

Research Paper

Effectiveness of Teaching Self-regulation Strategies on Reading Fluency of Students with Reading Disorders



Saeed Yousefi^{1*}, Parviz Sharifi Avaradi² & Mehdi Dastjerdi Kazemi³

1. MA in psychology and education of exceptional children, Allameh Tabatabai University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabatabai University of Tehran, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Allameh Tabatabai University of Tehran, Tehran, Iran.



Citation: Yousefi, S., Sharifi Avaradi, P. & Dastjerdi Kazemi, M. (2023). [Effectiveness of Teaching Self-regulation Strategies on Reading Fluency of Students with Reading Disorders (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 12 (3):92-106. <https://doi.org/10.22098/jld.2023.12287.2069>

doi: 10.22098/jld.2023.12287.2069



Article Info:

Received: 2023/02/04

Accepted: 2023/05/31

Available Online: 2023/06/21

Key words:

Self-regulation
strategies program,
Psychic reading,
Reading disorder

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to investigate the effectiveness of teaching self-regulation strategies on reading comprehension of students with reading disorders.

Methods: This research was a semi-experimental type with a pre-test-post-test design and a control group. The total statistical population included male students aged 10 to 12 years with dyslexia who referred to the Learning Disability Center (Mobin) located in Mashhad in 1400. The research sample consisted of 30 people from the mentioned society who were selected by the available sampling method with a voluntary method and according to the conditions of entry and exit, and were randomly replaced in two groups (15 people in the experimental group and 15 people in the control group). The data collection tool of this research included the reading recognition test (Karami & Nilipour, 2010). Self-regulation strategies were taught in 10 75-minute sessions twice a week to the subjects of the experimental group, and during this time, the control group did not receive any training. For the statistical analysis of the data, univariate analysis of covariance test was used and for the follow-up group, the dependent t test was used and it was done in SPSS software with version 24.

Results: The results showed that there is a significant difference between the psychic reading scores in the three stages of pre-test, post-test and follow-up by considering different test and control groups ($p < 0.001$). Group training of self-regulation strategies increases fluency reading components and reduces errors such as (substitution, refusal, mispronunciation, word addition, word deletion, letter or syllable addition, letter or syllable deletion, and corrective retelling).

Conclusion: According to the obtained results, it can be said that the teaching of self-regulation strategies can be effective on the fluency of students with reading disorders and can be used as a method to improve the fluency of these students.

Extended Abstract

1. Introduction

S

pecific learning disorder is a neurodevelopmental disorder that has a biological origin and causes defects in receiving, processing and storing information (Zakaria and Malek, 2021).

A common problem among all students with reading disabilities is automatic and rapid reading (Austin, Vaughn, Clemens, Postjowski, & Bucher, 2022). Fluency is defined as the accurate reading of a text with appropriate speed and expression and the number of words that a person reads aloud in a certain period of time (Rosendo, Pereira, Moreira, Nunez, Martinez, Frois, & Rosario et al., 2023).

*Corresponding Author:

Saeed Yousefi

Address: Mater's degree in psychology and education of exceptional children, Allameh Tabatabai University of Tehran, Tehran, Iran.

Tel: +98 (33) 33128141

E-mail: saeedyousefi1994@yahoo.com

Dyslexic students have two types of problems in reading a text. First, when they encounter a word they are not familiar with, they tend to guess the word based on the context of the text, which leads to many mistakes when reading. Second, dyslexic students, unlike normal students, cannot easily identify sounds or phonemes in the text, and this is due to the weak phonological awareness skills of these students. (Mahfouz and Mohammad, 2023); these two factors cause a drop in reading and ultimately academic failure in these students (Qanaatpisheh, Sadeghpour, Nejati Jahormi and Mir Nasab, 2017).

Self-regulation strategies are defined as continuous processes of personal management and active participation of the learner in his learning process to achieve specific goals (Broadbent, 2017); And it is classified into three main classes including cognition, metacognition and motivation. These strategies do not exist innately in the individual, but must be acquired in a learning process (Wei, Saab & Admiral, 2023). Each student can choose a suitable strategy for their learning and can even use another strategy for their learning if the desired strategy is not desirable (Shu, Zhao, Liu, Zhou and Kogut, 2023).

2. Materials and Methods

This research was applied in terms of purpose and in terms of methodology. It was among semi-experimental studies with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population included all primary school students of the Tabadakan educational area (an educational area located in the east of Mashhad) who were referred to the Mobin Learning Disability Center (Mashhad city) in the academic year of 1400-1401 by the primary schools of

this area and as students with reading disorders were diagnosed. Among the students who were known to be dyslexic, 30 students from the 4th, 5th and 6th grades were selected in an accessible manner and were randomly assigned to two experimental (15) and control (15) groups. The tools of this research include the diagnostic test of reading developed by Shirazi and Nilipour (2004). After the appointment, the experimental group received self-regulation strategies training in 10 sessions of 75 minutes for 40 days twice a week, but the control group did not receive any intervention. The collected data were analyzed by spss-24 software and by univariate analysis of covariance (ANCOVA) and dependent t test.

3. Results

According to the results and the level of F and the significance level in the above table, which is less than 0.05, there is a significant difference between the average scores of some components of reading fluency of the two groups in the post-test, and the teaching of self-regulating strategies of some components of fluency reading of students with poor reading ability can be increased to some extent. Also, by emphasizing the size of the effect, it can be said that the teaching of self-regulation strategies on the components of substitution at the rate of 0.859, refusal at the rate of 0.669, wrong pronunciation at the rate of 0.673, addition of the word at the rate of 0.602, deletion of the word at the amount of 0.613, addition of letters or syllables by the amount of 0.378, deletion of letters or syllables by the amount of 0.623 has been effective, but it has not been effective on the corrective recitation component with the effect value of 0.001.

Table 1. Post-test covariance analysis of psychic reading components by removing the pre-test effect

Variables	Sources	SS	Df	MS	F	Sig	Effect Size
Succession	Group	9/710	1	9/710	42/760	0/001	0/859
	Error	1/589	7	0/227			
Refusal	Group	6/400	1	6/400	14/126	0/007	0/669
	Error	3/171	7	0/453			
Wrong pronunciation	Group	55/601	1	55/601	14/386	0/007	0/673
	Error	27/54	7	27/54			
Add word	Group	10/830	1	10/830	10/573	0/014	0/602
	Error	7/170	7	1/24			
Delete the word	Group	25/12	1	25/12	11/103	0/013	0/613
	Error	15/769	7	2/253			
Add letters or syllables	Group	11/53	1	11/53	4/253	0/078	0/378
	Error	18/191	7	2/599			
Delete letter or syllable	Group	26/297	1	26/297	12/59	0/010	0/633
	Error	15/265	7	2/181			
Corrective retelling	Group	0/001	1	0/001	0/001	1/000	0/001
	Error	3/266	7	0/467			

4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted with the aim of determining the effectiveness of self-regulation strategies on fluency reading in students with reading disorders. The results of the present study showed that teaching self-regulation strategies is effective on reading comprehension of students with reading disorders. The self-regulation approach causes changes in learners' skills, strategic knowledge, abilities, and motivation. In this approach, the goals are determined in advance and it helps the person in doing things and can improve the psychic reading power of the students to the maximum possible. This point is important because psychology is a skill that is based on the skills of emotional self-awareness and phonological awareness; In other words, fluent reading students with phonological awareness and emotion control skills can gain relative mastery over their reading speed (Namati et al., 2018); It can also be said that when children with reading disorders use self-regulating strategies, they are able to monitor their reading process and set goals for their reading fluency, they recognize their phonetic errors with the help of the teacher, and by providing correct models from the teacher, they are correct. They learn to say the words and then practice it again. In this way, by correcting their phonetic errors and providing correct patterns of

word pronunciation and fast reading, they achieve fluency reading skills; Therefore, in this field, it can be said that setting goals and pursuing goals has played an important role in increasing the reading speed of the students under study (Denton, Montroy, Zucker and Cannon, 2021).

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles have been observed in this research. The participants were informed about the objectives and the process of conducting the research and were also assured about the confidentiality of the research information.

Funding

This research was done in the form of a master's thesis without financial support.

Authors' contributions

All the authors participated in the design, execution and writing of all parts of this research.

