

Research Paper

The Effectiveness of Mind Map-based Study Method on Students' academic engagement



Mohammad Shahab Mohammad Akhoundi ¹ , Najaf Tahmasbipour ^{2*} & Sadegh Nasri ²

1. Master of Counseling, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

2. Associate Professor, Department of Educational Sciences and Psychology, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.



Citation: Mohammad Akhoundi, M.S., Tahmasbipour, N. & Nasri, S. (2023). [The Effectiveness of Mind Map-based Study Method on Students' academic engagement (Persian)]. *Journal of School Psychology and Institutions*, 12(2): 114-125. <https://doi.org/10.22098/jsp.2023.8280.4614>

doi: 10.22098/jsp.2023.8280.4614



Article Info:

Received: 2021/01/10

Accepted: 2023/08/29

Available Online: 2023/09/20

Key words:

Academic engagement, Mind map, Students, Study method

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the effectiveness of mind map-based study method on students' academic engagement and its components.

Methods: The current study method is a quasi-experimental and statistical population consisted of all the grade eight male students of Yazd schools were in 2019-2020. 50 students were selected by cluster random sampling method and they were divided into two groups (25 students in each group) by a simple random sampling method. The experiment group had 10 sessions of mind map-based studying method, while the control group received no intervention. To measure the variants, Reeve's academic engagement survey (2013) were used for both groups. The obtained data from pre-test and post-test were analyzed using multivariate and univariate analysis of covariance.

Results: The results showed that teaching the study method based on mind map improved the academic engagement of students in comparison with the control group in the post-test ($P < 0/01$).

Conclusion: Thus, mind mapping study method can be used to increase student academic engagement in educational centers.

Extended Abstract

1. Introduction

Discovering and studying the variables affecting academic performance leads to a better understanding and prediction of effective variables in school. The variable that can play a very effective role in improving the level of academic performance of students is the variable of academic engagement in educational activities (Zhang, Qin, & Ren, 2018). Academic engagement represents the active involvement of an individual in a task or activity and provides a framework for understanding educational concerns such as dropping out of adolescence (Gholamali Lavasani, Mehdipour, & Hejazi., 2017).

Research has shown that the more students can be involved in academic activities and learning tasks, the more they can hope for their academic success (Lindfors, Minkkinen, Rimpelä, & Hotulainen, 2018). One of the effective factors in students' academic engagement is reading skills. Students who do not use effective study skills and techniques in their studies, cannot plan for their study, are not able to adapt to the level of the class, do not have enough motivation to learn and study, and ultimately face academic failure. Therefore, it is necessary for educational systems to consider the factors that affect students' learning styles. One of these factors is the use of mind map-based study technique. The mind map with its visual qualities is different from other note-taking techniques and describes the relationships between ideas. Given the above explanations, the important research question is whether teaching mind-based study methods has an effect on academic engagement of students?

*Corresponding Author:

Najaf Tahmasbipour

Address: Associate Professor, Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22970060

E-mail: ntahmasbipour45@gmail.com

2. Materials and Methods

The present study was an applied study with a quasi-experimental method as a pretest-posttest design with a control group.

Population and sample; The statistical population of this study included 14 years old male students of the first year of high school in Yazd, numbering 14492 in the total of 99-98 academic year. In order to select the research sample, the cluster sampling method was used, in which first one region was randomly selected from two regions of Yazd province, then one school was randomly selected from the schools of that region. At first, by performing the academic engagement test, 50 students who had lower academic engagement were selected according to the entry and exit criteria and 25 people were randomly assigned to the experimental group and 25 to the control group. The control of annoying variables was also applied statistically by analysis of covariance. In order to collect data in this study, the Reeve academic engagement Questionnaire (Reeve, 2013) was used. This questionnaire consists of 17 questions that constitute four subscales of factor, behavioral, cognitive and emotional. For the students of the experimental group, 10 45-minute training sessions were held twice a week, observing the health procedures. In the post-test phase, two students were excluded from the experimental group and one student was excluded from the control group. The content is taken from the book Tony Buzan Mind Map (translated by Davoodi, 2015)(Buzan, 2011), which was approved by professors in the field of counseling and psychology. After the post-test, for statistical analysis, the data were analyzed at both descriptive and inferential levels using SPSS-20 software. In expressing descriptive data, mean and standard

deviation indices were used and to determine the effectiveness of the educational package of the study method based on mind map, univariate and multivariate analysis of covariance were used.

3. Results

The present study was performed on eighth grade (junior high school) male students with an average age of 14 years old who were on the same level in terms of other demographic characteristics. Descriptive indices in the two groups before the experiment were close to each other and after the experiment, the mean and standard deviation in the experimental group increased compared to the control group. Before performing analysis of covariance, Preliminary studies were performed to check non-linearity of the assumptions of this statistical method The results of these studies showed that the distribution of scores in the groups was normal and the variances were the same using the Kolmogorov-Smirnov and Levine tests ($p>0/01$). In addition, the studies showed that the assumption of linearity and homogeneity of the regression slope was not violated. Considering the significance level of multivariate covariance test which is less than the assumed error in the research ($0.0001 < 0.01$), the effect of teaching mind-map based study method on academic engagement and its components in students is confirmed. Considering the value of the square of Eta (0.875), a strong relationship is shown. According to the significance level of the univariate analysis of covariance test, which is less than the assumed error in the research ($P < 0.01$), the effect of teaching the mind map-based study method on students' academic engagement is confirmed ($F = 93.681$).

Table 1. Results of multivariate analysis of covariance (MANCOVA) The effect of teaching mind-based study method on different components of student engagement

Components		SS	DF	MS	F	P	Eta
Cognitive	pre-exam	183.150	1	183.150	37.028	0.0001	0.457
	group	135.816	1	135.816	27.458	0.0001	0.384
	Error	217.634	44	4.946			
Behavioral	pre-exam	58.842	1	58.842	16.307	0.0001	0.270
	group	77.248	1	77.248	21.408	0.0001	0.327
	Error	158.769	44	3.608			
Emotional	pre-exam	250.289	1	250.289	62.387	0.0001	0.586
	group	162.834	1	162.834	40.588	0.0001	0.480
	Error	176.523	44	4.012			
Factor	pre-exam	601.098	1	601.098	83.804	0.0001	0.656
	group	201.752	1	201.752	28.128	0.0001	0.390
	Error	315.599	44	7.173			

Considering the significance level of multivariate analysis of covariance (MANCOVA) test, which is less than the assumed error in the research ($P < 0.01$), the effect of teaching mind-based study method on different components of students' academic engagement is also confirmed. According to the amount of ETA squares, 38.4% of changes in

cognitive conflict ($F = 27.458$), 32.7% of changes in behavioral conflict ($F = 21.408$), 48% of changes in emotional conflict ($F = 40.558$) And 39% of the changes in factor involvement ($F = 28.128$) are explained by the effect of teaching the study method based on mind map.

