

The Effect of Teaching Cognitive Strategies to Correct Written Expression Problems Blind Students

Nafiseh Rafiei *

Assistant Professor, Department of Educational Sciences & psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Marzieh Beygi Habib Abadi 

MA in Educational Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the effect of teaching cognitive strategies on correcting the problems of written expression of blind elementary school students. This research was a quasi-experimental study with a pre-test&post-test design with a control group. The statistical population included all blind students of the second year of elementary school in Isfahan city in the academic year of 2023- 2024, which were 31 people. Using available sampling method, 20 blind students of fifth and sixth grade were selected as samples and replaced by random assignment in two experimental and control groups of 10 people. Cognitive strategies training was conducted in 40 sessions of 45 minutes and in five stages for the experimental group. In this research, the written expression questionnaire of Adamzadeh (2016) based on the program of educational sessions adapted from Englert (1990) was used. The data were analyzed by multivariate correlation analysis using spss 23 software. The results showed that the experimental and control groups had a significant difference in written expression ($P<0.01$) and the training program (power) had a positive and significant effect. Therefore, it can be concluded that the training of cognitive strategies

* Corresponding Author: rafiei@pnu.ac.ir

How to Cite: Rafiei, M., Beygi Habib Abadi, M. (2025). The Effect of Teaching Cognitive Strategies to Correct Written Expression Problems Blind Students, *Journal of Psychology of Exceptional Individuals*, 15(59), 97-131. DOI: 10.22054/jpe.2025.81081.2718

improves the problems of written expression. Blind students has an effect and can be useful and effective as an efficient method in correcting the problems of written expression of blind students.

Keywords: Teaching Cognitive Strategies; Blind Students; Problems of Written Expression.

Extended Abstract

1. Introduction

Vision plays a paramount role in perceiving and comprehending the surrounding environment, as visual learning is significantly more accessible than learning through other modalities such as hearing, touch, and smell (Riazi, 2021). However, children deprived of this sense must primarily rely on tactile learning. Consequently, learners with severe visual impairments utilize Braille as their primary medium for reading, writing, and conveying ideas (Molunga & Mozata, 2020). Statistical data from the past decade indicates a 30% increase in the blind population in Iran, with approximately one million individuals currently living with visual impairments (Behzadpour, Hosseini, & Mirzaei, 2022). Notably, the prevalence rate among school-aged children remains less than one percent (Kamali & Ashouri, 2021).

One group of students who significantly struggle with written expression skills are those with visual impairments (Aslan & Çakmak, 2022). Written expression is regarded as the highest and most complex human linguistic skill, involving the intricate process of translating thoughts into written form (Bakhtiari Renani & Yarian Koopae, 2023). Beyond communication, writing enhances learning by serving as a multifaceted tool for recording information, describing experiences, and reflecting on various topics. Furthermore, it enables individuals to create imaginary worlds, entertain others, explore the underlying meaning of events, and even facilitate the healing of psychological and physiological wounds (Bernhardt, Scardamalia, Graham, & Huebner, 2021).

While students with visual impairments may acquire written expression skills as a natural extension of verbal communication, their conceptual understanding of writing typically develops differently. Unlike sighted peers who begin reading informally through early exposure to printed texts, children with visual impairments often encounter writing more formally and less spontaneously, primarily through the structured learning of Braille upon entering school (Aslan & Çakmak, 2022).

Students with low vision often struggle to see their writing area clearly, rendering the writing process exhausting and physically taxing. In many instances, these students experience eye strain, lacrimation (watery eyes), or ocular pain, all of which significantly

hinder their writing performance, particularly regarding the time required to complete tasks. Beyond these physical challenges, students with visual impairments may lack a clear and sufficient understanding of the meanings of certain words, often utilizing terminology they cannot mentally visualize. Consequently, these students face substantial difficulties in written expression, a deficiency that is ultimately reflected in the quality and content of their written work (Aslan & Çakmak, 2022).

Accordingly, it is imperative to investigate diverse interventional and educational methodologies to enhance the written expression abilities of blind students. Among these interventions, cognitive-based approaches and cognitive strategies hold significant promise. Cognition encompasses internal mental processes and information-processing methods, including how information is perceived, recognized, encoded, stored in memory, and subsequently retrieved and utilized when necessary (Fouladvand, Farhadzadeh Shoushtari, & Dehghan, 2023). Consequently, cognitive strategies involve any specific behavior, thought, or action employed by a learner during the educational process to facilitate the acquisition, organization, and storage of knowledge and skills, thereby ensuring their efficient application in future contexts (Aslani, Alivandi Vafa, & Panah Ali, 2023).

It is essential to note that children with visual impairments do not inherently possess cognitive deficits. Instead, they encounter developmental barriers resulting from the lack of visual stimulation, which is typically compensated for through other sensory modalities. Vision allows individuals to perceive the spatial dimensions, colors, and dynamic nature of their surroundings; indeed, most informational stimuli are received visually and processed by the brain to foster cognitive development. Consequently, visual impairment—whether total or partial—can significantly impact a child's cognitive, academic, social, emotional, and orientation and mobility domains (Sadegh & Aini, 2019). Furthermore, a fundamental difference exists in information processing: while sighted individuals assess their environment simultaneously through visual synthesis, blind individuals process and encode integrated information through a step-by-step, sequential approach (Narimani, Aini, & Niazi, 2022).

The strategies involved in the writing process—namely planning, drafting, reviewing, and editing—represent critical interventions for monitoring and enhancing students' writing quality (Rosario et al., 2019). In this regard, Gulay (2015) noted that students with learning challenges often struggle with written expression due to a lack of effective strategies, leading to frustration and academic disengagement. Consequently, identifying proficient strategies for planning and revising is essential to help these students become more competent writers. Numerous studies have demonstrated the efficacy of cognitive and metacognitive strategy instruction across various academic domains. These include reducing writing disorders (Masibi, 2023), mitigating academic procrastination while enhancing self-regulation (Eragh, 2023), and decreasing test anxiety (Alipour Fathkouhi, 2023). Furthermore, such interventions have been shown to improve individual-social adjustment (Rezaei Kalidbari, 2023), enhance cognitive reappraisal and working memory in students with reading disabilities (Zolfi, Hosseini Nasab, & Azmodeh, 2022), and bolster reading comprehension and skills (Nemati et al., 2022; Abbaspour Navaroud, 2021; Habibzadeh, Abbasi, & Lotfi Sarabi, 2023). Despite these findings, environmental barriers and the scarcity of specialized instructional materials continue to hinder the progress of visually impaired learners. Given the significant research gap regarding the impact of cognitive strategies specifically on the written expression of blind students, the present study aimed to investigate the effectiveness of these strategies in remediating written expression difficulties within this population.

Methodology

The present study employed a quasi-experimental design featuring a pretest-posttest control group. The study population consisted of all visually impaired students in the upper elementary grades (fifth and sixth) enrolled at the Shahid Ahmad Samani School (a specialized school for the visually impaired) in Isfahan during the 2022-2023 academic year. From a total of 31 eligible students, a sample of 20 was selected through convenience sampling. Participants were then randomly assigned to either the experimental group ($n = 10$) or the control group ($n = 10$). The decision to focus on fifth and sixth-grade students was based on their developed proficiency in written

expression and the increased curriculum emphasis on writing at these levels.

Inclusion criteria for the study were: (a) absence of comorbid intellectual, physical, or behavioral disabilities beyond visual impairment, (b) voluntary consent to participate, and (c) not receiving concurrent educational interventions for writing. Exclusion criteria included: (a) withdrawal of cooperation, (b) failure to complete assigned tasks, and (c) absence from more than four instructional sessions. Based on these criteria, the final sample comprised 14 boys and 6 girls.

Assessment Tools

1. Cognitive Strategy Instructional Forms (POWER)

The primary instructional framework utilized in this study was the POWER strategy, encompassing five structured forms: Planning, Organizing, Writing, Editing, and Revising. These forms, originally developed by Englert (1990), were adapted for the Cognitive Strategies Test by Adamzadeh (2007). They serve as a procedural scaffold to guide students through the recursive stages of the writing process.

2. Written Expression Content Analysis Questionnaire

To evaluate students' writing performance, the Written Expression Content Analysis Questionnaire developed by Englert (1990) was employed. This instrument consists of 16 items distributed across five sub-scales, providing a quantitative analysis of written expression. The sub-scales include:

- Planning: Evaluates the extent to which the student considers the target audience (Items 1–3).
- Organizing: Assesses the level of creativity and originality demonstrated in the text (Items 4–7).
- Writing: Measures the student's ability to effectively connect sentences and synthesize ideas (Items 8–10).
- Editing: Examines the use of descriptive adjectives and adverbs to enhance reader engagement (Items 11–13).
- Revising and Proofreading: Monitors adherence to grammatical rules and conventional writing mechanics (Items 14–16).

