



Investigating the effect of mobile situational teaching-learning program on self-efficacy academic in female high school students in Kermanshah

Fariba Seidmoradi *¹, Sahar Mohammadi ²

1. **Corresponding Author:** M.A. in Educational Technology, Faculty of Literature and Humanities, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran. Email: f.seydmoradi96@gmail.com
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

| Article Info | Abstract |
|---|---|
| <p>Article Type:</p> <p>Research Article</p> <p>Received Date: 12 June 2024</p> <p>Accepted Date: 11 August 2024</p> <p>Keywords: Situational mobile Teaching. Situational Mobile Learning. Academic Self-Efficacy.</p> | <p>Background and Aim: The evolution of science and technology creates a memorable environment. The use of new and active methods in memory and helpers is for both learners and teachers in the matter of education and help. The aim of the present study was to investigate the effect of situational mobile learning on the academic self-efficacy and academic resilience in girl students of Kermanshah secondary school in the academic year of 2019/2020.</p> <p>Methods: This research was conducted experimentally with two groups of experiments and controls. The statistical population included all girl high school students in Kermanshah. The statistical sample was 30 girls who were in two groups of experiments (15 people) and control (15 people). The statistical method was analysis of covariance, which was analyzed using SPSS 23 software. The instruments used were Jinks, & Morgan academic self-efficacy Questionnaire (1999).</p> <p>Results: The results showed that situational mobile learning program has a significant effect on academic self-efficacy, but does not have a positive and significant effect on academic resilience. The findings showed that there is a significant difference between the effects of the two groups of students, the experimental group and the control group ($p=0.016$ and $F=6.653$ (27 and 1)). Based on the results, it can be said that by maximizing the training courses for teachers, it is recommended to use modern technology in teaching in order to improve education for students.</p> <p>Conclusion: situational mobile learning as a teaching and learning tool is always growing and changing in such a way that mobile teaching-learning is revolutionizing the field of learning. It is recommended to pay more attention to teaching through situational mobile teaching in order to promote and improve students' education.interest in learners.</p> |

Cite this article: Seidmoradi, F., & Mohammadi, S. (2026). Investigating the effect of mobile situational teaching-learning program on self-efficacy academic in female high school students in Kermanshah. *Research Strategies in Educational Sciences*, 2(2), 73-82.

DOI: [10.22034/jrses.2024.462417.1044](https://doi.org/10.22034/jrses.2024.462417.1044)



Extended abstract

Introduction

The educational environment, along with the various educational outcomes such as academic progress, can often subject learners to significant stress and psychological pressure. These pressures have the potential to impact the students' overall creativity and mental well-being. Academic self-efficacy, which refers to an individual's belief in their ability to achieve specific academic goals, plays a crucial role in student performance. Higher levels of academic self-efficacy generally lead to improved academic outcomes. Instructors and educators have noted that employing new technologies and creating innovative teaching environments have the potential to enhance students' learning efficiency. Furthermore, ongoing advancements in educational technologies, particularly in the realm of information and communication technologies, have opened up new avenues for distance education and information exchange in the educational system. While creating an effective and stimulating learning environment, as well as



cultivating and sustaining student motivation, have long been focal points for educators, the impact of mobile media and mobile learning on students' self-efficacy and resilience remains uncertain. Hence, the current study aims to address whether a mobile teaching-learning program has an impact on the level of academic self-efficacy among third-grade female students at Kermanshah's First Secondary School. This investigation seeks to shed light on the potential influence of this teaching approach on students' academic confidence and resilience.

Methods

This study aimed to investigate the effectiveness of the situational mobile teaching-learning program on students' academic self-efficacy and academic resilience. A semi-experimental research design was employed to achieve this objective, utilizing a psycho-educational group with pre-test and post-test measures for both the experimental and control groups. The study was conducted with female students in the third grade of the first secondary school in the Kermanshah city during the academic year 2019/2020, comprising a population of 6059 individuals. For this research, a sample of 30 participants was selected using a quasi-experimental design, and the subjects were randomly assigned to two groups: the experimental group (15 participants) and the control group (15 participants). The statistical analysis employed in this study was an analysis of covariance, performed using SPSS-23 software to compare the groups. The situational mobile teaching-learning program was implemented throughout seven 50-minute sessions exclusively for the experimental group. Subsequently, both groups were assessed through a post-test after completing the training sessions. The effectiveness of the mentioned program was measured using the Morgan-Jinks Student Efficacy Scale (MJSES).

Results

The results showed that situational mobile learning program has a significant effect on academic self-efficacy, but does not have a positive and significant effect on academic resilience. The findings showed that there is a significant difference between the effects of the two groups of students, the experimental group and the control group ($p=0.016$ and $F=6.653$ (27 and 1)). Based on the results, it can be said that by maximizing the training courses for teachers, it is recommended to use modern technology in teaching in order to improve education for students.

