

## Research Paper

# Effectiveness of Teaching Self-regulation Strategies on Social Adaptation and Visual-Motor Coordination of Students with Learning Disabilities



Matin Soltani<sup>1</sup>, Mohammad Narimani<sup>2\*</sup> & Tavakol Mousazadeh<sup>3</sup>

1. PhD Student of Psychology, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.
2. Distinguished Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.



**Citation:** Soltani, M., Narimani, M. & Mousazadeh, T. (2023). [Effectiveness of Teaching Self-regulation Strategies on Social Adaptation and Visual-Motor Coordination of Students with Learning Disabilities (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 12 (2):34-45. <https://doi.org/10.22098/jld.2023.12017.2055>

**doi:** 10.22098/jld.2023.12017.2055



### Article Info:

**Received:** 2022/11/29

**Accepted:** 2023/01/04

**Available Online:** 2023/03/11

### Key words:

Teaching Self-regulation Strategies, Social Adaptation, Visual-Motor Coordination, Learning Disabilities

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose of the present research was to investigate the effectiveness of teaching self-regulation strategies on social adaptation and visual motor coordination of students with learning disabilities.

**Methods:** In terms of the purpose, the current research was applied research and in terms of method, it was a semi-experimental study with a pre-test, post-test design with a control group. The research population consisted of all students with learning disabilities in Tehran in 1401-1400. Thirty people were selected by convenience sampling method and randomly were assigned into two experimental (15 people) and control (15 people) groups. The tools of this research included Sinha and Singh's compatibility questionnaire (1993) and visual motor coordination (1950). The experimental group received the protocol of self-regulation strategies during 8 sessions of 50 minutes, but the control group did not receive any intervention. Data analysis was done through mixed variance analysis (with repeated measurement) in SPSS version 26 software.

**Results:** The findings showed that there was a significant difference between the scores of social adaptation and visual motor coordination in the three stages of pre-test, post-test and follow-up by considering different experimental and control groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results, it can be said that teaching self-regulation strategies can be effective on social adaptation and visual-motor coordination of students with learning disabilities and can be used as a method to improve social adaptation and visual-motor coordination of students.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

Learning disabilities are manifested as learning problems and lack of access to age-appropriate academic skills in the early years of education. These problems last at least 6 months and are not related to mental disabilities or developmental and neurological disorders (Brown, Mc Donald, Besse, Manson, Mc Donald & et al. 2020).

Learning disabilities include reading disorders, writing disorders, and math disorders. This disorder is considered a neurological problem that is accompanied by serious problems in the ability to read, write and do mathematics and is not compatible with the mental ability expected of the individual (Huijsmans, Kleemans, Van der Ven, & Kroesbergen, 2020).

### \*Corresponding Author:

Mohammad Narimani

**Address:** Distinguished Professor, Department of Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

**Tel:** +98 (45) 315056425

**E-mail:** [narimani@uma.ac.ir](mailto:narimani@uma.ac.ir)

Areas that are disrupted due to learning disabilities in students; we can mention social adaptation (Accariya & Khalil, 2016). Social adaptation includes the individual's adaptation to the social environment, and this adaptation is possible when it is achieved by changing oneself or the environment (Lee, Wang, & Chen, 2019)

Many studies on students with learning disabilities show that these students have behavioral problems at school, have problems in social interaction, and have emotional and behavioral disorders (Lipka, Sarid, Zorach, Bufman, Hagag, & et al., 2020).

On the other hand, the weakness of visual-motor skills is considered as one of the most important causes of learning disabilities (Armun, Gharadaghi, & Vahedi, 2019). The term Visual Perceptual Disability is used by the United States Federal Government to define learning disabilities as a group of conditions (Jarrett, & Tilley, 2022).

A group of perceptual-motor theorists such as Marian Frostig found learning disabilities caused by perceptual problems caused by brain and central nervous system dysfunction and the inability to copy geometric designs, the inability to copy from the blackboard, and the inability to understand the difference between letters that are similar in terms of shape is considered as an indicator of cognitive impairment (Bahaloo hore & Rezaei, 2015). Considering that several causes are involved in the occurrence of learning disorders, various treatments have been considered to improve the symptoms of this disorder. One of the treatment methods that can improve social adaptation and visual-motor coordination in these children is self-regulation strategies. Self-regulation strategies are the ability to increase emotional awareness and the ability to regulate internal pressures and emotional arousal states through cognitive processes and emotion self-regulation strategies (Nurizadeh Mirabadi, Khastari, Shirmardi, Bamdad, & Khosravi Farsani, 2015).

According to the investigations carried out in the field

of the effectiveness of self-regulation program training on social adaptation and visual-motor coordination of students with learning disabilities, we are faced with few studies and the research gap in this field is quite obvious. Therefore, the current research seeks to find an answer to this year, is teaching self-regulation strategies effective on social adaptation and visual-motor coordination of students with learning disabilities?

**2. Materials and Methods**

In terms of the purpose, the current research was applied research and in terms of method, it was a semi-experimental study with a pre-test, post-test design with a control group. The research population consisted of all students with learning disabilities in Tehran in 1401-1400. Thirty people were selected by convenience sampling method and randomly were assigned into two experimental (15 people) and control (15 people) groups. The tools of this research included Sinha and Singh's compatibility questionnaire (1993) and visual motor coordination (1950). The experimental group received the protocol of self-regulation strategies during 8 sessions of 50 minutes, but the control group did not receive any intervention. Data analysis was done through mixed variance analysis (with repeated measurement) in SPSS version 26 software.

**3. Results**

The results of Table 1 show that the main effect of group for social adjustment ( $F=73.2, P < 0.01, P < 0.720$ ) and for visual motor coordination ( $F = 39.2, P < 0.01, 417$ ) for visual coordination are significant movements; That is, there is a significant difference between the two groups in terms of average social adaptation and visual motor coordination. In other words, there is a significant difference between the scores of social adaptation and visual-motor coordination in the three stages of pre-test, post-test and follow-up by considering different test and control groups.

**Table 1. The results of 2x3 repeated measure analysis of variance in order to investigate the effectiveness of teaching self-regulation strategies on social adaptation and visual-motor coordination in students with learning disabilities**

Variables	Test	F	P	Effect size	Statistical power
social adaptation	The main effect group	73/2	0/001	0/72	1
	The main effect of three stages of execution	54/7	0/001	0/66	1
visual-motor coordination	The main effect group	39/2	0/001	0/58	1
	The main effect of three stages of execution	20/06	0/001	0/41	1

#### 4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted with the aim of determining the effectiveness of teaching self-regulation strategies on social adaptation and visual motor coordination in students with learning disabilities. The results of the present research showed that teaching self-regulation strategies is effective on social adaptation

In the current explanation, it can be said that teaching self-regulation strategies program makes students with learning disabilities more aware of their behaviors, emotions, and problems. Due to the fact that these students are facing problems in predicting and observing their emotional reactions and behaviors, they need a targeted program to discipline and manage their behaviors, which pays attention to both cognition and thinking and gives direction to behavior (Fili et al., 2018).

Also, another finding of the research showed that teaching self-regulation strategies was effective on visual-motor coordination of students with learning disabilities.

