

Mobile technology or mobile learning: actualization strategies in the teaching-learning process

Mohammad Zare¹

1. Department of Psychology University of Payam Noor Tuysarkan.

*Corresponding Author: Mohammad Zare, E-mail: zareeducation@gmail.com

Abstract

Background and Aim: Every day we witness the formation of new technologies in education; One of these technologies during the last two decades is mobile technology. The noteworthy point in this context is the difference between the existence of mobile technology and the achievement of mobile learning in the e-teaching-learning process. The purpose of this research is to investigate the capabilities of mobile learning in the electronic teaching-learning process from the two perspectives of the existence of mobile technology and the achievement of mobile learning, and finally to achieve strategies to actualize it during the memorization-learning process.

Methods: The research method is qualitative and interpretive in response to the research questions. In order to find the research done in the field of e-learning and mobile learning, these keywords were searched in the internal index databases among scientific research articles. Then, according to the relationship between the researches and the research topic, 7 related researches were analyzed according to the indexing year (1390-1400). In this research, we seek to answer the following questions; 1. What capabilities does mobile learning have for use in the teaching-learning process? 2. What are the strategies for moving from mobile technology to mobile learning in the teaching-learning process?

Results: The research showed that mobile technology and mobile learning are different but related to each other. Also, mobile learning has useful capabilities and advantages for use in the teaching-learning process. In order to achieve mobile learning, two categories of applied strategies of technology and education should be considered and used.

Conclusion: Mobile learning based on electronic learning and with the help of mobile technologies can increase the effectiveness of learning and academic performance, increase memory, create motivation and strengthen self-efficacy.

Keywords: Mobile technology, mobile learning, educational strategies, teaching-learning process

DOI: 10.22098/pbeo.2022.2747

Received: 2023/06/09

Accepted: 2023/06/29

فناوری سیار یا یادگیری سیار: راهبردهای فعلیت بخشیدن در فرآیند یاددهی-یادگیری

محمد زارع^۱

۱. گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور توسسرکان

* نویسنده مسئول: محمد زارع، رایانامه: [E-mail: zareeducation@gmail.com](mailto:zareeducation@gmail.com)

چکیده

زمینه و هدف: هر روزه شاهد شکل‌گیری فناوری‌های نوینی در تعلیم و تربیت هستیم؛ یکی از این فناوری‌ها در طی دو دهه گذشته، فناوری سیار است. نکته قابل توجه در این زمینه، تفاوت بین وجود فناوری سیار و دستیابی به یادگیری سیار در فرآیند یاددهی-یادگیری الکترونیکی است. هدف از پژوهش حاضر، بررسی قابلیت‌های یادگیری سیار در فرآیند یاددهی-یادگیری الکترونیکی از دو منظر وجود فناوری سیار و دستیابی به یادگیری سیار و در نهایت دستیابی به راهبردهایی برای فعلیت بخشیدن آن در طی فرآیند یاددهی-یادگیری است.

روش: روش پژوهش، کیفی و در پاسخ به سوالات پژوهش، تفسیری است. برای دستیابی به پژوهش‌های انجام شده در حوزه یادگیری الکترونیکی و یادگیری سیار، این کلیدواژه‌ها در پایگاه‌های نمایه داخلی در میان مقالات علمی پژوهشی مورد جست‌وجو قرار گرفت. سپس با توجه به ارتباط پژوهش‌ها با موضوع پژوهش، ۷ پژوهش مرتبط با توجه به سال نمایه‌سازی (۱۴۰۰-۱۳۹۰) مورد تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش در پی پاسخگویی به سوالات زیر هستیم؛ ۱. یادگیری سیار دارای چه قابلیت‌هایی برای کاربرد در فرآیند یاددهی-یادگیری است؟ ۲. چه راهبردهایی برای سیر از فناوری سیار به یادگیری سیار در فرآیند یاددهی-یادگیری وجود دارد؟.

یافته‌ها: پژوهش نشان داد که فناوری سیار با یادگیری سیار متفاوت ولی مرتبط به یکدیگرند. همچنین یادگیری سیار دارای قابلیت‌ها و مزیت‌های مفیدی برای کاربرد در فرآیند یاددهی-یادگیری است. برای رسیدن به یادگیری سیار باید دو دسته راهبرد کاربردی فناوری و آموزش مورد توجه واقع شده و بکار گرفته شود.

نتیجه‌گیری: یادگیری سیار بر پایه یادگیری الکترونیکی و با کمک فناوری‌های سیار می‌تواند موجب اثربخشی یادگیری و عملکرد تحصیلی شده، یادداری را افزایش داده، انگیزه ایجاد کرده و خودکارآمدی را تقویت کند.

