اهواز

احسان کردی^۱، منیجه شهنی ییلاق^۲، غلامحسین مکتبی^۳، عسکر آتش‌افروز^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۳. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

۴. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه: اختلال در یادگیری کودکان دیرآموز موجب تأثیر منفی در تحصیل آن‌ها و مهارت‌های مرتبط، مانند نوشتن، خواندن، ریاضی می‌شود. کودکان دیرآموز درک متفاوتی از آنچه می‌بینند و می‌شنوند دارند و یادگیری مهارت‌های جدید برای آن‌ها دشوار است. علی‌رغم این‌که این کودکان گروه بزرگی از دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهند، ولی به‌ندرت در پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

هدف: این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز انجام شد.

روش: طرح پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری ۱ ماهه همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کودکان دختر و پسر دیرآموز مراکز پیش‌دبستانی شهر اهواز در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای، تعداد ۴۰ کودک دختر و پسر دیرآموز انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایگزین شدند. در این پژوهش همچنین از مقیاس تعیین سطح مهارت‌های پایه و پیش‌نیاز تحصیلی نوآموزان دیرآموز در دوره پیش‌دبستان (۱۳۹۶) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های نشان داد آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی باعث افزایش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی در سطح معناداری ۰/۰۱ < p می‌شود. همچنین، یافته‌ها نشان داد که در طول زمان و پس از یک دوره پیگیری یک ماهه این اثرات همچنان در سطح معناداری ۰/۰۱ < p بوده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش، مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی در گروهی که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی را دریافت کرده بودند، به صورت معناداری از گروهی که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی را دریافت نکرده بودند بیشتر بود. بنابراین، باید آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی به‌طور ویژه در دستور کار مراکز پیش‌دبستانی قرار گیرد.

استناد: کردی، احسان؛ شهنی ییلاق، منیجه؛ مکتبی، غلامحسین؛ و آتش‌افروز، عسکر (۱۴۰۳). تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی نوشتن و خواندن بر آمادگی تحصیلی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شهر اهواز. مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۴۱، ۲۶۷-۲۸۳.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۳، شماره ۱۴۱، ۱۴۰۳. DOI: [10.52547/JPS.23.141.267](https://doi.org/10.52547/JPS.23.141.267)



© نویسنده گان.

✉ نویسنده مسئول: منیجه شهنی ییلاق، استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

رایانامه: m.shehniyailagh@scu.ac.ir تلفن: ۰۹۱۶۶۱۲۱۶۶۸

مقدمه

بخشی از افراد یک جامعه را دانش‌آموزانی تشکیل می‌دهند که معمولاً نمی‌توانند همراه و همگام با دیگر همکلاسی‌های خود در تحصیل و یادگیری موفق باشند. بر مبنای طبقه‌بندی روان‌شناسی حدود ۱۴٪ از کل افراد یک جامعه را دانش‌آموزان مرزی یا از دیدگاه آموزشی دیرآموز تشکیل می‌دهند (تریسانی و همکاران، ۲۰۲۱). این دسته از دانش‌آموزان مشکلی در حوزه رفتارهای سازشی، مانند برقراری ارتباط و رفتارهای اجتماعی ندارند، اما ضریب هوشی آن‌ها در محدوده ۷۰ تا ۸۵ است و مشکل اصلی آن‌ها در زمینه تحصیلی است (بنداک، ۲۰۱۸).

علی‌رغم این‌که این کودکان گروه بزرگی از دانش‌آموزان را تشکیل می‌دهند، ولی به‌ندرت در پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند، چرا که آن‌ها اغلب در شکاف بین آموزش و پرورش عادی و ویژه قرار می‌گیرند و فراموش می‌شوند (مروچ‌نیا و صفاری‌نیا، ۱۳۹۹). دانش‌آموزان دارای هوش مرزی، نسبت به سایر دانش‌آموزان، آسیب‌پذیرترند و با سرخوردگی تحصیلی، اجتماعی و مشکلات سلامت ذهنی و روانی بیشتری مواجه می‌شوند و به تعداد هشدار دهنده‌ای مردود می‌شوند (ذوالفقاریان و همکاران، ۱۴۰۲). با ورود به دوره نوجوانی فاصله آن‌ها با همکلاسی‌ها در کسب شایستگی تحصیلی افزایش قابل توجه پیدا می‌کند (برنان، ۲۰۱۸). این دانش‌آموزان در درک مفاهیم انتزاعی و درک مطالب مشکل دارند. آن‌ها دارای واژگان محدود، ضعف در حافظه، ضعف در پیدا کردن روابط و شباهت‌ها هستند و قادر به تعمیم یا انتقال مهارت، دانش و استراتژی نسبت به همسالان خود نیستند (گندمی و همکاران، ۱۴۰۰).

اختلال در یادگیری کودکان دیرآموز موجب تأثیر منفی در تحصیل آن‌ها و مهارت‌های مرتبط با تحصیلات، مانند نوشتن، خواندن، ریاضی و... می‌شود (فلیلو و همکاران، ۲۰۱۹). کودکان با این اختلال در یک یا بیش از یک مورد از سه مهارت خواندن، ریاضی و دیکته‌نویسی دچار مشکل هستند؛ اگرچه این کودکان اغلب از بهره هوشی طبیعی برخوردارند. مبتلایان به دیرآموزی درک متفاوتی از آن چیزی که می‌بینند و می‌شنوند دارند و یادگیری اطلاعات و مهارت‌های جدید برای آن‌ها دشوار است. اگرچه این کودکان اغلب از بهره هوشی مناسبی برخوردارند و نسبت به همسالان خود کم‌هوش‌تر نیستند، اما به دلیل این‌که مغز آن‌ها در نحوه

دریافت و تجزیه و تحلیل اطلاعات با سایر کودکان متفاوت عمل می‌کند دچار مشکلات یادگیری هستند (چپارنزا، ۲۰۲۰).

در همین راستا، ویلسون (۲۰۱۷) معتقد بود اختلال نوشتن می‌تواند شامل عمل فیزیکی نوشتن یا عمل ذهنی درک و آمیختن اطلاعات با یکدیگر باشد. اختلال اساسی نوشتاری مربوط به اشکال در شکل دادن فیزیکی به کلمات و حروف روی کاغذ است. در اختلال بیانی نوشتاری فرد در سازماندهی به افکار برای انتقال دادن آن به روی کاغذ دچار اشکال می‌شود (پنینگتون و همکاران، ۲۰۱۸).

از طرفی، خواندن یکی از عناصر اصلی در موفقیت تحصیلی است که بدون آن به دست آوردن مهارت‌های دیگر تقریباً غیرممکن است. یکی از مهمترین مسائلی که کودکان مبتلا به اختلال یادگیری با آن مواجهند، ناتوانی مربوط به خواندن است. مشکلات خواندن، به راه‌های مختلف خود را نشان می‌دهند (لیو و همکاران، ۲۰۱۶). علاوه بر این، مسائل مربوط به خواندن به مسائل گویایی نیز مربوطند، برخی از شایع‌ترین اشتباهات مربوط به خواندن، مشکل در ادراک است. مشکلات ممکن است در حوزه‌های شنیدن، صحبت کردن، خواندن، هجی کردن و یا نوشتن باشد (الیسون و همکاران، ۲۰۱۷). مشکل در بیان کلامی، ضعف درک مطلب، ضعف هجی کردن، مشکل در شناسایی کلمات در هنگام خواندن، مشکل در دنبال کردن دستورات (ممکن است کلمات را به صورت نادرست بشنوند) و وارونه‌سازی حروف (ممکن است کلمات را سر و ته، تیره و تار یا کج و ناصاف ببیند) وجود دارد (ارل و دل‌توفو، ۲۰۲۱).