In the current explanation, it can be said that the pattern of self-regulation strategies is one of the best patterns regarding the role of the nervous system in controlling emotions. This pattern contributes to different cognitive processes and is effective in regulating emotional reactions (Schroorl, et al., 2016). It is an emotion-focused cognitive-behavioral program that emphasizes the adaptive and functional nature of emotions and attempts to identify maladaptive efforts to regulate emotional experiences, facilitate appropriate processing, and mute excessive emotional responses to internal and external cues. (Benisi, 2018).

Self-regulation is an educational ideal that is associated with progress, problem-solving ability, and deep self-discovery. Self-regulation learning is used as an active, goal-oriented self-restraint behavior with a motivational and cognitive concept to perform an activity (Chang et al., 2022).

Zimmerman (2000) defines self-regulation as the process of keeping thoughts, behaviors and emotions active to achieve goals. He defines self-regulation as the extent to which students actively participate in their own learning processes in terms of metacognition, motivation, and behavior (Zhao et al., 2022).

#### 5. Ethical Considerations

##### Compliance with ethical guidelines

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation process. Also, confidentiality was assured in this research.

##### Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors. This article is extracted from the doctoral thesis of educational psychology of Islamic Azad University, Ardabil branch.

##### Authors' contributions

All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

##### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## مقاله پژوهشی

## بررسی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری

متین سلطانی<sup>۱</sup>، محمد نریمانی<sup>۲\*</sup> و توکل موسی زاده<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۲. استاد ممتاز گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، گروه روان‌شناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری بود.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر از لحاظ هدف جزء پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ روش از نوع مطالعات نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری در شهر تهران در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ تشکیل دادند که از بین آن‌ها به صورت در دسترس ۳۰ نفر انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) گماشته شدند. ابزار این پژوهش شامل پرسشنامه سازگاری سینها و سینگ (۱۹۹۳) و هماهنگی دیداری حرکتی (۱۹۵۰) بود. گروه آزمایش پروتکل راهبردهای خودتنظیمی را طی ۸ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای دریافت کرد؛ اما گروه کنترل هیچ مداخله‌ای را دریافت نکرد. تجزیه و تحلیلی داده‌ها، از طریق تحلیل واریانس آمیخته (با اندازه‌گیری مکرر) در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد بین نمرات سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان گفت آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌تواند بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مؤثر باشد و به عنوان روشی جهت بهبود سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

### اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

### کلیدواژه‌ها:

آموزش راهبردهای خودتنظیمی، سازگاری اجتماعی، هماهنگی دیداری حرکتی، ناتوانی‌های یادگیری

### مقدمه

برخی از افراد در روند عادی یادگیری و آموزش مشکل دارند که به این گروه دانش‌آموزان دارای ناتوانی در یادگیری گفته می‌شود (اسچوارتز، اپینات- دوکلاس، لیون، پویژن و پرادو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). ناتوانی‌های یادگیری شامل اختلال خواندن، اختلال نوشتن و اختلال ریاضی است. این اختلال یک مشکل عصبی در نظر گرفته می‌شود

1. Learning disorders
2. Brown
3. Schwartz

ناتوانی‌های یادگیری<sup>۱</sup> به‌عنوان مشکلات یادگیری و عدم دسترسی به مهارت‌های تحصیلی متناسب با سن در سال‌های اولیه تحصیل خود را نشان می‌دهد. این مشکلات حداقل ۶ ماه طول می‌کشد و مربوط به ناتوانی‌های ذهنی یا اختلالات رشدی و عصبی نیست (برون، داون‌لند، بیس، مک‌دونالد، روحانینسکی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). یادگیری را می‌توان اساسی‌ترین فرآیند دانست که در نتیجه آن یک فرد دارای اختلال، با گذشت زمان و در تعامل و رشد جسمی، به شخصی می‌رسد که توانایی‌های شناختی و قدرت تفکر او محدود نیست.

\* نویسنده مسئول:

محمد نریمانی

نشانی: استاد ممتاز روان‌شناسی، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

تلفن: +۹۸ (۴۵) ۳۱۵۰۵۶۴۲۵

پست الکترونیکی: narimani@uma.ac.ir

## ناتوانی‌های یادگیری

ایالات متحده برای تعریف ناتوانی‌های یادگیری به‌عنوان شرایط این گروه استفاده شده است (جارت و تیلی، ۲۰۲۲). هماهنگی بینایی-حرکتی یک توانایی عمومی است که مهارت‌های پردازش اطلاعات بصری و مهارت‌های حرکتی را باهم ترکیب می‌کند. یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های هماهنگی بینایی-حرکتی، توانایی ادغام مهارت‌های درک شکل با سیستم‌های حرکتی ظریف به‌منظور بازآفرینی الگوهای بصری پیچیده است. هماهنگی بین چشم و دست برای انجام طیف وسیعی از فعالیت‌ها از جمله تکمیل رنگ‌آمیزی، خواندن و نوشتن لازم است (رضائی، ۱۴۰۰).

گروهی از نظریه‌پردازان ادراکی-حرکتی مانند ویلیام کوئیک شنک و ماریان فروستینگ، ناتوانی‌های یادگیری را ناشی از مشکلات ادراکی ناشی از اختلال در عملکرد مغز و سیستم عصبی مرکزی و عدم توانایی در کپی‌برداری از طرح‌های هندسی، عدم امکان کپی‌برداری از تخته سیاه و عدم درک تفاوت بین حروف که از لحاظ شکل مشابه هستند، به‌عنوان شاخص نقص ادراکی عنوان می‌کنند؛ زیرا در همه این موارد، دریافت اطلاعات از طریق حس بینایی صورت می‌گیرد و فقط از طریق حس بینایی و اطلاعاتی که از آن طریق به دست می‌آورد، اطلاعات جدید را با اطلاعات قبلی خود تلفیق کرده و پاسخ حرکتی مناسب را ارائه می‌دهد (بهالو هوره و رضایی، ۱۳۹۶).

با توجه به اینکه چندین علت در بروز اختلالات یادگیری نقش دارند، درمان‌های مختلفی برای بهبود علائم این اختلال در نظر گرفته شده است. یکی از روش‌های درمانی که می‌تواند سازگاری اجتماعی و هماهنگی بینایی-حرکتی را در این کودکان بهبود بخشد راهبردهای خودتنظیمی<sup>۱۱</sup> است. راهبردهای خودتنظیمی توانایی افزایش آگاهی عاطفی و توانایی تنظیم فشارهای داخلی و حالت‌های برانگیختگی عاطفی از طریق فرآیندهای شناختی و استراتژی‌های خودتنظیمی احساسات هستند (نوری زاده میرآبادی، خواستاری، شیرمردی، بامداد، خسروی و همکاران، ۱۳۹۶).

الگوی راهبردهای خودتنظیمی یکی از بهترین الگوها در مورد نقش سیستم عصبی در کنترل احساسات است.

