

Research Paper

Comparison of Learning Styles in Students with Learning Disorder, Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder and Normal Students



Banafsheh Hosseinzadeh Kolesari^{1*}, Seyed Mosa Kafi Masouleh², Abbas Abolghasemi²

1. M.A. In Psychology. Faculty of Literature and Humanities. University of Guilan, Rasht, Iran.
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities. University of Guilan, Rasht, Iran.



Citation: Hosseinzadeh Kolesari, B., Kafi Masouleh, M., Abolghasemi, A. (2022). [Comparison of Learning Styles in Students with Learning Disorder, Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder and Normal Students (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*, 11(3):45-61. [https://doi.org/ 10.22098/JLD.2022.7471.1801](https://doi.org/10.22098/JLD.2022.7471.1801)

doi: 10.22098/JLD.2022.7471.1801



Article Info:

Received: 2020/07/14

Accepted: 2022/03/02

Key words:

Learning Disorder,
Learning Styles,
Attention Deficit /
Hyperactivity
Disorder

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to compare the learning styles of students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal Students.

Methods: The method of the present study was descriptive-causal-comparative and the statistical population of this study included all male and female primary school students in Rasht and students referring to the Center for Learning Disabilities in the academic year 2018-2019, of which 50 students were selected through available sampling and assigned as the group of students with learning disabilities, 50 students were selected through available sampling and assigned as students with attention deficit / hyperactivity disorder and 50 normal students were selected by multi-stage cluster sampling from primary schools in Rasht. Data collection tools were Connors Form Teacher Rating Scale (1969), Reading Disorder Test by Shafiee et al. (2008), and Kolb Learning Styles Questionnaire (1985).

Results: The results were analyzed using Kruskal-Wallis and U man Whitney tests. The results showed that there was a significant difference between students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal Students learning styles ($p < 0.001$); that students with learning disabilities in reflective observation and divergent learning style scored higher on average than students with attention deficit / hyperactivity disorder and normal Students. Students with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder scored higher in Active Experimentation and Adaptive Learning Style than the other two groups. Normal students also scored higher on abstract conceptualization and convergent learning styles.

Conclusion: Students have their own preferred learning style that can affect their academic performance.

Extended Abstract

1. Introduction

Students with learning disabilities are one of the groups of children with special needs who need special education and related services (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2018). The most common and important learning disability is reading disorder, which affects 10 to 15% of school-age people (Fletcher, Lyin, Fuchs & Barnes, 2018). There is a big

difference in cognitive function between healthy people and people with learning disabilities (Reiter, Tucha & Lange, 2015; Berninger, Raskind, Richards, Abbott & Stock, 2008). Another childhood behavioral disorder that has attracted the attention of psychologists and psychiatrists is Attention Deficit/ Hyperactivity Disorder, which is a chronic disorder that has a wide range of disruptive effects on people's daily lives (American Psychiatric Association, 2013).

*Corresponding Author:

Banafsheh Hosseinzadeh Kolesari

Address: Faculty of Literature and Humanities. University of Guilan, Rasht, Iran.

Tel: +98 (13) 33526933

E-mail: Banafsheh_hosseinzadeh@yahoo.com

The prevalence of this disorder is 3 to 7% in children (Fabiano, Pelham, Gangy, Burrows-Maclean, Coles & Chaco, 2007)

One of the most effective approaches in the study of individuals' learning is the theory of club learning styles. Kolb (1984) believes that learning style is an individual's way of emphasizing some learning abilities over other learning abilities. In general, in Club Theory, there are four main ways to learn: objective experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experimentation (Seif, 2010).

By combining these four learning methods, Kolb (1984) introduced different learning styles, including: divergent, absorbing, convergent, and adaptive learning styles. Learning involves the process of accepting and processing information that is not the same in different people and the level of academic achievement of learners is not always the same (Demirkan & Demirbas, 2010). Comparing the learning styles of students with attention deficit / hyperactivity disorder and without disorder, they found that these students have different preferential styles. On the other hand, Nash-Luckenbach (2019) in his research examined the learning styles of students with attention deficit / hyperactivity disorder and received the symptoms of attention deficit / hyperactivity disorder affecting their cognitive and academic performance and this study showed that these students have learning style They have their own preferences. Kataria, Wong, Hall & Keys (2009) showed in their study that there is a difference between the learning styles of students with learning disabilities and attention deficit / hyperactivity disorder. On the other hand, Dehghan, Ghaderi Ramazi & Sobhi Gharamaleki (2017) showed in a study that the two groups of normal students with special learning disabilities in terms of learning styles are different in all subscales including convergent, divergent, absorbing and adaptive learning styles.

By recognizing the learning styles of people with

different characteristics and considering the role of learning styles in academic achievement clear, it is possible to inform students about their learning styles and guide them in a way that they can achieve greater academic success. Accordingly, the aim of this study was to compare learning styles in students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal.

2. Materials and Methods

The method of the present study was descriptive-causal-comparative and the statistical population of this study included all male and female primary school students in Rasht and students referring to the Center for Learning Disabilities in the academic year 2018-2019, of which 50 students were selected through available sampling and assigned as the group of students with learning disabilities, 50 students were selected through available sampling and assigned as students with attention deficit / hyperactivity disorder and 50 normal students were selected by multi-stage cluster sampling from primary schools in Rasht. Data collection tools were Connors Form Teacher Rating Scale (1969), Reading Disorder Test by Shafiee et al. (2008) and kolb Learning Styles Questionnaire (1985).

3. Results

The results were analyzed using Kruskal-Wallis and u man Whitney tests. The results showed that there was a significant difference between students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal learning styles ($p < 0.001$); that students with learning disabilities in reflective observation and divergent learning style scored higher on average than students with attention deficit / hyperactivity disorder and normal. Students with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder scored higher in Active Experimentation and Adaptive Learning Style than the other two groups. Normal students also scored higher on abstract conceptualization and convergent learning styles.

Table 1. Descriptive Indicators of Learning Styles in Students with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder, Learning Disabilities and Normal Students

| Variable | Group | M | SD |
|----------------------------|-----------------------------------|-------|------|
| Objective experience | Attention Deficit / Hyperactivity | 36/36 | 1/04 |
| | Learning Disabilities | 39/28 | 1/66 |
| | Normal | 17/38 | 1/88 |
| Reflective observation | Attention Deficit / Hyperactivity | 19/50 | 3/07 |
| | Learning Disabilities | 43/92 | 1/52 |
| | Normal | 20/02 | 2/50 |
| Abstract conceptualization | Attention Deficit / Hyperactivity | 17/28 | 2/71 |
| | Learning Disabilities | 21/90 | 1/63 |
| | Normal | 44/48 | 1/64 |
| Active experimentation | Attention Deficit / Hyperactivity | 46/88 | 1/13 |
| | Learning Disabilities | 14/98 | 1/55 |
| | Normal | 38/10 | 2/37 |
| Divergent style | Attention Deficit / Hyperactivity | 55/86 | 2/80 |
| | Learning Disabilities | 83/20 | 1/22 |
| | Normal | 37/40 | 1/73 |
| Attractive style | Attention Deficit / Hyperactivity | 36/78 | 0/95 |
| | Learning Disabilities | 65/82 | 2/08 |
| | Normal | 64/50 | 2/89 |
| Convergent style | Attention Deficit / Hyperactivity | 64/16 | 2/85 |
| | Learning Disabilities | 36/88 | 1/25 |
| | Normal | 82/58 | 1/78 |
| Adaptive style | Attention Deficit / Hyperactivity | 83/24 | 0/98 |
| | Learning Disabilities | 54/26 | 2/27 |
| | Normal | 55/48 | 2/95 |

4. Discussion and Conclusion

The aim of this study was to compare learning styles in students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal. The results showed that between learning styles and its subscales (objective experience, reflective observation, abstract conceptualization and active experimentation) as well as learning methods (divergent style, absorbing style, convergent style, adaptive style) among students with learning disabilities, attention deficit / hyperactivity disorder and normal Students There is a difference. Specifically, the results of the present study show that reflective observation and divergent learning style based on the mean score is the preferred learning style in students with learning disabilities. In students with attention deficit / hyperactivity disorder, active experimentation and adaptive style are known as preferred learning styles.

Perhaps it can be explained that their weakness in academic performance, makes them more likely to turn to themselves to solve problems instead of asking teachers, and this causes the vicious cycle of failure in them to continue. On the other hand, due to the fact that students with learning disabilities and attention

deficit / hyperactivity disorder have defects compared to normal students. Defects and problems affect their academic achievement and cause academic failure in this group of students. These academic failures reduce their motivation to learn and continue their education.

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.

Funding

The present study 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

مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار

بنفشه حسین‌زاده کلسری^{۱*}، سید موسی کافی ماسوله^۲، عباس ابوالقاسمی^۲

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

۲. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر مقایسه سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار بود.