Psychometric Properties:

The reliability of this questionnaire was previously established by Adamzadeh (2001), who reported a Cronbach's alpha coefficient of 0.84, indicating high internal consistency (as cited in Ebadi, 2018). Furthermore, the validity of the instrument has been corroborated in various studies, including those by Bahrami, Adamzadeh, and Mokhtari (2011) as well as Prihastuti, Padmadewi, and Ramendra (2020).

Research Implementation Method:

After obtaining the necessary permits from the Isfahan Province Exceptional Education Organization and visiting the Shahid Ahmad Samani School for the Blind, a pre-test titled "Describing Summer" was administered to the selected sample. Based on the Englert Questionnaire scores and teacher evaluations, participants were randomly assigned to two groups—experimental (n=10) and control (n=10)—using an even-odd numbering method. Englert's cognitive strategies for written expression were then implemented for the experimental group over 40 sessions, each lasting 45 minutes. Following the intervention, a post-test titled "Describing Trees" was administered to both groups and evaluated according to the Englert model. Additionally, pre-tests and post-tests were conducted for each sub-skill and scored based on the Englert model criteria. Participants were required to be enrolled in the second cycle of elementary education with no behavioral, intellectual, or physical disorders, excluding visual impairment. Informed consent was obtained from all participants. The collected data were analyzed solely for testing the research hypotheses, ensuring strict confidentiality. Finally, a follow-up test was conducted two weeks later.

Table 1. Summary of the educational sessions program adapted from the Englert model

	Sub-activity	purpose	Activity example
1			Conducting a pre-test on the topic of describing summer
2-8	Planning	Considering the audience Understanding the purpose of	Introduction to different types of audiences (parents, teachers, friends). Writing friendly and formal letters.

	Sub-activity	purpose	Activity example
		writing. Increasing awareness	<p>Writing congratulatory messages, announcements, notes for family members, text messages, etc.</p> <p>Choosing a title for a read story or a shown film – Writing titles for short texts – Writing a paragraph on a topic suggested by the teacher.</p> <p>Collaborative writing (using brainstorming methods) – Writing with questions and topic boundaries – Writing memories using keywords – Summarizing a film or short story.</p>
9-16	organization	<p>Writing in order of importance</p> <p>Organizing data into group.</p> <p>Similarities and differences.</p> <p>Creativity</p>	<p>Arranging jumbled sentences of a story based on the order of events – organizing the story's locations in chronological order – writing daily tasks in order of importance.</p> <p>Separating the main and secondary ideas of a movie or story.</p> <p>Familiarity with the principles of comparison – playing proverb-based games – writing imaginary dialogues between inanimate objects – constructing sentences with opposite words – comparing given words to other things.</p>
17-24	Writing	<p>Content coherence</p> <p>Explanation and expansion of sentences</p> <p>Respecting the introduction and conclusion</p>	<p>- Creating combinations with given words – Writing a sentence related to the given sentence – Identifying the unrelated sentence in the provided text</p> <p>- Breaking down the topic into smaller components and writing a paragraph about each component</p> <p>- Adding a paragraph to selected lessons in the Persian textbook –</p>

	Sub-activity	purpose	Activity example
			Arranging the given sentences – Drawing a conclusion from the story
25-32	Edit	Identifying and correcting ambiguous points Supervise the completion of ideas Using appropriate adverbs and adjectives	Teaching how to place punctuation marks appropriately in teacher-created texts Strengthening spelling skills – Familiarizing students with the most common spelling errors – Correcting texts with spelling errors by students Counting paragraphs in textbook lessons – Completing incomplete sentences across several paragraphs – Writing multiple paragraphs on a given topic
33-39	Correction and revision	Observing spelling and grammar tips Readable and correct writing Observing punctuation and punctuation	Teaching how to place punctuation marks appropriately in teacher-made texts Strengthening spelling skills – Familiarizing students with the most common spelling errors – Correcting texts with spelling errors by students Counting paragraphs in textbook lessons – Completing incomplete sentences in several paragraphs – Writing multiple paragraphs on a given topic
40			Conducting a pre-test on the topic of describing trees

Results

The present study included 10 participants in the experimental group and 10 in the control group, utilizing a pre-test–post-test design. Boys comprised 70% of the sample, while girls accounted for 30% (experimental: 30% boys and 20% girls; control: 40% boys and 10% girls). Furthermore, 35% of the participants were in the fifth grade and

65% in the sixth grade. The distribution of fifth to sixth-grade students was 15% to 35% in the experimental group and 20% to 30% in the control group.

Next, the research variables were analyzed using descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics. To test the research hypotheses, an analysis of covariance (ANCOVA) was performed using SPSS version 23.

Table 2. Mean and standard deviation of cognitive strategies for correcting writing problems

Subscale	stage	experimental		Control	
		average	Standard deviation	average	Standard deviation
Planning	Pre-test	10.40	3.16	10.15	3.69
	Post-test	11.20	3.20	10.40	3.10
	Pursuit-test	80/10	00/3	20/10	70/3
Organization	Pre-test	45/4	95/2	30/4	39/2
	Post-test	30/6	10/3	45/4	01/3
	Pursuit-test	00/5	20/3	00/4	01/3
Writing	Pre-test	00/4	30/2	40/3	56/3
	Post-test	40/5	63/2	65/3	30/3
	Pursuit-test	90/4	40/2	40/3	40/3
Edit	Pre-test	20/2	39/2	00/2	46/3
	Post-test	80/2	30/2	20/2	91/3
	Pursuit-test	50/2	35/2	00/2	30/4
Correction and revision	Pre-test	30/2	90/2	00/0	64/3
	Post-test	30/3	62/1	40/1	00/4
	Pursuit-test	75/2	40/1	60/0	40/4

As shown in Table 2, the findings indicate that mean scores for planning, organizing, writing, editing, and revision changed significantly following the educational intervention. During the two-week follow-up, although mean scores decreased compared to the post-test, the difference remained significant relative to the pre-test.

Table 3. Kolmogorov-Smirnov test

Scale	Test type	value	level of significance
Planning	Pre-test	25/0	06/0
	Post-test	12/0	20/0
	Pursuit-test	22/1	24/0
Organization	Pre-test	14/0	20/0
	Post-test	22/0	15/0
	Pursuit-test	15/2	34/0
Writing	Pre-test	16/0	20/0
	Post-test	17/0	20/0
	Pursuit-test	12/1	44/0
Edit	Pre-test	17/0	20/0
	Post-test	23/0	11/0
	Pursuit-test	46/1	35/0
Correction and revision	Pre-test	18/0	20/0
	Post-test	13/0	20/0
	Pursuit-test	23/1	44/0

As shown in Table 3, the p-values from the Kolmogorov-Smirnov test were greater than 0.05, indicating that the data followed a normal distribution; thus, the second assumption of the analysis of covariance (ANCOVA) was met. The third assumption, the absence of perfect multicollinearity, requires that correlation coefficients among covariates do not exceed 0.80, which was satisfied in this study.

The fourth assumption of ANCOVA is the homogeneity of variances, which was examined using Levene's test. The results, with significance levels for all scales exceeding 0.05, supported the null hypothesis of homogeneity between the covariate and dependent groups. Consequently, all paired groups exhibited homogeneity. To evaluate the effectiveness of teaching cognitive strategies (planning, organizing, writing, editing, and revising) on improving written expression difficulties among fifth and sixth-grade blind students, an analysis of covariance (ANCOVA) was performed. The results of this analysis are presented in Table 4.

Table 4. Analysis of covariance of teaching the strategy of planning, organizing, writing, editing, and revising on the correction of planning, organizing, writing, editing, and revising problems

source	sum of squares	degree of freedom	mean square	Significance level F		Eta coefficient	Test power
planning	09/81	1	09/81	27/14	01/0	45/0	94/0
Error group	00/50	1	00/50	79/8	01/0	34/0	79/0
the whole	60/96 00/3731	17 20	68/5				
organization	03/110	1	03/110	39/18	01/0	52/0	98/0
Error group	51/64	1	51/64	78/10	01/0	38/0	87/0
the whole	66/101 00/1455	17 20	98/5				
writing	39/31	1	39/31	12/4	05/0	19/0	48/0
Error group	13/257	1	13/257	77/33	01/0	66/0	00/1
the whole	40/129 00/1892	17 20	61/7				
Edit	87/63	1	87/63	88/6	02/0	28/0	70/0
Error group	24/204	1	24/204	00/22	01/0	56/0	99/0
the whole	82/157 00/859	17 20	28/9				
Correction and revision	48/125	1	48/125	56/15	01/0	47/0	96/0
Error group	99/60	1	99/60	56/7	02/0	31/0	73/0
the whole	01/137 00/337	17 20	06/8				

As presented in Table 6, the F-value for the group source regarding the planning strategy was 8.79 ($p < 0.01$), indicating that the intervention significantly improved planning difficulties in written expression. Similarly, the F-value for the organization strategy was 10.78 ($p < 0.01$), demonstrating that teaching organizational strategies was effective in addressing organization-related challenges in written expression.