Conflicts of interest

The authors have no conflict of interest related to this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن

سعید یوسفی^۱، پرویز شریفی درآمدی^{۲*} و مهدی دستجردی کاظمی^۳

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، تهران، ایران.
۲. استاد تمام گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، تهران، ایران.
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، تهران، ایران.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن بود. **روش‌ها:** این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و با گروه کنترل بود. جامعه آماری کلیه شامل دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۲ سال با اختلال نارسا خوانی مراجعه‌کننده به مرکز اختلال یادگیری (مبین) واقع در شهر مشهد در سال ۱۴۰۰ بود. نمونه پژوهش شامل ۳۰ نفر از جامعه مذکور بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس با شیوه داوطلبانه و برحسب شرایط ورود و خروج، انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه (۱۵ نفر در گروه آزمایش و ۱۵ نفر در گروه کنترل) جایگزین شدند. ابزار گردآوری داده‌های این پژوهش شامل آزمون تشخیص خواندن (کرمی و نیلی پور، ۱۳۹۰) بود. آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی در ۱۰ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای دو بار در هفته به آزمودنی‌های گروه آزمایش ارائه شد و در این مدت گروه کنترل هیچ‌گونه آموزشی را دریافت نکرد. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و برای گروه پیگیری از آزمون t وابسته استفاده و در نرم‌افزار SPSS با نسخه ۲۴ انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین نمرات روان‌خوانی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد. ($P < 0.001$). آموزش گروهی راهبردهای خودنظم‌دهی موجب افزایش مؤلفه‌های روان‌خوانی و باعث کاهش خطاهایی چون (جانشینی، امتناع، تلفظ اشتباه، افزودن کلمه، حذف کلمه، افزودن حرف یا هجا، حذف حرف یا هجا و بازگویی اصلاحی) می‌گردد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی می‌تواند بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مؤثر باشد و به‌عنوان روشی جهت بهبود روان‌خوانی این دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۳۱

کلیدواژه‌ها:

برنامه راهبردهای خودنظم‌دهی، روان‌خوانی، اختلال خواندن

مقدمه

انجمن روان‌پزشکی آمریکا در ویراست چهارم خود موسوم به راهنمای تشخیصی و اختلالات روانی ۴-DSM⁴ اختلال یادگیری را در سه طبقه اصلی دسته‌بندی می‌کرد (ماتتوچی و سونچینی^۵، ۲۰۲۱)؛ دیسلکسیا^۶ (نارسا خوانی یا اختلال در خواندن)، دیسگرافیا^۷

1. Specific learning disorder
2. Zakaria, & Malek
3. Kishore, Maru, Seshadri, Kumar, Sagar, Jacob & Murugappan
4. American Psychological Association Diagnostic
5. Matteucci & Soncini
6. dyslexia
7. Dysgraphia

اختلال یادگیری خاص^۱ یک اختلالی عصبی-رشدی است که دارای منشأ زیستی، باعث نقص در دریافت، پردازش و ذخیره کردن اطلاعات می‌شود (زکریا و ملک^۲، ۲۰۲۲). دانش‌آموزان درگیر این اختلال مشکلاتی را در خواندن، نوشتن، املاء، هجی کردن اشکال در بیان نوشتاری، اشکال در بیان، درک مفاهیم خوانده‌شده و اشکال در حل مسائل ریاضی در غیاب هرگونه نقایص شناختی، حسی حرکتی و یا فقدان فرصت کم آموزشی دارند (کیشور، مارو، سشادری، کومار، ساگار، زاکوب، موروگاپان و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

* نویسنده مسئول:

سعید یوسفی

نشانی: کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، تهران، ایران.

تلفن: ۳۳۱۲۸۱۴۱ (۳۳) ۹۸+

پست الکترونیکی: saeedyousefi1994@yahoo.com

ناتوانی‌های یادگیری

اشکالاتی را دارند الف: حذف واج یا هجا؛ دانش آموز یک واج یا هجا را از واژگان چاپی حذف کند، مثلاً رفتند را رفت می‌خواند. ب: اضافه کردن واج یا هجا؛ یک واج یا هجا را به واژه‌های چاپی اضافه می‌کند، به‌عنوان مثال: واژه آب را آبی می‌خواند. ج: جایگزین کردن یک واج یا واژه به جای واج یا هجای چاپی در کلمه، مثلاً می‌آمد را می‌آید تلفظ می‌کند. سرعت: سرعت را می‌توان به مجموع واژگان خوانده شده یا تعداد واژه‌های درست خوانده شده در یک‌زمان مشخص شده تعریف کرد. عواملی که مانند تیزی، خزانه واژگان، سیالی ذهن، خودکار بودن و بازشناسی خودکار واژگان باعث افزایش سرعت خواندن می‌شوند که معمولاً نارسا خوان‌ها در بین عواملی که ذکر شده بسیار ضعیف هستند. موزون خواندن: بر ارتباط آشکار متن، با آنچه خواننده از درک متن در صدای خود نشان می‌دهد. موزون بودن شامل سه مؤلفه اصلی است الف، بیان کردن: خواندن جمله با معنی کامل. ب: همواری، خواندن بدون تردید و تکرار. ج: بیانگر بودن، خواندن با زیرویمی صدا و توقف و تغییر لحن با دیدن علائم سجاوندی (لین، سو و هووانگ^{۱۴}، ۲۰۲۱).

با توجه به این که چندین علت در بروز نارسا خوانی نقش دارد درمان‌های مختلفی برای بهبود علائم این اختلال در نظر گرفته شده است از جمله روش چند حسی (VAKT)، روش درمانی اورتون گلینگهام^{۱۵} و روش دیویس^{۱۶}. یکی از روش‌های درمانی که می‌تواند روان‌خوانی را در این کودکان بهبود ببخشد راهبردهای خودنظم‌دهی است. خودتنظیمی نقش مهمی در فرایندها و پیامدهای یادگیری و آموزش دارد. (باغبانی و رادمنش، ۱۴۰۰).

راهبردهای خودنظم‌دهی^{۱۷} فرآیندهای مستمر مدیریت شخصی و مشارکت فعال یادگیرنده در فرآیند یادگیری خود برای دست‌یابی برای اهدافی خاص تعریف می‌شود (برادنت^{۱۸}، ۲۰۱۷)؛ و در سه طبقه اصلی شامل شناخت، فراشناخت و انگیزش دسته‌بندی می‌شود.

1. Dyscalculia
2. Goodrich, Fitton, Chan & Davis
3. Reading comprehension
4. Lohvansuu
5. Capodieci
6. Gialluisi
7. fluency reading
8. Rosendo, Pereira, Moreira, Núñez, Martins, Fróis & Rosário
9. Austin, Vaughn, Clemens, Pustejovsky & Boucher
10. Schmidt, Breuer-Küppers, Vahlhaus-Aretz, Obergfell & Schabmann
11. Phonological awareness
12. Mahfouz & Mohamed
13. Ghanaat Pishah, Sadeghpour, Nejatjyjahromy & Mir Nasab
14. Lin, Su & Huang, Y
15. Everton Gillingham
16. Davis
17. Self-regulation strategies
18. Broadbent

(اختلال در نوشتن) دیسکالکولیا^۱ (اختلال در محاسبات ریاضی)؛ که بیشترین شیوع در بین این سه طبقه با نرخ شیوع ۸۰ درصد طبقه دیسلکسیا یا نارسا خوانی به خود اختصاص داده است (گودریچ، فیتون، چان و دیویس^۲، ۲۰۲۳). این انجمن در ویراست جدید موسوم به راهنمای تشخیصی و اختلالات روانی DSM-5 اختلال خواندن را زیرمجموعه‌ای از اختلالات یادگیری خاص می‌داند که افراد درگیر این اختلال مشکلاتی را در مهارت‌های مربوط به خواندن، املاء و درک متن خوان‌داری^۳ (لوهوانسو، تورپا، آهونن، اکلوند، هامالاینن، لپنن، لیتینن و همکاران^۴، ۲۰۲۱)؛ حفظ کردن، تشخیص حروف و پردازش واجی (کاپودیسی، رومانو، کاسترو، دی لیتو، بونتی، اسپولیانتی، پیچینی و همکاران^۵، ۲۰۲۲)؛ تشخیص دقیق، رمزگشایی و روان‌خوانی دشوار کلمات، کند خوانی و نادرست خوانی را دارند (جیالیوسی^۶، ۲۰۲۱).

روان‌خوانی^۷ خواندن دقیق یک متن همراه با سرعت و بیان مناسب و تعداد واژگانی که فرد با صدای بلند در بازه زمانی مشخصی می‌خواند تعریف می‌شود (روزندو، پریرا، موریرا، نونیز، مارتینز، فرویس و روزاریو و همکاران^۸، ۲۰۲۳). مشکل مشترک در بین تمام دانش‌آموزان نارسا خوان خواندن به صورت خودکار و روان است (آستین، وان، کلمنس، پوستجوفسکی و بوچر^۹، ۲۰۲۲)؛ خودکار بودن مهم‌ترین مؤلفه روان‌خوانی که با سرعت و دقت مشخص و با تمرین بسیار ظاهر می‌شود (اشمیت، بروئر-کوپرز، والهوس آرتز، اوبرگفل و شابمن^{۱۰}، ۲۰۲۳)؛ بنابراین، خوانندگان روان‌خوان می‌توانند با سرعت و بدون تلاش آگاهانه بخوانند. دانش‌آموزان نارسا خوان دو نوع مشکل در سطح روان‌خوانی کلمه دارند، اول اینکه وقتی با کلمه‌ای مواجه می‌شوند که با آن کلمه آشنا نیستند، تمایل دارند آن کلمه را بر اساس بافت متن حدس بزنند که این منجر به اشتباهات زیاد آن‌ها در مواقع خواندن می‌شود. دوم اینکه دانش‌آموزان نارسا خوان برعکس دانش‌آموزان عادی نمی‌توانند به راحتی کلمات یا حتی صدا یا واج‌ها را در متن شناسایی کنند که این به دلیل مهارت آگاهی واج‌شناختی^{۱۱} ضعیف این دانش‌آموزان است. (محفوظ و محمد^{۱۲}، ۲۰۲۳)؛ که این دو عامل باعث افت خواندن و در نهایت باعث شکست تحصیلی در این دانش‌آموزان می‌شود (قناعت‌پیشه، صادق پور، نجاتی جهرمی و میر نسب^{۱۳}، ۲۰۱۷). معمولاً نارسا خوان‌ها در سه مؤلفه زیر که باعث افت روان‌خوانی می‌شود مشکلاتی را دارند. صحت: بر میزان صحت یا میزان تطبیق واژه خوانده شده با واژه چاپی گفته می‌شود. دانش‌آموزان نارسا خوان که در صحت خواندن مشکل دارند در این سه حیطه