1. Huijsmans
2. Hughes, Riccomini, Lee
3. Rotem, Henik
4. social adaptation
5. Accariya, Khalili
6. Lee, Wang, Chen
7. Lipka
8. Sharma, Sandhu, Zarabi
9. Yang, Holden, Carter, Webb
10. Jarrett & Tilley
11. Self-regulation strategies

که با مشکلات جدی در توانایی خواندن، نوشتن و ریاضیات همراه است و با توانایی ذهنی که از فرد مورد انتظار است، سازگار نیست (هوآجسنمانس، کلیمانس، ون دیر ون و کروسبرگن، ۲۰۲۰). افراد دارای ناتوانی‌های یادگیری معمولاً قبل از ورود به مدرسه شناسایی نمی‌شوند؛ زیرا این معلولیت‌ها در مدرسه ظاهر می‌شوند. افراد مبتلا از ضریب هوشی طبیعی برخوردار هستند اما در هجی، حساب و خواندن مشکل دارند (هیجز، ریکامینی و لی، ۲۰۱۸).

در برخی تعاریف مربوط به ناتوانی‌های یادگیری، مانند تعریف کمیته یادگیری ناتوانی‌های آمریکایی (۱۹۸۸) از بی‌کفایتی اجتماعی تحت عنوان ناتوانی‌های یادگیری نیز یاد می‌شود (روتم و هینک، ۲۰۲۰). حوزه‌هایی که به دلیل ناتوانی‌های یادگیری در دانش‌آموزان دچار اختلال می‌شوند؛ می‌توان به سازگاری اجتماعی<sup>۴</sup> اشاره کرد (آکاریا و خلیلی، ۲۰۱۶). سازگاری اجتماعی شامل سازگاری فرد با محیط اجتماعی است و این سازگاری زمانی امکان‌پذیر است که با تغییر خود یا محیط به دست آید (لی، وانگ و چن، ۲۰۱۹). داشتن جامعه‌ای سالم مستلزم داشتن افرادی سالم است و هرچه میزان سازگاری اجتماعی افراد بالاتر باشد، سلامت جامعه نیز بالاتر خواهد بود (محرّم‌زاده، پاشائی و نقوی، ۱۳۹۸).

بسیاری از مطالعات در مورد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری نشان می‌دهد که این دانش‌آموزان در مدرسه دارای مشکلات رفتاری هستند، در معاشرت اجتماعی مشکل دارند و دارای اختلالات عاطفی و رفتاری هستند (لیپکا، یارید، زوراج، بوفمن، هگاگ و همکاران، ۲۰۲۰). دانش‌آموزان دارای ناتوانی در یادگیری از مشکلات اجتماعی-عاطفی بالاتری نسبت به همسالان عادی خود برخوردار هستند (شارما، ساندهو و زارابی، ۲۰۱۵). این افراد در پردازش اطلاعات اجتماعی مشکل دارند، مهارت‌های بین فردی پایینی دارند و از نظر اجتماعی محروم و تنها هستند (لوسانی، کرامتی و کدیور، ۱۳۹۷). بدیهی است که بدون مهارت‌های اجتماعی لازم، افراد در زمینه‌های کاری، مهارت‌های زندگی روزمره، زندگی مستقل و مشارکت در جامعه با مشکل مواجه خواهند شد و دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری در عملکرد اجتماعی، بسیاری از رفتارهای ناسازگار مانند خشم، افسردگی، طرد شدن توسط همسالان و سازگاری زندگی اجتماعی ضعیف را نشان خواهند داد (یانگ، هلدن، کارتر و وب، ۲۰۱۸).

از طرفی ضعف مهارت‌های دیداری-حرکتی یکی از مهم‌ترین علل ناتوانی‌های یادگیری محسوب می‌شود (آرمون، قره داغی و واحدی، ۱۳۹۹). اصطلاح ناتوانی ادراک دیداری توسط دولت فدرال

## ناتوانی‌های یادگیری

این الگو به روند مختلف فرآیند شناختی و مؤثر در تنظیم واکنش‌های عاطفی کمک می‌کند (اسکورل، ون‌ریجن، دی‌وید، ون‌گوزن و سواب، ۲۰۱۶). این یک برنامه شناختی-رفتاری متمرکز بر احساسات و هیجان است که بر ماهیت سازگار و عملکردی هیجانات تأکید دارد و تلاش دارد تا تلاش‌های ناسازگار را برای تنظیم تجربیات عاطفی، تسهیل پردازش مناسب و خاموش کردن پاسخ‌های مفرط عاطفی به نشانه‌های داخلی و بیرونی را شناسایی کند (بنیسی، ۱۳۹۸). پژوهش‌هایی درباره اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی حرکتی-دیداری دانش‌آموزان انجام شده است. یافته‌های پژوهش سوسا و لاگانا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) حاکی از تأثیر آموزش بازی‌های ویدئویی به‌عنوان راهبرد خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی بود. نتایج پژوهش هامر، پلاس، رافائلی، ابر و علی<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) بیانگر اثربخشی بازی‌های دیجیتال مبتنی بر خودتنظیمی بر بهبود سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان دبیرستانی بود. پژوهش بنیسی (۱۳۹۸) نیز نشان از مؤثر بودن آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری دارد. همچنین مهقانی جمال‌الدین و جناآبادی (۱۳۹۸) در پژوهش خود عنوان می‌دارند دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری مشکلاتی در هماهنگی حرکتی-دیداری دارند که آموزش راهبردهای خودتنظیمی می‌تواند موجب بهبود هماهنگی دیداری-حرکتی این کودکان شود.

با توجه به بررسی‌های انجام شده در زمینه‌ی میزان اثربخشی آموزش برنامه خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری-حرکتی دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری با پژوهش‌های اندکی مواجه هستیم و خلأ پژوهشی در این حوزه کاملاً آشکار است. بیشتر مطالعات انجام شده در این حوزه از نوع رابطه‌ای و همبستگی هستند و بر روی افراد کم‌توان ذهنی یا والدین انجام شده‌اند. در واقع، تاکنون هیچ پژوهشی به صورت مستقیم به بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری-حرکتی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری نپرداخته است؛ بنابراین، پرداختن به این روش مداخله‌ای در حوزه‌ی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری می‌تواند کمک بسیاری در حل مشکلات این دانش‌آموزان داشته باشد. به نظر می‌رسد دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری، سطوح متفاوتی از تحول شناختی و واکنش‌ها هیجانی را تجربه می‌کنند که می‌تواند سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری-حرکتی را در آن‌ها تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، پژوهش حاضر در پی یافتن پاسخ به این سال است که آیا آموزش راهبردهای

خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری-حرکتی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری مؤثر است؟

## روش پژوهش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون-پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری شهر تهران در نیم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. ۳۰ دانش‌آموز به صورت روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل) جایگزین شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: داشتن اختلالات یادگیری، دامنه سنی ۹ تا ۱۱ سال و تمایل به شرکت در مطالعه و ملاک‌های خروج نیز شامل: غیبت بیش از دو جلسه، دریافت سایر مداخلات روان‌شناختی و عدم تمایل به ادامه همکاری بود. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

