

## Research Paper

# Relationship between Educational Intermediaries with Cognitive-Metacognitive Strategies with Motivational Beliefs in Children with Learning Disabilities



Shayeste Ashrafzadeh<sup>1</sup>, Vida Andishmand<sup>2\*</sup> & Amanollah Soltani<sup>3</sup>

1. PhD in Educational Psychology, Kerman Azad University, Kerman Iran.
2. Associate Professor of Educational Psychology, Kerman Azad University, Kerman Iran.
3. Assistant Professor of Educational Psychology, Kerman Azad University, Kerman Iran.



**Citation:** Ashrafzadeh, S., Andishmand, V. & Soltani, A. (2022). [Relationship between Educational Intermediaries with Cognitive-Metacognitive Strategies with Motivational Beliefs in Children with Learning Disabilities (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 11(2):20-32. <https://doi.org/10.22098/jld.2022.10279.1998>

**doi:** [10.22098/JLD.2022.10279.1998](https://doi.org/10.22098/JLD.2022.10279.1998)



### Article Info:

Received: 2020/05/28

Accepted: 2022/02/18

Available Online: 2022/03/06

### Key words:

Educational intermediaries, Cognitive-metacognitive strategies, Motivational beliefs, Learning disability.

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study was to investigate the relationship between educational mediators and cognitive-metacognitive strategies and motivational beliefs in children with learning disorder.

**Methods:** This was a descriptive correlational study. The statistical population consisted of students with learning disabilities in Tehran elementary school in the academic year 2019. For this purpose, a sample of 202 students with primary school learning disorder (fourth to sixth grade) were selected by convenience sampling method from learning disorders centers. Data collected with learning styles Inventory (Kolb, 1985), Cognitive-metacognitive Strategies Scale (Dawson & McInray, 2004) and Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich & de Groot, 1990). Data were analyzed by SPSS- 20 software and using mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient and multiple regression.

**Results:** The results showed that the relationship between educational intermediaries with cognitive-meta-cognitive strategies and motivational beliefs was significant ( $P < 0.01$ ). Cognitive strategies predict 0.41 and metacognitive strategies 0.32 predict the variance of educational intermediaries. Also, motivational beliefs predict the greatest value of 0.51 of variance of educational intermediaries.

**Conclusion:** Educational intermediaries had relationship with cognitive-metacognitive strategies and motivational beliefs in students with learning disabilities.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

Learning Disabilities, defects in a person's ability to receive and process information correctly and effectively, and with persistent difficulties in learning basic academic reading, writing, or math skills (American Psychiatric Association, 2013). Students with learning disabilities have problems such as problems with auditory and visual memory, attention

span, motor coordination, clear auditory and visual perception, poor motivation, poor generalization and organization, poor working memory, distraction, and poor role perception (Arami, Manshaei & Abedi, 2016). Research has shown that differences in learning depend to some extent on their intelligence and abilities, and other factors such as personality traits, difficulty of task and differences in learning styles are also involved.

Educational mediators are a preferred or common

\*Corresponding Author:

Vida Andishmand

Address: Associate Professor of Educational Psychology, Kerman Azad University, Kerman Iran.

Tel: +98 (34) 31321136

E-mail: [Dr.vidaandishmand@gmail.com](mailto:Dr.vidaandishmand@gmail.com)

method of study and learning that can lead to individual differences in learning (Kolb, 2015). Learning theorists believe that in order to achieve maximum success in learners, educational intermediaries must be consistent with the style of education. This fit of teachers 'teaching with students' learning styles strengthens the motivation to learn and academic achievement (Dehghan, Ghaderi Ramazi, & Sobhi Gharamaleki, 2017). Studies have shown that in terms of learning styles, there is a significant difference between the two groups in all subscales including convergent, divergent, absorbing and adaptive learning styles (Sobhi, Hajlou, & Gholamzadeh, 2013).

Students with special learning disabilities cannot resolve the dialectical conflicts between the four main learning methods, namely objective experience, contemplative observation, abstract conceptualization, and active experimentation, by integrating them, and have difficulty coordinating and integrating different learning styles (Sobhi, Hajloo, Gholamzadeh, 2013). Research shows that teaching self-regulated learning strategies (Rasouli Khorshidi, Cerami, Naderi, & Shojaei, 2019), social-emotional skills (Alipour Dehghani, Amiri, Asgharizadeh, Mottaqi, Shokofteh & Saedi, 2017) on motivational beliefs of students with disorders specific learning has a positive and significant effect.

Cognitive-metacognitive strategies are also an important aspect of students' learning and academic performance. Cognitive strategies in the form of mental review and repetition of stored information help to encode new information for short-term memory and are associated with expanding, organizing, and critical thinking. Metacognitive strategies include planning, reviewing, and regulating learning processes (Vahidi, Manzati Tavakoli, Manzari Tavakoli & Soltaninezhad, 2018).

Based on the theoretical foundations and researches, it seems that learning mediators affected by cognitive-metacognitive strategies of motivational beliefs in students with learning disabilities, due to the lack of integrated research in the study of these variables, the present study examined the educational intermediaries with cognitive, metacognitive strategies and motivational beliefs in children with learning disabilities.

## 2. Materials and Methods

This was a descriptive correlational study. The statistical population consisted of students with learning disabilities in Tehran elementary school in the academic year 2019. For this purpose, a sample of 202 students with primary school learning disorder (fourth to sixth grade) were selected by convenience sampling method from learning disorders centers. Data collected with learning styles Inventory (Kolb, 1985), Cognitive-metacognitive Strategies Scale (Dawson & McInray, 2004) and Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich & de Groot, 1990). Data were analyzed by SPSS- 20 software and using mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient and multiple regression.

## 3. Results

In the study, 95 were fourth graders, 72 were fifth graders and 35 were sixth graders. Of the total sample, 145 were male students and 57 were female students. Based on the results of the correlation test between the research variables in Table 2, there is a significant relationship between motivational beliefs and its components with academic mediators and cognitive-metacognitive strategies ( $P < 0.01$ ). There is also a significant relationship between educational mediators and cognitive-metacognitive strategies ( $P < 0.01$ ).