برای حل مشکلات عنوان شده در دانش‌آموزان دیرآموز، والدین، مربیان و معلمان با صبر و حوصله و شناخت ویژگی‌های این دانش‌آموزان می‌توانند به آنان کمک کنند تا بهتر از عهده تکالیف درسی خود در منزل و مدرسه برآیند. علاوه بر این، برخی از والدین، مربیان و معلمان جهت دستیابی به هدف‌های آموزشی، متوسل به تنبیه و روش‌های نامطلوب دیگری می‌شوند. تصور آن‌ها بر این است که دانش‌آموزان دیرآموز، دانش‌آموزان ضعیفی هستند و باید به اجبار به مدرسه فرستاده شوند، اما این راه‌حل مناسبی نیست (غفوریان و عاشوری، ۱۳۹۶). از این‌رو، با شناخت به موقع این دانش‌آموزان در دوره پیش‌دستانی و قبل از ورود به مدرسه، می‌توان با آموزش‌های پیش‌نیازهای تحصیلی به این دانش‌آموزان، از مشکلات جبران‌ناپذیر بعدی آن‌ها تا حد زیادی پیشگیری نمود (نورشوبا و همکاران، ۲۰۲۱).

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح پژوهش حاضر نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری ۱ ماهه با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی کودکان پیش‌دبستانی دختر و پسر دیرآموز شهر اهواز در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. تعداد نمونه در این پژوهش ۴۰ نفر از کودکان پیش‌دبستانی دیرآموز ۵ تا ۶ ساله در نظر گرفته شد. برای انجام نمونه‌گیری، ابتدا از بین نواحی ۴ گانه آموزش و پرورش شهر اهواز، یک ناحیه (ناحیه ۲ آموزش و پرورش) به‌طور تصادفی انتخاب شد. در مرحله بعد، از بین ۲۱۲ مرکز پیش‌دبستانی (۱۰۸ پسرانه و ۱۰۴ دخترانه) مستقر در ناحیه ۲ آموزش و پرورش، تعداد ۱۵۸ مرکز پیش‌دبستانی که دارای نوآموز دیرآموز بودند، مشخص شدند. سپس، از بین نوآموزان پیش‌دبستانی ۵ تا ۶ ساله این ۱۵۸ مرکز پیش‌دبستانی، تعداد ۴۰ پسر و دختر به‌عنوان گروه نمونه پژوهش انتخاب شدند و به‌روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به گروه‌های آزمایشی (۲۰ نفر شامل ۱۰ دختر و ۱۰ پسر) و گواه (۲۰ نفر شامل ۱۰ دختر و ۱۰ پسر) گمارده شدند. به‌طور کلی، شیوه انتخاب کودکان پیش‌دبستانی دیرآموز به این صورت بود که پس از بررسی ۲۳۲ پرونده (از ۱۵۸ مرکز پیش‌دبستانی) شناسنامه سلامت الکترونیکی و پرونده تحصیلی نوآموزان دیرآموز در مراکز پیش‌دبستانی، ۴۰ نفر (۲۰ پسر و ۲۰ دختر) به‌طور تصادفی انتخاب شدند، ضمناً جهت تشخیص قطعی دیرآموزی آن‌ها خود پژوهشگر نیز، با استفاده از آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی^۱، این ۴۰ نوآموز انتخاب شده را مورد ارزیابی هوشی قرار داد و دیرآموزی آن‌ها توسط پژوهشگر که خود از آزمونگران دارای مجوز ارزیابی هوش تخصصی و مسئول تشخیص و سنجش استان نیز می‌باشد، تأیید شد. برای انجام کار، ابتدا از دو گروه پیش‌آزمون گرفته شد. پس از گرفتن پیش‌آزمون، آزمودنی‌های گروه آزمایش، آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی (خواندن و نوشتن) را مطابق جدول (۱) در قالب ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای و به صورت گروهی دریافت نمودند. گروه گواه هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. پس از پایان جلسات آموزشی، افراد هر دو گروه در معرض پس‌آزمون قرار گرفتند. شایان ذکر است که پس از گذشت یک دوره یک ماهه، آزمون

در این رابطه، گوردن و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند هنگامی که آموزش با کیفیت بالا ارائه می‌شود، کودکان پیش‌دبستانی توانایی مشابهی در خواندن کلمه‌ها نشان می‌دهند. یافته‌های پژوهش فام و دو (۲۰۲۱) نیز نشان داد که آموزش مبتنی بر تکلیف تأثیر زیادی بر عملکرد نوشتن دانش‌آموزان در مهارت‌های گفتاری و نوشتاری دارد. از طرفی، جارجیس و عبدالحمید (۲۰۲۱) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند استفاده از فناوری‌های آموزشی تأثیر معنی‌داری بر بهبود مهارت‌های خواندن و نوشتن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی دارد. در پژوهش دیگری، ویدیان و دوی (۲۰۲۱) نشان دادند کاربرد رسانه‌های تصویری در آموزش، بر بهبود توانایی خواندن اولیه دانش‌آموزان دیرآموز تأثیر معنی‌داری دارد. رشید و آزید (۲۰۲۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از برنامه آموزشی تعاملی نگاه کردن، نوشتن و خواندن بر مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان دیرآموز تأثیر مثبت و معنی‌داری داشت. گراهام و همکاران (۲۰۲۱) نیز در فراتحلیلی نشان دادند که انجام مداخلات خواندن می‌تواند عملکرد نوشتاری دانش‌آموزان پیش‌دبستانی را بهبود بخشد. بنداک (۲۰۱۸) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند به‌کارگیری روش خواندن مکرر بر بهبود مهارت روان خواندن و درک مطلب کودکان دیرآموز تأثیر معنی‌داری داشت.

به‌طور کلی، کودکان دیرآموز در نوشتن و خواندن مشکلاتی دارند. برای پیشگیری از این مشکلات و سرخوردگی آن‌ها در مدارس و در کنار همسالان، بهتر است آن‌ها را در پایه‌های پایین‌تر شناسایی کرده و با آموزش‌های ویژه، سطح یادگیری آن‌ها را بهبود بخشید. لذا، با توجه به اینکه سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، طرح سنجش جسمانی و آمادگی تحصیلی نوآموزان پیش‌دبستانی را در چند سال اخیر شروع کرده است، به منظور شناسایی و مداخله بهنگام آموزشی و توانبخشی برای نوآموزان دیرآموز پیش‌دبستانی و نیز خلاء پژوهشی در این رابطه، پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش اصلی می‌باشد که آیا آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی (نوشتن و خواندن) بر آمادگی تحصیلی (نوشتن و خواندن) کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شهر اهواز اثر معناداری دارد؟

¹. The Raven's Colored Progressive Matrices

انتظار» و برای عملکرد پایین‌تر از ۰/۵۰ در مهارت‌های هدف، ستون «نیاز به تلاش بیشتر» علامت زده می‌شود. در این پژوهش، از دو بخش این مقیاس برای سنجش دو حیطه: مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن، مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن استفاده شد. شرح هر یک از این حیطه‌های مهارتی در ادامه بیان شده است.