4. Discussion and Conclusion

Multivariate analysis of covariance for the components of academic engagement showed that the use of mind map has significantly increased academic engagement and its components in students. The findings of this study are consistent with the findings of (Soleymanpour, 2016) , (Sayadi, & Mesrabadi., 2018), (Seif, Farokhi, Salehinejad, & Dortaj., 2017), (Saliminejad, 2015). These findings are also, Confirms the result of (Pintrich, 2003) and (GholamAli Lavassani et al., 2017). Mind map increases academic engagement; Therefore, it makes students perform better in education and this leads to their academic progress. Academic engagement includes cognitive, behavioral, emotional, and factor components. The higher the use of metacognitive strategies and cognitive strategies and their combined use, the greater the rate of learning in learners. Today, students and teachers use different methods in their study and teaching. Mind mapping is a technique based on Azobel theory that uses both hemispheres to facilitate learning and ensure information retention. In normal study, only one hemisphere of the brain is involved. Also, only one form of memory is used. Both hemispheres of the brain are used when drawing the mind map. This not only minimizes distraction, but also increases engagement in the textbook and

classrooms. Therefore, due to the effectiveness of this study method, it is recommended to the directors of education departments and schools to hold workshops based on mind map study method for students who have difficulty in reading skills.

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

اثر بخشی آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان

محمدشهاب محمدآخوندی^۱، نجف طهماسبی پور^{۲*} و صادق نصری^۲

۱. کارشناس ارشد مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، اثربخشی آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان بود.

روش‌ها: پژوهش حاضر، از نوع نیمه آزمایشی و جامعه آماری آن شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه هشتم مدارس شهر یزد در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ بود، که در مجموع تعداد ۵۰ دانش‌آموز با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای به‌عنوان نمونه، انتخاب و به روش تصادفی در دو گروه، هر گروه ۲۵ نفر، جایگزین شدند. گروه آزمایش تحت ۱۰ جلسه آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی قرار گرفت؛ درحالی‌که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. برای اندازه‌گیری متغیرها، در هر دو گروه پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳) اجرا شد و داده‌های به‌دست آمده از اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از روش تحلیل کوواریانس تک متغیری و چند متغیری (MANCOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی باعث افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان در مقایسه با گروه کنترل در پس‌آزمون شد ($P < 0/01$).

نتیجه‌گیری: بنابراین، روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی می‌تواند برای افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان در مراکز آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۶/۲۹

کلیدواژه‌ها:

دانش‌آموزان، درگیری تحصیلی، روش مطالعه، نقشه ذهنی

مقدمه

است و چارچوبی را برای درک نگرانی‌های آموزشی از قبیل ترک تحصیل در دوره نوجوانی فراهم می‌آورد (لوانسانی، مهدی پور، وحجازی، ۱۳۹۶). پژوهش‌ها نشان داده است که اگر بتوان دانش‌آموزان را هرچه بیشتر درگیر مسائل تحصیلی و تکالیف یادگیری کرد، بیشتر می‌توان به موفقیت علمی آن‌ها امیدوار بود (لیندفورس، مینکین، ریمپلا و هوتالاین^۵، ۲۰۱۸). از نظر لنین برینک و پیترچ^۶ (۲۰۰۳) درگیری تحصیلی کیفیت تلاشی است که فراگیران صرف فعالیت‌های هدفمند آموزش می‌کنند تا به صورت

زندگی تحصیلی یکی از مهم‌ترین ابعاد زندگی اشخاص است که بر سایر ابعاد زندگی، تأثیر فراوانی دارد (صداقت، حاجی یخچالی، شهنی بیلاق، و مکتبی، ۱۳۹۵). امروزه، نظام‌های آموزشی با تغییر و تحولات زیادی روبه‌رو هستند، یکی از چالش‌های مهم در این زمینه، ارتقاء کیفیت آموزش، روش مطالعه^۱ و موفقیت دانش‌آموزان در تحصیل، ایجاد انگیزش^۲ و درگیری تحصیلی^۳ است (قدم پور، رحیمی پور، غضنفری، ۱۳۹۷). کشف و مطالعه متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی، به شناخت بهتر و پیش‌بینی متغیرهای مؤثر در مدرسه می‌انجامد. متغیری که می‌تواند در ارتقاء سطح عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نقش بسیار مؤثری ایفا کند، متغیر درگیری تحصیلی در فعالیت‌های آموزشی است (ژانگ، کین و رین^۴، ۲۰۱۸). درگیری تحصیلی، بیانگر ورود فعال فرد به یک تکلیف یا فعالیت

* نویسنده مسئول:

نجف طهماسبی پور

نشانی: دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شهید رجایی، تهران، ایران.

تلفن: +۹۸ (۲۱) ۲۲۹۷۰۰۶۰

پست الکترونیکی: ntahmasbipour45@gmail.com

1. Study method
2. Motivation
3. Academic engagement
4. Zhang, Qin & Ren
5. Lindfors, Minkkinen, Rimpela & Hotulainen
6. Linnenbrink & Pintrich

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

کرامر و هافمن^۳ (۲۰۰۲)، نشان دادند که سبک مطالعه و یادگیری با درگیری شناختی و باورهای انگیزشی تحصیلی رابطه مستقیمی دارد و سبک مطالعه سطحی با درگیری شناختی و باورهای انگیزشی تحصیلی دانش‌آموزان رابطه معکوسی دارد. مهارت‌های مطالعه، استفاده مؤثر از روش‌های خاص برای رسیدن به هدف‌های یادگیری می‌باشند. مهارت‌های مطالعه دارای ساختاری است که شامل آماده‌سازی محیط مطالعه، یادداشت‌برداری، حضور فعال در کلاس، تمرکز حواس، مدیریت زمان و آمادگی برای امتحان است (کوغلان و سویت^۴، ۲۰۱۱). نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در مورد مهارت‌های مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از مهارت‌های مطالعه، یادگیری و پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان را بهبود بخشیده است (نانیس و هادسون^۵، ۲۰۱۰). بر اساس نتایج پژوهش کاراکیس^۶ (۲۰۱۳) دانش‌آموزانی که در مطالعات خود از مهارت‌ها و تکنیک‌های مطالعه مؤثر استفاده نمی‌کنند، نمی‌توانند برای مطالعه خود برنامه‌ریزی کنند، قادر به سازگار کردن خود با سطح کلاس نبوده، دارای انگیزه کافی برای یادگیری و مطالعه نیستند و در نهایت با شکست تحصیلی روبه‌رو می‌شوند؛ بنابراین، ضروری است نظام‌های آموزشی، عواملی که سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهند مورد توجه قرار دهند. یکی از این عوامل، استفاده از تکنیک‌های روش مطالعه مبتنی بر نقشه مفهومی و نقشه ذهنی^۷ است. باید توجه داشت که نقشه‌های مفهومی بسته به زمینه‌ای که استفاده می‌شوند، تحت عناوینی چون نقشه شناختی^۸، نقشه ذهنی، شبکه مفهوم^۹ و نقشه‌های دانش^{۱۰} نامیده می‌شوند (گال، بومن^{۱۱}، ۲۰۰۶؛ به نقل از بتولی و حسینی بهشتی^{۱۲}، ۱۳۹۵). بوزان^{۱۳} (۲۰۰۷) به‌عنوان مبدع نقشه ذهنی معتقد است که: «نقشه ذهنی، ساده‌ترین راه برای قرار دادن اطلاعات درون مغز و گرفتن اطلاعات از مغز است» و آن را یک روش خلاق و مؤثر برای یادداشت‌برداری می‌داند و معتقد است که: «نقشه‌های ذهنی، در واقع همان افکار افراد است». علاوه بر این، ابزارهای بصری می‌توانند به ما کمک کنند تا بیشتر با موضوعات درگیر شویم و همچنین کمک می‌کنند که ما متفکران بهتری شویم (بالیم^{۱۳}، ۲۰۱۳).