Furthermore, the F-value of 33.77 ($p < 0.01$) indicates that the writing strategy intervention significantly improved compositional difficulties in written expression. Similarly, based on an F-value of 22.00 ($p < 0.01$), teaching editing strategies proved effective in addressing related challenges in written expression.

Additionally, the F-value of 56.70 ($p < 0.05$) indicates that teaching the revision and editing strategy was effective in addressing these issues in written expression. Consequently, the first through fifth research hypotheses—which posited the effectiveness of teaching planning, organizing, writing, editing, and revision strategies on improving written expression among fifth and sixth-grade blind students—were confirmed. The impact rates (effect sizes) for writing and editing were above 50%, while the impact rates for planning, organizing, and revising were below 50%.

Conclusion

The present study aimed to investigate the impact of cognitive strategies on addressing the written expression difficulties of second-grade elementary school students with visual impairments. The results indicated that students who received instruction based on the Englert model outperformed the control group. This instructional approach demonstrated greater effectiveness in writing and editing compared to planning, organizing, and revising.

These findings are consistent with the study by Masibi (2023), which examined the effects of cognitive strategy instruction on typically developing students with writing disorders and highlighted the significant impact of Englert's cognitive strategy dimensions. Similarly, Khaleghpanah (2023) demonstrated that weaknesses in cognitive functions are among the primary challenges students face in learning. Additionally, Abbaspour Navard (2021) found that self-regulation strategies (cognition and metacognition) improved the academic performance of students with specific learning disorders.

The results further suggest that teaching cognitive strategies provides a crucial opportunity for blind students to focus not only on lower-level cognitive processes—such as spelling, punctuation, sentence structure, and neatness—but also on higher-level writing processes, including planning, organizing, and editing. A notable characteristic often observed in the writing of blind students is a more limited lexical range; for instance, while a sighted student may have visual experience with various types of objects (e.g., different balls), a blind student's experience may be more restricted. Therefore, social interaction and teacher-student discussions during the planning stage

can significantly enhance the vocabulary and conceptual knowledge of these students.

Through the implementation of the organization strategy, students in the experimental group arranged their ideas more systematically, enabling them to incorporate more keywords, Hadiths, Quranic verses, proverbs, and poems into their writing. Furthermore, the instruction of cognitive writing strategies led to noticeable improvements in performance, including the use of relevant sentences, increased detail, better-structured introductions and conclusions, and more effective elaboration (i.e., breaking down topics logically and sequencing content with appropriate context).

The implementation of this sub-process led to a noticeable increase in the use of adverbs, descriptive and attributive compounds, the clarification of ambiguities, and the systematic monitoring of idea completion. This improvement occurs because, during the writing process, the writer's cognitive resources are primarily dedicated to ideation, creativity, and recording thoughts. Consequently, the application of revision and review strategies resulted in better adherence to grammatical conventions, improved legibility, and enhanced paragraph structure and neatness. This change was particularly evident in texts written in Braille. According to Dehnavi and Seif Naraghi (2006), the presence or absence of dots in the second position is the most common cause of spelling errors among blind elementary students (as cited in Safari Vesal, 2018). Through the systematic review of their texts, students were able to identify and correct these specific errors. Furthermore, a lack of teacher awareness regarding the role of cognitive strategies in addressing written expression difficulties often leads to diminished student motivation. As a result, students may focus exclusively on low-level goals, such as basic punctuation and simple sentence structure, rather than higher-order writing skills.

In conclusion, the application of cognitive strategies enables students to utilize vocabulary effectively, adhere to grammatical conventions, and compose more elegant and coherent sentences. Students who struggle with written expression often find it challenging to articulate their thoughts on paper; they tend to produce short, repetitive, and fragmented sentences with frequent grammatical errors, lacking both innovation and creativity. In contrast, students

who employ cognitive strategies demonstrate greater coherence in their writing by organizing ideas, identifying similarities and differences, and systematically revising their work.

However, caution should be exercised when generalizing these findings due to the limited sample size. Furthermore, the inherent nature of Braille writing significantly reduced the pace of reading and writing, which constrained the amount of content students could produce within each session. Frequently, sessions concluded after students had completed only three or four paragraphs; this led to extended training periods, which occasionally resulted in fatigue and frustration among the participants.

To build upon the findings of this study, future research should evaluate the efficacy of this instructional approach at higher educational levels, such as middle or high school. Additionally, subsequent studies could explore the effectiveness of these strategies among other groups of exceptional students, including those with intellectual disabilities or hearing impairments. Finally, conducting comparative research in regions with larger populations of visually impaired students would allow for a more nuanced analysis of demographic and gender-based differences.

Conflict of Interest


The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgments


The authors would like to express their sincere gratitude to the school administrators and parents whose invaluable support and cooperation made the implementation of this study possible.

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا

استادیار گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور،
تهران، ایران.

نفسیه رفیعی * 

کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

مرضیه بیگی حبیب‌آبادی 

چکیده

پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینای مقطع ابتدایی انجام شد. این پژوهش یک مطالعه شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان نابینا دوره دوم مقطع ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در نظر گرفته شد که ۳۱ نفر بودند. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۰ نفر دانش‌آموز نابینای کلاس پنجم و ششم به‌عنوان نمونه انتخاب و با انتساب تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل ۱۰ نفری جایگزین شدند. آموزش راهبردهای شناختی در ۴۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و در پنج مرحله برای گروه آزمایش اجرا مورد پیگیری قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه بیان نوشتاری آدم زاده (۱۳۸۶) مبتنی بر برنامه جلسات آموزشی اقتباس شده از انگلرت (۱۹۹۰) استفاده شد. داده‌ها با روش تحلیل کوریانس چند متغیری با به‌کارگیری نرم‌افزار SPSS 23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که گروه آزمایش و کنترل در بیان نوشتاری تفاوت معناداری داشتند ($P < 0/01$) و آموزش برنامه (power) اثر مثبت و معناداری داشته است؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا اثر دارد و می‌تواند به‌عنوان یک روش کارآمد در اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا مفید و مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها: آموزش راهبردهای شناختی، دانش‌آموزان نابینا، مشکلات بیان نوشتاری.

مقدمه

اهمیت بینایی در شناخت و درک جهان پیرامون بسیار زیاد است و یادگیری از طریق بینایی نسبت به دیگر حواس مانند شنوایی، لامسه و بویایی بسیار آسان تر است (ریاضی، ۱۴۰۰)؛ اما کودکانی هستند که از داشتن این حس محروم‌اند و در درجه اول از طریق حس لامسه یاد می‌گیرند. زبان آموزان با اختلال بینایی شدید به خط بریل به‌عنوان راهی برای انتقال ایده‌های خود در خواندن و نوشتن وابسته هستند. برای این که یادگیرندگان دارای اختلال بینایی بتوانند ایده‌های نوشتاری خود را به اشتراک بگذارند باید از خط بریل استفاده کنند (مولنگا و موزاتا^۱، ۲۰۲۰). بر اساس آمارهای اعلام شده طی ۱۰ سال گذشته تعداد نابینایان کشور با افزایش ۳۰ درصدی روبه‌رو بوده و در حال حاضر یک میلیون نابینا در کشور زندگی می‌کنند (بهزاد پور، حسینی و میرزایی، ۱۴۰۱). در واقع این میزان در کودکان سن مدرسه کم‌تر از یک درصد است (کمالی و عاشوری، ۱۴۰۰).

یک گروه از دانش‌آموزانی که در مهارت بیان نوشتاری با مشکل مواجه هستند، دانش‌آموزان دارای اختلال بینایی هستند (اصلان و چاکمک^۲، ۲۰۲۲). بیان نوشتاری عالی‌ترین و پیچیده‌ترین مهارت زبانی در انسان به‌شمار می‌رود و فرایند انتقال تفکر روی کاغذ را شامل می‌شود (بختیاری رنانی و یاریان کوپایی، ۱۴۰۲). نوشتن همچنین یادگیری را بهبود می‌بخشد زیرا از آن می‌توان برای ضبط اطلاعات، برقراری ارتباط، اطلاع‌رسانی شرح تجربیات، فکر کردن در مورد موضوعات، ایجاد دنیاها، خیالی، سرگرم کردن دیگران، کشف معنای رویدادها و التیام دادن زخم‌های روانی و فیزیولوژیک استفاده کرد (برنهارد، اسکار، گراهام و هوبنر^۳، ۲۰۲۱). دانش‌آموزان دارای اختلال بینایی ممکن است مهارت‌های بیان نوشتاری را به‌عنوان نتیجه طبیعی عبارات شفاهی بیاموزند. البته مفهوم نوشتن در بین کودکان دارای اختلالات بینایی کمتر به‌صورت غیررسمی و بیشتر بعد از شروع مدرسه از طریق آشنایی با خط بریل به‌صورت رسمی شروع می‌شود که البته

-
1. Mulenga & Muzata
 2. Aslan & Chakmak
 3. Bernhard & Skar & Graham & Huebner

همسالان بینای آن‌ها پس از قرار گرفتن در معرض متون چاپی به روش غیررسمی شروع به خواندن می‌کنند (اصلان و چاک مک، ۲۰۲۲). دانش‌آموزانی که بینایی ضعیفی دارند؛ ممکن است نتوانند ناحیه‌ای که می‌نویسند به‌طور کلی ببینند در نتیجه فرایند نوشتن برای این دانش‌آموزان می‌تواند خسته‌کننده و منجر به مشکلاتی شود. در این حالت دانش‌آموز کم‌بینا ممکن است دچار خستگی چشم‌ها، آبریزش چشم یا چشم‌درد شوند. این عوامل بر عملکرد نوشتاری دانش‌آموزان کم‌بینا به‌ویژه از نظر زمان تأثیرگذار است. دانش‌آموز دارای اختلال بینایی ممکن است اطلاعات واضح و کافی از معنی برخی کلمات نداشته باشد و از کلماتی استفاده کند که نمی‌تواند آن‌ها را تجسم کند از این‌رو ممکن است این دانش‌آموزان در بیان نوشتاری مشکل داشته باشند و این نقص در محتوای متونی که می‌نویسند، منعکس شود (اصلان و چاکمک، ۲۰۲۲).