فهرست واری‌های مهارت‌های ترسیم و پیش‌نیاز نوشتن دارای ۲۱ ریزمهارت می‌باشد که به‌طور دقیق مهارت پیش‌نیاز نوشتن کودکان دیرآموز را اندازه‌گیری می‌کند. از جمله ریزمهارت‌های این مؤلفه، (الف) عکس را به شیء واقعی مربوط می‌کند (تطابق شیء/فرد) و (ب) خط چین‌ها را می‌تواند به هم وصل کند، می‌باشند. حداقل نمره‌ای که نوآموز از این حیطه کسب می‌کند صفر و حداکثر نمره ۲۱ می‌باشد.

فهرست واری‌های مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن دارای ۲۲ ریزمهارت می‌باشد که به‌طور دقیق مهارت پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز را اندازه‌گیری می‌کند. از جمله ریزمهارت‌های این مؤلفه، (الف) کتاب را به درستی در دست می‌گیرد و (ب) تصاویر داخل کتاب را می‌شناسد و نام می‌برد، می‌باشند. حداقل نمره‌ای که نوآموز از این حیطه کسب می‌کند صفر و حداکثر نمره ۲۲ می‌باشد.

روایی و پایایی این مقیاس توسط سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور مورد بررسی قرار گرفته است، به‌طوری که روایی محتوایی آن به تأیید اساتید این رشته رسیده است. پایایی آن از طریق روش بازآزمایی سنجیده شده است، که ضرایب به‌دست آمده برای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن، مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن، مهارت‌های پیش‌نیاز ریاضی و مهارت‌های اجتماعی به ترتیب برابر با ۰/۷۹، ۰/۸۲، ۰/۸۰ و ۰/۷۸ می‌باشد. از طرفی، شیرینی‌لو و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود، روایی و پایایی این ابزار را مورد تأیید قرار دادند و متذکر شدند که این ابزار از روایی و پایایی لازم برای تعیین سطح مهارت‌های پایه و پیش‌نیاز تحصیلی نوآموزان دیرآموز در دوره پیش‌دبستانی برخوردار است. همچنین، نصرتی و همکاران (۱۴۰۰) گزارش کردند که روایی محتوایی این ابزار به تأیید سه نفر از اساتید این حوزه رسیده است. پایایی آن را نیز در حد مطلوب گزارش کردند. فشرده مباحث جلسات آموزشی آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی (خواندن و نوشتن) در جدول ۱ آمده است. همچنین در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. در

پیگیری برای هر دو گروه انجام شد. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر عبارت بودند از: داشتن سن ۵ تا ۶ سال، داشتن سلامت جسمانی، زندگی با پدر و مادر (پدر و مادر آنان طلاق نگرفته یا فوت نشده باشند)، حضور در تمامی جلسات آموزشی. ملاک‌های خروجی نیز شامل تمایل شرکت‌کننده برای خروج از جلسات مداخلات آموزشی و غیبت در حداقل دو جلسه آموزشی بود.

(ب) ابزار

مقیاس تعیین سطح مهارت‌های پایه و پیش‌نیاز تحصیلی نوآموزان دیرآموز در دوره پیش‌دبستانی: مقیاس تعیین سطح مهارت‌های پایه و پیش‌نیاز تحصیلی نوآموزان دیرآموز در دوره پیش‌دبستان در سال ۱۳۹۶ توسط سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، معاونت برنامه‌ریزی آموزشی و توانبخشی جهت مداخله بهنگام آموزشی و توانبخشی نوآموزان با مشکلات عمومی یادگیری (دیرآموز) دوره پیش‌دبستانی طراحی و اجرا شد. دفترچه تعیین سطح مهارت‌های پایه پیش‌نیاز تحصیلی نوآموزان دیرآموز در دوره پیش‌دبستانی، با توجه به هدف‌های این دوره تدوین شده است. مفاهیم فهرست‌های واری‌های این دفترچه در برگیرنده حیطه‌های مختلفی است، که شامل مهارت‌های حرکتی و جسمانی، ادراک حسی و فرآیندهای پایه، مهارت‌های زبانی و تفکر کلامی منطقی، مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن، نوشتن و ریاضی است. هر حیطه شامل هدف‌های رفتاری مختلفی است که سعی شده است سلسله مراتب آن براساس مراحل رشد طبیعی کودکان ۳ تا ۶ سال جامعه ایرانی در هر مهارت تنظیم شود (سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، ۱۳۹۶). روش نمره‌گذاری این مقیاس از نوع دو گزینه (بلی و خیر) است که به جواب بلی نمره یک و به جواب خیر نمره صفر داده می‌شود. به این صورت:

- (۱). ستون بلی: در صورت توانایی نوآموز در هر هدف، در این ستون علامت (×) درج شود.
- (۲). ستون خیر: در صورت عدم توانایی نوآموز در هر هدف مطابق با همسالان خود، در این ستون علامت (×) درج شود.

در هر یک از حیطه‌های مهارتی، در صورتی که نوآموز به ۰/۷۰ از مهارت‌های هدف دست پیدا کند، در گزارش توصیفی وی ستون «در حد انتظار» علامت زده می‌شود و چنانچه به ۰/۵۰ موارد دست یابد، ستون «نزدیک به

پایایی از روش بازآزمایی استفاده شد. داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

آمار توصیفی فراوانی، انحراف استاندارد و میانگین و در آمار استنباطی از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. و همچنین برای محاسبه روایی و

جدول ۱. فشرده مباحث جلسات آموزشی آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی (خواندن و نوشتن) (سازمان آموزش و پرورش استثنایی کشور، ۱۳۹۶)