ناتوانی‌های یادگیری

شناخت شامل: توانایی تکرار و مرور (چند بار خوانی، مکرر نویسی، تکرار اصلاحات مهم با صدای بلند، استفاده از تدابیر یاد یار). بسط و گسترش معنایی شامل: (استفاده از واسطه‌ها، تصویرسازی ذهنی، روش مکان‌ها، کلمه کلید، سرواژه‌ها). سازمان‌دهی شامل: (تبدیل متن درس به طرح و نقشه، استفاده از طرح درختی برای خلاصه کردن، نقشه مفهومی و الگوی مفهومی)؛ فراشناخت شامل دانش شناختی درک فرآیندهای شناختی و تنظیم شناختی است که شامل راهبردهای برنامه‌ریزی (تعیین هدف، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مطالعه، انتخاب راهبرد یادگیری). راهبرد نظارت و ارزشیابی که شامل: (نظارت بر توجه، طرح سؤال از خود در ضمن مطالعه، بررسی زمان و سرعت مطالعه، تعدیل سرعت مطالعه و اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی)؛ و انگیزش شامل نگرش‌های است که بر مهارت‌های شناختی و فراشناختی تأثیر می‌گذارد و به‌نوعی باعث خود کارآمدی و یا تبدیل یادگیری به عملکرد می‌شود (سیف، ۱۳۹۳). این راهبردها به‌صورت ذاتی در فرد وجود ندارد، بلکه باید در یک فرآیند یادگیری به‌صورت اکتسابی فراگرفته شود (وی، ساب و آدمیرال^۱، ۲۰۲۳). هر دانش‌آموز می‌تواند برای یادگیری خود راهبرد مناسبی را انتخاب کند و حتی می‌تواند در صورت مطلوب نبودن راهبرد موردنظر از راهبرد دیگری برای یادگیری خود استفاده کند (شو، ژائو، لیو، ژو و کوگوت^۲، ۲۰۲۳)؛ بنابراین، این راهبردها پیشنهادی برای کمک به دانش‌آموزان برای تسلط بیشتر بر وظایف تحصیلی، ارتقای مهارت‌ها و درک خود طراحی شده است. همچنین محققان ادعا می‌کنند راهبردهای خودنظم‌دهی نقش اساسی در توسعه انگیزه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مخصوصاً دانش‌آموزان نارسا خوان ایفا می‌کنند (میلر و برناکی^۳، ۲۰۱۹)؛ و هدف اساسی این راهبردها کمک به دانش‌آموزان برای یادگیری عمیق‌تر و پردازش بهتر مطالب درسی است (مک دانیل و انیشتین^۴، ۲۰۲۰). پژوهش‌هایی درباره اثربخشی آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن انجام شده است. یافته‌های پژوهشی رعیتی، صالحی، کافی و رضایی (۱۳۹۳) حاکی از تأثیر راهبردهای خودنظم‌دهی شناختی بر عملکرد یادگیری دانش‌جویان بود. نتایج یافته‌های پژوهشی نونیز، توترو، فرناندز، آتون، مانالو، روزاریو و همکاران^۵ (۲۰۲۲) حاکی از اثربخشی راهبردهای

خودنظم‌دهی یادگیری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی بود. لی، تانگ، ژو و هو^۶ (۲۰۱۸) در پژوهش خود نشان داد راهبردهای خودنظم‌دهی فراشناختی (خودارزیابی) کلید موفقیت دانش‌آموزان چینی در دوران پاندمی کرونا بوده است. همچنین سلطانی، نریمانی و موسی زاده (۱۴۰۱) در پژوهش خود عنوان می‌دارند راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری تأثیرگذار است. الکاسیر^۷ (۲۰۲۲) در پژوهش خود عنوان می‌دارد دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری در استفاده از راهبردهای خودنظم‌دهی مخصوصاً در راهبردهای فراشناختی (برنامه‌ریزی) نسبت به دانش‌آموزان بدون اختلال‌های یادگیری ضعیف‌تر عمل می‌کنند که ضعف در استفاده از این راهبردها باعث شکست تحصیلی این دانش‌آموزان می‌شود. همچنین گهله، ترانتر و شوینگر^۸ (۲۰۲۳) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که راهبردهای خودنظم‌دهی انگیزشی همبستگی مثبتی را با فاکتور تلاش دارد و کودکان دارای مشکلات یادگیری خفیف در استفاده از راهبردهای خودنظم‌دهی انگیزشی ضعیف عمل می‌کنند. تأثیر منفی وجود یک کودک دارای اختلال‌های یادگیری هم بر خودش و هم برای خانواده آن‌ها نیازمند به کمک و مداخله از سوی متخصصان، روان‌شناسان و مشاوران ایجاب می‌کند که از ضرورت اجرای این پژوهش است. همچنین دانش‌آموزان نارسا خوان علاوه بر مشکلاتی که در خواندن دارند مشکلاتی را نیز در استفاده مؤثر از راهبردهای خودنظم‌دهی را نیز دارند و در صورت استفاده صحیح از این راهبردها سبب بهبود بیان نوشتاری و روان‌خوانی این دانش‌آموزان می‌شود. از سوی دیگر پژوهش‌های گذشته کمتر به تأثیر آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن پرداخته است که این پژوهش درصدد پر کردن این خلل پژوهشی است. لذا پژوهش حاضر در پی یافتن پاسخ به این سؤال است که آیا آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مؤثر است؟

1. Wei, Saab & Admiraal
2. Xu, Zhao, Liew, Zhou, & Kogut
3. Miller & Bernacki
4. McDaniel & Einstein
5. Núñez, Tuero, Fernández, Añón, Manalo & Rosário
6. Li, Tang, Zhou & Hu
7. Alkasir
8. Gehle, Trautner & Schwinger

ناتوانی‌های یادگیری

روان‌خوانی)، املا، تناظر نویسه واج، خواندن کلمات بی‌قاعده، آزمون رونویسی و خواندن کلمه‌هاست؛ و آزمون‌های تکمیلی هست. شیوه اجرا آزمون متن‌های خوان‌داری (درک مطلب خوان‌داری، روان‌خوانی) دو متن بانام‌های متن جوجه و متن پرند در اختیار آزمودنی قرار می‌گیرد و به آزمودنی گفته می‌شود متن داده‌شده را بخواند. برای روان‌خوانی آزمونگر تعداد خطاهای آزمودنی را که در جدول پایین متن آمده است، تعداد خطا و نوع خطا را مشخص و ثبت می‌کند و خطاها شامل: خطای جانشینی، امتناع، تلفظ اشتباه، افزودن کلمه، حذف کلمه، افزودن حرف یا هجا، حذف حرف یا هجا، بازگویی اصلاحی و جابه‌جایی است. برای هر خطای ثبت‌شده در این قسمت یک نمره از آزمودنی کم می‌شود و در مجموع تعداد خطا از نمره ۲۰ کم می‌شود و نمره آزمودنی در این خرده آزمون به دست می‌آید. **شیرازی و نیلی پور (۱۳۹۰)** برای ساخت متن‌های خواندن کتاب‌های فارسی دوره ابتدایی ملاک قراردادن فهرست تمام کلمات هر کتاب را با میزان بسامدی که داشتند به‌طور کامل بررسی کردند. ساختار جملات از لحاظ معنایی، صرف و نحوی و نوع متن کتاب‌ها از لحاظ داستانی مدنظر قرار دادند سپس بر تمام مبنای این موارد متن‌هایی برای خرده آزمون خواندن را ساختند. سپس نظر سه معلم پایه‌های ابتدایی و سه زبان‌شناس برای این متن‌ها پرسیده شد و بر مبنای پاسخ معلمین و اساتید زبان‌شناس تغییراتی را در متن‌ها ایجاد کردند. پس از آن متن‌ها را بر روی ۶۰۵ کودک کلاس اولی در ۲۰ مدرسه به‌صورت آزمایشی اجرا کردند. در همین مدارس نظر معلمین کلاس اول در مورد سطح و ساختار این متن‌ها و تناسب آن با کودکان کلاس اولی پرسیده شد که در مجموع نتایج پاسخ معلمین و نمرات دانش آزمون در خواندن این متن‌ها نشان داد که هر سه متن مناسب و از روایی محتوای مناسبی برخوردار هستند، همچنین پایایی این آزمون از طریق فرم‌های همتا بررسی کردند که خرده آزمون متن‌های خوان‌داری (درک خوان‌داری، روان‌خوانی) بر روی ۲۳۷ دانش‌آموز اجر کردند. نتایج همبستگی میان دو متن همتای جوجه و پرند ۸۷ درصد را گزارش شد و برای همبستگی این دو متن با سرعت خواندن ۹۴ درصد را گزارش کردند که نشان از همبستگی بالای این دو متن است.