روش‌ها: روش این پژوهش، توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای بود و جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر ابتدایی شهر رشت و دانش‌آموزان مراجعه‌کننده به مرکز اختلال یادگیری در سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۸ بود از این میان تعداد ۵۰ نفر به صورت نمونه‌گیری در دسترس در گروه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، ۵۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس از مدارس ابتدایی به عنوان دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و ۵۰ دانش‌آموز بهنجار به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای از مدارس ابتدایی شهر رشت انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، مقیاس درجه‌بندی کانرز فرم معلم (۱۹۶۹)، آزمون اختلال در خواندن شفاهی و همکاران (۱۳۸۷)، پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب (۱۹۸۵) بود.

یافته‌ها: نتایج با استفاده از آزمون کروسکال والیس و یومن وینتی تحلیل شد. نتایج نشان داد که بین دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار در زمینه سبک‌های یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.001$)؛ دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در مشاهده تأملی و سبک یادگیری واگرا میانگین بیشتری نسبت به دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار کسب کردند. درحالی‌که دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در آزمایشگری فعال و سبک یادگیری انطباق‌یابنده از دو گروه دیگر نمره بیشتری کسب کردند. دانش‌آموزان بهنجار نیز در مفهوم‌سازی انتزاعی و سبک یادگیری همگرا میانگین بیشتری بدست آوردند.

نتیجه‌گیری: دانش‌آموزان، دارای سبک یادگیری ترجیحی خاص خودشان هستند که می‌تواند بر عملکرد تحصیلی آن‌ها تاثیرگذار باشد.

کلیدواژه‌ها:

اختلال یادگیری، سبک‌های یادگیری، اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی

مقدمه

نیمی از کل دانش‌آموزان استثنایی تحت پوشش آموزش ویژه را شامل می‌شود. میزان شیوع این اختلال در بین کودکان مدرسه‌ای ۵ تا ۱۵ درصد است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). میزان شیوع اختلال یادگیری در جامعه کودکان ایرانی ۱۱/۴ درصد گزارش شده است (مصرآبادی و محمدی مولود، ۱۳۹۷).

در هر جامعه‌ای سلامت کودکان و نوجوانان اهمیت ویژه‌ای دارد و توجه به بهداشت روان آن‌ها کمک می‌کند که از نظر روانی و جسمی سالم بوده و نقش اجتماعی خود را بهتر ایفا کنند (خادم، مدانلو، ضیایی و کشتکار، ۱۳۸۸). مطالعات نشان داده‌اند دانش‌آموزان با اختلال یادگیری^۱، یکی از گروه‌های کودکان با نیاز ویژه هستند که به آموزش ویژه و خدمات وابسته نیاز دارند (هالاها، کافمن و پولن^۲، ۲۰۱۸). در بسیاری از کشورها این اختلال بیش از

1. Learning Disorder
2. Hallahan, Kauffman & pullen

*نویسنده مسئول:

بنفشه حسین‌زاده کلسری

نشانی: کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.

تلفن سازمانی: ۰۹۸(۱۳)۳۳۵۲۶۹۳۳

ایمیل: Banafsheh_hosseinzadeh@yahoo.com

ناتوانی‌های یادگیری

پترسون^{۱۲}، (۲۰۰۷). یکی از عوامل مهمی که تأثیر زیادی در یادگیری فراگیران دارد روش‌ها و سبک‌های یادگیری آنان است (مرادی و باشکوه اجیرلو، ۱۳۹۳). پریچارد^{۱۳} (۲۰۱۳) سبک‌های یادگیری^{۱۴} را عادت‌ها، راهبردها و رفتارهای ذهنی منظمی می‌داند که افراد در رابطه با یادگیری از خود نشان می‌دهند. یافته‌های پژوهشی از وجود رابطه معنادار بین انگیزه پیشرفت و عملکرد تحصیلی و سبک‌های یادگیری حمایت می‌کنند. احمدی و احمدی (۱۳۹۰)، رحمانی و ازلی (۱۳۹۱)، همایونی و عبدالمهی (۱۳۸۲)، تولیور^{۱۵} (۲۰۱۲) نشان داده‌اند که مشابهت بین سبک یادگیری دانش‌آموزان و سبک تدریس معلمان، میزان مطالعه دانش‌آموزان را افزایش داده و نمرات تحصیلی را بهبود می‌بخشد. در تحقیقی که روی ۷۴ آزمودنی انجام شد، تفاوت معناداری بین سبک‌های یادگیری و عملکرد تحصیلی یافتند (کراونول و منفردو ۱۹۹۴،^{۱۶}؛ نقل از خدابخنده، در تاج، اسدزاده، فلسفی‌نژاد و ابراهیمی قوام، ۱۳۹۳). با شناخت سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان نه تنها می‌توان در زمینه آموزش و یادگیری به آنان کمک کرد، بلکه می‌توان هر فرد را به رشته تحصیلی و شغلی مناسب هدایت نمود (عبادی، ۱۳۸۴؛ به نقل از نصری و خورشید، ۱۳۹۱).

1. Fletcher, Lyin, Fuchs & Barnes
2. Reiter, Tucha & Lange
3. Berninger, Raskind, Richards, Abbott & Stock
4. Feifer
5. Harland, Reijneveld, Brugman, Verloove-Vanhorick & Verhulst
6. Attention Deficit/ Hyperactivity disorder
7. Fabiano, Pelham, Gangy, Burrows-Maclean, Coles & Chaco
8. Cermak
9. Frazier, Youngstrom & Glutting
10. Gardner & Gerdes
11. Hareendran, Setyawan & Pokzywinski
12. Young & Paterson
13. Prichard
14. Learning Styles
15. Tulbure
16. Crownwell & Manferrdo

رایج‌ترین و مهم‌ترین اختلال یادگیری، اختلال خواندن است که ۱۰ تا ۱۵ درصد افراد سنین مدرسه را شامل می‌شود (فلچر، لیون، فوجز و بارنز^۱، ۲۰۱۸). تفاوت زیادی در عملکرد شناختی میان افراد سالم و افراد با مشکلات یادگیری وجود دارد (ریتر، توچا و لنگ^۲، ۲۰۰۵، برنینگر، راسکیند، ریچاردز، ابوت و استوک^۳، ۲۰۰۸). فیفر^۴ (۲۰۱۵) معتقد است این نوع دانش‌آموزان از نظر عملکرد مغزی ممکن است دچار مشکل باشند، وی معتقد است عمده‌ترین مشکل این دانش‌آموزان در هنگام یادگیری، کمبود توجه و نقص ادراک خواندن است و اختلال یادگیری معلول عملکرد نابهنجار مغز است. پژوهش‌های انجام‌شده در فرهنگ‌های مختلف حاکی از این است که درصد قابل توجهی از کودکان سنین مدرسه دچار مشکلات رفتاری هستند (هارلند، ریچنولد، بروگمن، ورلوو-ونهوریک و ورهالست^۵، ۲۰۱۲). یکی از شایع‌ترین اختلالات رفتاری دوران کودکی که توجه روان‌شناسان و روان‌پزشکان را به خود جلب کرده است اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی^۶ است که اختلالی مزمن است و تأثیر گسترده مختل‌کننده در زندگی روزمره افراد دارد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اختلال نقص توجه بیش‌فعالی، اختلالی است که در آن بی‌توجهی، بیش‌فعالی و رفتارهای تکانشی بیشتر و شدیدتر از کودکان دیگر وجود دارد (صفری، مکوند حسینی، صباحی و مالکی، ۱۳۹۷). شیوع این اختلال ۳ تا ۷ درصد در کودکان است (فایانو، پلهام، گانگی، برواز-مک‌لین، کولز و چاکو^۷، ۲۰۰۷). میزان شیوع این اختلال در ایران ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است (علیزاده، ۱۳۸۶). اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی یک اختلال زیستی - روانی - اجتماعی است که ویژگی اصلی این اختلال نقص توجه، بیش‌فعالی و تکانش‌گری توصیف می‌شود. نقایص در کارکرد اجرایی به عنوان یک ویژگی کودکان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در نظر گرفته می‌شود که توانایی فرد را در رابطه با چالش‌های رشدی مختل می‌کند و باعث ایجاد تداخل در فعالیت‌های روزمره، تعاملات اجتماعی و دستاوردهای تحصیلی می‌شود (کرمک^۸، ۲۰۱۸، فرازیر، یانگستروم و گلویتینگ^۹، ۲۰۰۷، گادرز و گاردس^{۱۰}، ۲۰۱۵، هاریندرن، ستیاون و پوکیوینسکی^{۱۱}، ۲۰۱۵). پژوهشگران معتقدند هر فرد روش ترجیحی متفاوتی برای درک، سازمان‌دهی و ذخیره اطلاعات دارد که قابل تشخیص و نسبتاً پایدار است (یانگ و

بهترین نبوده و فقط راهبردها و فعالیت‌های تدریس مناسب بر اساس تفاوت افراد می‌تواند بهترین نتایج یادگیری را به دست آورد. سبک یادگیری از موارد تفاوت افراد است (ونگ و همکاران، ۲۰۱۹). سبک یادگیری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (نیکولز و ادموندسون^{۱۶}، ۲۰۱۶). اکانمه، هوپ و چیزو^{۱۷} (۲۰۲۰) در مقایسه سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و بدون اختلال دریافتند این دانش‌آموزان سبک‌های ترجیحی متفاوتی دارند. از سوی دیگر نش-لوکناخ^{۱۸} (۲۰۱۹) در پژوهش خود به بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای نقص توجه/ بیش‌فعالی پرداخت و دریافت علائم نقص توجه/ بیش‌فعالی بر عملکرد شناختی و تحصیلی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و این مطالعه نشان داد این دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری ترجیحی خاص خودشان هستند. برند، دان و گرب^{۱۹} (۲۰۱۷) در پژوهشی با بررسی دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی دریافتند این دانش‌آموزان در نشستن مداوم در کلاس درس مشکل دارند و به کلاس در حال برگزاری بی‌توجه هستند. در همین راستا مطالعه میراندا و کلومر^{۲۰} (۲۰۱۳) نشان داد دانش‌آموزان دارای اختلال، در یادگیری و فرآیند برنامه‌ریزی ناکارآمد هستند و این دانش‌آموزان در تکالیف مدرسه دچار مشکلاتی هستند و ناکارآمدی این دانش‌آموزان باعث عدم موفقیت آن‌ها در مدارس می‌شود و این عملکرد ضعیف در بزرگسالی ادامه می‌یابد.