جلسه	هدف	خلاصه فعالیت
اول	اجرای پیش‌آزمون-پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	توجه کودک به جلد کتاب‌ها، تصاویر و عناوین آن‌ها جلب می‌شود، به طوری که بتواند در صورت درخواست مربی (با توجه به جلد)، کتاب مورد نظر را بیاورد.
دوم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	کتاب داستان مورد علاقه او برای وی خوانده می‌شود و از کودک خواسته می‌شود نام کتاب را با توجه به داستان بگوید. بعد از چندین بار خواندن یک کتاب در طی جلسه‌های مختلف، از او خواسته می‌شود خود کتاب را در دست گرفته و تقلید به خواندن کند. نمایشی ترتیب داده می‌شود که در آن افرادی با اشتیاق در حال خواندن کتاب هستند و از کودک خواسته می‌شود مانند آن‌ها وانمود به خواندن کتاب کند.
سوم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	کارت‌های دیدآموز (تصویری) روی میز قرار داده می‌شود و از کودک خواسته می‌شود که یکی یکی آن‌ها را روی هم بچیند. تصاویر داخل کتاب به کودک نشان داده می‌شود و از او خواسته می‌شود که مانند آن تصاویر را در اطراف خود پیدا کند. از کتاب‌هایی که دارای تصاویر ساده و بدون جزئیات هستند استفاده می‌شود و کودک باید نام چیزهایی که در تصاویر کتاب دیده می‌شوند را بیان کند.
چهارم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	یک جمله کوتاه سه کلمه، یا جمله‌های آشنا مثل «توپ من آبی» و «من توپ دارم» ... به کودک نشان داده می‌شود و از او خواسته می‌شود با انگشت، کلمه‌هایی را که مربی می‌خواند نشان دهد (کلی خوانی کند).
پنجم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	داستان کوتاهی برای کودک خوانده می‌شود و سپس آن داستان بدون اشاره به قسمت اصلی و مهم آن، برای او تعریف می‌شود و کودک هدایت می‌شود تا به نکته اصلی داستان اشاره کند.
ششم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	داستانی برای کودک خوانده و از او خواسته می‌شود یک داستان کوتاه شبیه داستانی که برایش خوانده شده را تعریف کند. چند مداد، عروسک و عکس آن‌ها تهیه می‌شود و از کودک خواسته می‌شود تا عکس و وسیله را مطابقت دهد. یک توپ به کودک نشان داده و از او خواسته می‌شود تا یک نقاشی از آن بکشد. از کودک خواسته می‌شود تا ابزار نوشتاری خود را نشان داده و اسم هر کدام را بگوید.
هفتم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	نمایش «من کی هستم و چه کار می‌کنم» اجرا می‌شود. یک کادر روی تخته کشیده و از کودک خواسته می‌شود تا ابتدا در بالای کادر کشیده شده و سپس در پایین آن تصاویر مغناطیسی را بچسباند.
هشتم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	شناخت ابزار نوشتاری مانند آبرنگ، گواش، مداد، مدادشمعی، مدادرنگی و... آموزش داده می‌شود. کاربرد هر یک از مواد نوشتاری توضیح داده می‌شود. طرز صحیح مداد در دست گرفتن آموزش داده می‌شود.
نهم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	خط‌چین‌هایی با گچ در حیاط آموزشگاه ترسیم می‌شود و از کودک خواسته می‌شود تا روی خط‌چین‌ها حرکت کند. کاربرد مازها، از ساده به مشکل تهیه شده و در اختیار کودک قرار داده می‌شود تا با مداد آن‌ها را انجام دهد. از کودک خواسته می‌شود اشکال هندسی را در تصاویر پیدا کرده و آن‌ها را رنگ کند.
دهم	پرورش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن - اجرای پس‌آزمون	پازل اشکال هندسی به کودک داده می‌شود، تا آن‌ها را کامل کند. از کودک خواسته می‌شود تا برای مربی نامه بنویسد.

معیار) نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن در گروه آزمایشی به ترتیب ۱۲/۳۵ (و ۳/۰۹)، ۱۷/۴۰ (و ۲/۶۰) و ۱۷/۱۵ (و ۲/۶۲) و در گروه گواه به ترتیب ۱۳/۶۵ (و ۴/۱۲)، ۱۳/۹۰ (و ۴/۴۹) و ۱۳/۶۵ (و ۴/۶۳) است. همچنین، میانگین (و انحراف معیار) نمره های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن در گروه آزمایشی به ترتیب ۸/۱۰ (و ۴/۱۶)، ۱۵/۹۵ (و ۳/۵۰) و ۱۵/۷۵ (و

یافته‌ها

تعداد ۴۰ شرکت‌کننده در مطالعه حاضر مشارکت داشتند. جدول ۲، میانگین و انحراف استاندارد نمرات دو متغیر اصلی پژوهش حاضر یعنی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن را در گروه‌های آزمایش و گواه در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود میانگین (و انحراف

آزمون و پس‌آزمون متغیرهای مورد مطالعه برقرار است، همچنین با توجه به نتایج ضریب همبستگی بین متغیرهای کمکی (کوواریت‌ها) و پس‌آزمون آن که با یکدیگر همبستگی بالایی ۰/۹۰ نداشتند و با توجه به همبستگی‌های به دست آمده، تقریباً مفروضه هم‌خطی چندگانه بین متغیرهای کمکی (کوواریت‌ها) اجتناب شده است، نمودار جعبه‌ای نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون نمره‌ای در کرانه بالا و پایین متغیرها مشاهده نشد که نشان دهنده این امر بود که مفروضه بررسی داده‌های پرت به درستی رعایت شده است، برای بررسی همگنی واریانس متغیرها نیز از آزمون‌های لوین و تصحیحات ام. باکس استفاده شد نتایج معنی‌داری آزمون باکس برای متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن از ۰/۰۵ بیشتر است در نتیجه فرض مربوط به همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس، پذیرفته شد. برای بررسی همگونی واریانس دو گروه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگونی واریانس‌های لوین استفاده شد. آزمون لوین محاسبه شده در مورد هیچ یک از متغیرهای مورد بررسی از لحاظ آماری برای برای متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن معنی‌دار نبوده است. بنابراین مفروضه همگونی واریانس‌ها نیز تأیید شد. مفروضه مهم دیگر تحلیل کوواریانس چندمتغیری، همگونی ضرایب رگرسیون است. لازم به ذکر است که آزمون همگونی ضرایب رگرسیونی از طریق تعامل پیش‌آزمون نمرات متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن با متغیرهای مستقل (آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی نوشتن و خواندن) در مرحله پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفت. تعامل این پیش‌آزمون‌ها با متغیرهای معنادار نبوده و حاکی از همگونی ضرایب رگرسیونی می‌باشد ($P \geq 0/05$). برای پی بردن به این تفاوت، یک تحلیل کوواریانس چند متغیری در متن مانکوا روی نمرات پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن انجام گرفت که نتایج حاصل از آن در جدول ۳ ارائه شده است.

۳/۲۹ و در گروه گواه به ترتیب ۱۰/۴۵ (و ۴/۶۰)، ۱۰/۷۰ (و ۴/۴۱) و ۸/۴۵ (و ۵/۶۰) است.

در این پژوهش جهت بررسی همگنی واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد. مقدار آزمون لوین برای دو متغیر مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در سطح $P < 0/01$ معنادار نشد. بنابراین، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها در گروه‌ها برقرار است. نتایج آزمون لوین در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی پژوهش

متغیر	مرحله	گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۲/۳۵	۳/۰۹	۲۰
		گواه	۱۳/۶۵	۴/۱۲	۲۰
مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	پس‌آزمون	آزمایش	۱۷/۴۰	۲/۶۰	۲۰
		گواه	۱۳/۹۰	۴/۴۹	۲۰
پیگیری	آزمایش	آزمایش	۱۷/۱۵	۲/۶۲	۲۰
		گواه	۱۳/۸۵	۴/۲۷	۲۰
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۸/۱۰	۴/۱۶	۲۰
		گواه	۱۰/۴۵	۴/۶۰	۲۰
مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	پس‌آزمون	آزمایش	۱۵/۹۵	۳/۵۰	۲۰
		گواه	۱۰/۷۰	۴/۴۱	۲۰
پیگیری	آزمایش	آزمایش	۱۵/۷۵	۳/۲۹	۲۰
		گواه	۸/۴۵	۵/۶۰	۲۰

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود مشاهده می‌شود میانگین (و انحراف استاندارد) نمره متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری (به تفکیک گروه) آمده است.