مرور ادبیات و پیشینه پژوهش‌ها بیانگر این است که علاوه بر مشکلات نابینایی، کم‌بینایی، کلیه اختلالات بینایی در دوران کودکی بر سطح خواندن، نوشتن و عملکرد آموزشی کودکان تأثیر بسزایی دارد. از جمله مطالعات وایت و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد که حتی سطوح پایین دوربینی و آستیگماتیسم منجر به کاهش سرعت خواندن، دقت خواندن، نوشتن، درک مطلب و پردازش بصری می‌شود و اهمیت بینایی بهینه با مداخلات آموزشی تکمیلی را برای موفقیت تحصیلی بسیار برجسته و اثرگذار می‌دانند (لیون، پرم سنتیل و کانستبل، ۲۰۲۴).

از این‌رو لازم است روش‌های مداخله‌ای و آموزشی مختلف برای بالابردن توانایی بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا مورد بررسی قرار گیرد. از جمله این مداخلات، استفاده از مداخلات شناختی و راهبردهای شناختی است. شناخت به فرایندهای درونی ذهن یا شیوه‌های پردازش اطلاعات اطلاق می‌شود. روشی که به‌وسیله آن اطلاعات را مدنظر قرار داده، تشخیص داده، به رمز درآورده در حافظه ذخیره ساخته و در هنگام نیاز آن‌ها را از حافظه بازیابی کرده و مورد استفاده قرار می‌گیرد. (فولادوند و فرهادزاده شوشتری و

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۱۵

دهقان، ۱۴۰۲)؛ بنابراین راهبردهای شناختی به هرگونه رفتار، اندیشه یا عملی گفته می‌شود که فرد در ضمن فرایند یادگیری از آن استفاده کرده و هدف آن کمک به فراگیری، سازمان‌دهی و ذخیره‌سازی دانش‌ها و مهارت‌ها و همچنین سهولت بهره‌برداری آن‌ها در آینده است (اصلانی، علیوندی وفا و پناه علی، ۱۴۰۲). البته کودکان نابینا اختلال شناختی ندارند، آن‌ها دقیقاً شبیه کودکان عادی هستند و فقط موانعی در رشد خود تجربه می‌کنند که مربوط به تحریکات چشمی است و با حواس دیگر جایگزین می‌شود. افراد از طریق حس بینایی قادر به مشاهده شکل (اجسام سه‌بعدی)، رنگ و پویایی جهان اطراف هستند. بیشتر محرک‌های اطلاعاتی از طریق حس بینایی دریافت و سپس به مغز ارسال و منجر به برداشت‌های خاصی می‌شود. محرک‌هایی که به‌نوبه خود می‌توانند رشد شناختی فرد را تحریک کنند. اختلال بینایی به‌طور کلی یا جزئی می‌تواند بر رشد شناختی، تحصیلی، اجتماعی، عاطفی و جهت‌یابی و تحرک کودکان اثر بگذارد (صدیق و عینی، ۲۰۱۹). نابینایان اطلاعات یکپارچه را به‌صورت گام‌به‌گام مورد استفاده قرار داده و به‌خاطر می‌سپارند و در مقابل افراد بینا عمدتاً با روش دیداری به‌صورت هم‌زمان محیط خود را ارزیابی می‌کنند (نریمانی، عینی و نیازی، ۱۴۰۱).

راهبردهای درگیر در فرایند نوشتن (برنامه‌ریزی، نوشتن، بازنگری و ویرایش) سه نوع مداخله هستند که بر بهبود کیفیت نوشتاری دانش‌آموزان نظارت و مدیریت می‌کنند (روزاریو^۱ و همکاران ۲۰۱۹). در این زمینه گلای^۲ (۲۰۱۵) در پژوهشی بیان کرده است که دانش‌آموزان با ناتوانی در یادگیری اغلب با نوشتن مبارزه می‌کنند. آن‌ها فاقد راهبردهای مناسب برای استفاده در هنگام نوشتن هستند، این امر آن‌ها را ناراحت می‌کند و تمایلی به ادامه نوشتن ندارند. معلمان نیاز به یافتن استراتژی‌هایی دارند که دانش‌آموزانشان در مورد نوشتن آن‌ها بیشتر درگیر و هیجان‌زده هستند. پیدا کردن استراتژی‌های مؤثر برای برنامه‌ریزی، نوشتن و بازنگری قطعات نوشتاری، دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری را تبدیل به نویسندگان حرفه‌ای‌تر خواهد کرد. پژوهش‌های مختلفی به اثربخشی آموزش

1. Rosa'rio

2. Golly

راهبردهای شناختی و فراشناختی بر جنبه‌هایی از مشکلات تحصیلی کودکان پرداخته‌اند که از آن جمله می‌توان بر اثربخشی راهبردهای شناختی بر کاهش اختلال نوشتاری دانش‌آموزان (مسیبی، ۱۴۰۲) کاهش اهمال‌کاری دانش‌آموزان، افزایش خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی (اریغ، ۱۴۰۲) کاهش اضطراب امتحان (علیپور فتحکویی، ۱۴۰۲) افزایش سازگاری فردی اجتماعی (رضایی کلیدبری، ۱۴۰۲) و بازشناختی نامطلوب و افزایش ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان با مشکلات ویژه یادگیری از نوع خواندن (زلفی، حسینی نصب و آزموده، ۱۴۰۱)، خواندن و درک مطلب کودکان دارای اختلال یادگیری ویژه (نعمتی، میرنسب، باردل و ابراهیمی، ۱۴۰۱)، بهبود مهارت خواندن (عباس‌پور ناوود، ۱۴۰۰) و بهبود درک مطلب لفظی و بازسازمان‌دهی اطلاعات (حبیب‌زاده، عباسی و لطفی‌سرابی، ۱۴۰۲) اشاره کرد که همه آن‌ها دلالت بر مفید بودن آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی دارند؛ بنابراین لازم است که این آموزش‌ها در سنین و دوره‌های مختلف تحصیلی با توجه به سطح هوشی و ذهنی فراگیران آموزش داده شود. از آنجایی که عوامل محیطی (مثل در دسترس نبودن آموزش) می‌تواند به‌طور بالقوه مانع یادگیری شود و با توجه به خلأ پژوهشی در اثربخشی راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا بنابراین پژوهش حاضر باهدف بررسی اثربخشی راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا انجام شد.

روش

پژوهش حاضر شبه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان نابینای دوره دوم دبستان (کلاس‌های پنجم و ششم) بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در مدرسه شهید احمد سامانی شهر اصفهان (مدرسه ویژه دانش‌آموزان نابینا) مشغول به تحصیل بودند. نمونه پژوهش حاضر ۲۰ نفر از ۳۱ دانش‌آموزی است که در دوره دوم دبستان مشغول به تحصیل بودند و با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) جایگزین شدند. دلیل انتخاب پایه‌های پنجم و ششم در این پژوهش، تسلط بیشتر

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۱۷

دانش آموزان در بیان نوشتاری و اهمیت بیشتر این درس در این پایه‌ها بود. ملاک انتخاب دانش آموزان گروه نمونه نداشتن معلولیت ذهنی، جسمی و اختلال رفتاری به‌جز مسئله نابینایی، علاقه‌مندی به مشارکت در پژوهش و عدم دریافت مداخله آموزشی هم‌زمان بود. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عدم تمایل به همکاری و انجام ندادن تکالیف و غیبت بیش از ۴ جلسه بود. با توجه به ملاک‌های ورود و خروج تعداد ۱۴ نفر از نمونه موردنظر پسر و ۶ نفر دختر انتخاب شدند.