**Table 1. Mean, standard deviation and correlation coefficient of subjects' scores in each of the research variables**

Variables	M ±SD	Motivational beliefs	Self- Efficacy	Internal valuation	Exam anxiety	Educational mediators	Cognitive strategie	Meta-Cognitive strategie
<b>Motivational beliefs</b>	38.78 ±6.62	1						
<b>Self-Efficacy</b>	12.68 ±3.99	0/61**	1					
<b>Internal valuation</b>	9.33 ±3.43	0/76**	0/56**	1				
<b>Exam anxiety</b>	19.99 ±4.14	-0/41**	-0/33**	-0/43**	1			
<b>Educational mediators</b>	32.98 ±4.56	0/33*	0/49**	-0/31*	-0/39**	1		
<b>Cognitive strategie</b>	26.82 ±5.19	0/66**	0/55**	0/61**	-0/41**	0/62**	1	
<b>Meta-Cognitive strategie</b>	17.07 ±4.04	0/50**	0.38**	0/63**	-0/47**	0/52**	0/59**	1

#### 4. Discussion and Conclusion

The results showed that educational mediators were related to cognitive-metacognitive strategies and motivational beliefs in children with learning disabilities. Explaining this finding, it can be said that students with learning disabilities have low self-regulated learning because they are not able to adjust their performance and maintain their learning objectives. The development of self-regulatory skills is influenced by cognitive, metacognitive, awareness, motivation, and emotional and behavioral factors, and these cases are impaired in students with learning disabilities (Bedel, 2016). Students use metacognitive strategies to find out personally what strategies are effective for their learning. In this way, it increases their motivational beliefs for further learning and greater self-efficacy and valuation of material relevant to homework; As a result, they experience less test anxiety (De Boer, Donker, Kostons & Van der Werf, 2018). Cognitive strategies are ways of knowing and have a general aspect and can be used by everyone to learn. But metacognitive strategies are considered ways of knowing and have an individual aspect, and each person, according to their personality traits and previous learning experiences and the conditions and situation of new learning, use metacognitive strategies in some way. Exploits and personalizes its learning process; In this way, the student's learning motivation increases with the improvement and learning of cognitive and metacognitive strategies (Harputlu, & Ceylan, 2014). Learning mediators are effective special cognitive styles and are used as relatively consistent indicators of how learners perceive, interact with, and respond to the learning environment which can be used to guide the construction of situations and learning materials and educational approaches and to promote children's motivational beliefs (Bastable, 2017). In the end, the results of the present study

confirmed that the relationship between academic mediators on cognitive-metacognitive strategies and motivational beliefs and its components is significant, and motivational beliefs, cognitive strategies and metacognitive strategies predict the variance of academic mediators, respectively. They do. In this way, the role and importance of motivational beliefs in the academic mediation of students with learning disabilities can be understood. Applying appropriate and effective cognitive-metacognitive strategies for learning in these students increases their motivational beliefs for further learning, higher self-efficacy, evaluation for important assignments, and less test anxiety.

#### 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 stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

##### Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

##### 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 رابطه واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی در کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص

شایسته اشرف‌زاده<sup>۱</sup>، ویدا اندیشمند\*<sup>۲</sup> و امان‌اله سلطانی<sup>۳</sup>

۱. دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد کرمان، کرمان، ایران.
۲. دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد کرمان، کرمان، ایران.
۳. استادیار روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد کرمان، کرمان، ایران.

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی در کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص بود.

**روش‌ها:** روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی و همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مقطع چهارم تا ششم ابتدایی بودند که در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ به مراکز اختلالات یادگیری شهر تهران مشغول آموزش بودند و تعداد ۲۰۲ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های سبک‌های یادگیری (کولب، ۱۹۸۵)، راهبردهای شناختی - فراشناختی (داوسون و مک‌اینری، ۲۰۰۵) و باورهای انگیزشی (پنیرچ و دی گروت، ۱۹۹۰) جمع‌آوری و به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد پیش‌بینی واسطه‌های تحصیلی بر راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن معنادار است ( $P < ۰/۰۰۱$ ). به ترتیب باورهای انگیزشی بیشترین مقدار؛ یعنی ۰/۵۱، راهبردهای شناختی ۰/۴۱ و راهبردهای فراشناختی ۰/۳۲ از واریانس واسطه‌های تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند.

**نتیجه‌گیری:** واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی در کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص رابطه دارد.

### اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۹

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵

### کلیدواژه‌ها:

واسطه‌های یادگیری، راهبردهای شناختی - فراشناختی، باورهای انگیزشی، اختلالات یادگیری خاص.

### مقدمه

ضایعات بیولوژیک بارز و عدم مشکلات اجتماعی و روانی حاد، قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی نیستند (کارانده، ماهاجان، کولکام<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص مشکلاتی نظیر مشکل در حافظه‌ی شنیداری و دیداری، دامنه توجه، هماهنگی حرکتی، ادراک و تمیز شنیداری و دیداری، ضعف انگیزش، ضعف در تعمیم و سازماندهی، ضعف در حافظه فعال،

براساس تعریف کتاب راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ویرایش پنجم<sup>۱</sup> (DSM-5) اختلالات یادگیری خاص<sup>۲</sup>، نقص در توانایی فرد برای دریافت و پردازش اطلاعات به طور صحیح و مؤثر است و با مشکلات پایدار در یادگیری مهارت‌های پایه‌ای تحصیلی خواندن، نوشتن و یا ریاضی همراه است (انجمن روان‌شناسی آمریکا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳). این دانش‌آموزان از هوش متوسط یا بالاتر برخوردار هستند ولی در شرایط تقریباً یکسان نسبت به دانش‌آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و علی‌رغم قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب آموزشی و نیز فقدان

\* نویسنده مسئول:

ویدا اندیشمند

نشانی: دانشیار روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد کرمان، کرمان ایران.

تلفن: ۳۱۳۲۱۱۳۶ (۳۴) ۹۸+

پست الکترونیکی: [Dr.vidaandishmand@gmail.com](mailto:Dr.vidaandishmand@gmail.com)

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM5)
2. Learning disabilities
3. American Psychiatric Association
4. Karande, Mahajan & Kulkarni

## ناتوانی‌های یادگیری

موقعیت‌های جدید و پرتنش اجتناب می‌کنند و به دلیل دوری از استرس یک تکلیف یادگیری را بیشتر از دانش‌آموزان عادی نادیده می‌گیرند و در جهت حل آن تلاشی نمی‌کنند (علانی خرائم، نریمانی، علانی خرائم، ۱۳۹۱)، از این رو، در استفاده از سبک‌های یادگیری انطباق‌دهنده تردید دارند و تجربه شکست‌های قبلی نیز تمایل استفاده از این سبک یادگیری را بیش از پیش کاهش می‌دهد (اورباخ، گراس - سور، مانور، شالیو، ۲۰۰۸). با توجه به شکست‌های مکرر تحصیلی، کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص نسبت به مشکلات رفتاری و اجتماعی آسیب‌پذیرتر از کودکان عادی هستند و سطح بالایی از مشکلات رفتاری، اجتماعی - هیجانی (از جمله نقص در پردازش داده‌های اجتماعی، سطوح بالای طرد اجتماعی، تنهایی و مهارت‌های بین فردی ضعیف) را از خود نشان می‌دهند (بدل، ۲۰۱۶). نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که این دسته از کودکان در باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی نیز دچار مشکل هستند (میز، برایانت، ۲۰۱۹).