**پرسشنامه سازگاری سینه‌ها و سینک:** این پرسش‌نامه توسط سینه‌ها و سینک در سال ۱۹۹۳ ساخته شده است که دانش‌آموزان را از نظر میزان سازگاری عمومی و نیز در سه بعد عاطفی، آموزشی و اجتماعی ارزیابی می‌کند. در پژوهش حاضر از فرم ۶۰ سؤالی استفاده شده است و برای نمره‌گذاری به پاسخ‌های منطبق بر سازگاری نمره صفر و پاسخ‌های غیر منطبق نمره یک منظور می‌شود. مجموع کل نمرات نشان دهنده سازگاری عمومی فرد و مجموع نمرات فرد در هر حوزه سازگاری (عاطفی، آموزشی و اجتماعی) مشخص‌کننده سازگاری فرد در آن حوزه است. نمره پایین نشان‌دهنده سازگاری بالاتر و نمره بالا نشان‌دهنده سازگاری پایین‌تر است. مؤلفان عنوان داشته‌اند این آزمون در هر سه سطح اجتماعی، عاطفی و آموزشی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است. رجبی، چهاردولی و عطاری (۱۳۸۷)، برای بررسی روایی سازه مقیاس فوق، از روش تحلیل عاملی (تحلیل مؤلفه‌های اصلی) استفاده شد که پنج عامل ناسازگاری عاطفی، اجتماعی، آموزشی و فردی شناسایی شدند و یک عامل هم به علت تعداد کم ماده‌ها (سه ماده) فاقد نام‌گذاری بود. پنج عامل در مجموع ۲۴/۹۱ از واریانس مقیاس را تبیین کردند. پورشهریار و همکاران (۱۳۸۷) نیز در پژوهش خود، ضریب روایی درونی (همگونی) سازگاری کل را برای هفتاد آزمودنی که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، ۰/۹۱ اعلام نمودند.

1. Schoorl
2. Sosa, Lagana
3. Homer, Plass, Raffaele, Ober, Ali

## ناتوانی‌های یادگیری

است. اعتبار باز آزمایی این آزمون با نظام کوپیتز برحسب سن و فاصله زمانی در اجرا از ۰٫۵۳ تا ۰٫۹۰ گزارش شده است. روایی به دست آمده آن از طریق محاسبه همبستگی با آزمون ادراک دیداری فراستینگ است. طبق پژوهش مهری نژاد و همکاران (۱۳۹۳) میانگین خطاها در ۵ سالگی، ۱٫۸ است و با افزایش سن، کاهش می‌یابد و در ۱۱ سالگی به ۱٫۴۴ می‌رسد. ضریب پایایی آزمون با روش باز آزمایی، بسته به سطوح سنی در دامنه‌ای از ۰٫۸۱ تا ۰٫۹۶ گزارش شده است (ایل بیگی قلعه نی، ۱۳۹۵).

### روش اجرا

به منظور انجام پژوهش یک جلسه توجیهی برگزار شد و فرم رضایت‌نامه و پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک بین شرکت کنندگان توزیع شد. با هدف ناشناس بودن و برای اینکه حریم خصوصی شرکت کنندگان تضمین شود، برای هر شرکت کننده کد متناسب اختصاص داده شد. پس از انتخاب و گمارش آزمودنی‌ها و قبل از اجرای جلسات پرسشنامه سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی توسط آزمودنی‌ها تکمیل شد. سپس گروه آزمایشی تحت مداخله ۸ جلسه‌ای و بر اساس جلسات ۵۰ دقیقه‌ای تحت آموزش راهبردهای خودتنظیمی قرار گرفتند. گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. پس از پایان جلسات درمان آزمودنی‌های هر دو گروه مجدداً با ابزار پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند و بعد از گذشت یک ماه نیز پیگیری صورت گرفت. داده‌های حاصل از پژوهش با استفاده از SPSS ویراست ۲۶ و روش آماری تحلیل واریانس آمیخته (با اندازه‌گیری مکرر) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. خلاصه اهداف و محتوای جلسات آموزش راهبردهای خودتنظیمی در زیر آمده است:

### جدول ۱. آموزش راهبردهای خودتنظیمی

آگاهی از احساسات و هیجان‌ها: معرفی برنامه با بیان منطق و مراحل آن، ضرورت تنظیم هیجان و یادگیری مهارت‌ها، دیدگاه‌های درست درباره هیجان‌ها، هیجان‌های اولیه و ثانویه، کمک گرفتن از هیجان‌ها.	جلسه اول
مهارت‌های درک هیجان و انتخاب موقعیت: آموزش و معرفی هیجان، شناسایی و نام‌گذاری و برجسته زدن به احساسات، تمایز میان هیجان‌ها مختلف، شناسایی هیجان در حالت فیزیکی و روان‌شناختی، عوامل موفقیت در تنظیم هیجان.	جلسه دوم
مهارت‌های مربوط به پیشگیری: خودارزیابی باهدف شناخت تجربه‌های هیجانی خود، خودارزیابی باهدف شناسایی میزان آسیب‌پذیری هیجانی در فرد، خودارزیابی باهدف شناسایی از راهبردهای خودتنظیمی، پیامدهای شناختی و واکنش‌های هیجانی، پیامدهای فیزیولوژیک و واکنش‌های هیجانی، پیامدهای رفتاری و واکنش‌های هیجانی و رابطه این سه باهم، معرفی هیجان خشم و راه‌های غلبه بر آن.	جلسه سوم
اصلاح موقعیت: جلوگیری از انزوای اجتماعی و اجتناب، آموزش راهبرد حل مساله، آموزش مهارت‌های گفتگوی بین فردی، اظهار وجود و حل تعارض.	جلسه چهارم

روایی محتوایی و صوری این پرسش‌نامه، توسط سه نفر از اساتید مشاوره، روان‌سنجی و آمار تأیید شده است. اساتید فوق‌الذکر تأیید کرده‌اند که این پرسش‌نامه برای سنجش سازگاری در سه حوزه عاطفی، اجتماعی و آموزشی برای دانش‌آموزان دبیرستانی و پیش‌دانشگاهی قابل تأیید است (صفوی، موسوی لطفی و لطفی، ۱۳۸۸: ۲۵۸). ضریب پایایی این آزمون را مؤلفان (سینها و سینگ، ۱۹۹۳) از طریق دونیمه کردن، برای سازگاری کل، عاطفی، اجتماعی و آموزشی به ترتیب ۰٫۹۴/۹۵، ۰/۰۹۳ و ۰/۹۶ و با روش باز آزمایی ۰/۹۶/۹۳، ۰/۰۹۰/۰۰۹۳ و ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. نویدی (۱۳۸۷) با اجرای این پرسشنامه در مورد ۱۶۴ دانش‌آموز دبیرستانی، ضریب آلفای کرونباخ را برای سازگاری کل ۰/۸۲ و برای سازگاری آموزشی، عاطفی و اجتماعی به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۶۸ و ۰/۶۵ گزارش کرده است (به نقل از نادری، باقری، دره کردی و ساردویی، ۱۳۹۳) در این پژوهش چون سازگاری اجتماعی مورد نظر بود لذا ۲۰ سؤال از ۶۰ سؤال جهت پاسخگویی در اختیار گروه نمونه قرار خواهد گرفت.