روش اجرا: پس از هماهنگی‌های لازم و اخذ مجوز از اساتید گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی و مسئولین دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبایی و همچنین

1. ADHD
2. Shirazi & Nilipour

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش‌شناسی در زمره پژوهش‌های نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی منطقه آموزشی تبادکان (منطقه آموزشی واقع در شرق مشهد) بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ توسط مدارس ابتدایی این منطقه به مرکز اختلال یادگیری (مبین) واقع در شهر مشهد مراجعه داده‌شده و به‌عنوان دانش‌آموزان نارسانا خوان تشخیص داده‌شده بودند. از بین این دانش‌آموزان، ۳۰ دانش‌آموز از کلاس‌های چهارم، پنجم و ششم به شیوه در دسترس انتخاب شدند و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵) و کنترل (۱۵) جایگزین شدند. اطلاعات از طریق مصاحبه با والدین دانش‌آموز، بررسی پرونده تحصیلی دانش‌آموز، پرسشنامه اطلاعات فردی جمع‌آوری شد. معیارهای ورود به پژوهش شامل تشخیص اختلال یادگیری خاص با اسپیسفایر خواندن توسط روان‌پزشک و روان‌شناس، پسر بودن، مشغول به تحصیل بودن در پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی، سن تقویمی ۱۰ تا ۱۲ سال، رضایت والدین برای شرکت در پژوهش، برخوردار بودن از هوش نرمال (نبود ناتوانی‌های هوشی)، نبود اختلالات روانی (اسکیزوفرنی زود آغاز دوران کودکی) و جسمی حاد، نداشتن نارسایی اختلال نقص در توجه / بیش‌فعالی^۱، عدم مصرف دارو در شش ماه منتهی به زمان اجرای پژوهش به‌صورت درمان ناتوانی یادگیری بود. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل: غیبت بیش از دو جلسه، عدم تمایل آزمودنی به ادامه پژوهش، عدم تمایل و رضایت والدین و مشکلات پیش‌آمده برای والدین که ادامه همکاری که ادامه حضور آزمودنی برای اجرای پژوهش با چالش‌هایی مواجه می‌کرد. گروه آزمایش پس از انتصاب آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی را در ۱۰ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای طی ۴۰ روز به‌صورت هفته‌ای دو جلسه دریافت کردند. سپس پس از یک ماه بر روی گروه آزمایش پیگیری صورت گرفت. داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط نرم‌افزار SPSS-24 با روش تحلیل کوواریانس تک متغیره (ANCOVA) و برای پیگیری آزمون t وابسته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده شد:

آزمون تشخیص خواندن: این پرسشنامه توسط نیلی پور و شیرازی^۲ (۱۳۹۰) ساخته شده است. این آزمون یک آزمون انفرادی و مرکب از آزمون متن‌های خواندن (درک مطلب خوان‌داری و

ناتوانی‌های یادگیری

خود پژوهشگر در محل مرکز مشاوره اجرا شد. در طی جلسات برگزار شده بر اجرای تکالیف خانگی مربوط به هر راهبرد تأکید فراوان می‌شد. جهت رعایت اخلاق در پژوهش و رضایت کودکان و والدین آن‌ها برای شرکت در برنامه آموزشی کسب و از کلیه مراحل آموزشی آگاه شدند. در نهایت به والدین اطمینان داده شد که اطلاعات دانش آموزان به صورت محرمانه باقی می‌ماند.

برنامه آموزشی راهبردهای خودنظم‌دهی: همان‌طور که در ابتدا توضیح داده شد راهبردهای خودنظم‌دهی در سه طبقه اصلی شامل شناخت، فراشناخت و انگیزش دسته‌بندی می‌شود. این برنامه توسط خود پژوهشگر در مدت ۴۰ روز برگزار شد که در جدول زیر خلاصه‌ای از این برنامه آورده شده است.

هماهنگی‌های صورت گرفته با مسئولین اداره آموزش پرورش منطقه تبادل‌کن (منطقه آموزشی واقع در شرق شهر مشهد)، مرکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی مبین که زیر نظر اداره آموزش و پرورش تبادل‌کن اداره می‌شود به صورت در دسترس انتخاب و نمونه پژوهش جمع‌آوری شد. سپس طی جلسه آموزشی روند اجرای پژوهش و اهداف راهبردهای خودنظم‌دهی برای والدین کودکان شرکت‌کننده شرح داده شد تا والدین آگاهی‌های لازم جهت شرکت کودکان در فرآیند پژوهش را کسب کنند. سپس دانش‌آموزان در دو گروه به صورت تصادفی گمارده شدند. گروه آزمایش پس از انتصاب، آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی را در ۱۰ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای طی ۴۰ روز به صورت هفته‌ای دو جلسه دریافت کردند. مداخله توسط

جدول ۱. خلاصه جلسات برنامه آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی برگرفته از (الحوامله، علاظمی، الجمال، الشدائفات و رضایی گشتی، ۲۰۲۲)

جلسه	راهبرد	محتوا
اول	توضیحات کلی	برقراری ارتباط، توضیحات و روشن‌سازی برنامه راهبردهای خودنظم‌دهی و تأثیر آن بر عملکرد خواندن، توضیح انواع راهبردهای خودنظم‌دهی
دوم	تکرار و مرور	آموزش راهبرد تکرار و مرور: به دانش‌آموز گفته می‌شود مطالب که تازه سر کلاس یاد گرفته آن را چندین بار با صدای بلند یا با صدای آهسته بخواند. هدف این راهبرد ۱: نگهداری یک موضوع در حافظه موقتی یا حافظه کوتاه‌مدت است. ۲: جلوگیری از فراموش شدن مطالب جدید ۳: انتقال اطلاعات به حافظه بلندمدت.
سوم	بسط و گسترش معنایی	آموزش راهبرد بسط و گسترش معنایی: به دانش‌آموز گفته می‌شود حروفی که امروز سر کلاس آن را یاد گرفته است برای آن مثال‌هایی جدید درست کند و مثال‌های جدید را با خود مرور و تکرار کند
چهارم	سازمان‌دهی	در مورد این راهبرد با دانش‌آموزان صحبت می‌شود، دانش‌آموزان قصد یادگیری حروفی را که دارند نوعی چارچوب یا ساختار سازمانی درست کنند و دانش‌آموزان اطلاعات را در دسته‌هایی قرار دهند تا آسان‌تر یاد بگیرند و راحت‌تر به یاد بیاورند، صحبت و آموزش در مورد نقشه مفهومی که نوعی از سازمان‌دهی است.
پنجم	راهبردهای فراشناختی	آموزش راهبردهای فراشناختی، تعریف و توضیح این راهبردها و نقش آن در یادگیری
ششم	برنامه‌ریزی	تعیین هدف برای یادگیری و تعیین زمان لازم و چگونگی برخورد لازم با موضوع یادگیری را به دانش‌آموز یاد داده می‌شود
هفتم	نظارت و ارزشیابی	آموزش و بحث در مورد اینکه دانش‌آموز چطور بر پیشرفت یادگیری اش نظارت داشته باشد مثلاً نظارت داشتن بر توجه خودش در هنگام خواندن یک متن و یا از خود سؤال پرسیدن در هنگام مطالعه، بررسی زمان و سرعت مطالعه
هشتم	تعدیل سرعت مطالعه	به دانش‌آموز گفته می‌شود در صورت یاد نگرفتن یک مطلب سبک یادگیری اش را تغییر دهد و یا اصلاح کردن راهبردهای شناختی غیر مؤثر و یا تعویض آن‌ها با راهبردهای شناختی مؤثرتر.
نهم	راهبردهای انگیزشی	بحث و گفت‌گو درباره اینکه دانش‌آموز اگر مطلبی را یاد گرفت می‌تواند برای خودش پاداشی تعیین کند و از این راهبرد برای ادامه انگیزه یادگیری خود استفاده کند، بحث و گفت‌گو در مورد انواع برنامه تقویت، برنامه‌ای تقویت نسبی متغیر، نسبی ثابت، فاصله‌ای ثابت، فاصله‌ای متغیر و نحوه ارائه برنامه تقویت توسط دانش‌آموز
دهم	پس‌آزمون	مرور کلی انواع راهبردهای شناختی و فراشناختی و انگیزشی و اجرای پس‌آزمون برای تعیین میزان تأثیرگذاری برنامه راهبردهای خودنظم‌دهی

یافته‌ها

میانگین سنی ۱۱ سال با انحراف معیار ۰/۷۱۳ گزارش شدند. یافته‌های پژوهش به تفکیک گروه‌ها و در سه مرحله اندازه‌گیری در جدول ۲ ارائه شده است.