Conclusion

The findings revealed that the situational mobile teaching-learning program had a positive and significant effect on students' academic self-efficacy, consistent with several national and international studies. However, the results differ from some research reporting no significant difference between traditional and mobile learning approaches. Such discrepancies may be due to the interactive and engaging features of mobile learning, as well as the increased opportunities for feedback and choice it provides. The main limitations of this study include its focus on first-grade secondary students in Kermanshah and the exclusive use of questionnaires as the data collection tool; therefore, generalization of the results to other educational levels and regions should be made with caution. Overall, greater attention to situational mobile teaching-learning can contribute to improving students' educational experiences.

Ethical considerations

Following the ethics of research

The principle of confidentiality was maintained in this research.

Financial sponsor

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

Authors' contribution

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

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest



بررسی تأثیر برنامه یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی بر میزان خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه شهر کرمانشاه

فریبا صیدمرادی^{۱*}، سحر محمدی^۲

۱. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران. رایانامه:

f.seydmoradi96@gmail.com

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

| اطلاعات مقاله | چکیده |
|--|--|
| <p>نوع مقاله: علمی پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۲۳</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: یاددهی سیار موقعیتی، یادگیری سیار موقعیتی، خودکارآمدی تحصیلی</p> | <p>زمینه و هدف: تحول علم و فناوری منجر به ایجاد رویکردهای جدیدی نسبت به یاددهی و یادگیری شده است. به‌کارگیری شیوه‌های جدید و فعال در یاددهی و یادگیری هم به فراگیران و هم به آموزگاران در امر تدریس و یادگیری کمک کننده است. هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر برنامه یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی بر میزان خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر پایه سوم دوره متوسطه اول شهر کرمانشاه بود.</p> <p>روش: این پژوهش با روش نیمه آزمایشی با دو گروه آزمایش و کنترل در سال تحصیلی ۹۸/۹۹ بر روی دانش‌آموزان دختر پایه سوم دوره متوسطه اول شهر کرمانشاه انجام شد. حجم نمونه ۳۰ نفر بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) قرار گرفتند. روش آماری تحلیل کوواریانس بود که با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 تحلیل شد. ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان (۱۹۹۹) بود.</p> <p>یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که بین اثر دو گروه دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($F(1, 27) = 6.653$ و $p = 0.016$)؛ به این معنی که میانگین نمرات پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی به‌طور معنی‌داری در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل است. بر اساس نتایج، می‌توان گفت که با به حداکثر رساندن دوره‌های آموزشی برای معلمان در استفاده از تکنولوژی روز در تدریس در جهت بهبود آموزش برای دانش‌آموزان توصیه می‌شود.</p> <p>نتیجه‌گیری: یاددهی - یادگیری سیار به‌عنوان ابزار آموزش و یادگیری همواره در حال رشد است و تغییرات به‌گونه‌ای است که شود یاددهی - یادگیری سیار در حال ایجاد یک انقلاب در زمینه‌ی یادگیری است. لذا توصیه می‌شود که در جهت ارتقا و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بیشتر به آموزش از طریق یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی توجه شود.</p> |
| <p>استناد به این مقاله: صیدمرادی، ف.، و محمدی، س. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر برنامه یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی بر میزان خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه شهر کرمانشاه. <i>راهنمای پژوهش در علوم تربیتی</i>، ۲(۱)، ۷۳-۸۲.</p> | |
| <p>DOI: 10.22034/jrses.2024.462417.1044</p> | |



مقدمه

فعالیت‌ها و تلاش فراگیران در محیط آموزشی و خروجی‌های مختلف آموزشی همچون پیشرفت تحصیلی باعث استرس و فشارهای روانی فراوانی به فراگیران می‌شود که امکان دارد بر میزان خلاقیت^۱ و سلامت روانی^۲ فراگیران مؤثر باشد (کواک و همکاران؛ ۲۰۰۴). خودکارآمدی^۳ اعتقاد به توانایی فرد برای انجام یا دستیابی به یک هدف خاص است (حسین و همکاران؛ ۲۰۲۱). براساس دیدگاه روان‌شناسی بندورا^۴ مفهوم خودکارآمدی به معنای باور فرد به انجام یک وظیفه است. سازه خودکارآمدی منعکس‌کننده یک خودباوری خوش‌بینانه‌ای است که فرد می‌تواند وظایف منحصر به فرد یا دشوار را انجام دهد، یا با ناملایمات در حوزه‌های مختلف عملکرد انسان کنار بیاید (اتابک، ۲۰۲۰؛ پینتریچ^۵؛ ۱۹۹۹؛ بندورا، ۱۹۹۷). روشن است که دیدگاه بندورا از خودکارآمدی به تبیین خودکارآمدی در حوزه‌های مختلف نیز کمک می‌کند (حسین و همکاران، ۲۰۲۱).