از سویی دیگر انگیزش تحصیلی، به عنوان یک متغیر اساسی در آموزش و پرورش، مورد توجه پژوهشگران و متخصصان روان‌شناسی بوده است؛ زیرا تلاش و فعالیت هر دانش‌آموز در فرآیند یادگیری، به میزان و کیفیت انگیزش او بستگی دارد. مطالعات انگیزشی تلاش می‌کنند عواملی که رفتار را برانگیخته و نیرو می‌بخشند، مورد مطالعه قرار دهند (ارسلانی، شیخی، حمایت‌طلب، ۱۳۹۷). امروز از روش‌های متنوعی به منظور ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری استفاده می‌شود، به‌عنوان مثال، استفاده از تبت به کمک معلمان به منظور بهبود مهارت روخوانی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن استفاده شد و نتایج نشان داد که استفاده از تکنولوژی بر توانایی روان‌خوانی دانش‌آموزان دارای اختلالات خواندن تأثیر مثبت و معناداری دارد (رهبر کرباسدهی، ابوالقاسمی، رهبر کرباسدهی، ۱۳۹۷). همچنین تحقیقات نشان دهد است آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (رسولی خورشیدی، سرامی، نادری، شجاعی، ۱۳۹۸)، مهارت‌های اجتماعی - هیجانی (علی‌پور دهقانی، امیری، اصغری زاده، متقی، شکوفته و سعیدی، ۱۳۹۶) بر باورهای انگیزشی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری خاص تأثیر مثبت و معناداری دارد.

1. Educational intermediaries
2. Kolb
3. Bastable
4. Firth, Greaves & Frydenberg
5. Auerbach, Gross-Tsur, Manor & Shalev

حواسپرتی، ضعف در ادراک نقش از زمینه، پردازش اطلاعات، هماهنگی دیداری حرکتی، سبک یادگیری و بی‌قراری و بیش‌فعالی دارند (آرامی، منشتی، عابدی، ۱۳۹۵). پژوهش‌ها نشان دادند تفاوت‌های افراد در یادگیری تا حدودی به هوش و توانایی‌های آن‌ها بستگی دارد و عوامل دیگری نظیر ویژگی‌های شخصیتی، دشواری تکلیف و تفاوت سبک‌های یادگیری نیز در این امر دخیل هستند. واسطه‌های تحصیلی<sup>۱</sup>، روش ترجیحی یا معمول فرد برای مطالعه و یادگیری است که می‌تواند سبب بروز تفاوت‌های فردی در یادگیری شود (کولب<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). یکی از موفق‌ترین رویکردها در این زمینه، نظریه سبک‌های یادگیری کولب (۲۰۱۵) است. براساس نظریه کولب (۲۰۱۵)، یادگیری یک فرآیند چهار مرحله‌ای است که شامل تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است و از ترکیب این چهار شیوه یادگیری، سبک‌های یادگیری واگرا، همگرا، جذب‌کننده و سبک یادگیری انطباق‌یابنده به وجود می‌آید (باستیل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). نظریه‌پردازان یادگیری معتقدند برای رسیدن به حداکثر موفقیت در یادگیرندگان، واسطه‌های تحصیلی باید با سبک آموزش منطبق باشد. این تناسب تدریس معلمان با سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان باعث تقویت انگیزه یادگیری و پیشرفت تحصیلی می‌شود (دهقان، قادری رمازی، صبحی قراملکی، ۱۳۹۶). مطالعات نشان دادند که از لحاظ سبک‌های یادگیری، در تمامی زیر مقیاس‌ها شامل سبک‌های یادگیری همگرا، واگرا، جذب‌کننده و انطباق‌دهنده بین دو گروه، تفاوت معناداری وجود دارد (صبحی، حاجلو، غلامزاده، ۱۳۹۲). استفاده از سبک‌های یادگیری واگرا و جذب‌کننده توسط دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص نسبت به دانش‌آموزان عادی کمتر است. این دانش‌آموزان در فرآیندهای زیربنایی مانند برنامه‌ریزی گام‌به‌گام، خودگردانی، تمرکز بر فعالیت، و مؤلفه‌هایی اساسی که برای اغلب تکالیف یادگیری و به‌ویژه تکالیف عملی - آزمایشگاهی محسوب می‌شوند، ضعیف هستند و این نقاط ضعف، قابلیت این دسته از کودکان را در استفاده از سبک یادگیری همگرا، کاهش می‌دهد (فیرس، گریوس، فریدنبرگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص نمی‌توانند تعارض‌های دیالکتیکی میان چهار شیوه اصلی یادگیری؛ یعنی تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال را از راه ادغام آن‌ها با یکدیگر حل کنند و در هماهنگی و ادغام سبک‌های مختلف یادگیری مشکلاتی دارند (صبحی، حاجلو، غلامزاده، ۱۳۹۲). کودکان با اختلالات یادگیری خاص از

## گزارش داد

بر اساس مبانی نظری و پژوهش‌های صورت گرفته، به نظر می‌رسد واسطه‌های یادگیری متأثر از راهبردهای شناختی- فراشناختی باورهای انگیزشی در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص خاص است، با توجه به فقدان پژوهش یکپارچه در بررسی این متغیرها، پژوهش حاضر با هدف رابطه بین واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی، فراشناختی و باورهای انگیزشی در کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص خاص مقطع چهارم تا ششم ابتدایی انجام شد.

## روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی و همبستگی بود.

**جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری:** جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش‌آموزان مقطع چهارم تا ششم ابتدایی (۱۰ تا ۱۲ سال) به تعداد ۴۲۰ نفر بودند که در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ در مراکز اختلالات یادگیری شهر تهران مشغول آموزش بودند که تعداد ۲۰۲ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: دانش‌آموزان مقطع متوسطه ابتدایی (چهارم تا ششم) دارای اختلالات یادگیری خاص ارجاع داده شده به مراکز اختلالات یادگیری خاص، ملاک خروج از پژوهش نیز شامل: تعدم مایل به ادامه همکاری توسط دانش‌آموزان و والدین آن‌ها و تکمیل نکردن پرسشنامه‌ها بود. در این پژوهش تمامی اصول اخلاقی مرتبط از جمله محرمانه بودن پرسشنامه‌ها و رضایت آگاهانه شرکت کنندگان در پژوهش و اختیار خروج از تحقیق رعایت شد. ابزارهای مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات عبارت بودند از:

**پرسشنامه سبک‌های یادگیری<sup>۷</sup>:** این پرسشنامه توسط کولب (۱۹۸۵) ساخته شد که شامل ۱۲ سوال و هر سوال ۴ گزینه دارد. این پرسشنامه ۴ نمره تحت عنوان شیوه‌های یادگیری شامل تجربه عینی، مشاهده تأملی (سوال‌های ۱ تا ۶)، مفهوم سازی انتزاعی (سوال‌های ۷ تا ۱۲) و آزمایشگری فعال به دست می‌دهد و از ترکیب شیوه‌های یادگیری، چهار کیفیت به نام سبک‌های یادگیری حاصل می‌شود.