یافته‌های حاصل از داده‌های دموگرافیک نشان داد که افراد نمونه پژوهش دارای دامنه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال بودند که در گروه آزمایش با میانگین سنی ۱۰/۹ و انحراف معیار ۰/۴۱۳ و در گروه گواه با

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در بین سه گروه و در سه زمان قبل، بعد از مداخله و پیگیری

متغیر	گروه	پیش آزمون		پس آزمون		پیگیری	
		M	SD	M	SD	M	SD
جانشینی	آزمایش	۷/۶۰	۲/۳۰	۶/۱۰	۱/۸۷	۶/۲۰	۱/۹۵
	گواه	۷/۴۰	۳/۴۰	۷/۸۰	۲/۲۸		
امتناع	آزمایش	۴/۲۰	۰/۸۳۷	۲/۶۰	۱/۱۴	۳/۲۰	۱/۱۳
	گواه	۴/۲۰	۰/۸۳۷	۴/۲۵	۰/۹۳۵		
تلفظ اشتباه	آزمایش	۷/۱۰	۴/۶	۲/۴۰	۰/۸۹۴	۳/۵۰	۳/۱۲
	گواه	۶/۸۰	۴/۸	۶/۴۰	۲/۸		
افزودن کلمه	آزمایش	۳/۸۰	۱/۳	۳/۲۰	۰/۸۳۷	۳/۲۲	۰/۷۸۸
	گواه	۳/۶۰	۱/۱۴	۳/۶۰	۱/۱۴		
حذف کلمه	آزمایش	۶/۴۰	۱/۶۷	۴/۱۰	۰/۷۰۷	۴/۸۰	۱/۱۳
	گواه	۶/۲۰	۰/۸۳۷	۶/۲۰	۰/۸۳۷		
افزودن حرف یا هجا	آزمایش	۶/۶۰	۲/۷	۳/۴۰	۰/۱۸۱	۴/۵۰	۱/۸۴
	گواه	۶/۱۰	۱/۲۲	۵/۶۰	۱/۱۴		
حذف حرف یا هجا	آزمایش	۵/۸۰	۲/۶۰	۲/۲۰	۱/۳۰	۳/۵۰	۱/۷۷
	گواه	۵/۱۰	۱/۴۱	۵/۴۰	۱/۵۱		
بازگویی اصلاحی	آزمایش	۳/۴۰	۲/۱۹	۲/۸۰	۱/۶۴	۲/۶۰	۱/۵۰
	گواه	۳/۴۰	۲/۱۹	۲/۸۰	۲/۱۶		

تفاوت‌ها در گروه کنترل محسوس نیست. همچنین این تفاوت در مرحله پیگیری نیز قابل مشاهده است. یکی از پیش فرض‌های اساسی در تحلیل کوواریانس نرمال بودن داده‌ها و از آزمون شاپیروویلیک استفاده شد.

همان‌طور که در جدول شماره ۲، مشاهده می‌شود، در گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون (بعد از آموزش گروهی راهبردهای خودنظم‌دهی) میانگین خطاهای خواندن نسبت به پیش‌آزمون کمتر شده است یعنی بعد از آموزش گروهی راهبردهای خودنظم‌دهی میانگین خطاهای خواندن به‌طور محسوس کاهش داشته است؛ و این

جدول ۳. آزمون شاپیروویلیک جهت بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش

متغیر	خرده مقیاس‌ها	گروه	مقدار	df	P
پس آزمون جانشینی	آزمایش	۰/۱۱۱	۵	۰/۸۱۷	
	کنترل	۰/۳۲۹	۵	۰/۸۸۴	
پس آزمون امتناع	آزمایش	۰/۸۱۴	۵	۰/۹۶۱	
	کنترل	۰/۳۱۴	۵	۰/۸۸۱	
پس آزمون تلفظ اشتباه	آزمایش	۰/۱	۵	۰/۵۵۲	
	کنترل	۰/۶۱	۵	۰/۷۸۵	
پس آزمون افزودن کلمه	آزمایش	۰/۳۲۵	۵	۰/۸۸۱	
	کنترل	۰/۷۷۷	۵	۰/۹۵۱	
پس آزمون حذف کلمه	آزمایش	۰/۳۱۴	۵	۰/۸۸۳	
	کنترل	۰/۸۱۴	۵	۰/۹۵۶	
پس آزمون افزودن حرف یا هجا	آزمایش	۰/۸۲۶	۵	۰/۸۸۱	
	کنترل	۰/۸۱۴	۵	۰/۹۵۱	
پس آزمون حذف حرف یا هجا	آزمایش	۰/۴۲۱	۵	۰/۹۰۲	
	کنترل	۰/۴۹۲	۵	۰/۹۱۴	
پس آزمون بازگویی اصلاحی	آزمایش	۰/۴۹۰	۵	۰/۹۱۴	
	کنترل	۰/۲۷۲	۵	۰/۸۷۱	

ناتوانی‌های یادگیری

با توجه به جدول شماره ۳، از آنجا که مقدار سطح معناداری برای متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، پس فرض صفر و در نتیجه نرمال بودن توزیع این متغیر با سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید شد.

جهت بررسی مفروضه همگنی واریانس متغیرها از آزمون لوین استفاده شد. همان‌طور که نتایج نشان داد، سطح معناداری آزمون لوین برای متغیر روان‌خوانی در پیش‌آزمون $(p=0/262)$ ، $[F(1,28)=1/458]$ پس‌آزمون $(p=0/056)$ ، $[F(1,28)=4/289]$ و

گروه پیگیری $(p=0/062)$ ، $[F(1,28)=4/704]$ که در مرحله پیش‌آزمون بیشتر از سطح خطا $(p \geq 0/05)$ گزارش شده است؛ اما در پس‌آزمون و پیگیری مقدار آن کمتر از سطح خطا $(p < 0/05)$ گزارش شده است؛ بنابراین، فرض صفر که عدم تفاوت بین واریانس متغیر در مرحله پس‌آزمون را نشان می‌دهد تأیید نشد. این نتیجه آماری از نظر مفهومی به این معناست که واریانس متغیرها در مرحله پس‌آزمون و پیگیری همگون نیستند.

جدول ۴. آزمون تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیون به‌عنوان پیش‌فرض تحلیل کوواریانس

منبع تغییرات	ss	Df	MS	F	Sig
گروه*پیش‌آزمون	۵/۹۱۱	۱	۵/۹۱۱	۰/۳۹۰	۰/۵۵۵

با توجه به جدول ۵، نتایج تحلیل یکسان بودن شیب خط رگرسیون به‌عنوان پیش‌فرض اصلی انجام تحلیل کوواریانس آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج سطح معناداری سطر اثر متقابل گروه و

جدول ۵. تحلیل کوواریانس پس‌آزمون مؤلفه‌های روان‌خوانی با برداشتن اثر پیش‌آزمون

مرحله	منبع	ss	df	MS	F	Sig	Effect Size
جانشینی	گروه	۹/۷۱۰	۱	۹/۷۱۰	۴۲/۷۶۰	۰/۰۰۱	۰/۸۵۹
	خطا	۱/۵۸۹	۷	۰/۲۲۷			
امتناع	گروه	۶/۴۰۰	۱	۶/۴۰۰	۱۴/۱۲۶	۰/۰۰۷	۰/۶۶۹
	خطا	۳/۱۷۱	۷	۰/۴۵۳			
تلفظ اشتباه	گروه	۵۵/۶۰۱	۱	۵۵/۶۰۱	۱۴/۳۸۶	۰/۰۰۷	۰/۶۷۳
	خطا	۲۷/۵۴	۷	۳/۹۰۶			
افزودن کلمه	گروه	۱۰/۸۳۰	۱	۱۰/۸۳۰	۱۰/۵۷۳	۰/۰۱۴	۰/۶۰۲
	خطا	۷/۱۷۰	۷	۱/۰۲۴			
حذف کلمه	گروه	۲۵/۱۲	۱	۲۵/۱۲	۱۱/۱۰۳	۰/۰۱۳	۰/۶۱۳
	خطا	۱۵/۷۶۹	۷	۲/۲۵۳			
افزودن حرف یا هجا	گروه	۱۱/۵۳	۱	۱۱/۵۳	۴/۲۵۳	۰/۰۷۸	۰/۳۷۸
	خطا	۱۸/۱۹۱	۷	۲/۵۹۹			
حذف حرف یا هجا	گروه	۲۶/۲۹۷	۱	۲۶/۲۹۷	۱۲/۵۹	۰/۰۱۰	۰/۶۳۳
	خطا	۱۵/۲۶۵	۷	۲/۱۸۱			
بازگویی اصلاحی	گروه	۰/۰۰۱	۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱
	خطا	۳/۲۶۶	۷	۰/۴۶۷			

جانشینی به میزان ۰/۸۵۹، امتناع به میزان ۰/۶۶۹، تلفظ اشتباه به میزان ۰/۶۷۳، افزودن کلمه به میزان ۰/۶۰۲، حذف کلمه به میزان ۰/۶۱۳، افزودن حرف یا هجا به میزان ۰/۳۷۸، حذف حرف یا هجا به میزان ۰/۶۳۳ اثرگذار بوده است اما بر مؤلفه بازگویی اصلاحی با مقدار اثرگذاری ۰/۰۰۱ اثرگذار نبوده است.