واژه‌های کلیدی: فناوری سیار، یادگیری سیار، راهبردهای آموزشی، فرآیند یاددهی-یادگیری

DOI: 10.22098/pbeo.2022.2747

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۸

مقدمه

رشد فناوری های الکترونیکی و محدودیت های روش آموزش سنتی موجب روی آوری و استفاده بیشتر از یادگیری الکترونیکی در فرآیند یاددهی-یادگیری یک دهه اخیر شده است. عوامل مختلفی موجب ظهور محیط های الکترونیکی و نیروی محرک رشد و توسعه آن در فرآیند یاددهی-یادگیری شده است (اکبری، ۱۳۹۹). از جمله این عوامل و مزیت ها نسبت به روش سنتی عبارتند از؛ دسترسی فزاینده به فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاهش هزینه استفاده از این فناوری؛ ظرفیت و توانمندی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی و غنی سازی فعالیت های آموزشی با استفاده از یادگیری مبتنی بر منابع و ارتباط همزمان و ناهمزمان (زارعی و جواد پور، ۱۴۰۰). ضرورت دسترسی به فرصت های یادگیری در مکان های مختلفی مانند خانه، محل کار و...؛ تقاضای یادگیری مستقل و دسترسی کامل به خدمات و فرصت های آموزشی؛ درک توانمندی محیط های الکترونیکی در ارائه آموزش با کیفیت بالا از سوی مراکز آموزشی (نوروزی و رضوی، ۱۳۹۰). همچنین، توجه به روش های تدریس نوین الکترونیکی و بکارگیری آن در فرآیند یاددهی-یادگیری؛ توانمندی فناوری های جدید در کاهش هزینه های آموزشی و افزایش بهره وری.

هدف از یادگیری الکترونیکی فراهم ساختن آموزش سوای از هر مکان و زمان و ایجاد فرصتی عدالت محور برای همگان است (شاهعلیزاده و موسوی، ۲۰۲۱). این هدف یادگیری الکترونیکی از طریق فناوری سیار فراهم می شود. فناوری سیار شامل کلیه ابزارهای قابل حمل مانند تبلت، تلفن همراه، لپ تاپ و آی پد است که می تواند نقش مفیدی در ارتقای یادگیری آکادمیک داشته باشد (مایر^۱، ۲۰۲۰). این ابزارهای فناورانه، دسترسی به محتوای آموزشی را برای یادگیرنده در مکان و زمان دلخواه فراهم ساخته و به وی اجازه می دهد که به سهولت با دیگر همتایان خود ارتباط برقرار کند (براون^۲، ۲۰۱۹). پژوهش ها حاکی از آن است که یادگیرندگان ادراک مثبتی از تلفن همراه به عنوان یک ابزار یادگیری و ادغام آن در فعالیت های آموزشی دارند. همچنین آنها علاقه مند به استفاده از این ابزار در ارتباط اجتماعی و مشارکتی دارند که می توان از آن در فعالیت های منعطف یادگیری و شخصی، بهره برد (احمد، ۲۰۲۰).

حال اگر یادگیری را تغییرات نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است (سیف، ۱۳۹۰)، تعریف کنیم؛ واضح است که فناوری های سیار موجب یادگیری نمی شوند؛ آنها صرفاً انتقال دهنده اطلاعات در محیط یاددهی-یادگیری هستند؛ بدین معنا که می توانند موجب تسهیل یادگیری شوند. فناوری های سیار به یادگیرندگان اجازه می دهند که نقش فعال تری در آموزش خود ایفا کنند، بر نحوه ارائه آموزش و یافتن و اشتراک گذاری اطلاعات تأثیر گذارند. فناوری های سیار الگوی آموزشی حفظ اطلاعات را به الگوی مهارت ورزی و دسترسی به اطلاعات تغییر داده است؛ از این طریق که یادگیرندگان با صرفه جویی در زمان و اقتصاد، خود می توانند به دوره های مهارتی رایگان زیادی دسترسی داشته باشند. در حال حاضر خواندن، اشتراک گذاری، گوش دادن و انجام دادن از مهارت های اساسی در فرآیند یاددهی-یادگیری اند. به طور مثال، تلفن های همراه به عنوان یک فناوری سیار به مجموعه کاملی از برنامه های کاربردی، پشتیبانی و یاری رسان به موسسه های آموزشی تبدیل شده است. لذا با تجزیه و تحلیل رفتار و استفاده از این فناوری در یادگیرندگان فعلی، می توان برنامه های آموزشی کارآمدی را توسعه داد. گرچه نوآوری های متعددی برای استفاده از فناوری سیار در آموزش وجود دارد، اما مسائلی در ارتباط با این فناوری وجود دارد که باید مورد توجه قرار گیرد (کرلیو و همکاران^۳، ۲۰۲۱)؛ بنابراین می توان گفت فناوری سیار راه دستیابی به یادگیری سیار است. یادگیری سیار، یادگیری به کمک فناوری سیار در هر زمان و مکان