1. Kolb
2. Objective experience
3. Reflective observation
4. Abstract conceptualization
5. Active experimentation
6. Divergent learning style
7. Attractive learning style
8. Convergent learning style
9. Adoptive learning style
10. Demirkan & Demirbas
11. Popescu
12. Bajraktarevic, Hall & Fullick
13. Felder & Spurlin
14. Bernard, Chang, Popescu & Graf
15. Weng, Ho, Yang & Weng
16. Nichols & Edmondson
17. Akaneme, Hope, Chizua
18. Nash-Luckenbach
19. Brand, Dunn & Greb
20. Miranda & Colomer

یکی از مؤثرترین رویکردها در مطالعه یادگیری افراد، نظریه سبک‌های یادگیری کلب^۱ است. کلب (۱۹۸۴) معتقد است سبک یادگیری روش فرد در تأکید بر برخی از توانایی‌های یادگیری نسبت به دیگر توانایی‌های یادگیری است. به طور کلی در نظریه کلب، چهار شیوه اصلی برای یادگیری وجود دارد: تجربه عینی^۲، مشاهده تأملی^۳، مفهوم‌سازی انتزاعی^۴ و آزمایشگری فعال^۵ (سیف، ۱۳۸۹). در تجربه عینی شخص خود را درگیر تجربه می‌کند، از موضع شخصی با موقعیت‌ها برخورد می‌کند. در مشاهده تأملی فرد به فهم و معنا بخشیدن به یک قضیه یا موقعیت تأکید می‌کند، تا کاربرد عملی آن. در مفهوم‌سازی انتزاعی افراد به کاربرد عملی و بهره‌گیری از مفاهیم تأکید دارند و در آزمایشگری فعال افراد به کارهای عملی، تأثیرگذاری فعالانه و تغییر موقعیت تأکید داشته و توجه چندانی به درک منفعلانه پدیده‌ها ندارند. کلب (۱۹۸۴) با ترکیب این چهار شیوه یادگیری، سبک‌های مختلف یادگیری شامل: سبک یادگیری واگرا^۶، جذب‌کننده^۷، همگرا^۸ و انطباق‌یابنده^۹ را معرفی نمود. یادگیری فرآیند پذیرش و پردازش اطلاعات را در برمی‌گیرد که در افراد متفاوت به طور یکسان صورت نمی‌گیرد و میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران همواره یکسان نیست (دمیرکان و دمیربان^{۱۰}، ۲۰۱۰). آگاهی از سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند از چندین طریق به بهبود فرآیند یادگیری کمک کند. به عنوان مثال، شخصی‌سازی محتوا، برای سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان چندین مزایا برای یادگیری‌شان دارد که از جمله آن‌ها بهبود رضایت (پاپسکو^{۱۱}، ۲۰۱۰)، نتایج یادگیری (بجراکتارویچ، هال و فولیک^{۱۲}، ۲۰۱۳)، و کاهش زمان لازم برای یادگیری است. دانش‌آموزان ممکن است همچنین از سبک‌های یادگیری شخصی خودشان آگاه شوند (فلدر و اسپورلین^{۱۳}، ۲۰۱۵) و این آگاهی از نقاط قوت و ضعف‌شان به آن‌ها اجازه می‌دهد هنگامی که می‌خواهند یادگیری‌شان را تنظیم کنند، انتخاب بهتری داشته باشند. علاوه بر این معلمان هم با آگاهی از سبک یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال از مزایایی بهره‌مند می‌شوند و می‌توانند مداخلات مناسب‌تری را براساس سبک یادگیری فردی دانش‌آموزان فراهم کنند (برنارد، چنگ، پاپسکو و گراف^{۱۴}، ۲۰۱۷). هر دانش‌آموزی بدون توجه به میزان هوش و پیشرفت تحصیلی خود دارای سبک یادگیری است (ونگ، هو، یانگ و ونگ^{۱۵}، ۲۰۱۹). معیارهای اصلی تدریس انطباقی این است که هیچ راهبرد تدریسی برای همه دانش‌آموزان

بتوانند موفقیت تحصیلی بیشتری کسب کنند. با توجه به مطالب فوق، هدف پژوهش حاضر مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار است.

روش پژوهش:

روش پژوهش توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی (پایه تحصیلی چهارم تا ششم) در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ شهر رشت و دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص مراجعه‌کننده به مراکز اختلال یادگیری بودند (N=۸۵). از بین آن‌ها نمونه‌ای با حجم ۵۰ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری با توجه به ملاک‌های ورود پژوهش از جمله دارا بودن ملاک‌های تشخیصی برای نارساخوانی براساس DSM-5 و قرار گرفتن در سطح ناتوان در خواندن (بیش از ۱۰ خطا و درک مطلب ۵۰ درصدی) در آزمون اختلال در خواندن شفاهی و همکاران (۱۳۸۷) و برخوردار بودن از دامنه هوشی بهنجار با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. همچنین ۵۰ دانش‌آموز دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی با توجه به ملاک ورود کسب نمره ۵۷ و بالاتر در مقیاس کانرز (فرم معلم) (۱۹۶۹) با روش نمونه‌گیری در دسترس از بین مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه انتخاب شدند و تعداد ۵۰ دانش‌آموز بهنجار به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی برای مقایسه با دو گروه دیگر انتخاب شدند. همچنین ملاک خروج از پژوهش شامل مصرف داروهای پزشکی و داشتن نشانه‌های اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی به طور همزمان بود. برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

مقیاس درجه‌بندی کانرز (فرم معلم): این مقیاس در سال (۱۹۶۹) به منظور کمک به شناسایی کودکان بیش‌فعال طراحی شد. این مقیاس برای کودکان ۴ تا ۱۲ سال قابل استفاده است که شامل ۳۸ عبارت است. از آنجا که معلمان به اینکه چگونه کودک معمولی باید در محیط مدرسه رفتار کند، آشنا هستند، این مقیاس توسط آموزگار تکمیل می‌شود. این مقیاس دارای سه بعد رفتار کودک در کلاس (سوالات ۱ تا ۲۱)، مشارکت و همکاری گروهی (۲۲ تا ۲۹)، نگرش به سمت مراجع قدرت (۳۰ تا ۳۸) است. برای ارزشیابی در این آزمون می‌توان گفت بدست آوردن میانگین نمره ۱/۵ یا بالاتر بر وجود اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی دلالت دارد. به عبارت دیگر، این پرسشنامه ۳۸ سوال داشته و لذا نمره کل