1. Finn
2. Reeve & Tissing
3. Spangler, Pekrun, Kramer & Hofmann
4. Coughlan & Swift
5. Nonis & Hudson
6. Karakis
7. Mind mapping
8. Cognitive Mapping
9. Concept Webbing
10. Knowledge Maps
11. Gul & Boman
12. Tony Buzan
13. Balim

مستقیم به نتایج مطلوب دست یابند. درگیری تحصیلی از ابعادی تشکیل شده است و در پژوهش‌های مختلف، ابعاد آن از دو تا چهار بُعد متفاوت است. در الگوی فین^۱ (۱۹۸۹)، درگیری تحصیلی متشکل از دو بُعد «رفتاری» (مشارکت در کلاس درس و مدرسه) و «عاطفی» (احساس تعلق به مدرسه و ارزش نهادن برای یادگیری) است. در پژوهش‌های بعدی، بُعد شناختی نیز به ابعاد قبلی اضافه شد (به نقل از خامسان، رضانی، ۱۳۹۶). یادگیرندگانی که درگیری شناختی بالاتری دارند، فهم عمیق‌تری از مطالب درسی را دارا هستند (مهنا، طالع‌پسند و رستمی، ۱۳۹۹؛ زلالی و قربانی، ۱۳۹۳). یادگیرندگانی که در گروه‌های کوچک درباره محتوای یادگیری به صورت عمیق و منسجم به بحث می‌پردازند، نسبت به آن‌هایی که از لحاظ رفتاری مشغول انجام تکالیف‌اند، ولی درباره چیزهای نامربوط صحبت می‌کنند، دارای درگیری شناختی بیشتری هستند (صیف، محمدحسن، رستگار، احمد، طالبی، سعید، ۱۳۹۹). درگیری شناختی، انواع فرآیندهای پردازش است که توسط فراگیران برای یادگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد و شامل مؤلفه‌های استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی است (فرهادی، ساکی، قدم‌پور، خلیلی-گشینیگانی و چهری، ۱۳۹۵). درگیری عاطفی را داشتن احساسات مثبت در طول یادگیری و جلوگیری از ایجاد احساسات منفی مانند اضطراب می‌دانند که شامل متغیرهایی مانند: علاقه، تعلق و نگرش مثبت درباره یادگیری است (سبزیان، قدم‌پور و میردریگوند، ۱۳۹۸). ریو و تسینگ^۲ (۲۰۱۳) بعد عاملیت را به درگیری تحصیلی اضافه نموده‌اند. بُعد عاملیت یکی دیگر از ابعاد درگیری تحصیلی و از سازه‌های مرتبط با پیشرفت تحصیلی است که مراد از آن مشارکت سازنده دانش‌آموز در جریان آموزشی است که دریافت می‌کند. در این نوع درگیری تأکید بر فرآیندی است که طی آن، دانش‌آموزان از روی قصد و تا حدودی فعالانه تلاش می‌کنند تا چیزی را که یاد می‌گیرند و نیز شرایط و موقعیت‌های یادگیری را شخصی و پربار کنند. عاملیت انسانی یا نیروی انسانی، به طراحی آگاهانه و اجرای هدفمند فعالیت‌ها از سوی فرد، به‌منظور تأثیرگذاری بر رویدادهای آینده اطلاق می‌شود (رضانی و خامسان، ۱۳۹۶).

یکی از عوامل مؤثر در درگیری تحصیلی دانش‌آموزان، مهارت‌های مطالعه است. بسیاری از دانش‌آموزان به علت آگاه نبودن از مهارت‌های مطالعه و یادگیری دچار ناامیدی و شکست تحصیلی می‌شوند. روش‌های مطالعه سنتی، باعث یادگیری طوطی‌وار و حفظی مطالب می‌شوند و همچنین باعث می‌شوند که موضوع‌ها و محتوای درسی به‌صورت عمیق و معنادار یاد گرفته نشوند. اسپنگلر، پکران،

خروج انتخاب و به شیوه تصادفی ۲۵ نفر در گروه آزمایش و ۲۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. همچنین به شیوه آماری تحلیل کوواریانس نیز، کنترل متغیرهای مزاحم اعمال شد. به منظور جمع-آوری داده‌ها در این پژوهش از پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳) استفاده شده است.

پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو^۱ (۲۰۱۳): این پرسشنامه مشتمل بر ۱۷ سؤال است که چهار خرده مقیاس عاملی، رفتاری، شناختی و عاطفی را تشکیل می‌دهند. به منظور اندازه‌گیری میزان بعد عاملیت آزمودنی‌ها، از گویه‌های شماره ۵-۶-۷-۸-۹ پرسشنامه، مقیاس شناختی گویه‌های ۱۰-۱۱-۱۲-۱۳، مقیاس رفتاری گویه‌های ۱-۲-۳-۴ و مقیاس عاطفی، گویه‌های ۱۴-۱۵-۱۶-۱۷ استفاده شد. عبارت‌های این پرسشنامه، بر روی یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شوند که در زیر آمده است: کاملاً مخالفم: ۱، مخالفم: ۲، تا حدودی مخالفم: ۳، نه موافقم و نه مخالفم: ۴، تا حدودی موافقم: ۵، موافقم: ۶، کاملاً موافقم: ۷. در این پرسشنامه بالاترین نمره‌ای که فرد می‌تواند اخذ نماید؛ برابر ۱۱۹ و پایین‌ترین نمره ۱۷ است. ریو (۲۰۱۳) در پژوهشی، بر روی نمونه ۲۷۱ نفری (۴۸ دختر و ۲۲۳ پسر) پایایی و روایی پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ، تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی خرده مقیاس عاملی را ۰/۸۶، رفتاری ۰/۸۶، عاطفی ۰/۹۰ و شناختی ۰/۸۴ به دست آورد که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب است. در ایران این پرسشنامه در پژوهش رضانی و خامسان (۲۰۱۷) مورد بررسی قرار گرفت. آن‌ها این پرسشنامه را بر روی دانش‌آموزان مقطع متوسطه اجرا کردند. پایایی به روش آلفای-کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۹۲ و برای زیر مقیاس درگیری عاملی ۰/۸۵، درگیری رفتاری ۰/۷۹، درگیری عاطفی ۰/۸۷ و درگیری شناختی ۰/۷۹ به دست آمد. پایایی به روش آلفای کرونباخ برای پرسشنامه این پژوهش ۰/۹۱ و برای زیرمقیاس درگیری عاملی ۰/۸۶، درگیری رفتاری ۰/۷۷، درگیری عاطفی ۰/۸۸ و درگیری شناختی ۰/۷۹ به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد ساختار پرسشنامه، اعتبار قابل قبولی داشته است.