خودکارآمدی تحصیلی بر روی خودباوری دانش‌آموزان تمرکز می‌کند به این معنا که آنها می‌توانند به اهداف تحصیلی یا یادگیری خود دست یابند. خودکارآمدی تحصیلی از جمله مقوله‌های مرتبط با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. به این معنا که با افزایش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموز قادر خواهد بود تا عملکرد تحصیلی بهتری داشته باشد (یوکویاما؛ ۲۰۱۹). خودکارآمدی تحصیلی به عنوان اعتماد فرد به توانایی خود برای انجام فعالیت‌های آموزشی تعریف می‌شود (الدایل؛ ۲۰۲۱). خودکارآمدی یک پیش‌بینی‌کننده قوی پیشرفت تحصیلی و موفقیت است (یوکویاما؛ ۲۰۱۹). لذا خودکارآمدی فراگیران اهمیت بالایی دارد. فراگیرانی که خودکارآمدی بالایی دارند به این باور رسیده‌اند که هر نوع فعالیتی را می‌توان به‌خوبی و درست انجام داد. اما دانش‌آموزان با خودکارآمدی ضعیف، در مواجهه با مشکلات و مسائل، در قابلیت‌ها و توانایی‌هایشان تردید کرده و احساس ناتوانی می‌کنند (اودانل و همکاران؛ ۲۰۱۱). دانش‌آموزان و معلمان در فرآیند تدریس و یادگیری در مؤسسات آموزش و پرورش حرفه‌ای^۶ (VET) با مشکلات و مسائل چندی مواجه هستند؛ تنوع گسترده نیازهای آموزشی دانش‌آموزان، سطح ناکافی از شایستگی‌های اساسی، انگیزه، تمرکز، توجه و اعتماد به نفس کم دانش‌آموزان از جمله مشکلات مهمی است که دانش‌آموزان و معلمان در فرآیند تدریس با آن مواجه هستند (باکا و همکاران؛ ۲۰۱۵). مربیان و معلمان بر این باورند که با به کارگیری محیطی جدید برای آموزش به دانش‌آموزان با استفاده از فن‌آوری‌های نوین به یادگیرندگان خود راهبر کمک می‌کند تا کارایی یادگیری خودشان را افزایش دهند (جنو و همکاران؛ ۲۰۱۷).

در این میان تحولاتی در زمینه فناوری‌های نوین حوزه‌ی آموزش و یادگیری در حال رخ دادن است. امروزه فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی امکان تبادل اطلاعات و برقراری ارتباط را برای نظام آموزشی به شکل آموزش از راه دور فراهم کرده است. اخیراً، یاددهی، یادگیری و آموزش سیار^۷ نقش مهمی در آموزش از طریق استفاده از وسایلی مانند گوشی‌های هوشمند و تبلت ایفا کرده است. اگرچه در تعاریف یادگیری و آموزش سیار تفاوت‌هایی وجود دارد، اما تعاریف رایج این اصطلاح دو ویژگی مشترک دارند - فرصتی برای یادگیری در هر زمان و هر مکان فراهم می‌کند و از طریق دستگاه‌هایی با فناوری ارتباطی ارائه می‌شود (یالچینکایا و یوسل؛ ۲۰۲۳). آموزش سیار مدل تدریس و یادگیری را به طور چشمگیری تغییر داده است (لی و همکاران؛ ۲۰۲۲). این نوع جدید از آموزش و یادگیری امکان ایجاد فرصت‌های

1. creativity

2. Mental health

3. Kwok et al

4. Self-Efficacy

5. Hussain et al

6. Bandura

7. Atabek

8. Pintrich

9. Yokoyama

1. Aldayel 0

1. Yokoyama 1

1. O'Donnell et al 2

1. Vocational Education and Training (VET)

1. Bacca et al 4

1. Jenou et al 5

1. Distance Learning 6

1. Mobile training 7

1. Yalcinkaya & Yuçel 8

1. Lei et al 9

یادگیری در هر زمان و مکانی را برای یادگیرندگان فراهم می‌کند (یو و همکاران؛ ۲۰۲۲). هر کس که مایل باشد یادگیری می‌تواند در هر زمان و هر مکان مطالعه کند تا دانش شخصی را به طور موثر غنی کند (کائو و همکاران؛ ۲۰۲۳). تحقیقات نشان داده است که آموزش سیار کارایی یادگیری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (کچوروفسکی و همکاران؛ ۲۰۱۹؛ سوتو و امبروز؛ ۲۰۱۶). همچنین می‌تواند اشتیاق، کنجکاوی برای یادگیری و مشارکت در کلاس را در دانش‌آموزان تحریک کند (فرگوسن و اویگارا؛ ۲۰۱۷).