قبل از تحلیل داده‌های مربوط به فرضیه‌ها، برای اطمینان از این که داده‌های این پژوهش مفروضه‌های زیربنایی تحلیل کوواریانس چند متغیری متغیری را برآورد می‌کنند، به بررسی آن‌ها پرداخته شد. بدین منظور شش مفروضه تحلیل کوواریانس چند متغیری شامل نرمال بودن واریانس‌ها (برای نیل به رعایت این مفروضه نتایج آزمون شاپیرویلک بیانگر آن بود که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمونه‌ای داده‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن) برقرار است ($P \geq 0/05$)، نتایج نمودار پراکنندگی (اسکاتر) نشان داد که مفروضه خطی بودن بین پیش

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری روی نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه با کنترل پیش‌آزمون‌ها

اثر	تعامل	ارزش	F	Df فرضیه	Df خطا	P	اندازه اثر
پس‌آزمون	اثر پیلایی	۰/۹۱۹	۸۷/۳۵	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۹۱۹
	لامبدای ویلکز	۰/۰۸۱	۸۷/۳۵	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۹۱۹
	اثر هتلینگ	۱۱/۲۷۱	۸۷/۳۵	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۹۱۹
	بزرگترین ریشه روی	۱۱/۲۷۱	۸۷/۳۵	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۹۱۹
پیگیری	اثر پیلایی	۰/۸۸۰	۵۶/۹۰	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۸۰
	لامبدای ویلکز	۰/۱۲۰	۵۶/۹۰	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۸۰
	اثر هتلینگ	۷/۳۴۲	۵۶/۹۰	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۸۰
	بزرگترین ریشه روی	۷/۳۴۲	۵۶/۹۰	۴	۳۱	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۸۰

می‌دهد که F کلی در مرحله پیگیری با ارزش لامبدای ویلکز ۰/۱۲۰ در سطح $P < ۰/۰۰۱$ معنی‌دار است و این گواه آن است که مداخله‌های آزمایشی دست کم در بهبود یکی از متغیرهای وابسته در مرحله پیگیری مؤثر بوده است. در ضمن با توجه به شاخص لامبدای ویلکز می‌توان نتیجه گرفت که مداخله‌های آزمایشی ۸۸ درصد واریانس بهبودی را تبیین می‌کنند. جهت پی‌بردن به این تفاوت دو تحلیل کوواریانس در متن مانکوا انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۴ آمده است.

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، نتایج به‌دست آمده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان می‌دهد که F کلی در مرحله پس‌آزمون با ارزش لامبدای ویلکز ۰/۰۸۱ در سطح $P < ۰/۰۰۱$ معنی‌دار است و این گواه آن است که مداخله‌های آزمایشی دست کم در بهبود یکی از متغیرهای وابسته مؤثر بوده است. در ضمن با توجه به شاخص لامبدای ویلکز می‌توان نتیجه گرفت که مداخله آزمایشی ۹۱ درصد واریانس بهبودی را تبیین می‌کنند. همچنین نتایج به‌دست آمده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری نشان

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری در متن مانکوا روی نمره‌های پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه با کنترل پیش‌آزمون‌ها

منبع	متغیر	SS	df	MS	F	P	اندازه اثر
پس‌آزمون	مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	۱۸۹/۰۰۱	۱	۱۸۹/۰۰۱	۱۱۷/۶۷	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۷۷۶
	مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	۴۴۵/۵۰	۱	۴۴۵/۵۰	۲۴۹/۴۵	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۸۰
	مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	۱۷۳/۱۶۰	۱	۱۷۳/۱۶۰	۳۵/۷۴۴	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۵۱۳
پیگیری	مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	۳۸۰/۳۷۲	۱	۳۸۰/۳۷۲	۱۹۶/۰۹۸	$P < ۰/۰۰۱$	۰/۸۵۲

(مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن) بین گروه‌های آزمایشی و گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در جدول ۵، نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مقایسه میانگین‌های تعدیل یافته مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و، مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن در گروه‌های آزمایشی و گواه با کنترل پیش‌آزمون‌ها ارائه شده است.

همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود مقدار F تحلیل کوواریانس چند متغیری در مرحله پس‌آزمون برای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن ($F = ۱۱۷/۶۷$ و $p < ۰/۰۰۱$) و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن ($F = ۲۴۹/۴۵$ و $p < ۰/۰۰۱$) معنی‌دار می‌باشند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که به‌طور کلی، در متغیرهای وابسته (مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن) بین گروه‌های آزمایشی و گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین همانطور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود مقدار F تحلیل کوواریانس چندمتغیری در مرحله پیگیری برای مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن ($F = ۳۵/۷۴۴$ و $p < ۰/۰۰۱$) و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن ($F = ۱۹۶/۰۹۸$ و $p < ۰/۰۰۱$) معنی‌دار می‌باشند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که در متغیرهای وابسته

جدول ۵. نتایج آزمون بنفرونی برای مقایسه میانگین‌های تعدیل یافته متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه با کنترل پیش‌آزمون‌ها

موقعیت	متغیر	گروه مورد مقایسه	میانگین‌های تعدیل یافته	(J-1)	SE	P
پس‌آزمون	مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	گروه آزمایشی-گروه گواه	۱۳/۱۶ و ۱۸/۱۳	۴/۹۷	۰/۴۵۸	$P < ۰/۰۰۱$
	مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	گروه آزمایشی-گروه گواه	۹/۵۱ و ۱۷/۱۳	۷/۶۲	۰/۴۸۳	$P < ۰/۰۰۱$
پیگیری	مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن	گروه آزمایشی-گروه گواه	۱۳/۰۲ و ۱۷/۷۷	۴/۷۵	۰/۷۹۵	$P < ۰/۰۰۱$
	مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن	گروه آزمایشی-گروه گواه	۹/۷۳ و ۱۶/۷۷	۷/۰۴	۰/۵۰۳	$P < ۰/۰۰۱$

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی نوشتن و خواندن بر آمادگی تحصیلی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی بود. نتایج تحلیل نشان داد که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن کودکان دیرآموز پیش‌دبستان، اثر معناداری دارد. به طوری که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی باعث افزایش مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شد. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های فام و دو (۲۰۲۱)؛ گراهام و همکاران (۲۰۲۱)، جارجیس و عبدالحمید (۲۰۲۱)، گراهام و همکاران (۲۰۱۸)، گراهام و سنتنجلو (۲۰۱۴) همسو است. این نتایج در راستای نظر مولفس و همکاران (۲۰۰۶) است که معتقد بود برای کسب مهارت نوشتن، کودک به مواردی مانند هماهنگی چشم و دست، توانمندی عضلات کوچک دست و انگشتان و رشد توانایی به کارگیری صحیح عضلات ریز دست برای قلم در دست گرفتن، تقویت ادراک دیداری، سمت‌شناسی و شناخت مفاهیم نیاز است که با گذراندن مرحله پیش‌سوادآموزی، کودک به این توانایی‌ها دست پیدا می‌کند. در این پژوهش، نیز تلاش شد تا در جلسات آموزشی به کودکان دیرآموز توانایی‌هایی، مانند هماهنگی چشم و دست، عملکرد هماهنگ دو انگشت چهارم و پنجم دست، رسم شکل‌های ابتدایی، تشخیص تفاوت و تشابه در زمینه بینایی و شنوایی، جهت‌یابی و... به صورت جبرانی آموزش داده شود. بنابراین، کودکان دیرآموزی که طی چندین جلسه به‌طور مکرر فعالیت‌هایی مانند تطابق اشیاء، نقاشی، کاربرد مواد نوشتاری، طرز صحیح مداد در دست گرفتن، ترسیم اشکال و... را انجام دادند، همین تمرین‌ها باعث شد تا آمادگی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن آن‌ها افزایش یابد. در تبیین دیگری، می‌توان گفت نقص توجه مشخص‌ترین و بزرگ‌ترین مشکل کودکان دیرآموز است که باعث می‌شود این کودکان در کنترل محرک