.....
1. Conner's Teacher Rating Scale

کاتاریا، ونگ، هال و کیز (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای نشان دادند بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و نقص توجه/ بیش‌فعالی تفاوت وجود دارد. از سوی دیگر **دهقان، قادری رمازی و صبحی قراملکی (۱۳۹۶)** در پژوهشی نشان دادند که دو گروه دانش‌آموزان عادی و دارای ناتوانی یادگیری خاص از لحاظ سبک‌های یادگیری، در تمامی زیرمقیاس‌ها شامل سبک یادگیری همگرا، واگرا، جذب‌کننده، انطباق‌پذیر با هم تفاوت دارند. **راسر، پروت، پیچر و پروکتر (۲۰۰۷)** در پژوهشی نشان دادند که در راهبردهای یادگیری، دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی در مقایسه با دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بدون اختلال تفاوت وجود دارد. **هیمن (۲۰۰۶)** در پژوهش خود نشان داد دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ترجیح می‌دهند بیشتر از پردازش گام به گام استفاده کنند؛ شامل به خاطر سپردن و تمرین نسبت به دانش‌آموزان بدون اختلال یادگیری. بعلاوه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری نیاز بیشتری به راهبردهای خودتنظیمی نسبت به هم‌تایان بدون این اختلال داشتند که شامل کنترل فرآیند یادگیری، خودگردانی، برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی مداوم فرآیند یادگیری و نتایج آن‌هاست. مرور مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که میزان شیوع اختلال یادگیری و نقص توجه/ بیش‌فعالی در سال‌های اخیر رو به افزایش است و این اختلالات جزء مهم‌ترین اختلالات دوران مدرسه به شمار می‌روند. باتوجه به اهمیت دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و کمبود و نواقصی که این دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف تحصیلی دارند لازم است عوامل مؤثر یادگیری این گروه از دانش‌آموزان شناسایی و برای رفع آن‌ها تلاش شود. دانش‌آموزان دارای تفاوت‌های فراوانی هستند که در آموزش نقش اساسی دارد، آن‌ها از نظر یادگیری، توانایی کارآمدی و توانایی تفکر منطقی با یکدیگر تفاوت‌های مهمی دارند، در برابر مشکلات و چالش‌ها نیز با شیوه‌های متفاوتی برخورد می‌کنند. باید اظهار کرد که فرآیند یادگیری زمانی موفقیت‌آمیز خواهد بود که مدرسان بتوانند روش‌های تدریس متناسب با سبک یادگیری فراگیران را به کار گیرند. این تناسب زمانی می‌تواند کارآمد باشد که مدرسان از نیازها، توانایی‌ها، استعدادها و ترجیحات سبک یادگیری فراگیران آگاه باشند (**همایونی و همکاران، ۱۳۸۲**). با شناختن سبک‌های یادگیری افراد با ویژگی‌های متفاوت و در صورت روشن شدن نقش سبک‌های یادگیری در پیشرفت تحصیلی، می‌توان با آگاه کردن دانش‌آموزان از سبک‌های یادگیری‌شان، آن‌ها را به گونه‌ای راهنمایی کرد که

ناتوانی‌های یادگیری

آزمون دامنه‌ای از ۰ تا ۱۱۴ خواهد داشت. اگر نمره کودک بالاتر از ۵۷ بدست آید، بیانگر اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی است. هر چه امتیاز بالاتر رود، میزان اختلال کودک بیشتر خواهد بود و برعکس. کاترز پایایی مقیاس درجه‌بندی معلم را از طریق بازآزمایی با یک ماه فاصله ۰/۹۱ گزارش نمود (حسن‌آبادی، محمدی و احقر، ۱۳۹۱). ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس معادل ۰/۸۶ و برای زیر مقیاس‌ها از ۰/۷۴ برای بیش‌فعالی، ۰/۸۹ برای بی‌توجهی - رویاپردازی متغیر بود (شهیم، یوسفی و شهانیان، ۱۳۸۶).

آزمون اختلال در خواندن: این آزمون توسط شفیع‌ی، توکل، علی‌نیا، مراثی، صدقاتی و فروغی (۱۳۸۷) در مطالعه‌ای با عنوان طراحی و ساخت آزمون غربالگری تشخیص اختلال در خواندن در پایه‌های اول تا پنجم دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در شهر اصفهان ساخته شد. بدنه اصلی آزمون در هر پایه مرکب از یک متن داستانی ناآشنا محقق ساخته صدکلمه‌ای که با استفاده از واژگان کتاب‌های فارسی انتخاب شد و در پایان هر متن، چهار سؤال درک مطلب که نشانگر میزان درک دانش‌آموزان از متن بود، قرار گرفت که توسط کارشناس ارشد و کارشناسان آسیب‌شناسی گفتار و زبان به‌دقت کنترل شد. دانش‌آموز هر پایه باید متن را با صدای بلند و در حضور یک کارشناس خوانده و به سوالات درک مطلب پاسخ دهد. بدین ترتیب دانش‌آموزان در هر پایه تحصیلی در سه سطح خواندن طبقه‌بندی شدند: مستقل، آموزشی (کمتر از ۱۰ خطا داشته باشد و درک مطلب او ۷۵ درصد باشد)، ناتوان در خواندن (بیش از ۱۰ خطا داشته باشد و درک مطلب او ۵۰ درصد باشد). این آزمون بر روی ۲۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر در تمام پایه‌های اول تا پنجم مقطع ابتدایی و مجموعاً ۱۰۰۰ دانش‌آموز که بصورت تصادفی از کلیه نواحی پنجگانه شهر اصفهان انتخاب شده بودند معیار شد. به علاوه آزمون روی دو گروه نارساخوان و عادی اجرا شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که همبستگی نمرات دقت و سرعت خواندن با نمره کل آزمون بالا بود. اعتبار آزمون با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۷ گزارش شد. در بررسی روایی این آزمون، تفاوت میانگین دو گروه مبتلا و غیرمبتلا به اختلال خواندن معنادار بود ($t=5/30$, $P=0/01$)، که بیانگر روایی افتراقی آن است. پایایی این آزمون در پژوهش دیگری با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به‌دست آمد (ساداتی فیروزآبادی، ۱۳۹۶).

پرسشنامه سبک‌های یادگیری کلب: این پرسشنامه یک مقیاس خودگزارشی است که توسط کلب (۱۹۸۴) ساخته شد و شامل ۱۲ سؤال چهار بخشی است که هر کدام از بخش‌ها یکی از

انواع چهار گانه شیوه‌های یادگیری را می‌سنجد. مقیاس این پرسشنامه از نوع لیکرت (۴-۱) بوده که نمره ۴ بیانگر مطابقت کامل شیوه یادگیری با پاسخ پیشنهادی و نمره ۱ بیانگر تطابق خیلی کم است. از جمع هر کدام از این شیوه‌های یادگیری در ۱۲ سؤال پرسشنامه، چهار نمره به‌دست می‌آید که حداکثر ۴۸ و حداقل ۱۲ می‌تواند باشد. پایایی این ابزار توسط کلب (۲۰۰۵) با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ بدین شرح است: تجربه عینی ۰/۸۲، مشاهده تأملی ۰/۷۳، مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۸۳، آزمایشگری فعال ۰/۷۸، شیوه‌های اکتساب (مفهوم‌سازی انتزاعی - تجربه عینی) ۰/۸۸، تجربه و عمل‌گرایی (آزمایشگری فعال - مشاهده تأملی) ۰/۸۱ است. در پژوهشی که توسط صبحی قراملکی، حاجلو و غلام‌زاده ۱۳۹۲ انجام شد نیز پایایی از طریق آلفای کرونباخ مورد محاسبه قرار گرفت که این ضرایب برای تجربه عینی ۰/۸۱، مشاهده تأملی ۰/۷۶، مفهوم‌سازی انتزاعی ۰/۸۵، آزمایشگری فعال ۰/۷۳، شیوه‌های اکتساب ۰/۸۳، تجربه یا عمل‌گرایی ۰/۷۴ به‌دست آمد. برای تعیین اعتبار ابزار، از روش اعتبار محتوا و به منظور پایایی ابزار به روش آزمون مجدد با فاصله ده روز با اجرا بر روی تعدادی از نمونه‌ها ضریب توافق محاسبه گردید که نمره ۰/۸۰ برای این ضریب به‌دست آمد (رنجبر و اسماعیلی، ۱۳۸۶).

روش اجرا: برای اجرای پژوهش مربوطه، پس از دریافت معرفی‌نامه از دانشگاه گیلان و مراجعه به اداره آموزش و پرورش کل رشت، مجوز انجام پژوهش در مدارس ناحیه ۱ رشت اخذ شد. سپس از کلیه مدارس ابتدایی دخترانه و پسرانه این ناحیه فهرستی تهیه شد و به صورت تصادفی ۸ مدرسه شامل ۴ مدرسه دخترانه و ۴ مدرسه پسرانه انتخاب شد. و به‌علاوه یک مرکز اختلالات ویژه یادگیری انتخاب شد. پس از کسب اجازه از مدیر هر یک از مدارس ها راهنمایی‌های لازم پرسشنامه‌ها توزیع شد. قبل از اجرای پرسشنامه در باره چگونگی پاسخگویی به سوالات به دانش‌آموزان انجام گرفت. توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگر صورت گرفت. همچنین لازم به ذکر است ملاحظات اخلاقی کاملاً رعایت شد. بدین ترتیب این موارد در اجرای این مطالعه مورد نظر قرار گرفت: رضایت کامل افراد نمونه، رعایت اصل رازداری و امانت، تحلیل داده‌ها به صورت گروهی و فاش نکردن اطلاعات افراد نمونه. لازم بذکر است داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون کروسکال والیس و یومن‌ویتنی و توسط نرم‌افزار SPSS24 مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد ۵۰ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری با میانگین سنی ۱۱/۵۸ و انحراف استاندارد ۰/۹۲، تعداد ۵۰ دانش‌آموز با اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی با میانگین سنی ۱۱/۲۰ سال و انحراف استاندارد ۱/۱۲ و ۵۰ دانش‌آموز بهنجار دارای میانگین سنی ۱۱/۹۸ و انحراف استاندارد ۱/۱۱ در این پژوهش شرکت داشتند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بهنجار