گرایش در به‌کارگیری سیستم‌های الکترونیکی و رایانه‌ای برای یادگیری سیار در حال رشد است (لای؛ ۲۰۲۰؛ کرامپتون و برک؛ ۲۰۱۸؛ الی و پریتو-بلازکز؛ ۲۰۱۴). پتانسیل یک سیستم یادگیری سیار در محیط آموزشی توسط سمپسون^۹ (۲۰۰۶) و تاکر و وینچستر^۱ (۲۰۰۹) مورد بررسی قرار گرفت. این تحقیق پیشنهاد می‌کند که یادگیری تلفن همراه برای ارائه آموزش مناسب است (یوسری و همکاران؛ ۲۰۱۵). پژوهش‌ها نشان داده است که معلمان علاقه‌مند به استفاده از تکنولوژی‌های سیار مانند تلفن همراه در محیط‌های آموزشی هستند (لیو و لای؛ ۲۰۲۳). تعداد زیادی از فراگیران مانند بزرگسالان، افراد باهوش، فراگیران مناطق دور دست و بین‌المللی، افراد دچار مشکلات شناختی، رفتاری و اجتماعی، یا افراد با مشکلات ذهنی و جسمی می‌توانند از یادگیری سیار بهره ببرند (دروین؛ ۲۰۰۹). تجربه نشان داده است که به‌کارگیری این تکنولوژی‌ها بیشتر توسط دانش‌آموزان به صورت غیر رسمی و با اهدافی غیر از اهداف آموزشی بوده است؛ بنابراین با توجه به این که ایجاد یادگیری مؤثر، عمیق و کارآمد و نیز حفظ، ایجاد و افزایش انگیزش در دانش‌آموزان همواره مورد توجه معلمان بوده و بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند به موفقیت تحصیلی یادگیرندگان کمک نماید، اما علی‌رغم نقش و تأثیرات مهمی که رسانه‌های سیار و یاددهی-یادگیری سیار بر روی موفقیت و میزان کارآمدی دانش‌آموزان دارند، تأثیر این فناوری‌ها بر میزان خودکارآمدی و تاب‌آوری دانش‌آموزان نامشخص است؛ بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا برنامه یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی بر میزان خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه سوم دوره متوسطه اول شهر کرمانشاه تأثیر دارد؟

روش

این پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با دو گروه آزمایش و کنترل است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر پایه سوم دوره متوسطه اول شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود که این تعداد ۶۰۵۹ نفر بودند. در این پژوهش با توجه به طرح نیمه آزمایشی نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر و به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) قرار گرفتند. برنامه یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی در ۷ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش به اجرا درآمد و با پایان یافتن دوره‌های آموزشی، از هر دو گروه کنترل و آزمایش پس‌آزمون گرفته شد.

شیوه ارائه مطالب در گروه آزمایش بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانیه به این صورت بود که ابتدا فیلم آموزشی مبحث مورد نظر بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانیه توسط پژوهشگر و با همکاری مدرس، طراحی و تدوین شد. هنگام طراحی فیلم‌های آموزشی بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانیه است. در گام اول از ایجاد تغییر در کانال‌های حسی یا محرک‌های محیطی، گام دوم ارائه نمایشی عملکرد، گام سوم فراخوانی مهارت‌های تشکیل دهنده عملکرد و ارائه اطاعات پیش‌نیاز، گام چهارم ارائه ابزار و وسایل لازم و سر فصل آموزشی مورد نظر، گام پنجم ارائه فرصت تمرین همراه با بازخورد، گام ششم انجام عملکرد توسط فراگیر، گام هفتم ارائه بازخوردهای اطاعاتی، گام هشتم انجام تمام عملکرد توسط فراگیر و در گام نهم ادامه تمرین به وسیله فراگیر بود. روش آماری در این پژوهش تحلیل کوواریانس بود که با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 مورد تحلیل قرار گرفته و سپس، گروه‌ها با هم مقایسه شدند.

ابزار پژوهش

¹. Yu et al

². Kao et al

³. Kaczorowski et al

⁴. Soto & Ambrose

⁵. Ferguson & Oigara

⁶. Lai

⁷. Crompton & Burke

⁸. Ally & Prieto-Blazquez

⁹. Sampson

¹. Tucker and Winchester 0

¹. Yusri et al 1

¹. Liu & Lai 2

¹. Druin 3

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان (۱۹۹۹)

این پرسشنامه به وسیله جینکز و مورگان (۱۹۹۹) با ۳۰ سوال و ۳ خرده مقیاس طراحی شده است. شیوه نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرتی (۱: کاملاً مخالفم تا ۴: کاملاً موافقم) درجه‌بندی شده است. آیتم‌های شماره ۴، ۵، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۲ و ۲۳ به شکل معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. میزان آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کل مقیاس ۰/۸۲ و برای خرده مقیاس‌های استعداد، کوشش و بافت به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۶۶ و ۰/۷۰ و گزارش شده است (جینکز و مورگان، ۱۹۹۹). در ایران این پرسشنامه توسط جمالی، نوروزی و طهماسبی (۱۳۹۲) مورد استفاده قرار گرفته است. میزان آلفای کرونباخ محاسبه شده برای کل مقیاس ۰/۷۶ و برای خرده مقیاس‌های استعداد، کوشش و بافت به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۵۹ و ۰/۶۲ به دست آمده است (جمالی و همکاران، ۱۳۹۲). در پژوهش حاجی تبار فیروزجایی (۱۳۹۸) میزان آلفای محاسبه شده برای کل پرسشنامه ۰/۸۳ گزارش شده است (حاجی تبار فیروزجایی، ۱۳۹۸).