1. Cognitive -Metacognitive Strategies
2. Mize, Bryant & Bryant
3. Lee, Lu & Ko
4. De Boer, Donker, Kostons & Van der Werf
5. Cartwright, Coppage, Lane, Singleton & Marshall
6. Bedel
7. Learning style inventory

راهبردهای شناختی- فراشناختی<sup>۱</sup> نیز جنبه‌ای مهم از یادگیری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است. راهبردهای شناختی به صورت مرور ذهنی و تکرار اطلاعات حفظ شده در به رمز درآوردن اطلاعات جدید برای حافظه کوتاه مدت کمک می‌کنند و با بسط دادن، سازمان‌دهی کردن و تفکر انتقادی مرتبط هستند. راهبردهای فراشناختی شامل برنامه ریزی، بازیابی و تنظیم فرآیندهای یادگیری است (وحیدی، منظری توکلی، منظری توکلی، سلطانی‌نژاد، ۱۳۹۷). راهبردهای شناختی- فراشناختی، انگیزه درونی و احساس خودکارآمدی را افزایش و اضطراب را کاهش می‌دهند (نازک، اکبرفهمی، پرنر، ۱۳۹۷). دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص نسبت به دانش‌آموزان عادی کمتر از راهبردهای پیچیده و عمیق یادگیری استفاده می‌کنند. همچنین آن‌ها از فراشناخت و خودنظارتی پایین‌تری برخوردارند. مطالعات نشان می‌دهند دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص در باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری دچار مشکل هستند (میز، برایت، برایت، ۲۰۱۹). دانش‌آموزان قوی‌تر بیشتر از دانش‌آموزان ضعیف از راهبردهای شناختی- فراشناختی استفاده می‌کنند (لی، لو، کو، ۲۰۰۷). همچنین تاکنون روش‌های مختلفی برای بهبود حافظه کاری کودکان با اختلالات در مطالعات مختلف مطرح شده است که برخی از روش‌های کامپیوتری (انصافی، رستمی، دولتشاهی و پورشریفی، ۲۰۱۴) و برخی دیگر از روش‌های غیر کامپیوتری مانند، نوروفیدبک (ساقی، چلییانلو، فاضل، محمودی، ۱۳۹۰)، آموزش موسیقی (عابدی، بلوک، آقایی، شوشتری، ۱۳۹۲)، برنامه منتخب حرکتی (اسپارک) (ارسلانی، شیخی، حمایت‌طلب، ۱۳۹۷) استفاده شده است. دی‌بور، دونکر، کاستونز، ون‌در ورف<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، در پژوهش خود نشان دادند که دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص، انعطاف‌پذیری شناختی کمتری دارند و از راهبردهای شناختی کمتری استفاده می‌کنند. آموزش راهبردهای شناختی به دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری کمک می‌کند در برخورد با مشکلات تحصیلی راهبرد مناسب به کار برده و قادر به حل مسائل تحصیلی شوند (دی‌بور، دونکر، کاستون و ون‌در ورف، ۲۰۱۹). کارتورایت در مطالعه‌ای نشان داد، به کارگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی اثرات طولانی مدتی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد (کارتویت، کوپچ، لین، سیگلتون، مارشال، بنتیوگنا، ۲۰۱۷). همچنین بدل<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) رابطه‌ی بین باورهای انگیزشی با یادگیری و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص را



## ناتوانی‌های یادگیری

انگیزشی ۰/۸۹، یعنی خودکارآمدی ۰/۸۷، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان ۰/۷۵ به دست آمده است. در ایران نیز مقیاس ترجمه و اجرا شد و آلفای کرونباخ برای خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان به ترتیب ۰/۶۸، ۰/۴۱، ۰/۷۷ گزارش شد و روایی مقیاس نیز از روش بازآزمایی با ضریب اعتبار ۰/۷۶ به دست آمده است (آرامی، منشئی، عابدی، ۱۳۹۵).

## روش اجرا

با اخذ مجوزهای لازم و با مراجعه به مرکز اختلالات یادگیری برنامه‌ریزی‌های لازم جهت نحوه اجرای پژوهش انجام شد. ابتدا لیستی از اسامی کودکان این مرکز تهیه شد و سپس به روش نمونه‌گیری هدفمند تعداد ۲۰۲ نفر از این کودکان به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و با مراجعه والدین و کودکان به مرکز و پس از توضیحات مربوط به اهداف پژوهش، پرسشنامه‌های مورد نظر توسط آزمودنی‌ها تکمیل شد. لازم به ذکر است که جهت رعایت اصول اخلاقی پژوهش پیش از ارائه پرسشنامه‌ها به والدین در مورد محرمانه بودن اطلاعات اطمینان خاطر داده شد و این حق به کودک و والدین داده شد که در هر زمان از اجرای پژوهش بتوانند از تکمیل پرسشنامه انصراف داده و پرسشنامه را تحویل دهند. سپس شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های زیر را تکمیل کردند.

تجزیه و تحلیل داده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد و با توجه به مقیاس‌های اندازه‌گیری و داده‌های موجود، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه) استفاده شد.

## نتایج

از تعداد کل شرکت‌کنندگان در پژوهش، ۹۵ نفر پایه چهارم، ۷۲ نفر پایه پنجم و ۳۵ نفر پایه ششم ابتدایی بودند. از تعداد کل نمونه، ۱۴۵ نفر دانش‌آموز پسر و ۵۷ نفر دانش‌آموز دختر بودند شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد در جدول ۱ نشان داده شده است.

1. Cognitive & Metacognitive Strategies Scale
2. Dowson & Mcinerney
3. Motivated Strategies for Learning Questionarie (MSLQ)
4. Pintrich & de Groot

آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌ها به ترتیب ۰/۸۵، ۰/۵۹، ۰/۶۶ و ۰/۷۹ گزارش شده است و روایی به روش دو نیمه کردن ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ گزارش شده است. ضریب اعتبار پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ در نمونه اصلی، بین ۰/۷۳ تا ۰/۸۸ و به روش دو نیمه کردن ۰/۷۱ تا ۰/۸۵ گزارش شده است (کولب، ۱۹۸۵). در ایران نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ برای تجربه‌های عینی، ۰/۷۱ برای مشاهده تأملی، ۰/۶۸ برای مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۷۲ برای آزمایشگری فعال را گزارش شده است (صالحی، سلیمانی، امینی و شاهنوشی، ۱۳۷۹).