با توجه نتایج و میزان F و سطح معناداری در جدول فوق که کمتر از ۰/۰۵ است اختلاف معناداری بین میانگین نمرات برخی مؤلفه‌های روان‌خوانی دو گروه در پس‌آزمون وجود دارد و آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی برخی مؤلفه‌های روان‌خوانی دانش‌آموزان نارسا خوان را تا حدی افزایش می‌دهد. همچنین با تأکید بر میزان اندازه اثر می‌توان گفت که آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر مؤلفه‌های

جدول شماره ۶. آزمون t وابسته جهت بررسی تفاوت میانگین روان‌خوانی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری

مؤلفه	DM	SD	T	df	Sig
روان‌خوانی	۰/۱۲	۰/۳۳۰	۰/۲۰۲	۱۴	۰/۸۴۳

همان‌طور که از نتایج جدول شماره ۶. مربوط به آزمون t وابسته جهت بررسی تفاوت میانگین روان‌خوانی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری مشاهده شد بین میانگین روان‌خوانی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری ($p \geq 0/01$) وجود نداشت که نشان از ثبات این متغیر تا مرحله پیگیری دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف تعیین اثربخشی راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن انجام شد. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی بر روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مؤثر است. این یافته با نتایج پژوهش فانگ، هی، هوانگ، زو، بیان و همکاران^۱ (۲۰۲۲)؛ محمدی، سعیدی و آهنگری^۲ (۲۰۲۰)؛ الحسینی، تیشنر، اسپیرانتی و فدوا^۳ (۲۰۲۲)؛ بانسال و سینگ^۴ (۲۰۲۱)؛ نعمتی و اسد الهی (۱۳۹۸)؛ کاپین، استیونز و وان^۵ (۲۰۲۳)؛ کامپلافا، پلی کرونی و آنتونیو^۶ (۲۰۲۳) همسواست.

در تبیین این نتایج می‌توان گفت دانش‌آموزانی که دارای اختلال خواندن هستند به تدریج از فعالیت‌هایی که مربوط به خواندن هستند اجتناب می‌کنند در نهایت این کار باعث افت و عملکرد پایینی تحصیلی این دانش‌آموزان می‌شود. به همین دلیل ایجاب می‌کند این دانش‌آموزان به یک سری از راهبردهای خودنظم‌دهی یادگیری تسلط داشته باشند (کامپلافا، پلی کرونی و آنتونیو^۶، ۲۰۲۳). طی دهه‌ها اخیر نقش و اهمیت راهبردهای خودنظم‌دهی در یادگیری به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. رویکرد خودنظم‌دهی فرآیند پیچیده‌ای است که تغییراتی را در مهارت‌ها، خودنظم‌دهی، دانش راهبردی، توانایی‌ها و انگیزش یادگیرندگان ایجاد می‌کند. بیش از دو دهه است که نقش الگوهای خودنظم‌دهی به‌عنوان یک رویکرد آموزشی برای تحول راهبردهای تحصیلی و خودنظم‌دهی در بین دانش‌آموزان با مشکلات ویژه یادگیری ثابت شده است. از این رو، یادگیری خودنظم‌دهی به توانایی دانش‌آموزان در درک و کنترل محیط‌های یادگیری بازمی‌گردد. در این راهبرد، اهداف از قبل مشخص می‌شوند و این راهبردها فرد را در انجام امور کمک می‌کند و می‌تواند قدرت روان‌خوانی دانش‌آموزان را به حداکثر ممکن ارتقا

دهد (کاپین، استیونز و وان، ۲۰۲۳). این نکته از این جهت حائز اهمیت است که روان‌خوانی مهارتی است که بر پایه مهارت‌های خودآگاهی هیجانی و آگاهی واج‌شناختی استوار است؛ به عبارت دیگر دانش‌آموزان روان‌خوان با آگاهی واجی و داشتن مهارت‌های کنترل هیجان می‌توانند بر سرعت خواندن خود تسلط نسبی پیدا کنند (نعمتی و اسد الهی، ۱۳۹۸). با استناد به مطالعات انجام شده در حوزه مهارت‌های فراشناختی نیز می‌توان این یافته را تبیین نمود. مهارت‌های فراشناختی به مهارت‌هایی گفته می‌شود که فرد نسبت به انجام امور فردی و تحصیلی خود تسلط پیدا می‌کند و می‌تواند از زاویه دیگری به عملکرد خود بنگرد. از این رو می‌توان گفت مهارت‌های فراشناختی نیز در محوریت روان‌خوانی قرار دارد. از نظر شناختی دانش‌آموزان کم‌کم با شروع دبستان و آموزش‌های اجتماعی به مهارت‌هایی جهت مدیریت خود دست می‌یابند و با آگاهی هیجانی می‌توانند حال خود را توصیف کنند. با مرور زمان و با افزایش توانایی دانش‌آموزان در جهت بیان احساسات و عواطف فردی می‌توان امیدوار بود مهارت‌های فراشناختی کم‌کم در او رشد یابد و از این رو به سرعت فعالیت‌های شناختی و مهارت‌های تحصیلی خود شناختی رشد نسبی پیدا کند. به عقیده محققان در این زمان است که دانش‌آموز می‌داند در چه مهارتی قوی‌تر است و در کدام مهارت ضعیف‌تر است (فانگ و همکاران، ۲۰۲۲). با توجه به آنچه گفته شد آموزش مهارت‌های خودنظم‌دهی به دانش‌آموزان نارسا خوان کمک می‌کند درک بهتری از توانمندی‌های تحصیلی داشته باشند و برای تغییر و ارتقا مهارت روان‌خوانی تلاش کنند (بانسال و سینگ، ۲۰۲۱). بر اساس نظریه خودنظم‌دهی می‌توان چنین تبیینی ارائه داد که هنگامی کودکان دچار اختلال خواندن از راهبردهای خودنظم‌دهی استفاده می‌کنند قادر می‌شوند بر فرآیند خواندن خود نظارت کنند؛ یعنی برای روان‌خواندن خود هدف تعیین می‌کنند، خطاهای آوایی خود را با کمک معلم تشخیص می‌دهند و با ارائه الگوهای درست از سوی معلم، صحیح بیان کردن کلمات را یاد می‌گیرند و سپس دوباره آن را تمرین می‌کنند.

1. Fang, He, Hwang, Zhu, Bian & Fu
2. Mohammadi, Saeidi & Ahangari
3. Elhusseini, Tischner, Aspiranti & Fedewa
4. Bansal & Singh
5. Capin, Stevens & Vaughn
6. Kampylafka, Polychroni & Antoniou
7. Kampylafka, Polychroni & Antoniou

ناتوانی‌های یادگیری

بدین ترتیب با تصحیح خطاهای آوایی خود و ارائه الگوهای درست ادای کلمات و تندخوانی به کسب مهارت روان‌خوانی نائل می‌آیند؛ بنابراین با استناد به مطالعات انجام‌شده در این حوزه می‌توان گفت تعیین هدف و پیگیری اهداف نقش مهمی در افزایش سرعت روان‌خوانی دانش‌آموزان تحت مطالعه داشته است و آموزش مهارت‌های خودنظم‌دهی حاوی محتوای مهمی جهت تعدیل سرعت خواندن و کوشش جهت اصلاح راهبردهای غلط گذشته بوده است (دنتون، مونتری، زوکر و کانت، ۲۰۲۱). نکته قابل توجه در نمونه مورد مطالعه پژوهش حاضر این بود که آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی متناسب با سن دانش‌آموز تنظیم شده است؛ به عبارت دیگر کنترل هیجانی- شناختی هیجان‌ها و تسلط نسبی بر مهارت‌های خودنظم‌دهی باید بر اساس گروه سنی و شرایط روانی آزمودنی تدوین شود. این نکته به خوبی در آموزش‌های موردنظر لحاظ شده است؛ بنابراین، یکی از تبیین‌های تأثیرگذاری آموزش خودنظم‌دهی مطالعه حاضر متناسب‌سازی سطح آموزش‌ها با توان ادراکی و تکامل شناختی کودکان بود. از این رو با استناد به نتایج به دست آمده و با تکیه بر نتایج پیشین باید بر متناسب‌سازی محتوای آموزشی برنامه‌های خودنظم‌دهی بر اساس سن و شرایط رشدی کودکان اهتمام ورزید.