| SD | M | گروه | |
|------|-------|----------------------|--------------------|
| ۱/۰۴ | ۳۶/۳۶ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | تجربه عینی |
| ۱/۶۶ | ۳۹/۲۸ | اختلال یادگیری | |
| ۱/۸۸ | ۱۷/۳۸ | بهنجار | |
| ۳/۰۷ | ۱۹/۵۰ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | مشاهده تأملی |
| ۱/۵۲ | ۴۳/۹۲ | اختلال یادگیری | |
| ۲/۵۰ | ۲۰/۰۲ | بهنجار | |
| ۲/۲۱ | ۱۷/۲۸ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | مفهوم‌سازی انتزاعی |
| ۱/۶۳ | ۲۱/۹۰ | اختلال یادگیری | |
| ۱/۶۴ | ۴۴/۴۸ | بهنجار | |
| ۱/۱۳ | ۴۶/۸۸ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | آزمایشگری فعال |
| ۱/۵۵ | ۱۴/۹۸ | اختلال یادگیری | |
| ۲/۳۷ | ۳۸/۱۰ | بهنجار | |
| ۲/۸۰ | ۵۵/۸۶ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | سبک واگرا |
| ۱/۲۲ | ۸۳/۲۰ | اختلال یادگیری | |
| ۱/۷۳ | ۳۷/۴۰ | بهنجار | |
| ۰/۹۵ | ۳۶/۷۸ | | سبک |
| ۲/۰۸ | ۶۵/۸۲ | اختلال یادگیری | |
| ۲/۸۹ | ۶۴/۵۰ | بهنجار | |
| ۲/۸۵ | ۶۴/۱۶ | نقص‌توجه / بیش‌فعالی | سبک همگرا |
| ۱/۲۵ | ۳۶/۸۸ | اختلال یادگیری | |
| ۱/۷۸ | ۸۲/۵۸ | بهنجار | |
| ۰/۹۸ | ۸۳/۲۴ | | سبک |
| ۲/۲۷ | ۵۴/۲۶ | اختلال یادگیری | |
| ۲/۹۵ | ۵۵/۴۸ | بهنجار | |

در جدول ۱ شاخص توصیفی متغیرها شامل میانگین و انحراف استاندارد به تفکیک گروه‌های دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بهنجار گزارش شده است. جهت بررسی این که بین مولفه‌های سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی، اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بهنجار تفاوت وجود دارد به دلیل این که همگنی واریانس‌های سه گروه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار در مولفه‌های سبک‌های یادگیری نقص‌گردد، از آزمون کروسکال والیس و یومن‌ویتنی استفاده شد.

جدول ۲. نتایج آزمون کروسکال والیس مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه / بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار

| متغیر | X ² | DF | P | Eta | OP |
|--------------------|----------------|----|---------|-------|----|
| تجربه عینی | ۱۲۳/۱۷۵ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۵ | ۱ |
| مشاهده تأملی | ۱۰۰/۱۵۴ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۹ | ۱ |
| مفهوم‌سازی انتزاعی | ۱۲۲/۵۰ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۴ | ۱ |
| آزمایشگری فعال | ۱۳۳/۲۷ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۸۵ | ۱ |
| سبک واگرا | ۱۳۴/۱۹۹ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۴۱ | ۱ |
| سبک جذب‌کننده | ۱۰۲/۵۲۳ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۷ | ۱ |
| سبک همگرا | ۱۳۴/۱۱۷ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۳۹ | ۱ |
| سبک انطباق‌یابنده | ۱۰۲/۱۱۷ | ۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۶ | ۱ |

جدول ۲ نشان می‌دهد تفاوت معناداری بین دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و دانش‌آموزان بهنجار در متغیرهای تجربه عینی ($X^2=123/175$, $Eta=0/975$)، مشاهده تأملی ($X^2=100/154$, $Eta=0/009$)، مفهوم‌سازی انتزاعی ($X^2=122/50$, $Eta=0/974$)، آزمایشگری فعال ($X^2=133/27$, $Eta=0/85$)، سبک واگرا ($X^2=134/199$, $Eta=0/941$)، سبک جذب‌کننده ($X^2=102/523$, $Eta=0/977$)، سبک همگرا ($X^2=134/117$, $Eta=0/939$)، سبک انطباق‌یابنده ($X^2=102/117$, $Eta=0/976$) وجود دارد ($P<0/001$).

| متغیر | U Mann Whitney | Z | P | Eta | OP |
|--------------------|----------------|------|---------|-------|----|
| تجربه عینی | ۰/۰۰ | ۸/۶۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۹ | ۱ |
| مشاهده تأملی | ۰/۰۰ | ۸/۶۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۶ | ۱ |
| مفهوم سازی انتزاعی | ۰/۰۰ | ۸/۶۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۸ | ۱ |
| آزمایشگری فعال | ۰/۰۰ | ۸/۶۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۴ | ۱ |
| سبک واگرا | ۰/۰۰ | ۸/۰۸ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۵ | ۱ |
| سبک جذب کننده | ۹۳۷ | ۲/۱۷ | < ۰/۰۳۰ | ۰/۹۸۶ | ۱ |
| سبک همگرا | ۰/۰۰ | ۸/۷۹ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۵۷ | ۱ |
| سبک انطباق یابنده | ۹۶۳ | ۱/۹۹ | < ۰/۰۴۶ | ۰/۹۷۱ | ۱ |

با توجه به جدول فوق نتایج آزمون یومن ویتنی نشان می‌دهد بین دانش آموزان دارای اختلال یادگیری و دانش آموزان بهنجار در سبک‌های یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش فعالی و دانش آموزان بهنجار انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که بین سبک‌های یادگیری و زیر مقیاس‌های آن شامل (تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال) و همچنین شیوه‌های یادگیری (سبک واگرا، سبک جذب کننده، سبک همگرا، سبک انطباق یابنده) در میان دانش آموزان دارای اختلال یادگیری، نقص توجه/ بیش فعالی و دانش آموزان بهنجار تفاوت وجود دارد. به طور مشخص نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد مشاهده تأملی و سبک یادگیری واگرا بر اساس نمره میانگین، سبک یادگیری ترجیحی در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری است. در دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی آزمایشگری فعال و سبک انطباق یابنده سبک یادگیری ترجیحی شناخته می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش‌های برند و همکاران (۲۰۱۷)؛ کاتاریا و همکاران (۲۰۰۹)؛ اکامی و همکاران (۲۰۲۰) همسو است. در راستای نتایج پژوهش حاضر دهقان و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای نشان داد در همه زیرمقیاس‌های سبک‌های یادگیری در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری و بهنجار تفاوت وجود دارد.

جدول ۳. نتایج آزمون یومن ویتنی مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی و دانش آموزان بهنجار

| متغیر | Mann Whitney | Z | P | Eta | OP |
|--------------------|--------------|---------|---------|-------|----|
| تجربه عینی | ۰/۰۰ | - ۸/۶۸ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۷ | ۱ |
| مشاهده تأملی | ۱۱۴۸/۵۰ | - ۰/۷۰۴ | < ۰/۴۸۱ | ۰/۹۷۸ | ۱ |
| مفهوم سازی انتزاعی | ۰/۰۰ | - ۸/۶۴ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۶ | ۱ |
| آزمایشگری فعال | ۰/۰۰ | - ۸/۶۷ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۹۲ | ۱ |
| سبک واگرا | ۰/۰۰ | - ۸/۶۷ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۹۴ | ۱ |
| سبک جذب کننده | ۰/۰۰ | - ۸/۷۱ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۹۸ | ۱ |
| سبک همگرا | ۰/۰۰ | - ۸/۶۸ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۹۴ | ۱ |
| سبک انطباق یابنده | ۰/۰۰ | - ۸/۷۰ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۷ | ۱ |

با توجه به جدول فوق نتایج آزمون یومن ویتنی نشان می‌دهد بین دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی و دانش آموزان بهنجار در سبک‌های یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$).

جدول ۴. نتایج آزمون یومن ویتنی برای مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی و اختلال یادگیری

| متغیر | U Mann Whitney | Z | P | Eta | OP |
|--------------------|----------------|---------|---------|-------|----|
| تجربه عینی | ۲۱۴ | - ۷/۲۳ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۵ | ۱ |
| مشاهده تأملی | ۰/۰۰ | - ۸/۶۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۵۷ | ۱ |
| مفهوم سازی انتزاعی | ۲۱۷/۵۰ | - ۷/۱۶۰ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۱ | ۱ |
| آزمایشگری فعال | ۰/۰۰ | - ۸/۶۹ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۳ | ۱ |
| سبک واگرا | ۰/۰۰ | - ۸/۷۵ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۸۹ | ۱ |
| سبک جذب کننده | ۰/۰۰ | - ۸/۷۲ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۶ | ۱ |
| سبک همگرا | ۰/۰۰ | - ۸/۷۴ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۹۸ | ۱ |
| سبک انطباق یابنده | ۰/۰۰ | - ۸/۷۱ | < ۰/۰۰۱ | ۰/۹۷۴ | ۱ |

با توجه به جدول فوق نتایج آزمون یومن ویتنی نشان می‌دهد بین دانش آموزان دارای اختلال نقص توجه/ بیش فعالی و اختلال یادگیری در سبک‌های یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$).