یافته‌ها

برای بررسی توصیفی داده‌های از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) استفاده شد که در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون و پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی در گروه آزمایش و گروه کنترل

| متغیر | گروه | پیش‌آزمون | | پس‌آزمون | |
|-------------------|-------------|-----------|------------------|----------|------------------|
| | | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد |
| خودکارآمدی تحصیلی | گروه آزمایش | ۲۱/۹۳ | ۴/۹۶۴ | ۲۲/۲ | ۴/۲۶۳ |
| | گروه کنترل | ۲۰/۰۷ | ۲/۴۶۳ | ۲۴/۴ | ۳/۴۳۹ |

جدول شماره ۱ انحراف معیار و میانگین خودکارآمدی تحصیلی را در دو گروه کنترل و آزمایش با توجه داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد. میانگین خودکارآمدی تحصیلی در بخش پیش‌آزمون در گروه آزمایش ۲۱/۹۳ و گروه کنترل ۲۰/۰۷ و در بخش پس‌آزمون در گروه آزمایش ۲۲/۲ و در گروه کنترل ۲۴/۴ محاسبه شده است.

برای تحلیل فرضیه تأثیر یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان؛ از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج این فرضیه در جداول ذیل آمده است. قبل از پیش‌بینی‌پذیری خودکارآمدی تحصیلی بر مبنای یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی باید شرط همگنی شیب‌های رگرسیون رعایت شود که نتایج آن در جدول شماره ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه برای بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون در پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی در دو گروه

| منبع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | سطح معناداری |
|-----------------------------|---------------|------------|-----------------|------|--------------|
| گروه | ۲۱/۶۹ | ۱ | ۲۱/۶۹ | ۱/۹۹ | ۰/۱۷ |
| پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی | ۴۶/۷۴ | ۱ | ۴۶/۷۴ | ۴/۲۹ | ۰/۰۴۸ |
| گروه × پیش‌آزمون | ۱۱/۶۶ | ۱ | ۱۱/۶۶ | ۱/۰۷ | ۰/۳۱ |
| خطا | ۲۸۳/۳۳ | ۲۶ | ۱۰/۸۹ | | |
| کل | ۱۶۷۴۳/۰۰۰ | ۳۰ | | | |

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود تعامل بین دو گروه و پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی معنی‌دار نیست؛ یعنی داده‌های پژوهش از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون پشتیبانی می‌کند ($F=۱/۰۷$ و $p=۰/۳۱$).

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه برای بررسی تفاوت پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل

| منبع | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | سطح معناداری | اندازه اثر |
|-----------------------------|---------------|------------|-----------------|-------|--------------|------------|
| پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی | ۱۲۴/۹۹۵ | ۱ | ۱۲۴/۹۹۵ | ۱۱/۴۴ | ۰,۰۰۲ | ۰/۲۹۸ |

^۱Jinks & Morgan academic self-efficacy questionnaire

| | | | | | | |
|------|-----------|----|--------|-------|-------|-------|
| گروه | ۷۲/۶۹ | ۱ | ۷۲/۶۹ | ۶/۶۵۳ | ۰/۰۱۶ | ۰/۱۹۸ |
| خطا | ۲۹۵/۰۰۵ | ۲۷ | ۱۰/۹۲۶ | | | |
| کل | ۱۶۷۴۳/۰۰۰ | ۳۰ | | | | |

همان گونه که در جدول ۳ آمده است، با تعدیل داده‌های پیش‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی، بین اثر دو گروه دانش‌آموزان گروه آزمایش و گروه کنترل تفاوت معنی‌دار وجود دارد ($p=0/016$ و $F(1, 27)=6/653$)؛ بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم تفاوت بین دو گروه رد شده و فرض پژوهشی مورد تأیید قرار می‌گیرد؛ به این معنی که میانگین نمرات پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی به‌طور معنی‌داری در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل است.

به‌منظور مقایسه و بررسی جهت تفاوت‌های معنی‌دار مذکور، میانگین و انحراف معیار تعدیل‌شده خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار تعدیل‌شده خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش و کنترل

| متغیر | آزمایش | | کنترل | |
|-------------------|---------|------------------|---------|------------------|
| | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد |
| خودکارآمدی تحصیلی | ۲۱/۶۹۷ | ۰/۸۶ | ۲۴/۹ | ۰/۸۶ |

بحث و نتیجه‌گیری

در تحلیل داده‌های مربوطه به این فرضیه که اجرای برنامه یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی بر میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان دوره متوسطه مؤثر است، نتایج نشان داد که میانگین نمرات پس‌آزمون خودکارآمدی تحصیلی به‌طور معنی‌داری در گروه آزمایش بیشتر از گروه کنترل است. لذا نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که برنامه یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