در تبیین دیگری می‌توان به همپوشی آموزش خودنظم‌دهی بر یادگیری مهارت‌های خودآگاهی هیجانی تأکید کرد. چنانچه قبلاً اشاره شد در مطالعات قبلی نشان داده شده است کودکان دارای نشانه‌های اختلال خواندن عمدتاً در آگاهی هیجانی مشکلاتی نشان می‌دهند که با افزایش سن بهبود قابل توجهی در آن‌ها ایجاد نمی‌شود و این مشکل تا پایان دوران تحصیل با آن‌ها باقی می‌ماند به شکلی که سایر امور پرورشی و تربیتی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. به نظر می‌رسد برنامه آموزش خودنظم‌دهی حاوی محتواهای مهمی پیرامون خودآگاهی هیجانی است و این مهارت در خلال خودنظم‌دهی هیجان به آن‌ها به صورت کاملاً همبود آموزش داده می‌شود. به نظر می‌رسد در برنامه آموزش خودنظم‌دهی مطالعه حاضر این مهم مدنظر به خوبی لحاظ شده است و دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن خودآگاهی هیجانی و شناختی هیجان‌ها خود را تا حدودی فرا گرفته باشند (محمدی، سعیدی و آهنگری، ۲۰۲۰).

اما از سوی دیگر نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن سطوح بالایی از مشکلات درونی و بیرونی را در محیط مدرسه و خانه نشان می‌دهند مشکلاتی مانند مهارت‌های اجتماعی و عزت‌نفس پایین، درماندگی آموخته‌شده، دامنه توجه

کوتاه که باعث می‌شود این کودکان در بسیاری از فعالیت تحصیلی همواره شکست بخورند و تحت فشارهای روانی و اضطرابی ناشی از این شکست‌ها قرار بگیرند که در نهایت این دانش‌موزان نتوانند به صورت کامل و درست از انواعی راهبردهای خودنظم‌دهی در طول زمان یادگیری خود استفاده کنند (الحوامله، علاظمی، الجمال، الشدائفات و رضایی گشتی، ۲۰۲۲). طبق تحقیقات صورت گرفته دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن در استفاده از دانش‌های شناختی و فراشناختی و راهبردهای خودنظم‌دهی یادگیری به نسبت به کودکان عادی دچار مشکلاتی هستند (ماستر تانایس، کالیانو، کتسفی و زوگانلی، ۲۰۱۸)؛ و همچنین این دانش‌آموزان در کنار گذاشتن و حتی جایگزین کردن راهبردهای یادگیری ناکارآمد مشکلات عدیده‌ای را دارند (موتاگ، ۲۰۰۸). در نهایت آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی به دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری این امکان را می‌دهد تا با برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی به انجام تکالیف روزانه تحصیلی پرداخته و شکست‌های متعدد خود را بازمینی کند تا بدین وسیله نقص‌های خود را پیدا کرده و در نتیجه یادگیری فعال را در خود شکل دهند. همچنین این دانش‌آموزان اغلب به دلیل اینکه در سازمان‌دهی و پردازش اطلاعات رسیده از حافظه حسی، کوتاه‌مدت و بلندمدت مشکل دارند اطلاعات بسیار زیادی در حافظه این افراد انباشته می‌شوند و این اطلاعات زیاد و پردازش نشده و آن‌ها را دچار گیجی خاص می‌کند؛ بنابراین آموزش راهبردهای خودنظم‌دهی به آن‌ها کمک می‌کند تا از راهبردهای مناسب برای هر مطلب آموزشی استفاده کنند تا در نهایت مطالب را بهتر سازمان‌دهی کرده که باعث پردازش بهتر و عمیق‌تر این اطلاعات شود (الحسینی، تیشتر، آسپیرانتی و فدوا، ۲۰۲۲).

به دلیل محدود بودن توان پژوهشگر این پژوهش فقط بر روی ۳۰ دانش‌آموز نارسانا خوان اجرا شد. لذا در تعمیم نتایج به سایر دانش‌آموزان احتیاط لازم بایستی صورت گیرد. پژوهش حاضر مانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی بود. از جمله نمونه‌گیری به صورت در دسترس، محدود بودن مداخله فوق دریک سطح تحصیلی، عدم کنترل بر سطح تحصیلات والدین، عدم کنترل متغیرهای فرهنگی و اجتماعی و پسر تنها نمونه مورد استفاده در این پژوهش می‌توان اشاره کرد. لذا پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی این درمان را در نمونه‌های بزرگ‌تر، سایر گروه‌های تحصیلی،

1. Denton, Montroy, Zucker & Cannon
2. Al-Hawamleh, Alazemi, Al-Jamal, Al Shdaifat & Rezaei Gashti
3. Mastrothanais, Kalianou, Katsifi & Zouganali
4. Montague

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از خانواده‌های کودکان و همچنین، اساتید محترم راهنما و مشاور تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

سیف، ع. (۱۳۹۳). روش‌های یادگیری و مطالعه، چاپ دوم. تهران: دوران.
<https://uniketab.com/product>

باغبانی، م و رادمنش، ع. (۱۴۰۰). بررسی و مقایسه اثربخشی تمرین شبیه سازی ذهنی فرایندی و فراوردهای بر خودتنظیمی و خودپنداره تحصیلی. روانشناسی مدرسه و آموزشگاه، ۱۰(۱)، ۳۲-۴۵.

https://jisp.uma.ac.ir/article_1131.html
 رعیتی، ز، صالحی، ا، کافی، م و رضایی، س. (۱۳۹۴). مطالعه اثرهای حالت‌های فراشناختی، راهبردهای پردازش و نظم دهی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان. پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری، ۵(۱)، ۵۱-۶۵.
<https://sid.ir/paper/237546/fa>

سلطانی، م، نریمانی، م و موسی زاده، ت. (۱۴۰۱). بررسی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری. ناتوانی‌های یادگیری، ۱۲(۲)، ۳۴-۴۵.

https://jld.uma.ac.ir/article_1981.html
 شیزازی، س و نیلی پور، ر. (۱۳۹۰). طراحی و معیارهایی آزمون تشخیصی خواندن. توانبخشی، ۵(۲)، ۷-۱۱.

<https://www.sid.ir/paper/43117/fa>
 نعمتی، ش و اسد الهی، م. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر نگرش نسبت به مدرسه در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری ویژه. ناتوانی‌های یادگیری، ۸(۳)، ۷-۲۵.

https://jld.uma.ac.ir/article_786.html

اجرای آن روی دخترها همین مقطع و همچنین سایر افراد با نیازهای ویژه که در مدارس دارای آموزش ویژه در حال تحصیلی می‌باشند اجرا شود. نتایج به دست آمده از این پژوهش می‌تواند کمک بسیار ارزنده ایی در حوزه خواندن دانش آموزان باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علامه طباطبایی تهران است؛ و به صورت مستقل و با شناسه اخلاق با شماره نامه IR.ATU.REC.1401.063 و با رضایت کامل افراد نمونه انجام شد. برای پیروی از اصول اخلاقی در جمع‌آوری داده‌ها ابتدا رضایت خانواده‌های شرکت کنندگان گرفته شد.

حامی مالی

این پژوهش در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد و بدون حمایت مالی انجام گرفته است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشتند.

تعارض منافع

نویسندگان تضاد منافی در رابطه با این پژوهش ندارند.