به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی در پژوهش، قبل از توزیع پرسشنامه‌ها توضیحات مختصری در مورد پرسشنامه درگیری تحصیلی به دانش‌آموزان داده شد و دانش‌آموزان به صورت داوطلبانه

1. Ayak
2. Batedi
3. Serich
4. Salman Sabbah
5. Reeve Agentic Engagement Scale

سلیمان پور (۱۳۹۵) در پژوهش خود نشان داد که استفاده از رمان‌هایی به صورت نقشه ذهنی باعث افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان می‌شود. مصرآبادی و صیادی (۱۳۹۷) در یک فراتحلیل به این نتیجه رسیدند که استفاده از نقشه ذهنی، بر شاخص‌های شناختی و فراشناختی درگیری تحصیلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. آیاک^۱ (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای اظهار داشت: «استفاده از هر دو نیمکره، یادگیری را تسهیل و حفظ اطلاعات را تضمین خواهد کرد». هدف این تکنیک، کمک به درک و فهم مطالب با استفاده از ویژگی‌هایی مثل تجزیه و تحلیل و به خاطر سپاری با استفاده از یک نمودار است (باتدی^۲، ۲۰۱۵). نقشه ذهنی با کیفیت‌های بصری که دارد با سایر تکنیک‌های یادداشت‌برداری متفاوت است و روابط و پیوند بین ایده‌ها را توصیف می‌کند. به دلیل کیفیت بصری، نقشه ذهنی تأثیر زیادی در حفظ اطلاعات دارد؛ بنابراین، نقشه ذهنی خوب آماده شده این توانایی را دارد که هوش دیداری و کلامی گاردنر را با هم به فعالیت وادار کند (سریچ^۳، ۲۰۱۱). همچنین مهارت‌های شناختی درگیری تحصیلی مثل تجزیه و تحلیل، طبقه‌بندی و ترکیب با استفاده از این نقشه‌ها تقویت می‌شوند (بوزان، ۱۹۹۳؛ نقل از سلمان سبحان^۴، ۲۰۱۵). از آنجایی که درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن، متغیر مهمی در پیشرفت تحصیلی به حساب می‌آیند و پژوهش‌های اندکی در رابطه با تأثیر روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر این متغیر صورت گرفته است، هدف پژوهش حاضر، یافتن تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان است. با توجه به توضیحات فوق، سؤال مهم پژوهشی این است که آیا آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان تأثیر دارد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کاربردی با روش نیمه آزمایشی به صورت طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر دوره اول متوسطه یزد به تعداد ۱۴۴۹۲ در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ بود. جهت انتخاب نمونه پژوهش، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شد، به این صورت که ابتدا از بین دو منطقه استان یزد یک منطقه به تصادف انتخاب شد، سپس از بین مدارس آن منطقه یک مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد. ابتدا با اجرای آزمون درگیری تحصیلی ۵۰ نفر از دانش‌آموزانی که درگیری تحصیلی پایین‌تری داشتند، طبق ملاک‌های ورود و

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

بهداشتی برگزار شد. محتوای موردنظر برگرفته از کتاب نقشه ذهنی تونی بوزان (ترجمه داوودی، ۱۳۹۲) است که توسط اساتید حوزه مشاوره و روان‌شناسی مورد تأیید قرار گرفت. شرح محتوای جلسات به‌قرار زیر است:

در پژوهش شرکت کردند. به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹ در مرحله پس‌آزمون دو دانش‌آموز به علت غیبت از گروه آزمایش و یک دانش‌آموز از گروه کنترل حذف شدند. از هر دو گروه پیش‌آزمون به عمل آمد و برای دانش‌آموزان گروه آزمایش ۱۰ جلسه آموزشی ۴۵ دقیقه‌ای به صورت هفته‌ای دو بار و با رعایت شیوه‌نامه‌های

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش

جلسات	محتوای جلسات
جلسه اول	برقراری رابطه حسنه و آشنایی اعضا با یکدیگر، آشنایی با روش‌های مطالعه دانش‌آموزان، مراحل اجرای برنامه و تکالیف
جلسه دوم	آشنایی دانش‌آموزان با نقشه ذهن که شامل: ۱- نقشه ذهن چیست؟ ۲- چه چیزهایی برای رسم کردن نقشه ذهن احتیاج است؟
جلسه سوم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و آموزش اینکه چگونه نقشه‌های ذهن به دانش‌آموزان کمک می‌کند؟
جلسه چهارم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و آموزش کشف توانایی ذاتی در رسم نقشه ذهن، بازی تخیل و تداعی مفاهیم.
جلسه پنجم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و آموزش هفت قدم برای رسم کردن یک نقشه ذهنی.
جلسه ششم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و توضیحات تکمیلی در رابطه با رسم نقشه ذهنی - زندگی شما با نقشه ذهن موفق‌تر خواهد بود که شامل: ۱- نقشه ذهن برای ارتباط اجتماعی و ارائه مطلب در کلاس درس - نقشه ذهن برای یک اقدام جدید.
جلسه هفتم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و چگونگی استفاده از نقشه ذهنی برای خلاصه‌برداری از کتاب.
جلسه هشتم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و آشنایی با یادداشت‌برداری خطی و مشکلات آن.
جلسه نهم	مرور و رفع اشکال مطالب جلسه قبل و چگونگی به وجود آوردن آینده ایده آل به کمک نقشه ذهنی.
جلسه دهم	جمع‌بندی و مرور مطالب گفته‌شده در جلسات قبل و رفع اشکالات احتمالی و بررسی نقشه‌های ساخته‌شده توسط دانش‌آموزان (پس از پایان هر جلسه آموزشی به‌منظور اطمینان از یادگیری مطالب گفته‌شده، تکالیفی به دانش‌آموزان داده می‌شد که پیش از آغاز جلسه بعد، توسط پژوهشگر موردبررسی قرار می‌گرفت).

یافته‌ها

پژوهش حاضر بر روی دانش‌آموزان پسر پایه هشت (اول متوسطه)، با میانگین سنی ۱۴ سال که از لحاظ سایر ویژگی‌های جمعیت شناختی در یک سطح قرار داشته‌اند، اجرا شد. شاخص‌های توصیفی در جدول ۲ ارائه شده است.