نتایج حاصل‌شده از این پژوهش با پژوهش‌های لیو و لای (۲۰۲۳)؛ کائو و همکاران (۲۰۲۳)؛ کاچوروفسکی و همکاران (۲۰۱۹)؛ فرگوسن و اویگارا (۲۰۱۷)؛ سوتو و امبروز (۲۰۱۶)؛ یوسری و همکاران (۲۰۱۵)؛ دروین (۲۰۰۹) و همچنین پژوهش‌های پاپزن و سلیمانی (۱۳۸۹)، سارانی و آیتی (۱۳۹۳)، عابدینی و مختاری (۱۳۹۴) و پژوهش جباری و همکاران (۱۳۹۶) همسو است؛ این محققان در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که فراگیرانی که از یاددهی-یادگیری سیار و فناوری‌های مجازی استفاده می‌کنند، از خودکارآمدی تحصیلی بالایی برخوردارند و فراگیرانی که از آموزش سیار برای یادگیری استفاده می‌کنند از خودکارآمدی تحصیلی بالاتر، میزان یادگیری بیشتر، اشتیاق، کنجکاوی برای یادگیری و مشارکت در کلاس به نسبت دانش‌آموزانی که از آموزش سیار استفاده نمی‌کنند (آموزش سنتی) برخوردارند؛ اما نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های سالاری و کرمی (۱۳۹۳) همسو نیست چراکه آنان معتقدند بین خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان تحت آموزش سنتی و فراگیران سیار و الکترونیکی در استفاده از فناوری‌های جدید تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

تفسیرهای متعددی برای توضیح این اثرات ارائه می‌شود. اول اینکه، ممکن است نتیجه حاصل ناشی از عملکردهایی باشد که به دانش‌آموزان امکان انتخاب بیشتر و بازخورد را می‌دهد (جنو و همکاران، ۲۰۱۷). به‌طور خاص، آموزش سیار ممکن است یادگیری دانش‌آموز را تسهیل می‌کند، زیرا پویاتر، بازی‌گونه‌تر و باعث‌رانگیختن علاقه در دانش‌آموزان می‌شود (ریگی و پرزیلسکی، ۲۰۰۹). در تبیین بیشتر نتایج می‌توان اظهار داشت که با توجه به اینکه دنیا همواره در حال تغییر و تحول است و روز به‌روز بر عدم قطعیت آن افزوده می‌شود؛ همچنین با توجه به اینکه جامعه امروزی در حال گذر از تحولی عمیق است، نه‌تنها چگونگی زندگی دچار تغییر و تحول شده است، بلکه مفاهیم بنیادین زندگی مانند کار و آموزش دست‌خوش تحول اساسی شده است. بی‌تردید فن‌آوری‌های اطلاعاتی یکی از عوامل مهم این تحولات و تغییرات است. در حال حاضر، به‌کارگیری ابزارهای آموزشی و یادگیری مانند اینترنت و فناوری اطلاعاتی به‌طور وسیع در حال رشد و توسعه است. یادگیری الکترونیکی یکی از مهم‌ترین بسترهای یادگیری در عصر دانایی و اطلاعات محسوب می‌شود؛ بنابراین، تلاش و تجارب مرتبط با این نوع یادگیری در سراسر جهان به‌وفور مورد توجه قرار گرفته است (سیدنقوی، ۱۳۹۷).

همچنین با توجه به اینکه برنامه یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی سرویس جذابی است که بر مبنای اینترنت، آموزش مجازی و الکترونیکی و تصاویر، فرایند یادگیری را انجام می‌دهد؛ و این برنامه‌های یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی با امکاناتی که در اختیار کاربران می‌گذارد فرصت مناسبی را برای استفاده از این امکانات برای یاددهی و یادگیری فراهم می‌آورد و هر روز بر کاربرد روش آموزش و یادگیری‌های سیار و آنلاین افزوده می‌شود (لام و همکاران، ۲۰۱۴). یاددهی-یادگیری سیار به‌عنوان ابزار آموزش و یادگیری همواره در حال رشد است و