**مقیاس راهبردهای شناختی - فراشناختی<sup>۱</sup> (CMSI):** این مقیاس توسط دوسون و مک اینری<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) ساخته شد و دو مقیاس راهبردهای شناختی (۱۸ ماده) و راهبردهای فراشناختی (۱۸ ماده) را می‌سنجد. مقیاس در مجموع شامل ۳۶ ماده و بر اساس یک مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (۵=کاملاً موافقم، ۱=کاملاً مخالفم) است. راهبردهای شناختی شامل سه خرده آزمون تکرار و تمرین، بسط معنایی و سازماندهی است و مقیاس راهبردهای فراشناختی شامل سه خرده مقیاس برنامه‌ریزی، نظارت و نظم‌دهی است. سازندگان مقیاس را هنجاریابی و روایی مقیاس با اجرای تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار دادند که شاخص‌های برازش، قابل قبول بوده و روایی مقیاس را تأیید نمودند و پایایی مقیاس را به شیوه آلفای کرونباخ برای راهبردهای شناختی ۰/۷۳ تا ۰/۷۷ و برای راهبردهای فراشناختی بین ۰/۷۵ تا ۰/۷۸ گزارش نمودند. در ایران مقیاس ترجمه و اجرا شده است. روایی مقیاس به روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی و تأیید و همچنین پایایی مقیاس به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲، راهبردهای شناختی ۰/۷۵ تا ۰/۷۷ و راهبردهای فراشناختی ۰/۷۴ تا ۰/۸۰ گزارش شده است (وحیدی، منطری توکلی، منطری توکلی و سلطانی‌زاد، ۱۳۹۷).

**مقیاس راهبردهای انگیزشی برای یادگیری<sup>۳</sup> (MSLQ):** این مقیاس توسط پینتریش و دی‌گروت<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) برای سنجش باورهای انگیزشی ساخته شد. این مقیاس ۲۵ گویه دارد که شامل سه خرده مقیاس خودکارآمدی، ارزش‌گذاری درونی و اضطراب امتحان است. گویه‌ها از نوع بسته پاسخ و در یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است. پایایی آزمون توسط سازندگان مقیاس بررسی و ضرایب آلفای کرونباخ برای باورهای

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

متغیر	M	SD
واسطه‌های تحصیلی	۳۲/۹۸	۴/۵۶
راهبردهای شناختی	۲۶/۸۲	۵/۱۹
راهبردهای فراشناختی	۱۷/۰۷	۴/۰۴
خودکارآمدی	۱۲/۶۸	۳/۹۹
ارزش‌گذاری درونی	۹/۳۳	۳/۴۳
اضطراب امتحان	۱۹/۹۹	۴/۱۴
باورهای انگیزشی	۳۸/۷۸	۶/۶۲

دارد. همچنین بین واسطه‌های تحصیلی و راهبردهای شناختی-فراشناختی نیز رابطه معناداری ( $P < 0/01$ ) وجود دارد.

بر اساس نتایج آزمون همبستگی بین متغیرهای پژوهش در جدول ۲ بین باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن با واسطه‌های تحصیلی و راهبردهای شناختی-فراشناختی رابطه معناداری ( $P < 0/01$ ) وجود

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱= باورهای انگیزشی	۱						
۲= خودکارآمدی	۰/۶۱**	۱					
۳= ارزش‌گذاری درونی	۰/۷۶**	۰/۵۶**	۱				
۴= اضطراب امتحان	-۰/۴۱**	-۰/۳۳**	-۰/۴۳**	۱			
۵= واسطه‌های تحصیلی	۰/۳۳*	۰/۴۹**	-۰/۳۱*	-۰/۳۹**	۱		
۶= راهبردهای شناختی	۰/۶۶**	۰/۵۵**	۰/۶۱**	-۰/۴۱**	۰/۶۲**	۱	
۷= راهبردهای فراشناختی	۰/۵۰**	۰/۳۸**	۰/۶۳**	-۰/۴۷**	۰/۵۲**	۰/۵۹**	۱

\* بیانگر معناداری در سطح ۰/۰۵ است. \*\* بیانگر معناداری در سطح ۰/۰۱ است.

و ۱/۸۸ (باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن) بود. از آنجا که مقدار آماره دورین-واتسون در فاصله مطلوب ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد، فرض عدم وجود همبستگی خطاها رد نمی‌شود و بنابراین می‌توان از رگرسیون استفاده کرد. به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. نتایج حاکی از عدم معنی داری ( $P = 0/18$ ) و در نتیجه، نرمال بودن توزیع داده‌ها بود. برای بررسی هم‌خطی چندگانه نیز از شاخص‌های ضریب تحمل و عامل تورم واریانس استفاده شد. این شاخص‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. همچنین، از آنجا که می‌بایست شاخص تحمل بیشتر از ۰/۱۰ باشد و عامل تورم واریانس کمتر از ۱۰ باشد.

برای بررسی توان پیش‌بینی واسطه‌های تحصیلی از طریق راهبردهای شناختی-فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان (استاندارد) استفاده شد. پیش از استفاده از رگرسیون، مفروضه‌های رگرسیون مورد آزمون قرار گرفتند. ابتدا مفروضه استقلال خطاها از یکدیگر مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی این مفروضه از آزمون دورین-واتسون استفاده شد. مقدار آزمون دورین-واتسون در پیش‌بینی واسطه‌های تحصیلی از روی نمرات راهبردهای شناختی-فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن به‌طور کلی ۱/۹۱ (راهبردهای شناختی-فراشناختی)



جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون واسطه‌های تحصیلی بر راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی

Tolerance	VIF	F	R2	R	Sig	T	Beta	ضرایب غیر استاندارد		متغیر پیش‌بین
								SE.B	B	
					۰/۰۰۱	۲/۹۶۳	۰/۴۱۳	۰/۰۶۱	۰/۰۳۶۴	راهبردهای شناختی
					۰/۰۰۱	۷/۶۱۱	۰/۳۲۴	۰/۰۷۴	۰/۱۴۳	راهبردهای فراشناختی
				۰/۵۳	۰/۰۰۲	۵/۵۶۴	۰/۵۱۳	۰/۰۴۳	۰/۶۱۲	باورهای انگیزشی
۰/۹۲	۱/۰۷	۲۵/۰۳	۰/۲۸		۰/۰۰۱	۴/۸۹۰	۰/۴۲۵	۰/۰۷۵	۰/۰۷۴	خودکارآمدی
					۰/۰۰	۳/۴۲۳	۰/۲۶۱	۰/۰۸۴	۰/۳۳۸	ارزش‌گذاری درونی
					۰/۰۰۲	۴/۴۱۲	۰/۳۳۷	۰/۰۳۳	۰/۲۹۴	اضطراب امتحان