پس از اجرای پس‌آزمون، جهت تجزیه و تحلیل آماری، داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزار SPSS-20 تجزیه و تحلیل شدند. در بیان داده‌های توصیفی از شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد و برای تعیین اثربخشی بسته آموزشی روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی، از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره استفاده شد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و کنترل

گروه	متغیرها	(M) پیش‌آزمون	پس‌آزمون	(SD) پیش‌آزمون	پس‌آزمون
کنترل	درگیری تحصیلی	۸۶/۵۴	۸۶	۸/۶۱۲	۷/۸۱۹
	درگیری رفتاری	۲۲/۴۶	۲۲/۲۱	۲/۱۶۷	۲/۳۷۷
	درگیری شناختی	۲۰/۷۵	۲۱/۰۴	۳/۸۹۳	۳/۳۲۹
	درگیری عاطفی	۲۱/۳۳	۲۱/۳۲	۴/۳	۳/۴۶
	درگیری عاملی	۲۲/۱۳	۲۲/۰۴	۳/۷۶۸	۳/۳۵۵
آزمایش	درگیری تحصیلی	۸۶/۳۵	۱۰۱/۱۳	۱۳/۳۱	۹/۱۹۱
	درگیری رفتاری	۲۱/۵۲	۲۴/۴۳	۳/۳۰۱	۲/۲۳۳
	درگیری شناختی	۱۹/۴۸	۲۳/۹۱	۵/۱۵۱	۲/۵۷۵
	درگیری عاطفی	۲۱/۹۱	۲۵/۳۹	۴/۱	۲/۶۲۴
	درگیری عاملی	۲۳/۹۱	۲۷/۵۲	۶/۲۶۶	۵/۴۶۸

واریانس‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و لوین بود ($P > 0/01$). علاوه بر آن بررسی‌ها نشان داد، از مفروضه خطی بودن و همگنی شیب رگرسیون نیز تخطی نشده است.

قبل از انجام تحلیل کوواریانس، بررسی‌های اولیه برای اطمینان از عدم تخطی از مفروضه‌های این روش آماری صورت گرفت که نتایج این بررسی‌ها حاکی از نرمال بودن توزیع نمرات در گروه‌ها و یکسانی

جدول ۳. تحلیل کوواریانس تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان

آزمون	مقدار	F	Df فرضیه	Df خطا	P	Eta
اثر بیلابی	۰/۱۲۵	۴۳/۲۸۳	۵	۳۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۵
لامبدای ویلکز	۶/۹۸۱	۴۳/۲۸۳	۵	۳۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۵
اثر هتلینگ	۶/۹۸۱	۴۳/۲۸۳	۵	۳۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۵
بزرگترین ریشه	۰/۱۲۵	۴۳/۲۸۳	۵	۳۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۷۵

اتا (۰/۸۷۵)، رابطه‌ای قوی نشان داده می‌شود. یعنی ۸۷/۵ درصد نمرات درگیری تحصیلی دانش‌آموزان و مؤلفه‌های آن تحت تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی تبیین می‌شود. در ضمن توان آزمون برابر با ۱ است. بنابراین، فرضیه پژوهشی تأیید می‌شود.

با توجه به سطح معناداری آزمون کوواریانس چند متغیره که کمتر از خطای مفروض در پژوهش شده است ($0/01 < 0/0001$)، تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان تأیید می‌شود. با توجه به مقدار مجذور

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان

پیش‌آزمون	SS	Df	MS	F	P	Eta
پیش‌آزمون	۱۹۸۲/۵۵۴	۱	۱۹۸۲/۵۵۴	۶۸/۰۴۱	۰/۰۰۰۱	۰/۶۰۷
گروه	۲۷۲۹/۶۳۱	۱	۲۷۲۹/۶۳۱	۹۳/۶۸۱	۰/۰۰۰۱	۰/۶۸۰
خطا	۱۲۸۲/۰۵۵	۴۴	۲۹/۱۳۸			

(۰/۶۸) رابطه‌ای قوی نشان داده می‌شود؛ یعنی ۶۸ درصد نمرات درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تحت تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی تبیین می‌شود. میزان تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر مؤلفه‌های مختلف درگیری تحصیلی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفته است.

با توجه به سطح معناداری آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره که کمتر از خطای مفروض در پژوهش شده است ($P < 0/01$)، تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تأیید می‌شود ($F = 93/681$). با توجه به مقدار مجذور اتا

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر مؤلفه‌های مختلف درگیری تحصیلی دانش‌آموزان

مؤلفه‌ها	SS	Df	MS	F	P	Eta
پیش‌آزمون	۱۸۳/۱۵۰	۱	۱۸۳/۱۵۰	۳۷/۰۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۴۵۷
گروه	۱۳۵/۸۱۶	۱	۱۳۵/۸۱۶	۲۷/۴۵۸	۰/۰۰۰۱	۰/۳۸۴
خطا	۲۱۷/۶۳۴	۴۴	۴/۹۴۶			
پیش‌آزمون	۵۸/۸۴۲	۱	۵۸/۸۴۲	۱۶/۳۰۷	۰/۰۰۰۱	۰/۲۷۰
گروه	۷۷/۲۴۸	۱	۷۷/۲۴۸	۲۱/۴۰۸	۰/۰۰۰۱	۰/۳۲۷
خطا	۱۵۸/۷۶۹	۴۴	۳/۶۰۸			
پیش‌آزمون	۲۵۰/۲۸۹	۱	۲۵۰/۲۸۹	۶۲/۳۸۷	۰/۰۰۰۱	۰/۵۸۶
گروه	۱۶۲/۸۳۴	۱	۱۶۲/۸۳۴	۴۰/۵۸۸	۰/۰۰۰۱	۰/۴۸۰
خطا	۱۷۶/۵۲۳	۴۴	۴/۰۱۲			
پیش‌آزمون	۶۰۱/۰۹۸	۱	۶۰۱/۰۹۸	۸۳/۸۰۴	۰/۰۰۰۱	۰/۶۵۶
گروه	۲۰۱/۷۵۲	۱	۲۰۱/۷۵۲	۲۸/۱۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۳۹۰
خطا	۳۱۵/۵۹۹	۴۴	۷/۱۷۳			