ابزار سنجش

۱- پنج فرم مختلف جهت آموزش روش‌ها و راهبردهای شناختی بیان نوشتاری: فرم برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح. پنج فرم مذکور توسط انگلرت (۱۹۹۰) در مورد آزمون راهبردهای شناختی طراحی شده است (آدم زاده، ۱۳۸۶). همسانی درونی فرم‌های بیان نوشتاری از طریق آلفای کرونباخ ۰.۸۲ در پژوهش بهرامی، آدم زاده و مختاری (۱۳۹۰) به دست آمد. همچنین ضریب پایایی فرم‌های بیان نوشتاری در این پژوهش ۰.۸۴ و در پژوهش نوردس، هاگمان، هرسکوویتز و لیدرجنس^۱ ۰.۹۵ گزارش شد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ ۰.۸۰ به دست آمد.

۲- پرسشنامه تحلیل محتوای بیان نوشتاری: ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه تحلیل محتوای بیان نوشتاری مدل انگلرت (۱۹۹۰) می‌باشد. این پرسشنامه تحلیل محتوای بیان نوشتاری، ۵ خرده آزمون دارد و به‌صورت کمی نمره‌گذاری می‌شود و دارای ۱۶ سؤال است که جهت تحلیل محتوای بیان نوشتاری به کار می‌رود. خرده آزمون، برنامه‌ریزی: دانش آموز در نوشتن تا چه حد مخاطب خود را در نظر می‌گیرد؟ (سؤال‌های ۱ تا ۳). خرده آزمون سازمان‌دهی: دانش آموز تا چه حد خلاقیت و نواندیشی را در نوشته خود رعایت می‌کند؟ (سؤال‌های ۴ تا ۷). خرده آزمون نوشتن: دانش آموز تا چه حد جملات و مطالب خود را به‌خوبی به هم ربط می‌دهد؟ (سؤال‌های ۸ تا ۱۰). خرده آزمون

ویرایش: دانش‌آموز تا چه حد با استفاده از صفات و قیود مناسب نوشته خود را جالب می‌سازد؟ (سؤال‌های ۱۱ تا ۱۳) و خرده‌آزمون ویرایش و اصلاح کردن: دانش‌آموز تا چه حد نکات دستوری و نگارشی را رعایت می‌کند؟ (سؤال‌های ۱۴ تا ۱۶). آدم زاده (۱۳۸۰) در تحقیق خود مبنی بر تأثیر راهبردهای شناختی بر بیان نوشتاری از پرسشنامه انگلرت ۱۹۹۰ استفاده کرد که همسانی درونی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰.۸۴ به دست آمد. (عبادی، ۱۳۹۷). روایی این پرسشنامه در پژوهش بهرامی، آدم زاده، مختاری (۱۳۹۰) و پریهاستوتی، پادمادوی، رامندرا^۱ (۲۰۲۰) تأیید شد.

شیوه اجرای پژوهش

پس از کسب مجوز لازم از آموزش و پرورش استثنایی استان اصفهان و مراجعه به مدرسه نابینایان شهید احمد سامانی، ابتدا یک پیش‌آزمون با موضوع «توصیف تابستان» به دانش‌آموزان نمونه مورد نظر داده شد و مطابق با نمرات به دست آمده از پرسشنامه انگلرت و نظر معلمان، آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی و بر اساس شماره‌های زوج و فرد به ۱۰ نفر به‌عنوان گروه آزمایش و ۱۰ نفر به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. راهبردهای شناختی بیان نوشتاری مدل انگلرت بر روی گروه آزمایش طی ۴۰ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای اجرا شد. پس از اجرا، پس‌آزمون با موضوع «توصیف درختان» برای هر دو گروه مورد استفاده قرار گرفت و بر اساس مدل انگلرت ارزشیابی شدند. لازم به ذکر است که در ابتدا و پایان هر خرده‌مهارت پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر دو گروه گواه و کنترل برگزار و طبق ملاک‌هایی که در مدل انگلرت بیان شده نمره‌گذاری شد. تحصیل در دوره دوم مقطع ابتدایی و نداشتن اختلال رفتاری، هوشی، جسمی (به‌جز نقص بینایی) دانش‌آموزان شرکت‌کننده در ارائه مداخله مورد توجه قرار گرفت. موافقت و تمایل شخصی برای شرکت در پژوهش مورد تأکید و به کار گرفته شد و داده‌های حاصل از پژوهش با رعایت

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۱۹

رازداری مطالب فقط برای بررسی فرضیه‌های پژوهش مورد تحلیل و استفاده قرار گرفت. دو هفته بعد نیز آزمون پیگیری بین افراد انجام شد.

جدول ۱. خلاصه برنامه‌ی جلسات آموزشی اقتباس شده از مدل انگلرت

نمونه فعالیت	هدف	خرده فرایند	۱
اجرای پیش‌آزمون با موضوع «توصیف تابستان»			
معرفی انواع مخاطب (والدین، معلم، دوستان). نوشتن نامه دوستانه و اداری نوشتن پیام تبریک، آگهی، یادداشت برای اعضای خانواده، پیامک و... انتخاب عنوان برای داستان خوانده شده و فیلم پخش شده - نوشتن عنوان برای متن‌های کوتاه - نوشتن یک بند در مورد موضوعی که معلم می‌گوید. نوشتن مشارکتی (با روش بارش ذهنی) - نوشتن با سؤال و مرزبندی موضوع - خاطره‌نویسی با استفاده از کلیدواژه - خلاصه‌نویسی فیلم یا داستان کوتاه	در نظر گرفتن مخاطب آگاهی از هدف بیان نوشتاری افزایش آگاهی	برنامه‌ریزی	۲-۸
مرتب کردن جمله‌های بهم‌ریخته یک داستان بر اساس زمان اتفاق افتادن - مرتب کردن مکان‌های داستان به ترتیب زمان - نوشتن کارهای روزانه به ترتیب اهمیت تفکیک ایده‌های اصلی و فرعی فیلم یا داستان آشنایی با اصول مقایسه کردن - انجام بازی ضرب‌المثل‌ها - نوشتن گفت‌وگوی خیالی بین اشیا بی‌جان - جمله‌سازی با کلمات متضاد - تشبیه کلمات داده شده به چیزهای دیگر	نوشتن به ترتیب اهمیت گروه‌بندی داده‌ها شباهت و تفاوت - خلاقیت و نواندیشی	سازمان‌دهی	۹- ۱۶
ساختن ترکیب با کلمات داده شده - نوشتن جمله‌ی مرتبط با جمله‌ی داده شده - پیدا کردن جمله نامربوط در متن داده شده تفکیک موضوع به اجزای کوچک‌تر و نوشتن یک بند در مورد هر جزء اضافه کردن یک بند به درس انتخابی کتاب درسی فارسی - مرتب کردن جمله‌های داده شده - نتیجه‌گیری از داستان	انسجام مطالب شرح و گسترش جملات رعایت کردن مقدمه و نتیجه	نوشتن	۱۷- ۲۴
بازخوانی نوشته‌های قبلی خود و دوستان و اصلاح کلمات تکراری، فعل‌های نامناسب با فعل و ...	تشخیص نکات مبهم و اصلاح آن‌ها	ویرایش	۲۵- ۳۲

نمونه فعالیت	هدف	خرده فرایند	۱
اجرای پیش‌آزمون با موضوع «توصیف تابستان»			
اصلاح و پاک‌نویس کردن متن نوشته آموزش ترکیبات وصفی و اضافی و قیود- نوشتن چندین صفت برای یک موصوف- پیدا کردن قیود و صفات در درس کتاب درسی- نوشتن صفات بی‌ربط برای موصوف	نظارت در به پایان رساندن ایده‌ها استفاده از قیود و صفات مناسب		
آموزش گذاشتن علائم نگارشی در جای مناسب در متن معلم ساخته تقویت املانویسی- آشنایی دانش‌آموز با متداول‌ترین غلط‌های املائی- تصحیح متن دارای غلط املائی توسط دانش‌آموز شمردن بندهای درس کتاب درسی- تکمیل جمله‌های ناتمام در چند بند- نوشتن چند بند در مورد موضوع داده‌شده	رعایت نکات نگارشی و دستوری خوانا و صحیح نویسی رعایت بند نویسی و تمیز نویسی	اصلاح و بازیابی	۳۳- ۳۹
اجرای پس‌آزمون با موضوع «توصیف درختان»			۴۰

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۱۰ نفر در گروه آزمایش و ۱۰ نفر در گروه کنترل قرار داشتند که در دو مرحله پیش‌آزمون- پس‌آزمون ارزیابی شدند. ۷۰ درصد اعضای نمونه را پسران و ۳۰ درصد را دختران تشکیل دادند (در گروه آزمایش ۳۰ درصد پسر و ۲۰ درصد دختر و در گروه کنترل ۴۰ درصد پسر و ۱۰ درصد دختر). از بین اعضای نمونه ۳۵ درصد در پایه پنجم و ۶۵ درصد در پایه ششم مشغول به تحصیل بودند که نسبت درصد فراوانی دانش‌آموزان پنجم به ششم در گروه آزمایش ۱۵ به ۳۵ و در گروه کنترل ۲۰ به ۳۰ بود.