**پرسشنامه هماهنگی دیداری- حرکتی:** این آزمون، یک آزمون هوشی غیرکلامی شامل ۹ کارت است که روی هر کارت طرحی تنظیم شده و برای تشخیص آسیب‌های مغزی، ارزیابی کودکان از نظر آمادگی ورود به مدرسه، تشخیص دشواری‌های خواندن و یادگیری، ارزیابی مشکلات هیجانی و مطالعه ناتوانی‌های رشدی به کار می‌رود. از دهه ۱۹۵۰ میلادی تاکنون کوشش‌های فراوانی به منظور ایجاد یک نظام نمره‌گذاری عینی از آزمون و گردآوری داده‌های هنجاری آن به عمل آمده که در این میان، سیستم نمره‌گذاری کوپیتز موفق‌تر بوده است. نظام کوپیتز به منظور ارزیابی ترسیم‌های کودکان به کار می‌رود و شامل ۳۰ ماده نمره‌گذاری بر اساس ۴ نوع خطای تحریف، عدم یکپارچگی، چرخش و تکرار

جلسه پنجم	گسترش توجه: متوقف کردن نشخوار فکری و نگرانی، آموزش توجه.
جلسه ششم	ارزیابی شناختی: نقش ذهن در تولید، نگهداری، افزایش یا کاهش پاسخ هیجانی، شناسایی ارزیابی‌های غلط و تأثیر آن بر حالت‌های هیجانی، آموزش راهبرد ارزیابی مجدد.
جلسه هفتم	تعدیل پاسخ: شناسایی میزان و نحوه استفاده از راهبرد بازداری و بررسی پیامدهای هیجانی آن، مواجهه، آموزش ابراز هیجان، اصلاح رفتار از طریق تغییر تقویت‌کننده‌های محیطی، آموزش تخلیه هیجانی، آرمیدگی و عمل معکوس.
جلسه هشتم	ارزیابی و کاربرد: ارزیابی میزان دستیابی به هدف‌ها، کاربرد مهارت‌های آموخته‌شده در محیط طبیعی خارج از جلسه مداخله.

## یافته‌ها

یافته‌های حاصل از داده‌های دموگرافیک نشان داد که افراد نمونه پژوهش دارای دامنه سنی ۹ تا ۱۱ سال بودند که در گروه آزمایش با میانگین سنی ۱۰/۶ با انحراف معیار ۰/۶۱۷ و در گروه گواه نیز با میانگین سنی ۱۰/۵ سال و انحراف معیار ۰/۶۳۴ گزارش شدند. یافته‌های پژوهش به تفکیک گروه‌ها و در سه مرحله‌ی اندازه‌گیری در جدول ۲ ارائه شده است.

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
سازگاری اجتماعی	گروه آزمایش	۱۱/۴	۱/۳۵	۷/۷۳	۰/۸۸۳	۸/۰۶	۱/۲۷
	گروه کنترل	۱۱/۲	۱/۵۷	۱۱/۹	۱/۵۷	۱۱/۱	۱/۵۵
همانگی دیداری حرکتی	گروه کنترل	۷/۰۶	۱/۳۸	۴/۱۳	۱/۸۰	۴/۳۳	۱/۹۸
	گروه کنترل	۷/۹۳	۱/۰۹	۷/۴۰	۱/۶۸	۷/۵۷	۱/۵۵

بررسی تقارن مرکب ماتریس کواریانس از آزمون باکس استفاده شد ( $F=۲۵/۳$ ، آماره امباکس،  $F=۳/۷۲$ ،  $P<۰/۰۱$ )، که سطح معنی‌داری میزان  $F$  بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ گزارش شد. این نتیجه بدان معنی است که فرض همگنی ماتریس کواریانس مورد تأیید قرار نمی‌گیرد ولی با توجه به برابری تعداد گروه‌ها می‌توان از این فرض چشم‌پوشی کرد. کرویت ماچلی ( $F=۰/۳۵۰$ ، آماره ماچلی،  $F=۲۸/۳$ ، توزیع  $\chi^2$  دو،  $P<۰/۰۱$ ) که چون آزمون کرویت ماچلی بالاتر از ۰/۰۵ نیست، از آزمون محافظه کارانه‌ای چون گرین هاوس گیسر برای تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر استفاده شد؛ همچنین همگنی واریانس گروه‌ها ( $F=۱/۴۴$ ،  $P>۰/۰۵$ ) گزارش شد که نشان‌دهنده تأیید همگنی واریانس‌ها است.

جدول ۲ میانگین سازگاری اجتماعی و همانگی دیداری حرکتی را در دو گروه آزمایش و گروه گواه نشان می‌دهد؛ چنانچه مشاهده می‌شود در میانگین سازگاری اجتماعی و همانگی دیداری حرکتی دو گروه در پیش آزمون تفاوت چندانی دیده نمی‌شود؛ اما بعد از مداخله گروه مداخله تفاوت چشمگیری را نسبت به گروه کنترل در مقایسه با قبل از مداخله نشان می‌دهند؛ همچنین این تفاوت در مرحله پیگیری نیز قابل مشاهده است. در ادامه جهت بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و همانگی دیداری حرکتی مفروضه‌های را می‌بایست رعایت نمود تا بتوان به نتایج اطمینان داشت. جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون شاپیرو ویلک استفاده شد که نتایج آن در گروه آموزش راهبردهای خودتنظیمی و گروه گواه بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود ( $P>۰/۰۵$ ). جهت

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر

اثر	نام آزمون	مقدار	F	Df1	Df2	P	Eta
گروه * عامل	آزمون پیلایی	۰/۸۲۵	۲۲/۵	۵	۲۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲۵
	آزمون لامبدای ویلکز	۰/۱۷۵	۲۲/۵	۵	۲۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲۵
	آزمون اثر هنتینگ	۴/۷۰	۲۲/۵	۵	۲۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲۵
	آزمون بزرگترین ریشه روی	۴/۷۰	۲۲/۵	۵	۲۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲۵

چنان که اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد، با کنترل اثر پیش آزمون‌ها، شاخص لامبدای ویلکز در سطح ۰/۰۱ معنادار است. ( $Wilks\ ۰/۱۷۵$ )

$Lambda = ۰/۸۲۵$ ،  $F=۲۲/۵$ ،  $P=۰/۰۰۱$ ،  $\eta^2 =$  . به عبارت دیگر می‌توان ادعا کرد که در "سازگاری اجتماعی و همانگی



## ناتوانی‌های یادگیری

(سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی) به ترتیب مرتبط به مداخله (آموزش راهبردهای خودتنظیمی) است.