روان‌شناسی مدرسه و آموزشگاه

را افزایش می‌دهد و موجب درگیری تحصیلی شناختی بالاتر می‌گردد (سماوی، ابراهیمی و جاودان، ۱۳۹۵). همچنین در این پژوهش نشان داده شد که نقشه ذهنی باعث افزایش درگیری عاطفی دانش‌آموزان می‌شود. طبق نظریه انتظار-ارزش، هر چه یک فراگیر بیشتر انتظار داشته باشد که یک تکلیف را به‌خوبی انجام دهد و هرچه تکلیف را با ارزش‌تر بداند، علاقه خاصی به انجام آن تکلیف نشان می‌دهد. در نتیجه عملکرد او در تکلیف بهتر می‌شود و باعث درگیری عاطفی بیشتر می‌شود. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های مصرآبادی و صیادی (۱۳۹۷)، سیف، فرخی، صالحی نژاد و درتاج (۱۳۹۶) و سماوی، ابراهیمی و جاودان (۱۳۹۵) همسو است. نتایج پژوهش نشان داد که روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری رفتاری و درگیری عاملی دانش‌آموزان نیز تأثیر دارد. دانش‌آموزانی که تلاش بیشتری می‌کنند و پایداری بیشتری در تکلیف نشان می‌دهند و درخواست کمک بیشتری می‌کنند احتمال بالایی دارد که مطالب بیشتری یاد گرفته و به سطوح بالاتری برسند. و منظور از درگیری عاملی، مشارکت سازنده دانش‌آموز در جریان آموزشی است. در این نوع درگیری، تأکید بر فرآیندی است که طی آن دانش‌آموزان از روی قصد و تا حدودی فعالانه تلاش می‌کنند تا چیزی را که یاد می‌گیرند و نیز شرایط و موقعیت‌های یادگیری را شخصی و پربار کنند. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های سلیمان‌پور (۱۳۹۵) و خلیلی آذر (۱۳۹۴) همسو است. امروزه دانش‌آموزان و معلمان از روش‌های مختلف در مطالعه و آموزش خود استفاده می‌کنند. نقشه ذهنی یک تکنیک بر اساس نظریه آزیوبل است که با به‌کارگیری هر دو نیمکره، یادگیری را تسهیل و حفظ اطلاعات را تضمین خواهد کرد. نقشه‌های ذهنی با کیفیت‌های بصری که دارد با سایر تکنیک‌های یادداشت‌برداری متفاوت است و روابط و پیوند بین ایده‌ها را توصیف می‌کند. در مطالعه به‌صورت معمول، فقط یکی از نیم‌کره‌های مغز درگیر می‌شود؛ همچنین فقط یکی از شکل‌های حافظه به کار گرفته می‌شود. در هنگام ترسیم کردن نقشه ذهنی هر دو نیم‌کره مغز به کار گرفته می‌شوند. این کار، نه تنها حواس پرتی را به حداقل می‌رساند، بلکه باعث درگیر شدن بیشتر در متن درس و کلاس‌های درس می‌شود. همچنین هنگام ترسیم کردن نقشه ذهنی، از حافظه‌ی تصویری کمک گرفته می‌شود. این اتفاقی است که در مطالعه صرف رخ نمی‌دهد و به دلیل ترسیم تصاویری که در ذهن خطور می‌کند جذابیت مطالعه را بالا برده و این امر در افزایش انگیزش، خلاقیت و یادگیری، عمیق‌تر و مؤثرتر است.

با توجه به سطح معناداری آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) که کمتر از خطای مفروض در پژوهش شده است ($P < 0/01$)، تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر مؤلفه‌های مختلف درگیری تحصیلی دانش‌آموزان نیز تأیید می‌شود. با توجه به مقدار مجذور اتا، $38/4$ درصد تغییرات درگیری شناختی ($F=21/408$)، $32/7$ درصد تغییرات درگیری رفتاری ($F=21/408$)، 48 درصد تغییرات درگیری عاطفی ($F=40/558$) و 39 درصد تغییرات درگیری عاملی ($F=28/128$) تحت تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی تبیین می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان انجام شد. نتایج تحلیل کوواریانس مبنی بر اثربخشی آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان نشان داد که با توجه به مقدار مجذور اتا ($0/680$)، رابطه‌ای قوی نشان داده شد؛ یعنی 68 درصد نمرات درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تحت تأثیر آموزش روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی تبیین می‌شود.

انجام تحلیل کوواریانس چند متغیره برای مؤلفه‌های درگیری تحصیلی نشان داد که استفاده از نقشه ذهنی به‌طور معناداری باعث افزایش درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان شده است. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های سلیمان‌پور (۱۳۹۵)، مصرآبادی و صیادی (۱۳۹۷)، سیف، فرخی، صالحی نژاد، و درتاج (۱۳۹۶)، سلیمی نژاد (۱۳۹۴) همخوان می‌باشد. همچنین این یافته‌ها نتایج پیشین پستریج (۲۰۰۳)، غلامعلی لواسانی، مهدی پور مارالانی و حجازی (۱۳۹۶) را تأیید می‌کند.

نقشه ذهنی باعث افزایش درگیری تحصیلی می‌شود؛ بنابراین، باعث می‌شود که دانش‌آموزان عملکرد بهتری در تحصیل داشته باشند و این امر موجب پیشرفت تحصیلی آن‌ها می‌شود. درگیری تحصیلی شامل مؤلفه‌های شناختی، رفتاری، عاطفی و عاملی است. هرچه میزان استفاده از راهبردهای فراشناختی و راهبردهای شناختی و استفاده توأم آن‌ها بالاتر باشد، میزان یادگیری در یادگیرندگان بیشتر خواهد شد. وقتی فراگیران روش‌های مطالعه از قبیل یادداشت برداری، نقشه ذهنی، خلاصه کردن و تعمیم دادن سؤالات و... را در مطالعه به کار می‌برند و چون این روش‌ها باعث فعال‌تر شدن خواننده می‌شود و فرد به‌طور فعال اطلاعات مربوط را در ذهن پردازش کند، امر یادگیری

خلیلی آذر، هاید. (۱۳۹۴). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای خود نظارتی و مهارت‌های مطالعه بر خودکارآمدی و درگیری تحصیلی دانش آموزان دبیرستان. رساله دکتری، دانشکده روانشناسی تربیتی دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع).

رضای، ملیحه و خامسان، احمد. (۱۳۹۶). شاخص‌های روان‌سنجی پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو ۲۰۱۳؛ با معرفی درگیری عاملی. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، دانشگاه علامه طباطبایی، ۸(۲۹)، ۱۸۵-۲۰۴. [Doi:10.22054/jem.2018.22660.1555]

زلالی، بهروز و قربانی، فاطمه. (۱۳۹۳). مقایسه‌ی انگیزش تحصیلی و اشتیاق به مدرسه در دانش‌آموزان با و بدون نارساخوانی. مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۳(۴)، ۴۴-۵۸.