References

- Al-Hawamleh, M. S., Alazemi, A. F., Al-Jamal, D. A., Al Shdaifat, S., & Rezaei Gashti, Z. (2022). Online Learning and Self-Regulation Strategies: Learning Guides Matter. *Education Research International*, 2022. [DOI:10.1155/2022/4175854]
- Austin, C. R., Vaughn, S., Clemens, N. H., Pustejovsky, J. E., & Boucher, A. N. (2022). The relative effects of instruction linking word reading and word meaning compared to word reading instruction alone on the accuracy, fluency, and word meaning knowledge of 4th-5th grade students with dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 26(3), 204-222. [DOI:10.1080/10888438.2021.1947294]
- Alkasir, E. (2022). The Comparison of Self-Regulation, Planning, And Verbal Memory in Students with and without Learning Disorders. *Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 7722-7734. <https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/11133>
- Baghbani, M., & Radmanesh, E. (2021). Review and comparison of effectiveness of process and mental simulation on self-regulation and academic self-concept. *School Psychology*, 10(1), 32-45. https://jpsp.uma.ac.ir/article_1131.html
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 33, 24-32. [DOI:10.1016/j.iheduc.2017.01.004]
- Bansal, G., & Singh, A. P. (2021). Computer-Assisted Cognitive Re-Training as an Intervention for Children with Specific Learning Disability: A Review. [DOI: 10.25215/0904.099]
- Capodieci, A., Romano, M., Castro, E., Di Lieto, M. C., Bonetti, S., Spoglianti, S., & Pecini, C. (2022). Executive Functions and Rapid Automatized Naming: A New Tele-Rehabilitation Approach in Children with Language and Learning Disorders. *Children*, 9(6), 822. [DOI:10.3390/children9060822]
- Capin, P., Stevens, E. A., & Vaughn, S. (2023). Self-Regulation and Reading Comprehension: Integrating and Aligning to Improve Reading Outcomes. *Mind, Brain, and Education*. [DOI: 10.1111/mbe.12353]
- Denton, C. A., Montroy, J. J., Zucker, T. A., & Cannon, G. (2021). Designing an intervention in reading and self-regulation for students with significant reading difficulties, including dyslexia. *Learning Disability Quarterly*, 44(3), 170-182. [DOI:10.1177/0731948719899479]
- Elhusseini, S. A., Tischner, C. M., Aspiranti, K. B., & Fedewa, A. L. (2022). A quantitative review of the effects of self-regulation interventions on primary and secondary student academic achievement. *Metacognition and Learning*, 17(3), 1117-1139. [DOI:10.1007/s11409-022-09311-0]
- Fang, J. W., He, L. Y., Hwang, G. J., Zhu, X. W., Bian, C. N., & Fu, Q. K. (2022). A concept mapping-based self-regulated learning approach to promoting students' learning achievement and self-regulation in STEM activities. *Interactive Learning Environments*, 1-23. [DOI:10.1080/10494820.2022.2061013]
- Gialluisi, A., Andlauer, T. F., Mirza-Schreiber, N., Moll, K., Becker, J., Hoffmann, P., & Schulte-Körne, G. (2021). Genome-wide association study reveals new insights into the heritability and genetic correlates of developmental dyslexia. *Molecular Psychiatry*, 26(7), 3004-3017. [DOI:10.1038/s41380-020-00898-x]
- Goodrich, J. M., Fitton, L., Chan, J., & Davis, C. J. (2023). Assessing oral language when screening multilingual children for learning disabilities in reading. *Intervention in School and Clinic*, 58(3), 164-172. [DOI:10.1177/10534512221081264]
- Gehle, M., Trautner, M., & Schwinger, M. (2023). Motivational self-regulation in children with mild learning difficulties during middle childhood: Do they use motivational regulation strategies effectively? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 84, 101487. [DOI:10.1016/j.appdev.2022.101487]
- Ghanaat Pisheh, E. A., Sadeghpour, N., Nejatyjahromy, Y., & Mir Nasab, M. M. (2017). The effect of cooperative teaching on the development of reading skills among students with reading disorders. *Support for learning*, 32(3), 245-266. [DOI:10.1111/1467-9604.12168]
- Kishore, M. T., Maru, R., Seshadri, S. P., Kumar, D., Sagar, J. K. V., Jacob, P., & Murugappan, N. P. (2021). Specific learning disability in the context of current diagnostic systems and policies in India: Implications for assessment and certification. *Asian Journal of Psychiatry*, 55, 102506. [DOI:10.1016/j.ajp.2020.102506]
- Kampylafka, C., Polychroni, F., & Antoniou, A. S. (2023). Primary School Students with Reading Comprehension Difficulties and Students with Learning Disabilities: Exploring Their Goal Orientations, Classroom Goal Structures, and Self-Regulated Learning Strategies. *Behavioral Sciences*, 13(2), 78. [DOI:10.3390/bs13020078]
- Lin, P. H., Su, Y. N., & Huang, Y. M. (2019). Evaluating reading fluency behavior via reading rates of elementary school students reading e-books. *Computers in Human Behavior*, 100, 258-265. [DOI:10.1016/j.chb.2018.10.004]
- Li, J., Ye, H., Tang, Y., Zhou, Z., & Hu, X. (2018). What are the effects of self-regulation phases and strategies for Chinese students? A meta-analysis of two decades research of the association between self-regulation and academic performance. *Frontiers in Psychology*, 9, 2434. [DOI:10.3389/fpsyg.2018.02434]

- Lohvansuu, K., Torppa, M., Ahonen, T., Eklund, K., Hämäläinen, J. A., Leppänen, P. H., & Lyytinen, H. (2021). Unveiling the mysteries of dyslexia—Lessons learned from the prospective Jyväskylä longitudinal study of dyslexia. *Brain sciences*, 11(4), 427. [DOI:10.3390/brainsci11040427]
- Matteucci, M. C., & Soncini, A. (2021). Self-efficacy and psychological well-being in a sample of Italian university students with and without Specific Learning Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 110, 103858. [DOI:10.1016/j.ridd.2021.103858]
- Mastrothanais, K., Kalianou, M., Katsifi, S., & Zouganali, A. (2018). The use of metacognitive knowledge and regulation strategies of students with and without special learning difficulties. *International Journal of special education*, 33(1), 184-200. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1184100.pdf>
- Montague, M. (2008). Self-regulation strategies to improve mathematical problem solving for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 31(1), 37-44. [DOI:10.2307/30035524]
- McDaniel, M. A., & Einstein, G. O. (2020). Training learning strategies to promote self-regulation and transfer: The knowledge, belief, commitment, and planning framework. *Perspectives on Psychological Science*, 15(6), 1363-1381. [DOI:10.1177/1745691620920723]
- Mahfouz, M. A. S., & Mohamed, A. H. H. (2023). Using Word Reading Fluency Curriculum-Based Measurements to Monitor Students' Reading Progress in Grade 2. *Education Sciences*, 13(2), 217. [DOI:10.3390/educsci13020217]
- Mohammadi, R. R., Saeidi, M., & Ahangari, S. (2020). Self-regulated learning instruction and the relationships among self-regulation, reading comprehension and reading problem solving: PLS-SEM approach. *Cogent Education*, 7(1), 1746105. [DOI:10.1080/2331186X.2020.1746105]
- Miller, C. J., & Bernacki, M. L. (2019). Training preparatory mathematics students to be high ability self-regulators: Comparative and case-study analyses of impact on learning behavior and achievement. *High Ability Studies*, 30(1-2), 167-197. [DOI:10.1080/13598139.2019.1568829]
- Núñez, J. C., Tuero, E., Fernández, E., Añón, F. J., Manalo, E., & Rosário, P. (2022). Effect of an intervention in self-regulation strategies on academic achievement in elementary school: a study of the mediating effect of self-regulatory activity. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 27(1), 9-20. [DOI:10.1016/j.psicoe.2021.09.001]
- Nemati, S., & Asad Elahi, M. (2018). The effectiveness of teaching self-regulation strategies on the attitude towards school in students with special learning disabilities. *Learning Disabilities*, 8(3), 25-7. https://jld.uma.ac.ir/article_786.html
- Rosendo, D., Pereira, A., Moreira, T., Núñez, J. C., Martins, J., Fróis, S., & Rosário, P. (2023). Reading in COVID-19 Pandemic Times: A Snapshot of Reading Fluency of Portuguese Elementary School Students. *Children*, 10(1), 143. [DOI:10.3390/children10010143]
- Raiti, Z., Salehi, A., Kafi, M. and Rezaei, S. (2016). Studying the effects of metacognitive states, processing and organizing strategies on students' academic performance. *Cognitive and Behavioral Sciences Research*, 5 (1), 51-65. <https://sid.ir/paper/237546/fa>
- Shirazi, S., & Nilipoor, R. (2004). Design and scaling diagnostic reading test. *Journal of Rehabilitation*, 5(1, 2), 7-11. (Persian). <https://www.sid.ir/paper/43117/fa>
- Schmidt, B. M., Breuer-Küppers, P., Vahlhaus-Aretz, D., Obergfell, A. L., & Schabmann, A. (2023). Prosodic sensitivity and phoneme awareness as predictors of reading fluency in German. *Reading and Writing*, 36(1), 223-239. [DOI:10.1007/s11145-022-10313-2]
- Soltani, M., Narimani, M. and Mouszadeh, T. (2023). Investigating the teaching of self-regulation strategies on social adaptation and visual-motor coordination of students with learning disabilities. *Learning disabilities*. 12 (2), 34-45. [DOI:10.22098/jld.2023.12017.2055]
- Saif, A. (2014). *Methods of learning and studying*, second edition. Tehran: Duran
- Wei, X., Saab, N., & Admiraal, W. (2023). Do learners share the same perceived learning outcomes in MOOCs? Identifying the role of motivation, perceived learning support, learning engagement, and self-regulated learning strategies. *The Internet and Higher Education*, 56, 100880. [DOI:10.1016/j.iheduc.2022.100880]
- Xu, Z., Zhao, Y., Liew, J., Zhou, X., & Kogut, A. (2023). Synthesizing research evidence on self-regulated learning and academic achievement in online and blended learning environments: A scoping review. *Educational Research Review*, 100510. [DOI:10.1016/j.edurev.2023.100510]
- Zakaria, N. A., & Malek, M. N. A. (2022). iTherapy: An Automated Web-Based Therapy Plan for Learning Disability Children. *International Journal on Perceptive and Cognitive Computing*, 8(1), 80-85 <https://journals.iium.edu.my/kict/index.php/IJPCC/article/view/271>