دیداری حرکتی "بین گروه‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین مجذور سهمی اتا حامی از آن است که ۰/۸۲۵ درصد که منظور از آن این است ۸۲/۵ درصد از تغییرات همزمان متغیرهای وابسته

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر ۲×۳ به منظور بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری

نام آزمون	F	P	اندازه اثر	توان آماری
اثر اصلی گروه	۷۳/۲	۰/۰۰۱	۰/۷۲۰	۱
اثر اصلی سه مرحله اجرا	۵۴/۷	۰/۰۰۱	۰/۶۶۲	۱
اثر اصلی گروه	۳۹/۲	۰/۰۰۱	۰/۵۸۴	۱
اثر اصلی سه مرحله اجرا	۲۰/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۴۱۷	۱

می‌شود. در این راستا، آموزش برنامه راهبردهای خودتنظیمی سبب می‌شود تا دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری آگاهی بیشتری نسبت به رفتارها و هیجانات و مشکلات خود پیدا کنند. با توجه به این که این دانش‌آموزان در پیش‌بینی و مشاهده واکنش‌های هیجانی و رفتارهای خود با مشکل مواجه هستند برای نظم‌بخشی و مدیریت رفتارهای خویش به برنامه هدف‌مندی نیاز دارند که هم بر شناخت و تفکر توجه داشته باشد و هم به رفتار جهت دهد (فیلی و همکاران، ۱۳۹۸). برنامه راهبردهای خودتنظیمی بر تفکر منطقی و ابراز صحیح واکنش‌های روان‌شناختی و هیجانی تأکید دارد و در این برنامه آگاهی از احساسات و هیجان‌ها و مهارت‌های درک هیجان و انتخاب موقعیت آموزش داده می‌شود تأثیر قابل‌توجهی سازگاری اجتماعی خواهد داشت (چانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

از آنجایی که تجربه‌های اجتماعی افراد با ناتوانی‌های یادگیری به دلیل مشکل در یادگیری مطالب درسی محدود می‌گردد و با موانع روانی اجتماعی مختلفی مواجه می‌شوند و به راحتی تحت تأثیر نشانه‌های روانی قرار می‌گیرند و سازگاری اجتماعی آن‌ها کمتر می‌شود. علاوه بر این، سازگاری اجتماعی مناسب باعث می‌شود که فرد بتواند با تجارب درونی و بیرونی منفی و ناخوشایند خود مواجه شود و سازگاری و تعادل روان‌شناختی خود را حفظ کند (مک ناتون و همکاران، ۲۰۲۲). از سوی دیگر، راهبردهای خودتنظیمی نقش مؤثری در ایجاد انگیزش درونی دارند و به این امر کمک می‌کنند. از آنجایی که راهبردهای خودتنظیمی باعث می‌شود که کودکان به جستجوگری بپردازند، این امر موجب افزایش توجه و بهبود تاب‌آوری و سازگاری اجتماعی می‌شود. بنابراین دور از انتظار نیست که استفاده از راهبردهای خودتنظیمی بتواند سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری را افزایش دهد (مهمقانی جمال‌الدین و همکاران، ۱۳۹۸).

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که اثر اصلی گروه برای سازگاری اجتماعی ( $F=73/2, P < 0/01, \eta^2 = 0/720$ ) و برای هماهنگی دیداری حرکتی ( $F=39/2, P < 0/01, \eta^2 = 0/417$ ) برای هماهنگی دیداری حرکتی معنادار هستند؛ یعنی بین دو گروه از نظر میانگین سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد در متغیر سازگاری اجتماعی اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ( $F=54/7, P < 0/01, \eta^2 = 0/547$ ) و پیگیری نیز اثر اصلی سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ( $F=41/7, \eta^2 = 0/417$ )،  $F=20/06, P < 0/01$ ، به عبارتی بین نمرات سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با لحاظ کردن گروه‌های مختلف آزمایش و گواه تفاوت معناداری وجود دارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی و هماهنگی دیداری حرکتی در دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری انجام شد. نتیجه حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری مؤثر است. این یافته با نتایج پژوهش بنیسی (۱۳۹۸)، مهمقانی جمال‌الدین و همکاران (۱۳۹۸)، لوسانی و همکاران (۱۳۹۷)، ایل بیگی قلعه‌نی (۱۳۹۵)، آکاریا و خلیلی (۲۰۱۶)، جارت و تیلی (۲۰۲۲)، سوسا و لاگانا (۲۰۱۹) همسو است.

در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت راهبردهای خودتنظیمی به توانایی فرد در روبرو شدن با هیجان منفی به جای اجتناب از آن در حالت پریشانی و درک توأم با شفقت جهت نیل به اهداف مهم مربوط

خودتنظیم به‌عنوان رفتار خود مهار گری فعال، هدف‌گرا با مفهومی انگیزشی و شناختی برای انجام فعالیت به‌کاربرده می‌شود (چانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

**زیرمن و همکاران (۲۰۰۰)** خودنظم دهی را به‌عنوان فرآیند فعال نگه‌داشتن افکار، رفتارها و هیجان‌ها برای دستیابی به اهداف عنوان می‌کند. او خودتنظیمی را میزان و مقداری که دانش‌آموزان از نظر فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در فرآیندهای یادگیری خودشان به‌صورت فعال شرکت می‌کنند، بیان می‌کند (ژائو و همکاران، ۲۰۲۲).

راهبردهای خودتنظیمی مشتمل بر سه سازه شناخت، فراشناخت، مدیریت منابع و نظارت است. شناخت در این مدل مشتمل بر راهبردهای شناختی یادگیری و قدرت تفکر انتقادی می‌گردد. راهبردهای شناختی یادگیری در این مدل شامل مرور ذهنی، بسط معانی، سازمان‌دهی اطلاعات و تفکر منطقی است. در این مدل، راهبردهای نظارت بر فرآیند یادگیری و خودتنظیمی، فراشناخت خواننده می‌شود. راهبرد مدیریت منابع که دربرگیرنده‌ی راهبردهایی برای کنترل و اداره‌ی عوامل غیر شناختی یادگیری، مانند زمان، تلاش و محیط است، سومین مخلفه خودتنظیمی در این مدل به‌شمار می‌آید. پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی هم‌راه بود از جمله: محدود بودن نمونه پژوهش به درمان روی دانش‌آموزان دوره ابتدایی دارای ناتوانی‌های یادگیری صورت گرفت لذا تعمیم‌پذیری آن به سایر اقشار جامعه امکان‌پذیر نیست و نتایج را می‌توان تنها در مورد این گروه به‌کاربرد و همچنین در مطالعات بعدی به بررسی نقش مؤلفه‌های دیگر پرداخته شود. پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی متغیرهای مداخله‌گری چون تأثیر خرده‌فرهنگ‌ها و شرایط اجتماعی، اقتصادی نیز لحاظ شود همچنین می‌توان گفت با توجه به تأثیرگذاری بیشتر آموزش راهبردهای خودتنظیمی به‌عنوان یک مداخله‌ی مستقل یا به‌عنوان یک مداخله‌ی مکمل همراه دارو درمانی بر مدیریت رفتاری و افزایش سازگاری برای کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری مورد استفاده قرار گیرد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده است. شرکت‌کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد.

از سوی دیگر می‌توان گفت یادگیری خودتنظیمی، شامل راهبردهایی است که دانش‌آموزان به‌کار می‌برند تا شناخت‌هایشان را تنظیم کنند. راهبردهای خودتنظیمی، فنون یا روش‌هایی هستند که یادگیرندگان برای اکتساب اطلاعات از آن‌ها استفاده می‌کنند. راهبردهای خودتنظیمی برخاسته از نظریه سازنده‌گرایی است و این نظریه به نقش فعال فراگیر در یادگیری تأکید دارد و این فعال بودن و داشتن حق انتخاب و آزادی عواملی هستند که توسط اسکالکتی (۲۰۰۵) به‌عنوان عوامل مؤثر بر سازگاری و خودکارآمدی مطرح شده‌اند. با استناد به نظریه پیتر پیچ و همکاران (۱۹۹۹) و نتیجه پژوهش **زیرمن و همکاران (۲۰۰۰)** دانش‌آموزان خودتنظیم از نظر سازگاری به‌مراتب برتر از سایر دانش‌آموزان هستند و بهتر می‌توانند با نیازهای خود درگیر شوند (به نقل از نظری، ۱۴۰۰).