در ادامه به توصیف متغیرهای پژوهش توسط آماره‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش تحلیل کوریانس با استفاده از نرم‌افزار spss32 انجام شد.

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۲۱

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد راهبردهای شناختی اصلاح مشکلات نوشتاری

زیر مقیاس	مرحله	آزمایش		کنترل	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۱۰/۴۰	۳/۱۶	۱۰/۱۵	۳/۶۹
	پس‌آزمون	۱۱/۲۰	۳/۲۰	۱۰/۴۰	۳/۱۰
	پیگیری	۱۰/۸۰	۳/۰۰	۱۰/۲۰	۳/۷۰
سازمان‌دهی	پیش‌آزمون	۴/۴۵	۲/۹۵	۴/۳۰	۲/۳۹
	پس‌آزمون	۶/۳۰	۳/۱۰	۴/۴۵	۳/۰۱
	پیگیری	۵/۰۰	۳/۲۰	۴/۰۰	۳/۰۱
نوشتن	پیش‌آزمون	۴/۰۰	۲/۳۰	۳/۴۰	۳/۵۶
	پس‌آزمون	۵/۴۰	۲/۶۳	۳/۶۵	۳/۳۰
	پیگیری	۴/۹۰	۲/۴۰	۳/۴۰	۳/۴۰
ویرایش	پیش‌آزمون	۲/۲۰	۲/۳۹	۲/۰۰	۳/۴۶
	پس‌آزمون	۲/۸۰	۲/۳۰	۲/۲۰	۳/۹۱
	پیگیری	۲/۵۰	۲/۳۵	۲/۰۰	۴/۳۰
اصلاح و بازبینی	پیش‌آزمون	۲/۳۰	۲/۹۰	۰/۰۰	۳/۶۴
	پس‌آزمون	۳/۳۰	۱/۶۲	۱/۴۰	۴/۰۰
	پیگیری	۲/۷۵	۱/۴۰	۰/۶۰	۴/۴۰

یافته‌ها با توجه به جدول ۲ بیانگر این است که میانگین نمرات برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح و بازبینی در مراحل بعد از مداخله آموزشی تغییر کرده است؛ اما در مرحله پیگیری در دو هفته بعد میانگین نمرات نسبت به پس از آزمون کاهش داشته‌اند، لکن نسبت به پیش‌آزمون این تفاوت حائز اهمیت است.

جدول ۳. آزمون کولموگراف اسمیرونف

مقیاس‌ها	نوع آزمون	ارزش	سطح معناداری
برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۰/۲۵	۰/۰۶
	پس‌آزمون	۰/۱۲	۰/۲۰
	پیگیری	۱/۲۲	۰/۲۴
سازمان‌دهی	پیش‌آزمون	۰/۱۴	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۲۲	۰/۱۵

مقیاس‌ها	نوع آزمون	ارزش	سطح معناداری
نوشتن	پیگیری	۲/۱۵	۰/۳۴
	پیش‌آزمون	۰/۱۶	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۱۷	۰/۲۰
	پیگیری	۱/۱۲	۰/۴۴
ویرایش	پیش‌آزمون	۰/۱۷	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۲۳	۰/۱۱
	پیگیری	۱/۴۶	۰/۳۵
اصلاح و بازبینی	پیش‌آزمون	۰/۱۸	۰/۲۰
	پس‌آزمون	۰/۱۳	۰/۲۰
	پیگیری	۱/۲۳	۰/۴۴

جدول ۳ نشان داد که مقدارهای P در آزمون کولموگروف اسمیرنوف از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است. با توجه به نتایج توزیع داده‌ها منطبق بر توزیع نرمال و مفروضه‌ی دوم تحلیل کواریانس رعایت شده است. مفروضه‌ی سوم تحلیل کواریانس، همبستگی کامل میان همپراش‌ها است بدین معنا که نباید ضرایب همبستگی میان همپراش‌ها بیش‌تر از ۰/۸۰ باشد که در این پژوهش لحاظ شده است. مفروضه‌ی چهارم تحلیل کواریانس شامل همگنی واریانس‌ها است. بدین منظور برای بررسی این مفروضه از آزمون آماری لوین استفاده شد. در نتیجه برگزاری آزمون لوین با توجه به سطح معناداری مقیاس‌ها که هیچ‌یک کمتر از ۰/۰۵ نیست و فرضیه‌ی صفر آزمون لوین مبتنی بر همگنی بین گروه‌های همپراش و وابسته تأیید شد و تمامی این زوج گروه‌ها با یکدیگر تجانس دارند.

برای بررسی اثربخشی آموزش راهبرد برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح و بازبینی بر اصلاح مشکلات برنامه‌ریزی بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا پایه پنجم و ششم از تحلیل کواریانس استفاده شد. نتایج تحلیل کواریانس در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. تحلیل کواریانس آموزش راهبرد برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح بر اصلاح مشکلات برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...: رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۲۳

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
برنامه‌ریزی	۸۱/۰۹	۱	۸۱/۰۹	۱۴/۲۷	۰/۰۱	۰/۴۵	۰/۹۴
گروه	۵۰/۰۰	۱	۵۰/۰۰	۸/۷۹	۰/۰۱	۰/۳۴	۰/۷۹
خطا	۹۶/۶۰	۱۷	۵/۶۸				
کل	۳۷۳۱/۰۰	۲۰					
سازمان‌دهی	۱۱۰/۰۳	۱	۱۱۰/۰۳	۱۸/۳۹	۰/۰۱	۰/۵۲	۰/۹۸
گروه	۶۴/۵۱	۱	۶۴/۵۱	۱۰/۷۸	۰/۰۱	۰/۳۸	۰/۸۷
خطا	۱۰۱/۶۶	۱۷	۵/۹۸				
کل	۱۴۵۵/۰۰	۲۰					
نوشتن	۳۱/۳۹	۱	۳۱/۳۹	۴/۱۲	۰/۰۵	۰/۱۹	۰/۴۸
گروه	۲۵۷/۱۳	۱	۲۵۷/۱۳	۳۳/۷۷	۰/۰۱	۰/۶۶	۱/۰۰
خطا	۱۲۹/۴۰	۱۷	۷/۶۱				
کل	۱۸۹۲/۰۰	۲۰					
ویرایش	۶۳/۸۷	۱	۶۳/۸۷	۶/۸۸	۰/۰۲	۰/۲۸	۰/۷۰
گروه	۲۰۴/۲۴	۱	۲۰۴/۲۴	۲۲/۰۰	۰/۰۱	۰/۵۶	۰/۹۹
خطا	۱۵۷/۸۲	۱۷	۹/۲۸				
کل	۸۵۹/۰۰	۲۰					
اصلاح و بازبینی	۱۲۵/۴۸	۱	۱۲۵/۴۸	۱۵/۵۶	۰/۰۱	۰/۴۷	۰/۹۶
گروه	۶۰/۹۹	۱	۶۰/۹۹	۷/۵۶	۰/۰۲	۰/۳۱	۰/۷۳
خطا	۱۳۷/۰۱	۱۷	۸/۰۶				
کل	۳۳۷/۰۰	۲۰					

با توجه به جدول ۶ و مقدار $F=۸/۷۹$ برای منبع گروهی که در سطح $P<۰/۰۱$ معنادار است، می‌توان بیان داشت که آموزش راهبرد برنامه‌ریزی بر اصلاح مشکلات برنامه‌ریزی بیان نوشتاری اثربخش بوده است. مقدار $F=۱۰/۷۸$ برای منبع گروهی که در سطح $P<۰/۰۱$ معنادار است، نشان می‌دهد که آموزش راهبرد سازمان‌دهی بر اصلاح مشکلات سازمان‌دهی بیان نوشتاری اثربخش بوده است. با توجه به مقدار $F=۳۳/۷۷$ برای منبع گروهی که در سطح $P<۰/۰۱$ معنادار است، می‌توان بیان داشت که آموزش راهبرد نوشتن