همانطور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، تفاوت بین میانگین‌های تعدیل یافته گروه‌های آزمایشی و گواه در مرحله پس‌آزمون مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن برابر ۴/۹۷ و در مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن برابر ۷/۶۲ می‌باشند که همه مقادیر ذکر شده در سطح $p < ۰/۰۰۱$ معنی‌دار می‌باشند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایشی و گواه در هر ۲ متغیر وابسته، پس از کنترل اثرات پیش‌آزمون‌ها، تفاوت معنی‌دار، به نفع گروه آزمایشی، وجود دارد. لذا، فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌شوند. به این صورت که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر آمادگی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شهر اهواز تأثیر مثبت داشته است. تفاوت بین میانگین‌های تعدیل یافته گروه‌های آزمایشی و گواه در مرحله پیگیری بر مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن برابر ۴/۷۵ و در مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن برابر ۷/۰۴ می‌باشند که همه مقادیر ذکر شده در سطح $p < ۰/۰۰۱$ معنی‌دار می‌باشند. این یافته نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایشی و گواه در هر ۲ متغیر وابسته، پس از کنترل اثرات پیش‌آزمون‌ها، تفاوت معنی‌دار، به نفع گروه آزمایشی، وجود دارد. لذا، فرضیه‌های پژوهش در مرحله پیگیری نیز تأیید می‌شوند. به این معنی که تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر آمادگی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی در طول زمان ماندگار بوده است.

همچنین، برای مقایسه گروه‌های آزمایشی و گواه و بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر آمادگی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز بر اساس نمره‌های پیگیری‌ها، پس از کنترل اثر پیش‌آزمون‌ها، ابتدا یک تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانکوا) روی داده‌ها انجام گرفت. سپس، فرضیه‌های پژوهش آزمون شدند.

های مختلف و پاسخگویی به تنها یکی از آن محرک‌ها، مشکل داشته باشند و نتوانند این امر را به‌خوبی انجام دهند. اما، یکپارچگی حواس عمقی^۱ (حس آگاهی بدن) و دهلیزی^۲ (حس تعادل حرکت) بر عملکرد سطوح بالایی مغز، که انجام فرآیندهای عالی از جمله توجه را بر عهده دارند، تأثیر می‌گذارد و موجب بهبود ساماندهی حواس دریافتی کودکان از محیط اطراف و محرک‌ها می‌شود (بیتمن، ۱۹۹۱). بر این اساس، زمانی که به‌طور ویژه مداخلات آموزشی برای کودکان دیرآموز استفاده می‌شود، تمرینات و فعالیت‌هایی که به‌منظور تقویت، تمرکز و یکپارچه کردن حواس چندگانه کودک صورت می‌پذیرد، موجب بهبودی فرآیند پاسخگویی این کودکان به فقط یک محرک و همچنین کنترل سایر محرک‌های محیطی می‌شود که با رفع نقص توجه، برخی ناتوانی‌های این کودکان هموار شده و نتایج مثبت و قابل توجهی در افزایش آمادگی مهارت‌های پیش‌نیاز نوشتن در آن‌ها ایجاد شده که در پیگیری یک ماهه نیز این مداخله آموزشی همچنان اثر خود را حفظ کرده بود.

همچنین، نتایج تحلیل نشان داد که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی بر مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستان، اثر معناداری دارد. به طوری که آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی باعث افزایش مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی شد. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهشی پژوهش‌های گوردن و همکاران (۲۰۲۲)، ویدیانای و دوی (۲۰۲۱)، جارجیس و عبدالحمید (۲۰۲۱)، رشید و آزید (۲۰۲۰)، گراهام و همکاران (۲۰۱۸)، بنداک (۲۰۱۸)، گراهام و سنتنجلو (۲۰۱۴) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت از نظر میلانکوف و همکاران (۲۰۲۱) فرضیه نقص آگاهی واج‌شناختی برای مشکلات خواندن بیشتر از سرعت نامیدن است. از طرفی، عوامل بسیاری نیز بر میزان سختی تکالیف آگاهی واج‌شناختی تأثیر می‌گذارد که از آن میان می‌توان به نوع و میزان فرآیندهای شناختی مورد نیاز (نظیر حافظه) برای تکمیل یک تکلیف، اشاره کرد. عامل دیگر، عبارت است از درک گفتار در مقابل تولید گفتار. در این رابطه، نوری و رقیب‌دوست (۱۴۰۰) متذکر شد که مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی، که ادراک صداها را مدنظر قرار می‌دهند (برای مثال این سؤال که آیا سبب و سبب با صدای یکسانی شروع می‌شوند؟)، راحت‌تر از تکالیفی هستند که نیازمند تولید

صداها هستند (برای مثال، اول کلمه سبب چه صدایی است؟). لذا، آگاهی هجایی جزء ساده‌ترین مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی است و در سنین اولیه دوران خردسالی ایجاد می‌شود. کودک با اکتساب این مهارت قادر می‌شود تا کلمات را به هجاهای سازنده آن‌ها تقطیع کند. اما، آگاهی از واج پیچیده‌ترین مهارت آگاهی واج‌شناختی است و معمولاً قبل از ورود به مدرسه در کودکان دیده نمی‌شود و ایجاد آن نیاز به آموزش رسمی در مدرسه دارد (گوسوامی و بریانت، ۱۹۹۰). بر این اساس، تمرینات و فعالیت‌هایی مانند، انطباق حروف بر صداها، آگاهی از آغازه و قافیه، تجانس صداها و... که در قالب بازی و سرگرمی گروهی در جلسات آموزشی برای کودکان دیرآموز مورد استفاده قرار گرفت، باعث شد تا آگاهی هجایی آنان بهبود یابد که به تبع آن توانایی آن‌ها در آگاهی درون هجایی و آگاهی واجی نیز بهتر شد. در نتیجه، کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی زمانی که در معرض فعالیت‌های اصلاحی مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی قرار گرفتند، با کاهش مشکلات آگاهی واج‌شناختی در آنان، به آمادگی بیشتری در مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن دست یافتند (ملکی و همکاران، ۱۴۰۳). از سوی دیگر، نقص سرعت پردازش، به عدم هماهنگی از لحاظ زمان‌بندی پردازش اطلاعات دیداری و شنیداری مرتبط است و این در حالی است که ارتباط دادن این دو مؤلفه برای کودکان دیرآموز، خیلی مشکل‌تر از کودکان بهنجار است (مارزیتا و همکاران، ۲۰۱۹). اما، فیلمور (۱۹۷۵) معتقد بود که زبان تصویری می‌تواند مؤثرتر از هر وسیله ارتباطی دیگر، دانش را نشر دهد. رشد زبان تصویری با تمرکز، تعقل، تفکر، رشد دانش و علم ارتباط دارد و حداکثر بیان، از طریق زبان تصویری، نمایان می‌شود. علاوه بر ویژگی‌های کلی در زبان تصویری، خصوصیات خاص آن در تسهیل‌سازی آموزش مفید فایده است. تصاویر می‌توانند توضیحات بیشتری برای درک مطلب و بیان بهتر به کودکان بدهند و انجام فعالیت‌هایی با تصاویر مانند، ساختن تصویری برای یک عمل یا ساختن داستان برای یک تصویر، می‌تواند کمک زیادی به رشد مهارت‌های زبانی (درک و بیان) بکند. بر همین اساس، انجام فعالیت‌ها و استفاده از کارت‌های دیدآموز (تصویری)، استفاده از کتاب‌هایی با تصاویر ساده و بدون جزئیات، جلب توجه کودک به جلد کتاب‌ها، تصاویر و عناوین آن‌ها و... برای آن دسته از کودکان دیرآموزی که در جلسات آموزشی حضور

¹. proprioception

². Vestibular

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول در رشته روانشناسی تربیتی در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز است. در این پژوهش، ملاحظات اخلاقی مانند رضایت کامل تمامی شرکت‌کنندگان، رعایت اصل رازداری و محرمانه ماندن اطلاعات، امکان انصراف شرکت‌کنندگان در صورت تمایل نداشتن به همکاری در هر مرحله‌ای از پژوهش، رعایت شده است.