نشان داد که استفاده از راهبردهای فراشناختی منجر به انگیزش بالاتر می‌شود و در نتیجه تأثیر مثبت و معناداری در مهارت شنیداری کودکان دارای اختلال شنیداری دارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص به دلیل اینکه قادر به تنظیم عملکرد و حفظ اهداف درسی خود نیستند، خودتنظیمی پایینی دارند. توسعه مهارت‌های خودتنظیمی تحت تأثیر عوامل شناختی، فراشناختی، آگاهی، انگیزه و عوامل عاطفی و رفتاری قرار دارد و این موارد در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص ضعیف است بدل (۲۰۱۶). بالا بردن سطح انگیزش و آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی منجر به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص می‌شود (اورباخ، گراس - سور، مانور، شالیو، ۲۰۰۸). این دانش‌آموزان نسبت به همسالان خود در زمینه واسطه‌های تحصیلی، رغبت نشان نمی‌دهند. درحالی‌که به کمک راهبردهای شناختی (تکرار، مرور، بسط و سازماندهی)، اطلاعات تازه برای پیوند دادن و ترکیب کردن با اطلاعات قبلاً آموخته شده و ذخیره‌سازی آن‌ها در حافظه دراز مدت آماده می‌شود، به نظر می‌رسد که واسطه‌های تحصیلی را تحت تأثیر قرار دهد. شناخت فرآیندهای درونی ذهنی و راه‌هایی که کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص به وسیله آن‌ها اطلاعات را مورد توجه، درک، رمزگذاری و ذخیره قرار می‌دهند نیز انگیزش آن‌ها را افزایش می‌دهد (آرامی، منشی، عابدی، ۱۳۹۵). دانش‌آموزان با به‌کارگیری راهبردهای فراشناختی به‌طور شخصی درمی‌یابند چه راهبردی برای یادگیری آن‌ها مؤثر است. به این ترتیب، موجب افزایش باورهای انگیزش آنان برای یادگیری‌های بعدی و خودکارآمدی بیشتر و ارزش‌گذاری برای مطالب با اهمیت تکالیف تحصیلی می‌شود؛ در نتیجه اضطراب امتحان کمتری را تجربه می‌کنند (دی‌بور، دونکر، کاستونز، ون‌در ورف، ۲۰۱۹).

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۳ می‌توان گفت بین متغیرهای پیش‌بین هم خطی وجود نداشته و نتایج حاصل از رگرسیون قابل اعتماد هستند. بر اساس نتایج جدول ۳ رگرسیون پیش‌بینی واسطه‌های تحصیلی بر راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن معنادار است ( $F=25/03, P=0/001$ ). مقدار ضریب تعیین چندانکه  $R^2$  نیز نشان می‌دهد ۰/۲۸ از واریانس واسطه‌های یادگیری بر اساس متغیرهای راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن تبیین می‌گردد. راهبردهای شناختی ۰/۴۱ و راهبردهای فراشناختی ۰/۳۲ از واریانس واسطه‌های تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند. باورهای انگیزشی بیشترین مقدار یعنی ۰/۵۱ از واریانس واسطه‌های تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی در کودکان دارای اختلالات یادگیری خاص بود. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که بین واسطه‌های تحصیلی با راهبردهای شناختی، فراشناختی و باورهای انگیزشی ارتباط معنادار وجود دارد و ۰/۲۸ از واریانس واسطه‌های یادگیری بر اساس متغیرهای راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن تبیین می‌گردد. این یافته با نتایج تحقیق دهقان، قادری رمازی و صبحی قراملکی (۱۳۹۶) که نشان دادند انگیزش را در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری مؤثر است، همخوان است (صبحی، حاجلو، غلامزاده، ۱۳۹۲). همچنین بدل (۲۰۱۶)، رابطه بین باورهای انگیزشی با یادگیری و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص را گزارش داد. پژوهش میز، برایانت، برایانت (۲۰۱۹)

بسته‌های آموزشی و محیط مناسب جهت آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی توسط سازمان‌های مرتبط و معلمان و مشاوران تحصیلی به منظور افزایش مهارت‌های شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری خاص ارائه کرد تا در نهایت انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان افزایش یافته و زمینه برای توسعه و پیشرفت آن‌ها فراهم شود. همچنین متغیرهای زیادی بر باورهای انگیزشی دانش‌آموزان اثرگذار است که در این مطالعه به برخی از آن‌ها پرداخته شد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده به سایر متغیرهای همبسته با باورهای انگیزشی و عوامل اثرگذار بر آن پرداخته شود.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

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

#### حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تامین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

#### مشارکت نویسندگان

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

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

راهبردهای شناختی راه‌های دانستن بوده و جنبه عمومی دارد و همگان می‌توانند از آن‌ها برای یادگیری استفاده کنند؛ اما راهبردهای فراشناختی راه‌های دانستن به‌شمار می‌رود و دارای جنبه‌ی فردی است و هر شخصی با توجه به ویژگی‌های شخصیتی خود و تجارب یادگیری پیشین و شرایط و موقعیت یادگیری‌های جدید، به طریقی از راهبردهای فراشناختی استفاده و بهره برداری می‌کند و فرآیند یادگیری خود را شخصی‌سازی می‌نماید؛ به این ترتیب انگیزش یادگیری دانش‌آموز با بهبود و فراگیری راهبردهای شناختی و فراشناختی افزایش می‌یابد (هارپوتلو، سیلان، ۲۰۱۴). واسطه‌های یادگیری سبک‌های ویژه شناختی مؤثری هستند و به عنوان شاخص‌های نسبتاً ثابتی در مورد این که یادگیرندگان چگونه محیط یادگیری را درک و با آن تعامل می‌کنند و به آن پاسخ می‌گویند، به کار می‌روند که می‌توانند برای راهنمایی ساخت موقعیت و مواد یادگیری و رویکرد آموزشی مورد استفاده قرار گیرند و باورهای انگیزشی کودکان را ارتقا دهند (باستیل، ۲۰۱۷).