سبزیان، سعیده؛ قدم پور، عزت‌اله و میردیکوند، فضل‌الله (۱۳۹۸). ارائه مدل علی درگیری تحصیلی و اخلاق تحصیلی با تقلب تحصیلی: نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی. روان‌شناسی مدرسه، ۸(۴)، ۱۳۱-۱۵۵. [Doi: 10.22098/jsp.2020.869]

سلیمان پور، هادی. (۱۳۹۵). تأثیر رمان‌های گرافیکی (نقشه ذهنی) بر میزان یادگیری، یادداری و درگیری تحصیلی دانشجویان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه بیرجند.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/a6d7d35afb4e1c79bc2b89894f0381c>

سلیمی نژاد، صفرا. (۱۳۹۴). تأثیر آموزش روش‌های مطالعه (خواندن بدون نوشتن، خط کشیدن زیر نکات مهم، یادداشت‌برداری و خلاصه‌نویسی) بر درگیری تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر پایه ششم کوهدهشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.

<https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/7f5caaf8a56b864bcd5ef064a8046152>

سماوی، سید عبدالوهاب؛ ابراهیمی، کلثوم و جاودان، موسی (۱۳۹۵). بررسی رابطه درگیری‌های تحصیلی، خودکارآمدی و انگیزش تحصیلی با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دبیرستانی شهر بندرعباس. دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، ۴(۷)، ۹۲-۷۱. [Doi:10.22084/j.psychogy.2017.1654]

سیف، علی‌اکبر؛ فرخی، نورعلی؛ صالحی نژاد، نسرين و فریبرز، درتاج. (۱۳۹۶). اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر نرم‌افزار چندرسانه‌ای ساخت نقشه ذهنی بر مهارت‌های شناختی درس علوم در دانش‌آموزان دختر پایه هشتم. پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۱(۳۸)، ۳۷-۷. [Doi: 10.22034/jiera.2017.59725]

در پژوهش حاضر روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی با توجه به مبانی نظری و پیشینه پژوهشی و یافته‌های این پژوهش بر درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان تأثیر داشته است؛ بنابراین، با توجه به کارآیی این روش مطالعه، به مدیران ادارات آموزش و پرورش و مدارس پیشنهاد می‌شود تا کارگاه‌های آموزشی روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی را برای دانش‌آموزانی که در مهارت‌های مطالعه دچار مشکل هستند، برگزار کنند. مهم‌ترین محدودیت پژوهش عدم امکان پیگیری طولانی جهت بررسی نتایج بلندمدت بسته آموزشی به دلیل محدودیت‌های زمانی پژوهشگر بود، لذا توصیه می‌شود برای بررسی تأثیرات طولانی مدت بسته آموزشی روش مطالعه مبتنی بر نقشه ذهنی، پیگیری‌هایی بافاصله زمانی طولانی مدت انجام 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 تحقیق هیچ گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

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

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

منابع

بازان، تونی (۲۰۱۱). نقشه ذهن، ترجمه عفت داودی (۱۳۹۳). قم: انتشارات بو کتاب.

بتولی، زهرا و حسینی بهشتی، ملوک السادات (۱۳۹۵). واکاوی کاربرد نقشه‌های مفهومی جهت تسهیل و بهبود فعالیت‌های دانشگاهی.

فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی، ۵(۱،۲)، ۶۵-۸۲. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=309294>

[Doi:10.1111/j.1949-8594.2008.tb17843.x]

Ayack, V. (2015). An application regarding the availability of mind maps in visual art education based on active learning method. *Procardia - Social and Behavioral Sciences*, 174. doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.848. <https://cyberleninka.org/article/n/1068306>

Balim, A, G. (2013). The effect of mind-mapping applications on upper primary students' success and inquiry learning skills in science and environment education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 22(4), 337-352. [Doi:10.1080/10382046.2013.826543]

Batdi, V. (2015). A Meta-analyses Study of Mind Mapping Techniques and Traditional Learning Methods. *Anthropologist*, 20(1, 2), 62-68. [Doi:10.1080/09720073.2015.11891724]

Batooli, Z., & Hosseini, M. (2016). Analysis of conceptual maps applications to facilitate and improve academic activities. *Quarterly Journal of Information Systems and Services*, 5(1.2), 65-82. (Persian)

Buzan, A. (2007). *Mind Maps*. New York: Oxford Press.

Buzan, Tony. (2011). *Mind map*, translation: Effat Davoodi, (2015). Qom: Bo Ketab Publications. (Persian)

Coughlan, J., Swift, S. (2011). Student and tutor perceptions of learning and teaching on a first-year study skills module in a university computing department. *Educational Studies*, 37(5), 529-539. [Doi:10.1080/03055698.2010.539698]

Farhadi, A., saki, K., Ghadampour, E., khalili geshnigani, Z., & Chehri, P. (2016). Predictions dimensions of academic engagement based capital components psychological. *Journal of Educational Strategies in Medical Sciences*, 9 (2), 127-133. (Persian)

Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142. [Doi:10.3102%2F00346543059002117]

Ghadampour, E., Rahimipour, T., & Ghazanfari, F. (2018). The effectiveness of working memory strategies training on motivation achievement and reading performance of dyslexic students in elementary schools. *Knowledge and research in applied psychology*, 19(4), 124-136. [Doi:10.30486/jsrp.2018.545644]. (Persian)

Gholamali Lavasani, M., Mehdipour Maralani, F., & Hejazi, E. (2017). The structural model of attachment to the teacher, academic engagement and test anxiety. *Journal of Applied Psychology Research*, 8(3), 69-88. [Doi: 10.22059/japrr.2017.70994] (Persian)

Gul, R.B. & Boman, J.A. (2006). Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Education in Practice*, 6(4), 199-206. [Doi:10.1016/j.nepr.2006.01.001]

Karakis, O. (2013). University preparatory class students study skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 3195-3209.

https://www.researchgate.net/publication/273851568_University_Preparatory_Class_Students%27_Study_Skills

صداقت، زینب؛ حاجی یخچالی، علیرضا؛ شهنی بیلاق، منیجه و مکتبی غلامحسین. (۱۳۹۵). آزمون مقایسه مدل رابطه علی هدف‌های پیشرفت و دوستی با عملکرد ریاضی با میانجیگری انواع کمک‌طلبی در دانش‌آموزان دختر مدارس استعداد‌های درخشان و عادی دوره متوسطه اول شهر اهواز. *مجله روش‌ها و مدل‌های روان‌شناختی*، ۷(۲۵)، ۴۵-۶۶.

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=304938>

صیف، محمدحسن؛ رستگار، احمد؛ طالبی، سعید؛ یادگار، میترا و قان‌دی، راهیل. (۱۳۹۹). ارائه مدل علی روابط ابعاد جهت‌گیری اهداف پیشرفت و کمک‌طلبی تحصیلی: نقش درگیری تحصیلی و خودکارآمدی. *روان‌شناسی مدرسه*، ۹(۳)، ۱۳۹-۱۶۱.

[Doi:10.22098/jsp.2020.1069]

غلامعلی لواسانی، مسعود؛ مهدی پور مارالانی، فرناز و حجازی، الهه. (۱۳۹۶). الگوی ساختاری رابطه دل‌بستگی به معلم، درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان. *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی*، ۸(۳)، ۶۹-۸۸.