جدول ۵. نتایج آزمون یومن ویتنی مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش آموزان دارای اختلال یادگیری و دانش آموزان بهنجار

و جوش هستند. علائم نقص توجه/بیش‌فعالی به طور خاص مشکلات یادگیری را تشدید می‌کند (بارکلی، ۲۰۰۶). این دانش‌آموزان در مداوم نشستن در کلاس درس مشکل دارند و اغلب نسبت به درسی که در کلاس برگزار می‌شود، بی‌توجه هستند (برند و همکاران، ۲۰۱۷). یک کلاس درس سنتی می‌تواند یک محیط چالش‌برانگیز برای دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و نقص توجه/بیش‌فعالی باشد زیرا اغلب روش تدریس به شکل کلامی است (نش-لوکناخ، ۲۰۱۹). بنابراین پیشنهاد می‌شود ضمن تعدیل نشانه‌های این دانش‌آموزان، اهداف و برنامه‌های آموزشی را نیز در راستای ویژگی‌های آن‌ها تنظیم کنیم تا مسیر آموزش به آن‌ها هموار شود و این امر موجب ایجاد انگیزه در آن‌ها شود.

از سوی دیگر با توجه به اینکه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نسبت به دانش‌آموزان بهنجار دارای نقایصی هستند. وجود نقایص و مشکلات بر پیشرفت تحصیلی آن‌ها اثرگذار است و باعث شکست تحصیلی در این گروه از دانش‌آموزان می‌شود. این شکست‌های تحصیلی باعث کاهش انگیزه آن‌ها برای یادگیری و ادامه تحصیل می‌شود.

از آنجایی که نتایج به دست آمده با پژوهش‌های دیگر همسو بوده لذا توجه و شناسایی سبک یادگیری دانش‌آموزان به‌عنوان گروه‌های آسیب‌پذیر می‌تواند راهگشا باشد و همچنین به مربیان و معلمان هم کمک می‌کند متناسب با سبک یادگیری دانش‌آموزان، آموزش خود را هماهنگ کنند. چنانکه باستابل (۲۰۰۶) معتقد است سبک یادگیری باید با سبک آموزش منطبق باشد تا حداکثر موفقیت را در یادگیرندگان ایجاد کند زیرا تناسب تدریس معلمان با سبک یادگیری دانش‌آموزان باعث تقویت انگیزه یادگیری آن‌ها می‌گردد. با توجه به مطالب ذکر شده آگاهی از سبک یادگیری دانش‌آموزان به آن‌ها کمک می‌کند نیرو و توانایی خود را در یادگیری به کار گیرند و همچنین می‌توانند مسائل و مشکلات خود را درک کنند و در برابر تکالیف یادگیری مختلف و موضوعات درسی واکنش مناسب نشان دهند. معلم هم با در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی باید درس را با ترکیبی از اطلاعات عینی، معنایی و نحوی و براساس ویژگی‌ها و سطح دانش‌آموزان کلاس تدریس کند تا بتواند آموزش بهتر و کارآمدتری را ارائه دهد تا همه دانش‌آموزان از آن بهره ببرند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی نیازمند خاص هستند و در تدریس آن‌ها باید از به کار بردن روش‌های غیر قابل انعطاف آموزش پرهیز شود، یا تنوع دادن به روش‌های

نش-لوکناخ (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دارای نقص توجه/بیش‌فعالی پرداخت و دریافت این دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری ترجیحی خاص خودشان هستند. میراندا و کلومر (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای نشان دادند دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی در مقایسه با دانش‌آموزان بهنجار در یادگیری و فرآیند برنامه‌ریزی ناکارآمد هستند و این دانش‌آموزان در تکالیف مدرسه دچار مشکل هستند. این ناکارآمدی باعث عدم موفقیت آن‌ها در مدرسه و عملکرد ضعیف در بزرگسالی می‌شود. راسر و همکاران (۲۰۰۷) در پژوهش خود نشان دادند بین راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بهنجار تفاوت وجود دارد. در همین راستا پژوهش همین (۲۰۰۶) نشان دهنده این است که سبک یادگیری در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و دانش‌آموزان بهنجار با هم متفاوت است.

در تبیین این یافته براساس نظریه سبک‌های یادگیری کلب می‌توان به این نکته اشاره کرد که ویژگی افراد دارای شیوه یادگیری مشاهده‌تأمیلی این است که بیشتر به افکار خودشان و احساسات ناشی از عقاید شخصی بها می‌دهند و در همین راستا افراد دارای سبک یادگیری واگرا در موقعیت‌های مبهم به تخیل می‌پردازند و براساس احساسات‌شان می‌آموزند. آن‌ها بی‌علاقه به تجارب تازه هستند. این ویژگی‌ها در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مشاهده می‌شود. این کودکان به دلیل تجارب شکست تحصیلی قبلی، علاقه‌ای به تجارب جدید نشان نمی‌دهند. شاید بتوان این‌گونه تبیین کرد که ضعف آن‌ها در عملکرد تحصیلی، بیشتر باعث می‌شود برای حل مسائل به جای پرسشگری از معلمان به خودشان رجوع کنند و این امر موجب می‌شود چرخه معیوب شکست در آن‌ها ادامه یابد. آزمایشگری فعال شیوه یادگیری غالب دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی براساس نظریه کلب موید این ویژگی‌ها است که این افراد بیشتر به کارهای عملی علاقه دارند، علاقه‌ای به درک منفعلانه پدیده‌ها ندارند، ویژگی خطرپذیری و فعال بودن را در یادگیری ترجیح می‌دهند. به جای یادگیری از طریق مشاهده بیشتر به دنبال آزمایش کردن و تأثیرگذاری بر محیط هستند. در سبک انطباق‌یابنده فرد قدرت تخیل کمتری دارد و سرعت بالایی در انجام امور دارد و از تجارب تازه و چالش‌برانگیز لذت می‌برد. این ویژگی‌ها در دانش‌آموزان دارای اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی وجود دارد. آن‌ها تحرک و پویایی زیادی دارند، علاقه‌ای به سکون و انفعال ندارند و بیشتر در حالت جنب

آموزشی و دادن حق انتخاب به دانش‌آموزان امکان پیشرفت و موفقیت تحصیلی آن‌ها افزایش می‌یابد. اگر برای این دانش‌آموزان محیطی فراهم شود که از نیازهای یادگیری آن‌ها پشتیبانی کند، آن‌ها می‌توانند بر نقصان یادگیری‌شان غلبه کنند. انواع راهبردهای تدریس (شبیه‌سازی، سخنرانی، بازی نقش، قصه‌گویی) در یک کلاس درس برای تسهیل یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند استفاده شود.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به محدودیت منطقه‌ای (شهر رشت)، محدودیت سنی (۱۰ تا ۱۲ سال)، محدودیت ابزاری (استفاده از پرسشنامه خودگزارشی) اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعه بعدی به بررسی این متغیرها در سایر مناطق و گروه‌های سنی دیگر پرداخته شود و از ابزارهای دیگری همچون مصاحبه استفاده شود. از لحاظ کاربردی پیشنهاد می‌شود معلمان و مربیان آموزشی شیوه تدریس خود را متناسب با سبک یادگیری دانش‌آموز تنظیم کنند.

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.

حامی مالی

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

مشارکت نویسندگان

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

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع

رنجبر، ح و اسماعیلی، ح. (۱۳۸۶). بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری و مامایی شهرستان تربیت حیدریه. *مجله‌ی پرستاری و مامایی*، ۵(۴)، ۶۴-۷۶.
<http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-51-fa.html>

ساداتی فیروزآبادی، س. (۱۳۹۶). طراحی و اثربخشی برنامه‌ی حرکت‌درمانی در مشکلات خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری. *نشریه‌ی رشد و یادگیری حرکتی-ورزشی*، ۹(۴)، ۶۱۱-۵۹۷.
<http://ensani.ir/fa/article/396388/>

سیف، ع. (۱۳۸۹). روش‌های یادگیری و مطالعه. تهران: انتشارات دوران. <https://www.gisoom.com/book/1251186/>

شفیعی، ب.، توکل، س.، علی‌نیا، ل.، مرائی، م.، صدقاتی، ل و فروغی، ر. (۱۳۸۷). طراحی و ساخت آزمون غربالگری تشخیص اختلال خواندن در پایه‌های اول تا پنجم دانش‌آموزان مقطع ابتدایی در شهر اصفهان. *فصلنامه‌ی شنوایی‌شناسی*، ۱۷(۲)، ۶۰-۵۴.
<https://aud.tums.ac.ir/article-1-132-fa.html>

شهیم، س.، یوسفی، ف و شهانیان، آ. (۱۳۸۶). هنجاریابی و ویژگی‌های روانسنجی مقیاس درجه‌بندی کانرز - فرم معلم. *مجله‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی*، ۳(۱)، ۲۶-۱.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=88372>