حامی مالی: این پژوهش در قالب رساله دکتری و بدون حمایت مالی انجام گرفته است. **نقش هر یک از نویسندگان:** نویسنده اول این مقاله به عنوان پژوهشگر اصلی و نویسنده دوم و سوم به عنوان استاد راهنما و نفر چهارم به عنوان استاد مشاور در این پژوهش، نقش داشتند.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ تضاد منافی در رابطه با این پژوهش اعلام نمی‌نمایند. **تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از دکتر منیجه شهنی‌بیلاق و دکتر غلامحسین مکتبی اساتید راهنمای فرهیخته و شرکت‌کنندگان که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

داشتند، به تدریج مهارت‌های زبانی آنان (هم درک و هم بیان) را تقویت کرد. در نتیجه، آموزش‌هایی که در قالب مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی به کودکان دیرآموز داده شد، با افزایش توانایی درک و بیان زبانی آن‌ها، مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن را نیز افزایش داد؛ تا جایی که در طول زمان و پس از یک دوره پیگیری یک ماهه این اثرات همچنان پابرجا بوده است. از محدودیت‌های این پژوهش این بود که این پژوهش روی کودکان دیرآموز پیش‌دبستانی اجرا شده است، لذا در تعمیم آن به کودکان پیش‌دبستانی عادی یا به دانش‌آموزان دیرآموز مقطع ابتدایی باید جانب احتیاط رعایت شود. همچنین، از آنجا که اندازه‌گیری ابزارها در این پژوهش سه بار تکرار شده است، تعمیم نتایج به گروهی که فقط یک بار آزمون شده، باید با احتیاط انجام شود. همچنین، به پژوهشگران علاقه‌مند پیشنهاد می‌شود که این پژوهش بر روی دانش‌آموزان دیرآموز مقطع ابتدایی اجرا شود. از طرفی، پیشنهاد می‌شود اعتباریابی نمونه ابزارهای معتبر خارجی در این حیطه‌ها و مقایسه نتایج آن‌ها با هم مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. علاوه بر این پیشنهادها، به مسئولان و برنامه‌ریزان آموزش پیش‌دبستانی پیشنهاد می‌شود تا آموزش مهارت‌های پیش‌نیاز تحصیلی به‌طور ویژه در دستور کار قرار گیرد و بر انجام صحیح این آموزش‌ها، نظارت بیشتری شود. همچنین، ضرورت دارد که دانش‌آموزان دیرآموز به‌طور زودهنگام و در سنین ۲ تا ۶ سالگی شناسایی شوند تا با مداخلات آموزشی به موقع به این دانش‌آموزان یاری رسانده شود، لذا، به دست‌اندرکاران حوزه سنجش تحصیلی پیشنهاد می‌شود تا با آموزش نیروهای متخصص، به این فرآیند کمک کنند.

منابع

References

نصرتی، فاطمه؛ شریفی، سارا و فتح‌آبادی، روح‌الله (۱۴۰۰). تأثیر مداخله‌ی زودهنگام در کسب مهارت‌های آمادگی تحصیلی نوآموزان دیرآموز.

نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، ۲۱ (۱۶۱)، ۸۷-۹۷.

<http://exceptionaleducation.ir/article-1-1474-fa.html>

گندمی، زینب؛ ارجمندنیا، علی‌اکبر و افروز، غلامعلی (۱۴۰۰). اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر کارکردهای اجرایی (بتا) بر عملکرد رفتاری دانش‌آموزان دیرآموز. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی، ۱۲ (۱)، ۲۰۷-۲۲۵.

doi: 10.22059/japr.2021.301427.643503

غفوریان، محسن؛ عاشوری، محمد (۱۳۹۶). دانش‌آموزان دیرآموز: ارزیابی پویا، ویژگی‌ها، شناسایی، شیوه‌های تدریس و بهبود ظرفیت یادگیری. تعلیم و تربیت استثنایی، ۴ (۱۴۷)، ۵۷-۶۴.

<http://exceptionaleducation.ir/article-1-1282-en.html>

مروج‌نیا، زهرا و صفاری‌نیا، مجید (۱۳۹۹). تأثیر محیط یادگیری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دیرآموز شهر تهران. فصلنامه تعالی مشاوره و روان‌درمانی، ۹ (۳۳)، ۷۲-۸۶.

<https://sanad.iau.ir/journal/jci/Article/674197?jid=674197&lang=en>

نوری، نیما و رقیب‌دوست، شهلا (۱۴۰۰). رابطه سازوکارهای شناختی و خواندن در کودکان دبستانی با توجه به ماهیت خط فارسی. علم و زبان، ۸ (۱۴)، ۳۶-۷.

<https://doi.org/10.22054/ls.2021.54943.1387>

ملکی، سمانه؛ حسن‌زاده، سعید؛ رستمی، رضا و پور کریمی، جواد (۱۴۰۳). طراحی و اثربخشی برنامه ارتقاء مهارت‌های خواندن بر اساس کارکردهای اجرایی ویژه دانش‌آموزان مبتلا به نارسانخوانی با کاستی توجه. مجله علوم روانشناختی، ۲۳ (۱۳۴)، ۲۶۷-۲۸۶.

doi:10.52547/JPS.23.134.267

ذوالفقاریان، فاطمه؛ درتاج، فریبرز؛ ابراهیمی قوام، صغری؛ شیوندی چلیچه، کامران و اخوان تفتی‌مهناز (۱۴۰۲). بررسی اثربخشی به کارگیری راهبردهای جبرانی مبتنی بر پردازش شناختی نارسانخوانان بر روی درک متن، دقت و سرعت خواندن در کودکان فارسی‌زبان. مجله علوم روانشناختی، ۲۲ (۱۳۲)، ۲۴۸۵-۲۵۰۱.

doi:10.52547/JPS.22.132.2485

Alison, C., Root, J. R., Browder, D. M., & Wood, L. (2017). Technology-based shared story reading for students with autism who are English-language learners. *Journal of Special Education Technology*, 32(2), 91-101. <https://doi.org/10.1177/0162643417690606>

Bateman, B. (1991). Teaching word recognition to slow-learning children. *Journal of Reading, Writing, and Learning Disabilities International*, 7(1), 1-6. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/0748763910070102>

Bendak, L. (2018). Effects of applying repeated readings method on reading fluency and passage comprehension of slow learners. *World Family Medicine*, 16(1), 232-237. <http://www.mejfm.com/January%202018/Slow%20learners.pdf>

Brennan, W. K. (2018). Shaping the education of slow learners. *Routledge*. 2018. <https://doi.org/10.4324/9780429487637>

Chiarenza, G. A. (2020). Quantitative EEG in childhood with attention deficit hyperactivity disorder and learning disabilities. *Clinical EEG and Neuroscience*, 52(2), 144-155. <https://doi.org/10.1177/1550059420962343>

Earle, F. S., & Del Tufo, S. N. (2021). Literacy-supporting skills in college students with specific reading comprehension deficit and developmental language disorder. *Annals of Dyslexia*, 71(2), 282-298. <https://doi.org/10.1007/s11881-020-00211-z>

Filippello, P., Buzzai, C., Messina, G., Mafodda, A. V., & Sorrenti, L. (2019). School refusal in students with low academic performances and specific learning disorder. The role of self-esteem and perceived parental psychological control. *International Journal of Disability, Development and Education*, 6(67), 295-607. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2019.1626006>

Fillmore, C. J. (1975). An Alternative to Checklist Theories of Meaning. In *Proceedings of the First Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, Ed. By Cathy Cogen Et Al. <https://doi.org/10.3765/bls.v1i0.2315>

Jarjis, B. J., & Abdul-Hammed, A. E. (2021). The impact of some educational technologies in acquiring reading and spelling skills for first preparatory slow learners. *Journal of Education for Humanities*, 1(4), 1-28.