[Doi:10.22059/japrr.2017.70994]

فرهادی، علی؛ ساکی، کوروش؛ قدم پور، عزت‌اله؛ خلیلی گشنیگانی، زهرا و چهری، پرستو. (۱۳۹۵). پیش‌بینی ابعاد درگیری تحصیلی بر اساس مؤلفه‌های سرمایه روان‌شناختی دانشجویان. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۲)، ۱۲۷-۱۳۳. <http://edcbmj.ir/article-1-969-fa.html>

قدم پور، عزت‌الله؛ رحیمی پور، طاهره و غضنفری، فیروزه. (۱۳۹۷). اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه فعال بر انگیزش پیشرفت و عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان مقطع ابتدایی. *دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی*، ۱۹(۴)، ۱۲۴-۱۳۶.

[Doi:10.30486/jsrp.2018.545644]

مهنا، سعید؛ طالع پسند، سیاوش و رستمی، شهلا. (۱۳۹۹). هویت تحصیلی، انگیزش درونی و خودکارآمدی به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های درگیری شناختی عمیق. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۴(۴۸)، ۷-۲۲.

[Doi:10.22034/jiera.2019.144414.1587]

مصر آبادی، جواد و صیادی، صادق. (۱۳۹۷). فرا تحلیل اثربخشی آموزش نقشه مفهومی بر شاخص‌های شناختی، فراشناختی و عاطفی پیشرفت تحصیلی. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶(۱۱)، ۶۸-۹۴.

[Doi:10.22084/j.psychogy.2018.12275.1491]

References:

Abi-El-Mona, I., & Adb-El-Khalick, F. (2008). The influence of mind mapping on eighth graders' science achievement. *School Science and Mathematics*, 108(7), 298-312.

- KhaliliAzar, H. (2015). Comparison of the effectiveness of teaching self-monitoring strategies and study skills on self-efficacy and academic involvement of high school students. PhD Thesis, Faculty of Educational Psychology, Imam Reza International University. (Persian)
- Lindfors, P., Minkkinen, J., Rimpelä, A., & Hotulainen, R. (2018). Family and schoolsocial capital, school burnout and academic achievement: A multilevel longitudinal analysis among Finnish pupils. *International Journal of Adolescence and Youth*, 23(3), 368–381. [Doi:10.1080/02673843.2017.1389758]
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 119-137. [Doi:10.1080/10573560308223]
- Mahna, S., Talepasand, S., & Rostami, S. (2020). Academic identity, intrinsic motivation and self-efficacy as predictors of deep cognitive conflict. *Journal of Research in Educational Systems*, 14 (48), 7-22. [Doi: 10.22034/jiera.2019.144414.1587] (Persian)
- Nonis, S. A., & Hudson, G. I. (2010). Performance of college students: Impact of study time and study habits. *Journal of education for Business*, 85(4), 229-238. [Doi:10.1080/08832320903449550]
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of educational Psychology*, 95(4), 667. [Doi:10.1037/0022-0663.95.4.667]
- Ramazani, M., & Khamesan, A. (2017). Psychometric characteristics of Reeve's academic engagement questionnaire 2013: with the introduction of the Agentic Engagement. *Quarterly Journal of Educational Measurement, Allameh Tabatabai University*, 8 (29), 185-204. [Doi: 10.22054/jem.2018.22660.1555] (Persian)
- Reeve, J. & Tseng, M. (2013). How Students Create Motivationally Supportive Learning Environments for Themselves: The Concept of Agentic Engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579-595. [Doi:10.1037/a0032690]
- Sabzian, S., Ghadampour, E., & Mirderikond, F. (2020). Presenting a causal model of academic conflict and academic ethics with academic fraud: The mediating role of academic self-efficacy. *School Psychology*, 8 (4), 131-155. [Doi:10.22098/jsp.2020.869] (Persian)
- Saliminejad, S. (2015). The effect of teaching study methods (reading without writing, underlining important points, taking notes and summarizing) on academic conflict and academic achievement of sixth grade female students in Koohdasht. Master Thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran. (Persian)
- Samavi, A., Ebrahimi, K., & Javedan, M. (2017). Relationship between Academic Engagements, Self-efficacy and Academic Motivation with Academic Achievement among High School Students in Bandar Abbas. *Bi-Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 4 (7), 71-92. [Doi: 10.22084/j.psychogy.2017.1654] (Persian)
- Salman Sabbah, S. (2015). The effect of college students' self-generated computerized mind mapping on their reading achievement. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 11(3), 4-36. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1086649.pdf>
- Sayadi, S., & Mesrabadi, J. (2018). Meta-analysis of the effectiveness of concept mapping instruction on cognitive, meta-cognitive and emotional indexes of academic achievement. *Cognitive strategies in learning*, 6 (11), 68-94. [Doi: 10.22084/j.psychogy.2018.12275. 1491] (Persian)
- Sedaghat, Z., Haji Yakhchali, A., Shahni Yilagh, M., & Maktabi, Gh. (2016). Testing and comparing the causal relationship model of achievement and friendship goals with mathematical performance mediated by various types of help seeking in talented and ordinary female students of the first secondary school in Ahvaz. *Journal of Psychological Methods and Models*, 7 (25), 45-66. (Persian)
- Seif, A., Farrokhi, N., Salehinejad, N., & Dortaj, F. (2017). The effectiveness of a training package based on multimedia software for making a mind map on the cognitive skills of science lessons in eighth grade female students. *Research in Educational Systems*, 11 (38), 7-37. [Doi:10.22034/jiera.2017.59725] (Persian)
- Seif, M. H., Rastegar, A., Talebi, S., Yadegar, M., & Ghaedi, R. (2020). Presenting a causal model of dimension relationships for achieving achievement goals and academic Aid: The role of academic involvement and self-efficacy. *School Psychology*, (3) 9. 161-139. [Doi: 10.22098/jsp.2020.1069] (Persian)
- Serig, D. (2011). Beyond brainstorming: The mind map as art. *Teaching Artist Journal*, 9(4), 249–257. [Doi:10.1080/15411796.2011.604627]
- Soleymanpour, H. (2016). The effect of graphic novels (mind map) on the rate of learning, retention and academic engagement of students, Master Thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Birjand University. (Persian)
- Spangler, G., Pekrun, R., Kramer, k., & Hofmann, H. (2002). Student's emotions, physiological reactions, and academic engagement in academic exams. *Anxiety, Stress, and Coping*, 15(4), 413-432. [Doi:10.1080/1061580021000056555]
- Zhang, Y., Qin, X., & Ren, P. (2018). Adolescents' academic engagement mediates the association between Internet addiction and academic achievement: The moderating effect of classroom achievement norm. *Computers in Human Behavior*, 89, 299-307. [Doi:10.1016/j.chb.2018.08.018]
- Zulalie, B., & Ghorbani, F. (2014). Comparison of academic motivation and school engagement in students with and without dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 3(4), 44-58. (Persian)