1. Rigby & Przybylski

2. Lam et al

تغییرات به گونه‌ای است که شود یاددهی - یادگیری سیار در حال ایجاد یک انقلاب در زمینه‌ی یادگیری است. از این طریق بسیاری از اهداف آموزشی مانند یادگیری مشارکتی، یادگیری در مکان و زمان، خود ارزیابی محقق شده است و محیط یادگیری الکترونیکی می‌تواند انگیزش فراگیران را به کارگیری بیشتر این ابزارها بالا ببرد (محمدیاری و سینگ، ۲۰۰۹). یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی، یادگیرنده محور و انعطاف‌پذیر است و فرصت مناسبی برای ذخیره کردن زمان و پاسخ دادن به نیازهای فراگیران است و ارزیابی آموزشی فراگیران به آسانی انجام می‌شود و حتی ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان و درجه‌ی رضایت آنان و همچنین کیفیت ارائه مطالب را به خوبی و دقت بالا اندازه‌گیری می‌کند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به اجرای پژوهش در مقطع متوسطه اول شهر کرمانشاه بود که در تعمیم این نتایج به سایر مقاطع تحصیلی و سایر شهرها باید جوانب احتیاط را در نظر گرفت؛ محدودیت دیگر مربوط به مراحل انجام کارهای نیمه آزمایشی است که در تحقیق حاضر به دلیل نداشتن پیگیری و اکتفا به پس آزمون و پیش آزمون در تعمیم نتایج باید جانب احتیاط را در نظر گرفت؛ داده‌های پژوهش حاضر با پرسشنامه جمع‌آوری شده است و پرسشنامه‌ها ابزارهایی هستند که نسبت به سایر ابزارها از قوت کمتری برخوردارند در نتیجه‌گیری صرف بر اساس این ابزار احتیاط بیشتری نیاز است و عدم کنترل متغیرهای بهداشتی، اجتماعی و بحران‌هایی همچون بحران کرونا که وضعیت تحصیلی و آموزشی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار داده است به‌عنوان عواملی که امکان دارد نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار داده باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر تأثیرگذاری روش یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی بر خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان، پیشنهاد می‌شود در آموزش و یادگیری از این روش در جهت ارتقای یادگیری و حصول موفقیت دانش‌آموزان در نیل به سطوح بالای اهداف در مقاطع مختلف مورد استفاده قرار گیرد؛ پیشنهاد می‌شود که در رابطه با آشنایی معلمان با برنامه‌های آموزش یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی برنامه‌هایی طراحی شود و برنامه ریزان آموزشی و درسی با توجه به برنامه‌های آموزشی سیار موقعیتی، محتوای آموزشی دروس را تدوین و سازمان‌دهی کنند؛ با توجه به نتایج پژوهش به مسئولان آموزش و پرورش و تصمیم‌گیرندگان حوزه تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود که در جهت ارتقا و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بیشتر به آموزش از طریق یاددهی - یادگیری سیار موقعیتی توجه کنند؛ همچنین اجرای پژوهش در سایر مقاطع تحصیلی؛ پژوهش در مورد متغیرهای دیگر (مانند سواد رسانه‌ای، انگیزه‌ی یادگیری و مهارت‌های خودتنظیمی) مرتبط با یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی و خودکارآمدی است؛ در آموزش از این روش در جهت ارتقای یادگیری و حصول موفقیت دانش‌آموزان در نیل به سطوح بالای اهداف در مقاطع مختلف مورد استفاده قرار گیرد؛ همچنین به مسئولان آموزش و پرورش و تصمیم‌گیرندگان حوزه تعلیم و تربیت پیشنهاد می‌شود که در جهت ارتقا و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بیشتر به آموزش از طریق یاددهی-یادگیری سیار موقعیتی توجه کنند.

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با موضوع پژوهش از جمله رعایت حقوق و تبیین اهداف پژوهشی برای مشارکت‌کنندگان، کسب رضایت آگاهانه برای شرکت در جلسات و در نهایت مقوله مهم رازداری برای تمامی مشارکت‌کنندگان رعایت و توجیه شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

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

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- Abedini, Y., & Mokhtari, M. M. (2016). A Causal Model of the Relation between Achievement Motivation and English Language Performance: the Mediator and Meta Cognitive Role of Academic Help Seeking in learning by Cell Phone. *Research in School and Virtual Learning*, 3(11), 7-16. <https://dori.net/dor/20.1001.1.23456523.1394.3.11.1.6> [Persian]