- https://jeh.mosuljournals.com/article_178598_en.html
- Liu, L., Wang, J., Shao, S., Luo, X., Kong, R., Zhang, X., & Song, R. (2016). Descriptive epidemiology of prenatal and perinatal risk factors in a Chinese population with reading disorder. *Scientific Reports*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/srep36697>
- Gandomi, Z., Arjmandnia, A. A., & Afrooz, G. A. (2021). Evaluating the Effectiveness of cognitive rehabilitation package based on executive functions on the academic performance of slow learners. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(16), 1-15. [Persian]. <https://doi.org/10.22059/japr.2021.301427.643503>
- Ghaforian, M., & Ashori, M. (2017). Slow learner students: Dynamic assessment, Characteristics, Identification, Teaching Methods and Improvement of Learning Capability. *Journal of Exceptional Education*, 4 (147), 57-64. [Persian]. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1282-en.html>
- Gordon, K. R., Lowry, S. L., Ohlmann, N. B., & Fitzpatrick, D. (2022). Word learning by preschool-age children: Differences in encoding, re-encoding, and consolidation across learners during slow mapping. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 65, 1956-1977. https://doi.org/10.1044/2022_jslhr-21-00530
- Goswami, U. C., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. London: Psychology Press. <https://www.routledge.com/Phonological-Skills-and-Learning-to-Read/Goswami-Bryant/p/book/9781138907485>
- Graham, S., & Santangelo, T. (2014). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, 27 (9), 1703-1743. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11145-014-9517-0>
- Graham, S., Liu, X., Aitken, A., Ng, C., Bartlett, B., Harris, K. R., & Holzappel, J. (2018). Effectiveness of literacy programs balancing reading and writing instruction: A meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 53 (3), 279-304. <https://doi.org/10.1002/rrq.194>
- Graham, S., Aitken, A. A., Hebert, M., Camping, A., Santangelo, T., Harris, K. R., Eustice, K., Sweet, J. D., & Ng, C. (2021). Do children with reading difficulties experience writing difficulties? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 113(8), 1481-1506. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000643>
- Marzita, M., Wan Adnan, W. A. B., & Abdullah, N. (2019). A step-by step process in designing personalized reading content for slow learner children. *International Journal of Humanities, Management and Social Sciences*, 2(2), 95-102. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ij-humass-0202.38>
- Milankov, V., Golubović, S., Krstić, T., & Golubović, Š. (2021). Phonological awareness as the foundation of reading acquisition in students reading in transparent orthography. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 5440. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26290655>
- Molfese, V. J., Beswick, J., Molnar, A., & Jacobi-Vessels, J. (2006). Alphabetic skills in preschool: A preliminary study of letter naming and letter writing. *Developmental Neuropsychology*, 29(1), 5-19. http://dx.doi.org/10.1207/s15326942dn2901_2
- Moravejnia, Z., & Saffarinia, M. (2020). The Effect of Learning Environment on the Academic Achievement of Slow Learner Students in Tehran. *Journal of Excellence in Counseling and Psychotherap*, 9(33), 72-86. [Persian]. <https://sanad.iau.ir/journal/jci/Article/674197?jid=674197&lang=en>
- Noori, N., & Raghidoost, S. (2021). The Correlation Between Cognitive Mechanisms and Reading in Elementary School Children with Respect to Persian Orthography. *Language Science*, 8(14), 7-36. <https://doi.org/10.22054/ls.2021.54943.1387>
- Nosrati, F., sharifi, S., & fathabadi, R. (2021). The effect of ontime intervention on entering elementary school in slow learners. *Journal of Exceptional Education*, 1(161), 87-97. [Persian]. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1474-fa.html>
- Nurshobah, D., Awalya, A., & Sunawan, S. (2021). The effectiveness of rational emotive behavior therapy counseling to increase self-esteem of slow learner children. *Journal of Bimbingan Konseling*, 10(2), 69-79. <https://doi.org/10.15294/jubk.v9i1.45444>
- Pennington, R., Flick, A., & Smith-Wehr, K. (2018). The use of response prompting and frames for teaching sentence writing to students with moderate intellectual disability. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 33(3), 142-149. <https://doi.org/10.1177/1088357616673568>
- Pham, V. P. H., & Do, T. H. (2021). The impacts of task-based instruction on students' grammatical

- performances in speaking and writing skills: A quasi-experimental study. *International Journal of Instruction*, 14 (2), 969-986. <http://dx.doi.org/10.29333/iji.2021.14255a>
- Rashid, N., & Azid, N. (2020). The effect of using look, spell and read (LSR) interactive application towards reading (CV+CVC) skills among slow learner students. *Universal Journal of Educational Research*, 8 (12A), 7905-7914. <http://dx.doi.org/10.13189/ujer.2020.082579>
- Shiri Amin Lo, M., Azizi, M., & Kharazmi Rahimabadi, R. E. (2015). Investigating the effect of timely educational interventions on the development of language and verbal skills of girls with intellectual developmental disorders upon entering elementary school. *International Conference on Innovation and Research in Humanities and Social Cultural Studies*, Qom. [Persian]. <https://civilica.com/doc/609805>
- Trisnani, R. P., Ramli, M., & Radjah, C. L. (2021). The concept of rational emotive behavior therapy approach in building self-esteem for slow learner children. Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal). *Humanities and Social Sciences*, 4(3), 3566-3572. <https://www.bircujournal.com/index.php/birci/article/view/2124>
- Widyana, R., & Dewi, N. S. (2021). The use of pictorial media card to improve the initial reading ability of slow learner students. *Jurnal Psikologi Ulayat*, 8(1), 18-27. <http://dx.doi.org/10.24854/jpu121>
- Wilson, J. (2017). Associated effects of automated essay evaluation software on growth in writing quality for students with and without disabilities. *Reading and Writing*, 30(4), 691-718. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11145-016-9695-z>
- Maleki, S., Hassanzadeh, S., Rostami, R., Pourkarimi, J. (2024). Design and effectiveness of a reading skills enhancement program based on executive functions, specifically for students with comorbid dyslexia and ADHD. *Journal of Psychological Science*, 23(134), 267-286. [doi:10.52547/JPS.23.134.267](https://doi.org/10.52547/JPS.23.134.267)
- Zolfagharian, F., Dortaj, F., Ebrahimi qavam, S., Sheivandi chaliceh, K., Akhavan Tafti, M. (2023). Investigating the effectiveness of using compensatory strategies based on cognitive processing of dyslexics on text comprehension, reading accuracy and speed in persian-speaking children. *Journal of Psychological Science*,

2485-2501.

22(132),
doi:10.52547/JPS.22.132.2485