صبحی‌قراملکی، ن.، حاجلو، ن و غلامزاده، ح. (۱۳۹۲). مقایسه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۴)، ۱۰۲-۸۲.
http://jld.uma.ac.ir/article_135_a7022e7a006c8c5458e0609d8d74e460.pdf

صفری، ه.، مکوند حسینی، ش.، صباحی، پ و مالکی، ع. (۱۳۹۸). مقایسه عملکرد افراد با اختلال نقص توجه بیش‌فعالی و افراد عادی در مؤلفه‌های فهم کلامی با استفاده از آزمون

احمدی، س و احمدی، م. (۱۳۹۰). رابطه میان اضطراب ریاضی و سبک یادگیری دانش‌آموزان. *فصلنامه‌ی پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۸(۳۱)، ۱۰۲-۸۹.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=157349>

حسن‌آبادی، س.، محمدی، م و احقر، ق. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی رفتاردرمانی شناختی و دارودرمانی بر کاهش علائم همراه اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی. *مجله‌ی مطالعات ناتوانی*، ۱(۲)، ۳۰-۱۹.
<http://jdisabilstud.org/article-1-312-fa.html>

خادم، ح.، مدانلو، م.، ضیایی، ط و کشتکار، عب. (۱۳۸۸). اختلالات رفتاری و برخی عوامل مرتبط با آن در کودکان سن مدرسه شهر گرگان. *مجله‌ی پژوهش پرستاری ایران*، ۴(۱۴)، ۳۷-۲۹.
<http://ijnr.ir/article-1-249-fa.html>

خدابنده، ص.، درتاج، ف.، اسدزاده، ح.، فلسفی‌نژاد، م و ابراهیمی قوام، ص. (۱۳۹۳). نقش سبک‌های یادگیری در تبیین انگیزه‌ی پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان پسر. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۲(۳)، ۵۱-۳۹.
<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=254467>

دهقان، ح.، قادری رمازی، م و صبحی‌قراملکی، ن. (۱۳۹۶). مقایسه‌ی سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص. *مجله‌ی مطالعات ناتوانی*، ۷(۶۶)، ۶-۱.
<http://jdisabilstud.org/article-1-675-fa.html>

رحمانی، ج و ازلی، م. (۱۳۹۱). رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر اصفهان. *فصلنامه‌ی پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۹(۳۳)، ۱۴۰-۱۳۱.
http://jsr-9.e.khuisf.ac.ir/article_534238_f927a269f7be91ae89c7621ff4a61b24.pdf

وکسلر: مطالعه‌ای در دانش‌آموزان ابتدایی با توجه به عامل جنسیت. *روانشناسی مدرسه*، ۱۸(۱)، ۱۲۶-۱۴۹.

http://jsp.uma.ac.ir/article_800.html

علیزاده، ح. (۱۳۸۶). اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی (ویژگی‌ها، ارزیابی و درمان). تهران: انتشارات رشد.

<https://www.gisoom.com/book/1475028/>

مرادی، م و باشکوه اجیرلو، م. (۱۳۹۳). رابطه سبک‌های یادگیری با الگوی تدریس انطباقی. *روانشناسی مدرسه*، ۳(۱)، ۱۰۱-۱۱۵.

http://jsp.uma.ac.ir/article_161_9568246368c53411368a0a4c851e7d40.pdf

مصراآبادی، ح و محمدی مولود، س. (۱۳۹۷). فراتحلیل اثربخشی مداخلات آموزشی و درمانی بر طبقات چهارگانه اختلالات یادگیری. *مجله‌ی دانشگاه علوم پزشکی اراک*، ۲۱(۱)، ۹۱-۱۰۴.

<http://jams.arakmu.ac.ir/article-fa.html> -۱-۵۴۷۴

نصری، ص و خورشید، ع.ر. (۱۳۹۱). بررسی ارتباط چندگانه ویژگی‌های شخصیتی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان. *روانشناسی مدرسه*، ۱(۴)، ۱۰۴-۱۲۳.

http://jsp.uma.ac.ir/article_52_3daa23ac5bcff284135ceaa16e13c8dc.pdf

همایونی، ع و عبدالهی، م. (۱۳۸۲). بررسی رابطه‌ی سبک‌های یادگیری کُلب و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دروس ریاضی و زبان انگلیسی دانش‌آموزان دختر سال اول دبیرستان. *مجله روان‌شناسی*، ۷(۲)، ۴۲-۴۸.

<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/891001>

- and instruction. *Journal of Developmental Neuropsychology*, 33(6), 707-744. [Doi:10.1080/87565640802418662]
- Brand, S., Dunn, R., & Greb, F. (2017). Learning styles of students with attention deficit hyperactivity disorder: Who are they and how can we teach them. *The Clearing House*, 75(5), 268-273. [Doi:10.1080/00098650209603953]
- Cermak, S. A. (2018). *Cognitive rehabilitation of children and adults with attention deficit hyperactivity disorder*. In: Katz N and Togliola J (eds) *Cognition Across the Lifespan*, 4th edn. Bethesda: AOTA Press, pp.189-217. <https://psycnet.apa.org/record/2012-33545-012>
- Demirkan, H., & Demirbas, O. (2010). The effects of learning styles and gender on the academic performance of interior architecture students. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 2(1), 1390-1394. [Doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.205]
- Dehghan, H., Ghaderi Rammazi, M., & Sobhi Gharamaleki, N. (2017). A Comparative Study of Learning Styles of Normal Students and Students with Specific Learning Disability. *Journal of Disability Studies*, 7(66), 6-1. (Persian) <http://jdisabilstud.org/article-1-675-fa.html>
- Fabiano, G. A., Pelham, W. E., Gangy, E. M., Burrows-MacLean, L., Coles, E. K., & Chaco, A. (2007). The single and combined effects of multiple intensities of behavior modification and methylphenidate for children with attention deficit hyperactivity disorder in a classroom setting. *Journal School Psychology Review*, 36, 195-216. [Doi:10.1080/02796015.2007.12087940]
- Feifer, S. G., & Nader, R. G. (2015). Feifer assessment of Reading (FAR). *Lutz, FL: PAR*. <https://www.parinc.com/WebUploads/samplepts/Fact%20Sheet%20FAR.pdf>
- Felder, R. M., & Spurlin, J. (2015). Applications, Reliability and Validity of the Index of Learning Styles. *International Journal of Engineering Education*, 21(1), 103-112. <http://www.sciepub.com/reference/129170>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford press. <https://psycnet.apa.org/record/2018-35340-000>
- Frazier, T.W., Youngstrom, E. A., & Glutting, J. J. (2007). ADHD and achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 49-65. [DOI:10.1177/00222194070400010401]
- Gardner, D. M., & Gerdes, A. C. (2015). A review of peer relationships and friendships in youth with ADHD. *Journal of Attention Disorders*,

References

- Ahmadi, S., & Ahmadi, M. (2012). The Relationship between mathematics anxiety and learning styles of students. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 8(31), 102-89. (Persian) <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=157349>
- Akaneme, I. N., Hope, O. U., & Chizua, U. E. (2020). Comparative Analysis of Learning Style preference Of Students with and without attention deficit hyperactivity (ADHD). *Journal of Educational Psychologists*, 11(1), 91-101. <https://journals.ezenwaohaetorc.org/index.php/NCEP/article/download/1090/1092>
- Alizadeh, H. (2008). *Attention Deficit / Hyperactivity Disorder: Characteristics, Evaluation and Treatment*. Tehran: Roshd Publishers. (Persian) <https://www.gisoom.com/book/1475028/>
- American psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Fifth Edition (DSM-5). Arlington, VA, US: American Psychiatric Publishing, Inc. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
- Bajraktarevic, N., Hall, W., & Fullick, P. (2013). Incorporating Learning Styles in Hypermedia Environment: Empirical Evaluation. In: *Proceedings of the Workshop on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, 41-52. <http://www.wis.win.tue.nl/ah2003/proceedings/paper4.pdf>
- Barkley, R. A. (2006). Associated cognitive, *Developmental and Health Problems*. In R Barkley (Ed). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford. <https://www.psychiatrist.com/read-pdf/8147/>
- Bastable, S. b. (2006). *Essential of Patient Education*. New York: 216-219. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=rZkMUe6iWZMC&oi=fnd&pg=PA227&dq=Bastable,+S.+b.+\(2006\)](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=rZkMUe6iWZMC&oi=fnd&pg=PA227&dq=Bastable,+S.+b.+(2006))
- Bernard, J., Chang, T. W., Popescu, E., & Graf, S. (2017). Learning style Identifier: Improving the precision of learning style identification through computational intelligence algorithms. *Expert Systems with Applications*, 75(1), 94-108. [Doi:10.1016/j.eswa.2017.01.021]
- Berninger, V. W., Raskind, W., Richards, T., Abbott, R., & Stock, P. (2008). A multidisciplinary approach to understanding developmental dyslexia within working memory architecture: Genotypes, phenotypes, brain,