بر اصلاح مشکلات نوشتن بیان نوشتاری اثربخش بوده است و با توجه به مقدار $F=22/00$ برای منبع گروهی که در سطح $P<0/01$ معنادار است، می‌توان بیان داشت که آموزش راهبرد ویرایش بر اصلاح مشکلات ویرایش بیان نوشتاری اثربخش بوده است. همچنین مقدار $F=7/56$ برای منبع گروهی که در سطح $P<0/05$ معنادار است، بیان می‌کند که آموزش راهبرد اصلاح و بازبینی بر اصلاح مشکلات اصلاح و بازبینی بیان نوشتاری اثربخش بوده است؛ بنابراین فرضیه اول تا پنجم تحقیق مبنی بر اثربخشی آموزش راهبرد برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، نوشتن، ویرایش و اصلاح و بازبینی بر اصلاح مشکلات برنامه‌ریزی بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا پایه پنجم و ششم تأیید شد و میزان تأثیرات در نوشتن و ویرایش بالاتر از ۵۰ درصد را نشان می‌دهد، لکن میزان تأثیرات در برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و اصلاح و بازبینی کمتر از ۵۰ درصد می‌باشد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف بررسی تأثیر راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان نابینا دوره دوم مقطع ابتدایی صورت گرفت. نتایج پژوهش نشان داد دانش‌آموزانی که با استفاده از مدل انگلرت آموزش دریافت کرده بودند، توانستند عملکرد بهتری نسبت به گروه کنترل از خود ارائه دهند و این آموزش در نوشتن و ویرایش نسبت به برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و اصلاح و بازبینی تأثیر و عملکرد بهتری را نشان داده است. از نتایج همسو با این یافته می‌توان به یافته‌های پژوهش مسیبی (۱۴۰۲) که به بررسی آموزش راهبردهای شناختی بر دانش‌آموزان عادی از لحاظ جسمی لکن دارای اختلال عمل نوشتن دارند، اشاره کرد که بیانگر تأثیر معنادار ابعاد راهبردهای شناختی انگلرت می‌باشد که با نتایج این پژوهش همسو می‌باشد. از دیگر نتایج همسو می‌توان پژوهش خالق پناه (۱۴۰۲) را نام برد که در مطالعه خود نشان داد، ضعف در کارکردهای شناختی یکی از مشکلات اصلی دانش‌آموزان در یادگیری محسوب می‌شود، همچنین طبق نتایج پژوهش عباس پور ناوورد (۱۴۰۰) راهبردهای خودتنظیمی (شناخت و فراشناخت) باعث ارتقا عملکرد تحصیلی دختر دارای اختلال یادگیری ویژه از نوع خواندن شد. این راهبردها به

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۲۵

دانش آموزان کمک می‌کند آنچه می‌خوانند درک کنند سپس به یاد بیاورند. همچنین نتایج این پژوهش با پژوهش حبیب زاده، حسن‌زاده و لطفی سرابی (۱۴۰۲) که با عنوان اثربخشی راهبردهای شناختی بر سازمان‌دهی اطلاعات نوشتاری دانش‌آموزان پایه سوم با توانایی بینایی سالم انجام شده بود همخوانی دارد لکن در این پژوهش، حوزه سازمان‌دهی تأثیر کمتری نسبت به سایر ابعاد برای دانش‌آموزان نابینا داشته است که ضرورت افزایش جلسات بیشتر را ایجاب می‌کند.

نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد آموزش راهبردهای شناختی فرصت مناسبی را ایجاد می‌کند تا دانش‌آموزان نابینا علاوه بر فرایندهای شناختی سطوح پایین‌تر مانند املا، کلمات، نقطه‌گذاری، شکل‌جمله و آراستگی در اجرای فرایندهای شناختی سطح بالاتر نوشتن مانند برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، اصلاح و ویرایش نیز تمرکز و توجه بیشتری داشته باشند. یکی از ویژگی‌های غیرطبیعی دانش‌آموزان نابینا که در مهارت نوشتاری ملموس و قابل مشاهده است محدودسازی کلمات از نظر معناست، مثلاً یک دانش‌آموز نابینا انواع زیادی توپ را مشاهده کرده ولی یک دانش‌آموز نابینا شاید یک یا چند نوع توپ را مشاهده کرده باشد از این رو گفتار اجتماعی و بحث و مکالمه بین دانش‌آموزان و معلم در مرحله برنامه‌ریزی باعث افزایش دانش و گنجینه لغات دانش‌آموز نابینا خواهد شد. با اجرای راهبرد سازمان‌دهی، دانش‌آموزان گروهی که تحت مداخله آزمایشی قرار گرفتند ایده‌های خود را مرتب‌تر و بهتر سازمان‌دهی کردند و توانستند از کلمات کلیدی، احادیث، آیات، ضرب‌المثل‌ها و شعرهای بیشتری در بیان نوشتاری استفاده کنند. همچنین با آموزش راهبرد شناختی نوشتن، استفاده از جملات مرتبط در متن، اضافه کردن جزئیات بیشتر به متن، تشکیل مقدمه و نتیجه‌گیری، تشکیل پاراگراف و گسترده نویسی (به معنی تفکیک کردن موضوع به اجزای کوچک‌تر و به دنبال هم آوردن مطالب با یک ترتیب منطقی با یک زمینه مناسب و نتیجه‌گیری) در عملکرد گروه آزمایش به‌خوبی مشهود بود. استفاده بیشتر از قیود و ترکیبات وصفی و اضافی، اصلاح نکات مبهم و نظارت در به پایان رساندن ایده‌ها در متون نوشته‌شده دانش‌آموزان، پس از اجرای این خرده فرایند مشهود بود چراکه

به هنگام نوشتن تمام نیروی نویسنده صرف تفکر و خلاقیت و آفرینش و ثبت حاصل آن روی کاغذ می‌شود. نتیجه اجرای راهبرد اصلاح و بازبینی، رعایت بهتر نکات نگارشی و دستوری، خوانا و صحیح نوشتن و رعایت بند نویسی و تمیز نویسی در بیان نوشتاری دانش‌آموزان بود. این تغییر در متونی که توسط دانش‌آموزان، به خط بریل نوشته شد مشهودتر بود؛ چراکه طبق پژوهشی که دهنوی و سیف‌نراقی (۱۳۸۵) انجام دادند نیز کم‌وزیاد بودن نقطه در جایگاه دوم بیشترین میزان شیوع غلط‌های املائی دانش‌آموزان نایینای دبستانی است (سفری وصال، ۱۳۹۷) و دانش‌آموزان با بازبینی متن نوشته‌شده به اصلاح آن پرداختند. عدم آگاهی معلمان از نقش راهبردهای شناختی در اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش‌آموزان، باعث عدم علاقه و کاهش انگیزه دانش‌آموزان در این زمینه شده و باعث می‌شود دانش‌آموزان در نوشتن فقط برای برآورده کردن اهداف سطح پایین همچون نقطه‌گذاری، زیبانویسی و نوشتن جملات ساده و کوتاه تلاش کنند؛ بنابراین استفاده از راهبردهای شناختی به دانش‌آموزان کمک می‌کند، بتوانند از کلمات به‌خوبی استفاده کنند، اصول نگارشی و دستوری را رعایت کنند و جملات زیبا و منسجم‌تری بنویسند. دانش‌آموزانی که دارای ضعف در بیان نوشتاری هستند، نمی‌دانند چگونه افکار خود را روی کاغذ بیاورند؛ از جملات کوتاه و تکراری استفاده می‌کنند و مطالب را با انسجام کمتر و با اشکالات نگارشی و دستوری بیشتر می‌نویسند. معمولاً مخاطب خود را در نوشتن در نظر نمی‌گیرند و نوشته‌هایشان فاقد نواندیشی و خلاقیت است. در مقابل دانش‌آموزانی که از راهبردهای شناختی استفاده می‌کنند منسجم‌تر می‌نویسند. ایده‌هایشان را گروه‌بندی می‌کنند، تفاوت‌ها و شباهت‌ها را در نظر می‌گیرند و نوشته‌هایشان را اصلاح و بازبینی می‌کنند.

در تعمیم نتایج این پژوهش، باید احتیاط نمود زیرا محدود بودن تعداد دانش‌آموزان شرکت‌کننده، امکان تعمیم دهی نتایج را محدود می‌کند. همچنین ماهیت خط بریل باعث شد خواندن و نوشتن با سرعت کمتری صورت گیرد و در نتیجه دانش‌آموزان در هر جلسه‌ی آموزشی، فرصت کافی برای نوشتن آنچه را که می‌خواستند بنویسند، نداشتند و با

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۲۷

نوشتن سه، چهاربند جلسه به اتمام می‌رسید که این امر باعث طولانی شدن جلسات آموزش و گاهی خستگی و بی‌حوصلگی دانش‌آموزان می‌شد. پژوهشگران می‌توانند در راستای تکمیل این پژوهش، اثربخشی این روش آموزشی را در مقاطع تحصیلی بالاتر مثل متوسطه اول و دوم یا گروه‌های دیگر دانش‌آموزان ویژه (کم‌توان ذهنی و ناشنوا) مورد بررسی قرار دهند، همچنین این پژوهش می‌تواند در شهرهایی که دارای آمار دانش‌آموزان دختر و پسر نابینا بیشتری است به صورت مقایسه‌ای انجام شود.