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر موید آن بود که رابطه واسطه‌های تحصیلی بر راهبردهای شناختی - فراشناختی و باورهای انگیزشی و مؤلفه‌های آن معنادار است و به ترتیب باورهای انگیزشی، راهبردهای شناختی و راهبردهای فراشناختی و آریانس واسطه‌های تحصیلی را پیش‌بینی می‌کنند. بدین ترتیب می‌توان به نقش و اهمیت باورهای انگیزشی در واسطه‌های تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص پی برد. پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز بود. همچون مشکل در دسترسی و انتخاب نمونه پژوهش، استفاده از نمونه در دسترس و عدم امکان استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی، عدم دسترسی به نمونه بیشتر، محدودیت سنی (مقطع چهارم تا ششم). در نتیجه تعمیم‌پذیری نتایج باید با احتیاط صورت گیرد. بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود ساز و کارهای لازم، مانند برگزاری

## منابع

- دانشجویان. علوم تربیتی، ۴(۱۳)، ۷۹-۹۴.
- [http://jinev.iaut.ac.ir/article\\_521687.html](http://jinev.iaut.ac.ir/article_521687.html)  
صبحی قراملکی، ن.، حاجلو، ن.، و غلامزاده، ح. (۱۳۹۲). مقایسه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۴)، ۸۲-۱۰۲.
- [http://jld.uma.ac.ir/article\\_135\\_en.html](http://jld.uma.ac.ir/article_135_en.html)  
عابدی، ا.، بلوک، ش.، آقایی، ا.، شوشتری، م. (۱۳۹۲). هنجاریابی پرسشنامه راهبردهای شناختی و فراشناختی داوسون و مک‌اینری بر روی دانش‌آموزان دوره متوسطه شهر اصفهان. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۴(۴)، ۱۶۹-۱۸۶.
- [https://jem.atu.ac.ir/article\\_91.html?lang=en](https://jem.atu.ac.ir/article_91.html?lang=en)  
علائی خرایم، ر.، نریمانی، م.، و علائی خرایم، س. (۱۳۹۱). مقایسه باورهای خودکارآمدی و انگیزه پیشرفت در میان دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری. *مجله ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۳)، ۸۵-۱۰۴.
- [http://jld.uma.ac.ir/article\\_105.html?lang=en](http://jld.uma.ac.ir/article_105.html?lang=en)  
علی‌پور دهقانی، ف.، امیری، م.، عسگری‌زاده، ع.ر.، متقی، ز.، شکفته، ص.، صیادی، ص. (۱۳۹۶). روشی جدید و مناسب جهت بهبودی دانش‌آموزان با اختلالات یادگیری و بهبود فرآیند یادگیری آن. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۷(۱)، ۱۰۵-۱۰۵.
- <http://jdisabilstud.org/article-1-774-en.html>  
نازک، ن.، اکبرفهمی، م.، و پرند، ا. (۱۳۹۷). طراحی و بررسی روایی محتوایی برنامه مداخله حافظه کاری در کودکان با اختلال یادگیری خاص. *طب توانبخشی*، ۸(۱)، ۱۲۸-۱۳۹.
- [DOI: 10.22037/jrm.2017.110658.1439]  
وحیدی، س.، منظری توکلی، ع.ر.، منظری توکلی، ح.، و سلطانی-نژاد، ا. (۱۳۹۷). تعیین اندازه اثر کارکردهای اجرایی و سطوح یادگیری خودتنظیمی در پیش‌بینی اضطراب ریاضی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۸(۱)، ۶۴.
- <https://jdisabilstud.org/article-1-1128-en.pdf>
- ارسلانی، ف.، شیخ، م.، و حمایت‌طلب، ر. (۱۳۹۷). اثربخشی برنامه حرکتی منتخب بر حافظه کاری، توجه و مهارت‌های حرکتی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری ریاضی. *مجله طب توانبخشی*، ۸(۳)، ۲۰۹-۲۲۰.
- [DOI: 10.22037/jrm.2018.111109.1762]  
صالحی، ش.، سلیمانی، ب.، امینی، پ.، و شاهنوشی، ا. (۱۳۹۰). بررسی ارتباط سبک‌های یادگیری و روش‌های آموزشی ترجیحی. *مجله آموزش در علوم پزشکی*، ۱۱(۱)، ۱۴۸-۴.
- <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-585-fa.html>  
آرامی، ز.، منشی، غلامرضا، و عابدی، ا. (۱۳۹۴). مقایسه باورهای انگیزشی، مهارت‌های فراشناختی و یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان تیزهوش و عادی شهر اصفهان، ۱۱(۲)، ۵۹-۷۰.
- [DOI: 10.22108/nea.2016.21381]  
دهقان، ح.ر.، قادری رمازی، ق.، صبحی قراملکی، ن. (۱۳۹۶). مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان آموزش دارای ناتوانی یادگیری خاص. *مجله مطالعات ناتوانی*، ۷(۱)، ۷-۷.
- <https://jdisabilstud.org/article-1-675-en.pdf>  
رسولی خورشیدی، ف.، صرامی، غ.ر.، نادری، ح.ا.، شجاعی، ع.ا. (۱۳۹۸). الگویابی انگیزش در ارتباط بین اضطراب امتحان و اعمال کاری تحصیلی با پیشرفت. *راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۱۲(۱)، ۹۱-۸۴.
- <http://edcbmj.ir/article-1-1809-en.html>  
رهبر کرباسدهی، ف.، ابوالقاسمی، ع.، و رهبر کرباسدهی، ا. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی-هیجانی بر باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری خاص. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶(۱۰)، ۳۹-۵۵.
- [DOI: 10.22084/j.psychogy.2017.13048.1544]  
ساقی، س.، چلیانلو، غ.ر.، فاضل، ا.، و محمدی، م. (۱۳۹۰). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی با واسطه-گری راهبردهای آگاهی فراشناختی در بین