از آن‌جا که آموزش یادگیری خودتنظیمی با به‌کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی و همچنین راهبردهای مدیریت مناسب منابع، سعی در افزایش یادگیری و درک و تمرکز دانش‌آموزان دارد؛ از این رو موجب بهبود یادگیری بهتر و درک لذت یادگیری و متعاقب آن سازگاری دانش‌آموزان می‌شود. در نتیجه، آموزش یادگیری خودتنظیمی با کاربرد راهبردهای شناختی و خودتنظیمی مهارت‌های دانش‌آموزان را در تکالیف ارتقا داده و موجب می‌شود دانش‌آموزان، تکالیف درسی را بیشتر پیگیری کنند و اهداف تحصیلی را دنبال کنند و برای این مورد نیاز به سازگاری بهتر با محیط مدرسه و شرایط موجود در آن دارند.

همچنین یافته دیگر پژوهش نشان داد آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر هماهنگی دیداری- حرکتی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مؤثر بوده است.

در تبیین یافته حاضر می‌توان گفت الگوی راهبردهای خودتنظیمی یکی از بهترین الگوها در مورد نقش سیستم عصبی در کنترل احساسات است. این الگو به روند مختلف فرآیند شناختی و مؤثر در تنظیم واکنش‌های عاطفی کمک می‌کند (اسکورل و همکاران، ۲۰۱۶). این یک برنامه شناختی- رفتاری متمرکز بر احساسات و هیجان است که بر ماهیت سازگار و عملکردی هیجان‌ات تأکید دارد و تلاش دارد تا تلاش‌های ناسازگار را برای تنظیم تجربیات عاطفی، تسهیل پردازش مناسب و خاموش کردن پاسخ‌های مفرط عاطفی به نشانه‌های داخلی و بیرونی را شناسایی کند (بنیسی، ۱۳۹۸).

خودتنظیمی یک نهایت و ایده‌آل آموزشی است که با پیشرفت، توانایی حل مسئله و خویشتن‌یابی عمیق مرتبط است. یادگیری

## ناتوانی‌های یادگیری

محرم‌زاده، م.، پاشانی، م. و نقوی، ل. (۱۳۹۸). مقایسه سرمایه روانشناختی، سازگاری اجتماعی و سبک‌های عاطفی در دانش‌آموزان ورزشکار (فردی و گروهی) و غیرورزشکار. *مجله روانشناسی مدرسه و آموزشگاه*، ۸(۳)، ۱۵۵-۱۶۸.

[https://jisp.uma.ac.ir/article\\_847.html](https://jisp.uma.ac.ir/article_847.html)

محمدعلی لواسانی، م.، کرامتی، ه. و کدیور، پ. (۱۳۹۷). اثربخشی بازی درمانی مبتنی بر رویکرد شناختی- رفتاری بر سازگاری اجتماعی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال خواندن. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۷(۳)، ۹۱-۱۰۹. [DOI: 10.22098/jld.2018.629]

مهبانی، جمال‌الدین، س.، جناآبادی، ح. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۲(۲)، ۱-۱۵. <https://www.sid.ir/paper/255126/fa>

نادری، س.، باقری، م.، دره کردی، ع.، ساردویی، ع.ر. (۱۳۹۳). بررسی رابطه سبک‌های دلبستگی مادر با سازگاری دانش‌آموزان با توجه به میزان تحصیلات والدین. *شخصیت و تفاوت‌های فردی*، ۳(۵)، ۱۲۳-۱۰۵. <https://www.sid.ir/paper/249754/fa>

نریمانی، م.، ابوالقاسمی، ع.، ایل بیگی قلعه‌نی، ر. (۱۳۹۷). تأثیر نقاشی درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری- حرکتی کودکان مبتلا به اختلال خواندن. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۸، ۵۰.

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2>

نظری، زهرا. (۱۴۰۰). بررسی سطح خود-تنظیمی و خرده مقیاس‌های آن در میان دانشجویان دختر و پسر دانشگاه هرمزگان. *اولین کنفرانس ملی مطالعات کاربردی در فرآیندهای تعلیم و تربیت*.

نوری زاده میرآبادی، م.، خواستاری، س.، شیرمردی، س.، بامداد، س. و خسروی فارسانی، آ. (۱۳۹۶). اثربخشی مداخله مبتنی بر تنظیم هیجان بر راهبردهای نظم‌دهی شناختی هیجانی و ناگویی هیجانی در بیماران مبتلا به نارسایی عروقی کرونر قلب. *پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری*، ۲(۱۰)، ۱۳-۱.

<http://ensani.ir/file/download/article/20171231161032-10089-58.pdf>

## References

- Accariya, Z., Khalil, M. (2016). The Socio-Emotional Adjustment of Learning-Disabled Students Undergoing School Transitions. *Creative Education*, 7, 139- 151. [DOI:10.4236/ce.2016.71014]
- Armun, S., Gharadaghi, A., & Vahedi, S. (2022). The effectiveness of montessori's method education on visual-motor abilities of students with nonverbal learning disorders. *Rooyesh*, 10 (10), 133-144. [DOI:20.1001.1.2383353.1400.10.10.4.2]
- Banisi, P. (2019). Effectiveness of self-regulation strategies training on resiliency and social adjustment in students with learning disorder. *Empowering Exceptional Children*, 10(1), 107-115. [DOI:10.22034/ceciranj.2019.91936]

## حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی را دریافت نکرده است. این مقاله مستخرج از رساله دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل است.

## مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

## تعارض منافع

با اطمینان کامل و اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

## منابع

- آرمون س.، قره داغی ع و واحدی ش. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش روش مونته‌سوری بر توانایی‌های دیداری - حرکتی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های یادگیری غیر کلامی. *رویش روان‌شناسی*، ۱۰(۱۰)، ۱۴۴-۱۳۳. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.2383353.1400.10.10.4.2>
- بهاو هوره، ل و رضایی، ف. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش مهارت‌های حرکتی مبتنی بر آزمون اوزرتسکی بر بهبود ادراک دیداری (تشخیص شکل از زمینه) در دانش‌آموزان با اختلال یادگیری. *اولین کنفرانس بین‌المللی علوم اجتماعی، تربیتی علوم انسانی و روان‌شناسی*. <https://civilica.com/doc/676680/>
- پرنیز، ب. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای خودتنظیمی بر تاب‌آوری و سازگاری دانش‌آموزان با اختلال یادگیری. *توانمندسازی کودکان استثنایی*، ۱۰(۱)، ۱۱۵-۱۰۷.
- [DOI:10.22034/ceciranj.2019.91936]
- رجبی، غ.، چهاردولی، ح و عطاری، ی. (۱۳۸۷). بررسی رابطه عملکرد خانواده و جو روانی- اجتماعی کلاس با ناسازگاری دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان ملایر. *مجله‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی*، ۱(۲)، ۱۲۸-۱۱۳.
- رضائی، م. (۱۴۰۰). *اثرگذاری تمرین‌های حرکتی درشت بر ادراک بینایی و پردازش دیداری و شنیداری و تجسم فضایی در کودکان دارای ناتوانی یادگیری*. پایان‌نامه کاشناسی ارشد. دانشگاه پیام نور استان آذربایجان شرقی، مرکز پیام نور بناب.
- <https://civilica.com/doc/1572177/>
- صفوی، م.، موسوی لطفی، م و لطفی، ر. (۱۳۸۸). بررسی همبستگی بین هوش هیجانی و سازگاری عاطفی - اجتماعی دانش‌آموزان دختر پیش دانشگاهی شهر تهران، *مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی*، ۱۴(۵)، ۲۵۵-۲۶۱.

- Brown, J., Mc Donald, M., Besse, C., Manson, P., Mc Donald, R., Rohatinsky, N., & Sinfg, M. (2020). Anxiety, mental illness, learning disabilities, and learning accommodation use: A cross-sectional study. *Journal of Professional Nursing*, 6(5), 123- 132. [DOI:10.1016/j.profnurs.2020.08.007]
- Chang, C. Y., Panjaburee, P., Lin, H. C., Lai, C. L., & Hwang, G. H. (2022). Effects of online strategies on students' learning performance, self-efficacy, self-regulation and critical thinking in university online courses. *Educational Technology Research and Development*, 1-20. [DOI:10.1007/s11423-021-10071-y]
- Frost, R., & McNaughton, N. (2017). The neural basis of delay discounting: A review and preliminary model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 79: 48 -65.
- Homer, B. D., Plass, J., Raffaele, C., Ober, T. M., & Ali, A. (2018). Improving high school students' executive functions through digital game play. *Administration, Leadership & Technology Applied Psychology*, 117, 50-58. [DOI:10.1016/j.compedu.2017.09.011]
- Hughes, E. M., Riccomini, P. J., & Lee, J. Y. (2020). Investigating written expressions of mathematical reasoning for students with learning disabilities. *The Journal of Mathematical Behavior*, 58, 100- 112.
- Huijsmans, M., T., Kleemans, Van der Ven, S., & Kroesbergen, E. H. (2020). The relevance of subtyping children with mathematical learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 104, 1-13. [DOI:10.1016/j.ridd.2020.103704]
- Jarrett, S., & Tilley, E. (2022). The history of the history of learning disability. *British Journal of Learning Disabilities*, 50(2), 132-142. [DOI:10.1111/bld.12461]
- Lavasani, M., keramati, H., & Kadivar, P. (2018). Effectiveness of cognitive-behavioral play therapy on social adjustment and educational adaptability of students with reading disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 7(3), 91-109. [DOI:10.22098/jld.2018.629]
- Lee, M.Y., Wang, H.S., Chen. C.J. (2020). Development and Validation of the Social Adjustment Scale for Adolescents with Tourette Syndrome in Taiwan. *Journal of Pediatric Nursing*, 51, 13-20. [DOI:10.1016/j.pedn.2019.05.023]
- Lipka, O., Sarid, M., Zorach, I.A., Bufman, A., Hagag, A.A., & Peretz, H. (2020). Adjustment to Higher Education: A Comparison of Students With and Without Disabilities. *Front. Psychol*, 11, 1-11. [DOI:10.3389/fpsyg.2020.00923]
- Mahghani jamalaldin, S., & Jenaabadi, H. (2017). The Effectiveness of Teaching Self-Regulatory Learning Strategies on Students Achievement Achievement Achievement in Students with Learning Disabilities. *Journal of Cognitive strategies and learning*, 7 (12), 1-15. <https://www.sid.ir/paper/255126/en>
- McNaughton, S., Rosedale, N., Zhu, T., Siryj, J., Oldehaver, J., Teng, S. L., & Jesson, R. (2022). Relationships between self-regulation, social skills and writing achievement in digital schools. *Reading and Writing*, 1-19.
- Moharramzadeh, M., Pashaei, M. & Nagavi, L. (2019). Comparing psychological capital, social adjustment and emotional styles in athletic students (individual and group) and non-athletes. *Journal of School Psychology and Institutions*, 8(3), 155-168. [https://jssp.uma.ac.ir/article\\_847.html?lang=en](https://jssp.uma.ac.ir/article_847.html?lang=en)
- Naderi, S., Bagheri, M, Darekordi, A., & Sardouei, G. H. (1393). The relationship between maternal attachment styles and adjustment of students according to the educational level of parents. *Journal of personality & individual differences*, 3(5), 105-123. <https://www.sid.ir/paper/249754/en>
- Narimani, M., Abolghasemi, A., Ilbeigy Ghalenei, R. (2018). Effect of Art Therapy (Painting) on Executive Functions and Visual Motor Coordination in Dyslexic Children. *MEJDS*, 8, 50-50. [DOI:20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]
- Rotem, A., & Henik, A. (2020). Multiplication facts and number sense in children with mathematics learning disabilities and typical achievers. *Cognitive Development*, 54, 866- 878. [DOI:10.1016/j.cogdev.2020.100866]
- Schoorl, J., van Rijn, S., de Wied, M., Van Goozen, S., & Swaab H. (2016). Emotion regulation difficulties in boys with oppositional defiant disorder/conduct disorder and the relation with comorbid autism traits and attention deficit traits. *PLoS ONE*, 11(7), 323-330. [DOI:10.1371/journal.pone.0159323]
- Schwartz, F., Epinat-Duclos, J., Leone, J., Poisson, A., Prado, J. (2018). Impaired neural processing of transitive relations in children with math learning difficulty. *NeuroImage: Clinical*, 20, 1255-1265. [DOI:10.1016/j.nicl.2018.10.020]
- Sharma, S., Sandhu, P., Zarabi, D. (2015). Adjustment Patterns of Students with Learning Disability in Government Schools of Chandigarh. *International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR)*, 4(4), 136- 140.
- Sosa, G. W., & Lagana, L. (2019). The effects of video game training on the cognitive functioning of older adults: A community-based randomized controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 80, 20-30. [DOI:10.1016/j.archger.2018.04.012]
- Yang, C., Holden, S. M., Carter, M. D. K., & Webb, J. J. (2018). Social media social comparison and identity distress at the college transition: A dual-path model. *Journal of Adolescence*, 69(3), 92-102. [DOI:10.1016/j.adolescence.2018.09.007]
- Zhao, Y., Meng, D., Ma, X., Guo, J., Zhu, L., Fu, Y., & Mu, L. (2022). Examining the relationship between bedtime procrastination and personality traits in Chinese college students: the mediating role of self-regulation skills. *Journal of American College Health*, 1-7. [DOI:10.1080/07448481.2022.2038179]
- Zimmerman, B. J. (2000). *Attaining self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeinder (Eds.), *Handbook of selfregulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic Press.