سپاسگزاری

از کلیه مسئولین مدرسه و والدین دانش‌آموزان که در اجرای این پژوهش همکاری داشته‌اند صمیمانه سپاسگزارم.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در نتیجه این پژوهش هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

ORCID

Nafiseh rafiei



<http://orcid.org/0000-0002-0334-2642>

Marzieh Beygi Habib Abadi



<http://orcid.org/0009-0009-9265-6405>

منابع

- آدم زاده، فاطمه. (۱۳۸۶). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر درمان اختلال بیان نوشتاری دانش‌آموزان. *نشریه کودکان استثنایی* (۶۸ و ۶۹) ۱۱-۲.
- اصلانی، حسن، علیوندی وفا، مرضیه، پناه علی، امیر. (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و تنظیم هیجان بر بهزیستی روان‌شناختی دانش‌آموزان پسر دارای عملکرد تحصیلی پایین دوره دوم تحصیلی. *مجله علوم روان‌شناختی*. ۲۲ (۱۲۷) ۱۳۷۴-۱۳۵۳. DOI:10.52547/JPS.22.127.1353
- اریغ، عدنان. (۱۴۰۲). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر کاهش اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان با میانجی‌گری خودتنظیمی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. پیام نور استان هرمزگان. مرکز پیام نور بین‌المللی کیش.
- بختیاری رنانی، اعظم، یاریان کوپایی، مهدی. (۱۴۰۲). تأثیر آموزش الکترونیکی بر اختلال بیان نوشتاری در دانش‌آموزان در دوران همه‌گیری کرونا. *فصلنامه علمی دانش انتظامی چهارمحل بختیاری*. ۴۱ (۱۱) ۲۳-۴۸.
- بهرامی، فاطمه. آرمزاده، فاطمه. مختاری، سمانه. (۱۳۹۰). تأثیر دو روش آموزش راهبردهای شناختی بر اساس مدل انگلرت و مدل سکستون در کارآمدی بیان نوشتاری دانش‌آموزان ابتدایی با علائم بیان نوشتاری. *فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی* ۱۱ (۱) ۳۲-۲۳. DOR:20.1001.1.16826612.1390.11.1.2.0۲۳-۳۲(۱)۱۱
- بهزاد پور، محمد، حسینی، سید حسن و میرزایی، اسفندیار. (۱۴۰۱). طراحی مرکز فرهنگی نابینایان و کم‌بینایان در شهر قزوین با تأکید بر پایداری اجتماعی. شانزدهمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری بابل.
- حبیب زاده، عباس، حسن‌زاده، مرتضی و لطفی سرابی، فرشته. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی بر سطوح درک مطلب خواندن متون روایی و اطلاعاتی با رویکردی پویا. *مجله پژوهش در روش‌های آموزش*. ۱ (۲) ۴۷-۵۲. DOI:10.22091/JIRM.2023.8776.1000
- خالق پناه، سمانه. (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش حل مسئله و تقویت کارکردهای شناختی بر دامنه توجه و یادگیری ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری دوره ابتدایی شهر برازجان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. موسسه آموزش عالی خرد. بوشهر.

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۲۹

ریاضی، عباس. (۱۴۰۰). اطلاعات عمومی برای والدین و مربیان کودکان نابینا و کم‌بینا. *مجله تعلیم و تربیت استثنایی*، ۲۱(۴)، ۲۱-۲۶.

زلفی، وحیده، حسینی نسب، سید داوود و آزموده، معصومه. (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی فراشناختی بر میزان بازشناختی و حافظه کاری دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلال ویژه یادگیری از نوع خواندن. *فصلنامه تعلیم و تربیت*. ۳۸(۵۱).

DOI: 20.1001.1.10174133.1401.38.3.2.4

سفری وصال، مروارید. (۱۳۹۷). علل و عوامل ضعف املای دانش‌آموزان با آسیب بینایی و راهکارهای آموزشی برای بهبود املانویسی. *مجله تعلیم و تربیت اسلامی*، ۱۸(۳)، ۴۳-۵۶.

عباس پور ناورود، صغری. (۱۴۰۰). تأثیر عملکرد راهبردهای خودتنظیمی بر بهبود مهارت خواندن در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. استان گیلان. مرکز پیام نور آستانه اشرفیه.

علیپور فتحکویی، پریسا. (۱۴۰۲). تأثیر راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی و خود تسلط یابی تحصیلی بر کاهش اضطراب داوطلبان کنکور. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان گیلان. مرکز پیام نور آستارا.

فولادوند، نگار، فرهاد زاده شوشتری، فروغی و دهقان، زیبا. (۱۴۰۲). بررسی نقش متغیرهای شناختی و فراشناختی در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. *مجله پیشرفت‌های نوین در روانشناسی علوم تربیتی و آموزش و پرورش*. ۶(۶۲)، ۴۶۷-۴۸۱.

DOI:10.34091/JNAP.2023.4223.1200

کمالی، نوشین و عاشوری، محمد. (۱۴۰۰). بررسی اثربخشی برنامه آموزشی جهت‌یابی و حرکت بر بهزیستی روان‌شناختی دانش‌آموزان نابینا. *نشریه توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۲(۳)، ۲۱-۳۰. DOI: 10.22034/CECIRANJ.2021.261097.1501

مسیبی، حسین. (۱۴۰۲). اثربخشی راهبردهای شناختی بر اختلال نوشتاری دانش‌آموزان ابتدایی مدارس دولتی ناحیه ۴ تبریز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. مؤسسه آموزش عالی علم و فن آوری شمس. گروه علوم انسانی.

نریمانی، محمد. عینی، ساناز و نیازی، ژیللا. (۱۴۰۱). مقایسه پردازش شنیداری و حافظه افراد نابینا و بینا: مرور سیستماتیک. *فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی*. ۱۲(۴۸)، ۱۴۷-۱۷۱.

DOI: 10.22054/jpe.2023.71794.2532

نعمتی، شهروز، میرنسب، میر محمد، باردل، محمد و ابراهیمی، وحیده. (۱۴۰۱). تأثیر راهبردهای شناختی بر عملکرد خواندن دانش آموزان دارای اختلال ویژه یادگیری. *مطالعات روان شناختی*، ۱۸(۳)، ۹۱-۹۷. DOI: 10.22051/PSY.2022.38653.2549

References

- Aslan, C., & Cakmak, S. (2021). A cross-sectional examination of the written expression skills of students with low vision. Visual impairment and their sighted peer. *Acta Educationis Generalis*. 12(2022). DOI: 10.2478/atd-2022-0027
- Earnhardt uno skar, G., Graham, S., & Huebner, A. (2022). Learning Loss during the COVID-19 Pandemic and the Impact of Emergency Remote Instruction on First Grade Students' Writing: A Natural Experiment. *Journal of Educational Psychology*. 114(7).1553-1567. Doi.org/10.1037/edu0000701.
- Golley, A. M. (2015). *Teaching Writing for Students with Learning Disabilities in an Inclusive Classroom Setting: A Curriculum Development Project*. A Senior Honors Thesis. The College at Brockport.
- Lynne. L., Prem-Sentill, M., & Constable, P.A (2024). A systematic review of the impact of childhood vision impairment on reading and literacy in education. *Journal of Optometry in Elsevier*. 17(2).1-10. DOI: 10.1016/j.optom.2023.100495
- Mulenga, A., & Muzata, K. K. (2020). Reading and writing braille grade 2: conceptual understanding and experiences of grade 4 learning with visual impairment in Ndola. *Journal of Lexicography and Terminology*. 4(2). 77 - 104. <https://journals.unza.zm/index.php/jlt/article/view/306>
- Rosario, P., Carlos Nunez, j., Vallejo, G. cunha. j. rodriguez, C., & Funders, S. (2019). The impact of three types of writing intervention on students' writing quality. *PLOS ONE*. 14(27.)1-27. Doi.org/10.1371/journal.pone.0218099
- Sidiq. U., & Aini, N. (2019). Pattern of Islamic moral development for children with special needs (blind). *Journal of Islamic Education (JIE)*. 4 No. 79-98. Doi.org/10.29062/jie.v4i1.113
- Nordness, P.; Hagaman, J.; Herskovitz, R& Leader-Janssen, E(2019) "POWER UP: A Persuasive Writing Strategy for Secondary Students with Emotional and Behavioral Disorders".Special Education and Communication Disorders Faculty Publications. 25. <https://digitalcommons.unomaha.edu/spedfacpub/25>

تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان ...؛ رفیعی و بیگی حبیب آبادی | ۱۳۱

Prihastuti, L. P. R., Padmadewi N. N., & Ramendra D. P. (2020). The effect of 'power' as an instructional writing strategy on students' writing skill across gender. *Journal of Educational Research and Evaluation*. 4(1). 17-26. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JERE>

استناد به این مقاله: رفیعی، نفیسه، بیگی حبیب آبادی، مرضیه. (۱۴۰۴). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی بر اصلاح مشکلات بیان نوشتاری دانش آموزان نابینا، روان‌شناسی افراد استثنایی، ۱۵(۵۹)، ۹۷-۱۳۱. DOI: 10.22054/jpe.2025.81081.2718



Psychology of Exceptional Individuals is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.