## References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. Arlington, VA, American Psychiatric Association. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3777342/>
- Abedi, A., Blouk, Sh., Aghaee, A., & Shoushtari, M. (2013). Investigate standardization of cognition and metacognition strategies questionnaire of McInroy and Dawson on Junior high school students of Isfahan city. *Science-Research*, 14(4), 169-186. [Persian]. [https://jem.atu.ac.ir/article\\_91.html?lang=en](https://jem.atu.ac.ir/article_91.html?lang=en)
- Alaei Kharaem, R., Narimani, M., & Alaei Kharaem, S. A. (2012). Comparison of self-efficacy beliefs and achievement motivation in students with and without learning disability. *Journal of Learning Disabilities*; 1(3), 85-104. [http://jld.uma.ac.ir/article\\_105.html?lang=en](http://jld.uma.ac.ir/article_105.html?lang=en)
- Alipour Dehaghani, F., Amiri, M., Asgari Zadeh, A. R., Motaghi, Z., Shekofteh, S., & Saiadi, S. (2017). Learning Walls: A New and Convenient Way to Teach Students with Learning Disabilities for Improving the Learning Process. *Mejds*, 7(2):105-105. . [Persian]. <http://jdisabilstud.org/article-1-774-en.html>
- Arami, M. A., Manshaee, G. R., Abedi, A. (2016). The comparison of motivational beliefs, metacognitive skills and self-regulation learning between gifted & ordinary students of the city of Isfahan. *New Educational Approach*; 11(2), 59-70. [Persian]. [DOI :10.22108/nea.2016.21381]
- Arsalani, F., Sheikh, M., & Hemayt Talab, R. (2019). Effectiveness of selected motor program on working memory, attention and motor skills of students with math learning disorders. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*; 8(3), 209-220. [Persian]. [DOI :10.22037/jrm.2018.111109.1762]
- Auerbach, J. G, Gross-Tsur, V., Manor, O., & Shalev, R S. (2008). Emotional and behavioral characteristics over a six-year period in youths with persistent and nonpersistent dyscalculia. *Journal of learning disabilities*; 41(3), 263-273. [DOI:10.1177/0022219408315637]
- Bastable, S. B. (2017). *Nurse as educator, principles of teaching and learning for nursing practice. 2nd ed.* Boston: Jones and Bartlett Publishers. <https://www.amazon.com/Nurse-Educator-Principles-Teaching-Learning/dp/144969750X>
- Bedel, E. M. (2016). Exploring academic motivation, academic self-efficacy and attitudes toward teaching in pre-service early childhood education teachers. *Journal of Education and Training Studies*; 4(1), 142-149. [DOI :10.11114/jets.v4i1.561]
- Cartwright, K. B., Coppage, E. A., Lane, A. B., Singleton, T., Marshall, T. R., & Bentivegna, C. (2017). Cognitive flexibility deficits in children with specific reading comprehension difficulties. *Contemporary Educational Psychology*, 50, 33-44. [DOI :10.1016/j.cedpsych.2016.01.003]
- De Boer, H., Donker, A. S., Kostons, D. D. N. M., & Van der Werf, G. P. C. (2018). Long-term effects of metacognitive strategy instruction on student academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 24(1), 98-115. [DOI: 10.1016/j.edurev.2018.03.002]
- Dehghan, H., Ghaderi Rammazi, M., Sobhi Gharamaleki, & N. A. (2017). Comparative Study of Learning Styles of Normal Students and Students with Specific Learning Disability. *Mejds*; 7(2), 66-66. [Persian]. <https://jdisabilstud.org/article-1-675-en.pdf>
- Dowson, M., & Mcinerney, D. (2004). The Development and validation of the Goal orientation and learning strategies survey. *Journal Educational and psychological Measurement*, 23, 83-113. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED408315.pdf>
- Ensafi, E., Rostami, R., Dolatshahi, B., Poursharifi, H., & Nouri, M. (2014). The Effectiveness of Neurofeedback on the Working Memory in Children with ADHD. *Practice in clinical psychology*, 2(3), 128-134. [Persian]. [https://jpcp.uswr.ac.ir/browse.php?a\\_id=144&sid=1&slc\\_lang=fa](https://jpcp.uswr.ac.ir/browse.php?a_id=144&sid=1&slc_lang=fa)
- Firth, N., Greaves, D., & Frydenberg, E. (2010). Coping styles and strategies: A comparison of adolescent students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*; 43(1), 77-85. [DOI :10.1177/0022219409345010]
- Harputlu, L., & Ceylan, E. (2014). The Effects of Motivation and Metacognitive Strategy Use on EFL Listening Proficiency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15(8), 124-31. [DOI :10.1016/j.sbspro.2014.12.056]
- Karande, S., Mahajan, V., & Kulkarn, M. (2009). Recollections of learning disabled adolescents of their schooling experiences: a qualitative study. *Indian Journal Medical Sciences*; 63(6), 382-391. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19805917/>
- Kolb, D. (1985). *Experimental Learning*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice- Hall

- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Second Ed.* Pearson Education, Inc.
- Lee, Y. S., Lu, M., & Ko, H. (2007). Effects of skill training on working memory capacity. *Learning and Instruction*, 17(3), 336-344. [DOI.org/10.1016/j.learninstruc.2007.02.010]
- Mize, M., Bryant, D. P., & Bryant, B. R. (2019). Teaching reading to students with learning disabilities: Effects of combined iPad-assisted and peer-assisted instruction on oral reading fluency performance. *Assistive Technology*, 14(5), 1-8. [DOI.org/10.1080/10400435.2018.1559896]
- Nazok, N., Akbarfahimi, M., & Parand, A. (2019). Development and Content Validity of Working Memory Training Program (WMTP) in Children with Specific Learning Disorder. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 8(1), 128-139. [Persian]. [DOI.org/10.22037/jrm.2017.110658.1439]
- Pintrich, P. R., & de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. [DOI/10.1037/0022-0663.82.1.33]
- Rahbar Karbasdehi, F., Abolghasemi, A., & Rahbar Karbasdehi, E. (2018). The Effect of Social-Emotional Skills Training on Motivational Beliefs and Self-Regulated Learning. *Strategies in Students with Specific Learning Disorder*, 6(10), 39-55. [Persian]. [DOI.org/10.22084/j.psychogy.2017.13048.1544]
- Rasouli Khorshidi, F., Sarami, G., Naderi, H., & Shojaei, A. A. (2019). Modeling Motivation in the Relationship between Test Anxiety and Academic Procrastination with Achievement. *Educ Strategy Med Sci*. 2019; 12 (1):84-91. [Persian]. <http://edcbmj.ir/article-1-1809-en.html>
- Saghi, S., Chalibanlou, G., Fazel, A., & Mohammadi, M. (2011). A study of the relationship between learning styles and academic achievement with mediating of Meta cognitive awareness among the university students. *Education science*, 13(4), 79-94. [Persian]. [http://jinev.iaut.ac.ir/article\\_521687.html](http://jinev.iaut.ac.ir/article_521687.html)
- Sobhi Garamaleki, N., Hajloo, N., Gholamzadeh, H. A. (2013). Comparison of learning styles, personality characteristics and academic performance of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2(4), 82-102. [Persian]. [http://jld.uma.ac.ir/article\\_135\\_en.html](http://jld.uma.ac.ir/article_135_en.html)
- Salehi, S., Soleimani, B., Amini, P., & Shahnoushi, E. (2000). A Survey of Relation between Learning Styles and Preferred Thaching Methods in Students of Nursing, Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, 1 (1), 42-48. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-585-fa.html>
- Vahidi, S., Manzari Tavakoli, A., Manzari Tavakoli, H., & Soltani Nezhad, A. (2018). The role of executive functions and self-regulation learning levels in predicting math anxiety. *mejds*, 8(7):64-71. [Persian]. <https://jdisabilstud.org/article-1-1128-en.pdf>