- Aldayel, S. S. (2022). The Effectiveness of Using Mobile Interactive Voice Assistant Applications in Developing Academic Self-Efficacy of Saudi University Students during the COVID-19 Pandemic. *Information Sciences Letters An International Journal*, 6(11), 2299-2311. <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/isl/vol11/iss6/36>
- Ally, M., & Prieto-Blazquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? Mobile learning applications in higher education [Special Section] [RUSC]. *Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 11(1), 142–151. <https://www.learntechlib.org/p/149573/>
- Atabek, O. (2020). Associations between Emotional States, Self-Efficacy for and Attitude towards Using Educational Technology. *International Journal of Progressive Education*, 16(2), 175-194. [10.29329/ijpe.2020.241.12](https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.241.12)
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., & Graf, S. (2015). Mobile augmented reality in vocational education and training. *Procedia Computer Science*, 75, 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.203>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: W. H. Freeman
- Cabrera, N. L., & Padilla, A. M. (2004). Entering and succeeding in the “culture of college”: The story of two Mexican heritage students. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 26(2), 152-170. <https://doi.org/10.1177/0739986303262604>
- Crompton, H., & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & education*, 123, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Druin, A. (2009). *Mobile technology for children: design for interaction and learning*. USA: Morgan kaufman publisher.
- Ferguson, J. M., & Oigara, J. N. (2017). iPads in the classroom: What do teachers think?. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 13(4), 74-86. [10.4018/IJICTE.2017100106](https://doi.org/10.4018/IJICTE.2017100106)
- Hajitabarfirozjaee, M. (2019). Presenting a Structural Model Effect of Students' Perception of Classroom Environment on Academic Self-efficacy and Attitudes to Science with Mediated Perception of Evaluation. *Research in Teaching*, 7(3), 226-209. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.24765686.1398.7.3.10.2> [Persian]
- Jamali M, Noroozi A, Tahmasebi R. (2013). Factors Affecting Academic Self-Efficacy and Its Association with Academic Achievement among Students of Bushehr University Medical Sciences 2012-13. *Iranian Journal of Medical Education*, 13 (8), 629-641. <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-2638-fa.html> [Persian]
- Hussain, A., Mkpjojiogu, E. O., & Ezekwudo, C. C. (2021). Improving the academic self-efficacy of students using mobile educational apps in virtual learning: A review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(6), 149- 160. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i06.20627>
- Jabbari , K., Imanzadeh, A., Ahmadzadeh Poornaki, R., Hamrazzadeh, M. (2017). Comparison of the Effect of E-Learning with Traditional Method of Teaching on Student's English Language Learning Skills. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 7(3), 127-143. <https://sanad.iau.ir/en/Article/1006385#:~:text=https%3A//sanad.iau.ir/en/Article/1006385> [Persian]
- Jeno, L. M., Grytnes, J. A., & Vandvik, V. (2017). The effect of a mobile-application tool on biology students' motivation and achievement in species identification: A Self-Determination Theory perspective. *Computers & Education*, 107, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.011>
- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Children's perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The clearing house*, 72(4), 224-230. <https://doi.org/10.1080/00098659909599398>
- Kaczorowski, T. L., Hashey, A. I., & Di Cesare, D. M. (2019). An exploration of multimedia supports for diverse learners during core math instruction. *Journal of Special Education Technology*, 34(1), 41-54. <https://doi.org/10.1177/0162643418781298>
- Kao, M. C., Yuan, Y. H., & Wang, Y. X. (2023). The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education. *Heliyon*, 9(2), 1-15. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Kwok, O. M., Hughes, J. N., & Luo, W. (2007). Role of resilient personality on lower achieving first grade students' current and future achievement. *Journal of School Psychology*, 45(1), 61-82. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.07.002>
- Lai, C. L. (2020). Trends of mobile learning: A review of the top 100 highly cited papers. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 721-742. <https://doi.org/10.1111/bjet.12884>

- Lam, P., McNaught, C., Lee, J., & Chan, M. (2014). Disciplinary difference in students' use of technology, experience in using eLearning strategies and perceptions towards eLearning. *Computers & Education*, 73, 111-120. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.015>
- Lei, H., Chiu, M. M., Wang, D., Wang, C., & Xie, T. (2022). Effects of game-based learning on students' achievement in science: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 60(6), 1373-1398. <https://doi.org/10.1177/07356331211064543>
- Liu, C. L., & Lai, C. L. (2023). An exploration of instructional behaviors of a teacher in a mobile learning context. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103954. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103954>
- Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. *Computers & Education*, 82, 11-25. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.025>
- Naghavi, M. A. (2007). Study of Teachers and Students Attitude toward E-learning: Surveying in Iran E-learning Universities. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 13(1), 157-176. [Persian]
- O'Donnell, A. M., Reeve, J., & Smith, J. K. (2011). *Educational psychology: Reflection for action*. John Wiley & Sons.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 459-470. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(99\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(99)00015-4)
- Papzan, A., Sulaimany., A. (2010). Comparing Cell Phone-Based and Traditional Lecture-Based Teaching Methods' Effects on Agricultural Students' Learning. *Azad University Journals Cloud*, 1(1), 55-65. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22285318.1389.1.1.4.8> [Persian]
- Salari, Z., & Karami, M. (2014). Comparing the Effectiveness of E-Learning, Blended Learning and Face-to-Face Lecture in Industrial Training. *New Educational Approaches*, 9(2), 27-58. [Persian]
- Sarani, H., Ayati, M., & Naderi, F. (2014). The effects of teaching english language course via phone and email on learning and achievement's motivation. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 20(3), 141-159. [Persian]
- Soto, M., & Ambrose, R. (2016). Screencasts: Formative assessment for mathematical thinking. *Technology, Knowledge and Learning*, 21, 277-283. <https://doi.org/10.1007/s10758-015-9272-6>
- Yalcinkaya, T., & Yucel, S. C. (2023). Mobile Learning in Nursing Education: A Bibliometric Analysis and Visualization. *Nurse Education in Practice*, 71 (1), 103714. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103714>
- Yokoyama, S. (2019). Academic self-efficacy and academic performance in online learning: A mini review. *Frontiers in psychology*, 9, 2794. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02794>
- Yu, J., Denham, A. R., & Searight, E. (2022). A systematic review of augmented reality game-based Learning in STEM education. *Educational technology research and development*, 70(4), 1169-1194. <https://doi.org/10.31129/lumat.4.1.3>
- Yusri, I. K., Goodwin, R., & Mooney, C. (2015). Teachers and mobile learning perception: towards a conceptual model of mobile learning for training. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 425-430. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.492>