- prediction and clarification of students' achievement motivation and academic performances. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 2(3), 51-39. (Persian). <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=254467>
- Kolb, D. A. (2005). *Learning style and disciplinary differences*. In A. M. Chickenberg (Ed). *The Modern American College*. San Francisco: Josei-Bass.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall. https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development
- Mesrabadi, J., & Mohammadi molod, S. (2018). Meta-analysis of the Effectiveness of Educational and Therapeutic Interventions on the Four Classes of Learning Disorders. *Journal of Arak University Medical Sciences*, 21(1), 104-91. (Persian) <http://jams.arakmu.ac.ir/article-1-5444-fa.html>
- Miranda, A., & Colomer, C. (2013). Influence of the symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and comorbid disorders on functioning in adulthood. *Journal of Psicothema*, 26(4), 471-476. <https://psycnet.apa.org/record/2014-44844-006>
- Moradi, M., & Bashokouh, M. (2014). The relationship between learning styles and adaptive teaching method. *Journal of school psychology and institutions*, 3(1), 145-153. http://jsp.uma.ac.ir/article_161_9568246368c53411368a0a4c851e7d40.pdf
- Nash-Luckenbach, D. (2019). *Exploring Learning Style Preferences of College Age Students with Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)*. [PHD Theses]. Seton Hall University. [\[Doi:10.1096/fasebj.30.1_supplement.569.5\]](https://doi.org/10.1096/fasebj.30.1_supplement.569.5)
- Nasri, S., & Khorshid, A. (2013). Study of Multiple Relationships of Personality characteristics with Learning Styles in students. *Journal of School Psychology and institutions*, 1 (4), 104-123. http://jsp.uma.ac.ir/article_52_3daa23ac5bcff284135ceaa16e13c8dc.pdf
- Nichols, C. T., & Edmondson, A. C. (2016). Examination of the Roles of Learning Style and Learning Strategy on the Academic Performance of First Year Medical Students. *The FASEB journal*, 30(1), 325-331. [\[Doi:10.1096/fasebj.30.1_supplement.569.5\]](https://doi.org/10.1096/fasebj.30.1_supplement.569.5)
- 19(10), 844–855. [\[DOI:10.1177/1087054713501552\]](https://doi.org/10.1177/1087054713501552)
- Hallahan, D. P, Kauffman, J. M, & Pullen, P. C. (2018). *Exceptional learners: an introduction to special education (14th Ed)*. Published by Pearson Education, Inc. [\[Doi:10.1093/acrefore/9780190264093.013.926\]](https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.926)
- Hareendran, A., Setyawan, J., & Pokrzywinski, R. (2015). Evaluating functional outcomes in adolescents with attention - deficit/hyperactivity disorder: Development and initial testing of a self-report instrument. *Journal of Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 1–14. [\[Doi:10.1186/s12955-015-0302-9\]](https://doi.org/10.1186/s12955-015-0302-9)
- Harland, P., Reijneveld, S. A., Brugman, E., Verloove-Vanhorick, S. P., & Verhulst, F. C. (2012). Family factors and life events as risk factors for behavioral and emotional problems in children. *Journal of European child & adolescent psychiatry*, 11(4), 176-184. [\[Doi:10.1007/s00787-002-0277-z\]](https://doi.org/10.1007/s00787-002-0277-z)
- Hassan Abadi, S., Mohammadi, M. R., & Ahghar, G. (2012). The Comparison of Cognitive Behavioral Therapy (CBT) vs Drug Therapy Effect in Reducing Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Disability Studies*, 1(2), 30-19. <http://jdisabilstud.org/article-1-312-fa.html>
- Heiman, T. (2006). Assessing learning style among students with and without learning disability at a distance learning university. *Journal of Learning Disability Quarterly*, 29(1), 55-63. [\[DOI.org/10.2307%2F30035532\]](https://doi.org/10.2307%2F30035532)
- Homayoni, A. R., & Abdolahi, M. H. (2003). Investigating the Relationship between Learning Styles and Cognitive Styles and Its Role in Students' Academic Success. *Journal of Psychology*, 7(2), 48-42. (Persian) <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/891001>
- Kataria, S., Wong, M. M., Hall, C. W., & Keys, G. F. (2009). Learning styles of LD and NLD ADHD children. *Journal of Clinical Psychology*, 48(3), 371-378. [\[Doi:10.1002/1097-4679\(199205\)48:3<371::AID-JCLP2270480316>3.0.CO;2-F\]](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199205)48:3<371::AID-JCLP2270480316>3.0.CO;2-F)
- Khaddam, H., Modanlo, M., Ziaee, T., & Keshtkar, A. A. (2009). Behavioral disorders and related factors in school age children of Gorgan. *Iranian Journal of Nursing Research*, 4(14), 37-19. (Persian) <http://ijnr.ir/article-1-249-fa.html>
- Khodabandeh, S., Dortaj, F., Asadzadeh, H., Falsafinezhad, M. R., & Ebrahimi ghavam, S. (2015). The role of learning styles on

- Shahim, S., Yousefi, F., & Shahaieian, A. (2007). Standardization and Psychometric Characteristic of the Conner's Teacher Rating Scale. *Journal of Education and Psychology*, 1(3), 26-1. (Persian) <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=88372>
- Sobhi, N., Hajloo, N., & Gholamzadeh, H. (2013). A comparison of learning styles, personality characteristics and academic performance of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 2(4), 102-82. (Persian) http://jld.uma.ac.ir/article_135_a7022e7a006c8c5458e0609d8d74e460.pdf
- Tannock, R. (2016). Provision of evidence-based intervention is not part of the DSM-5 diagnostic criteria for Specific Learning Disorder. *Journal of European Child and Adolescent Psychiatry*, 25(2), 209-210. [Doi:10.1007/s00787-015-0736-y]
- Tulbure, C. (2012). Learning styles, teaching strategies and academic achievement in higher education: A cross-sectional investigation. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 33, 398-402. [Doi:10.1016/j.sbspro.2012.01.151]
- Weng, F., Ho, H. J., Yang, R. J., & Weng, C. H. (2019). The influence of learning style on learning attitude with multimedia teaching materials. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 15(1), 1-9. [DOI:10.29333/ejmste/100389]
- Young, L. E., & Paterson, B. L. (2007). *Teaching nursing developing: a student-centered learning environment*. Lippincott, Williams & Wilkins. <https://www.amazon.com/Teaching-Nursing-Developing-Student-Centered-Environment/dp/078175772X>
- Popescu, E. (2010). Adaptation Provisioning with Respect to Learning Styles in a Web-Based Educational System: An Experimental Study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(4), 243-257. [Doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00364.x]
- Prichard, C. (2013). Training L2 learners to use SNSs appropriately and effectively. *Calico Journal*, 30(2), 204-225. <https://www.jstor.org/stable/calicojournal.30.2.204>
- Rahmani, J., & Azali, M. (2012). The relationship between learning styles and academic achievement in female high school students of Esfahan. *Journal of Research in Curriculum Planning*, 9(33), 140-131. (Persian) http://jsr-e.khuisf.ac.ir/article_534238_f927a269f7be91ae89c7621ff4a61b24.pdf
- Ranjbar, H., & Esmaeili, H. (2007). A Research on the Learning Styles and preferences of the Students at Torbat Heydariyeh Nursing and Midwifery. *Nursing and Midwifery Journal*, 5(4), 76-64. (Persian) <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-51-fa.html>
- Reaser, A., Prevatt, F., Petscher, Y., & Proctor, B. (2007). The learning and study strategies of college students with ADHD. *Psychology in the Schools*, 44(6), 627-638. [Doi:10.1002/pits.20252]
- Reiter, A., Tucha, O., & Lange, K. W. (2005). Executive functions in children with dyslexia. *Dyslexia Chichester, England*, 11(2), 116-131. [Doi:10.1002/dys.289]
- Sadati Firozabadi, S. (2007). Design and Effectiveness of Motor Therapy on Reading Problems in Students with Learning Disabilities. *Journal of Development and Motor Learning*, 9(4), 611-597. (Persian) <http://ensani.ir/fa/article/396388/>
- Safari, H., Makvand Hosseini, S. H., Sabahi, P., & Maleki, A. (2019). Comparing of the performance of individuals with attention deficit hyperactivity disorder and normal people in verbal comprehension components using the Wechsler test: a gender-based study in elementary. *Journal of School Psychology*, 8(1), 193-202. http://jssp.uma.ac.ir/article_800.html
- Seif, A. A. (2010). *Learning and study methods*. Tehran: Doran Publishers. (Persian) <https://www.gisoom.com/book/11251186/>
- Shafiei, B., Tavakol, S., Alinia, L., Maraci, M. R., Sedaghati, L., & Foroghi, R. (2009). Developing a Screening Inventory Reading Test (IRT) For the Isfahan students of The FIRST TO Fifth Grade. *Journal of Auditory and Vestibular Research*, 2 (30), 60-53. (Persian) <https://aud.tums.ac.ir/article-1-132-fa.html>