1.Mobile technology

2.Mayer

3.Brion

4.Criollo et al

5.Mobile learning

مناسب است (استارو و همکاران؛ ۲۰۱۹). یادگیری سیار دارای قابلیت های بسیار خوبی برای تبدیل شدن به یک بستر مؤثر برای آموزش است؛ البته در صورتی که کاستی های آن شناسایی و رفع گردد (سایکات و همکاران؛ ۲۰۲۱). یادگیری از راه دور، انعطاف پذیری، مسیر یادگیری کاربرپسند، مقرون به صرفه بودن و آمادگی برای آینده دیجیتال برخی از ویژگی هایی است که یادگیری سیار را از دیگر شیوه های آموزش سنتی متمایز می کند (الیوت؛ ۲۰۲۰). با همه گیر شدن ویروس کووید ۱۹ از بهمن ماه سال ۱۳۹۸ روی آوری به فناوری های سیار برای کمک به فرآیند یاددهی - یادگیری تنها راه آموزش کشور تشخیص داده شد. اما قبل از این همه گیری نیز پژوهش های داخلی بر لزوم شناخت و بکارگیری فناوری های سیار برای دستیابی به یادگیری سیار تأکید کرده بودند؛ لذا در ادامه به پژوهش های انجام شده فناوری سیار و یادگیری سیار در داخل کشور می پردازیم

عنوان پژوهش	نویسندگان و تاریخ	نتیجه
آموزش به شیوه یادگیری سیار و تأثیر آن بر یادگیری، یادداری و انگیزه پیشرفت	علیخانی و همکاران (۱۳۹۴)	میزان یادگیری و یادداری در میان افراد آموزش دیده با روش یادگیری سیار بیشتر از روش سنتی بود ولی در آموزش به شیوه سنتی، انگیزه پیشرفت بیشتر از یادگیری سیار بود.
تأثیر یادگیری سیار بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانه بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانشجویان	حمزه بی و همکاران (۱۳۹۶)	یادگیری سیار بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانه موجب افزایش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانشجویان شد.
فرا تحلیل اثربخشی فناوری در پیشبرد اهداف آموزش ریاضی	علی دهی رواندی و طاهر طلوع دل (۱۳۹۸)	فناوری می تواند به عنوان ابزاری مفید در اثربخشی فرآیند یادگیری دانش آموزان در درس ریاضی بکار گرفته شود.
تأثیر آموزش مبتنی بر یادگیری سیار بر خودکارآمدی، خودکنترلی، خودتنظیمی و عملکرد تحصیلی	رضایی راد و ناصری (۱۳۹۹)	آموزش مبتنی بر یادگیری سیار بر خودکارآمدی، خودکنترلی، خودتنظیمی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان تأثیر دارد.
شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار یادگیری سیار در دانشگاه ها	شکر زهی و همکاران (۱۳۹۹)	محتوای آموزشی نامناسب، کمبود بودجه در زمینه پیاده سازی یادگیری سیار، عدم برنامه ریزی جهت گنجاندن تکنیک های فناوری اطلاعات در برنامه درسی، عدم بکارگیری روش های برخط و کاهش زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری، عدم سواد رایانه ای یادگیرندگان و ضعف اینترنت جزء چالش های بکارگیری یادگیری سیار است.
تدوین و اعتباریابی الگوی یادگیری سیار مبتنی بر شبکه های اجتماعی در آموزش عالی ایران	اکبرزاده و همکاران (۱۳۹۹)	عدم تمایل دانشجویان در استفاده از دستگاه های سیار، کاربرد آن در راستای اهداف آموزشی و دانشگاهی به دلیل عدم آگاهی از مزایای یادگیری سیار است و دلیل دیگر مقاومت آن ها نسبت به

¹.Sttarov et al

².Saikat et al

¹.Elliott

این سیستم، ترس از امکان برقراری کامل تعامل طرفین به دلیل عدم توانایی در ارتباطات چهره به چهره است.	شینیانی فرد (۱۴۰۰)	آموزش به شیوه یادگیری سیار و تأثیر آن بر بی انگیزگی ناشی از دوره کرونا
استفاده از فناوری سیار در تدریس موجب ایجاد انگیزه در یادگیرنده می شود.		

همه گیری شرایط کرونا روی آوری و استفاده از فناوری های سیار در آموزش را تنها راه موجود، پیش روی دست اندرکاران تعلم و تربیت گذاشت. لذا علیرغم بررسی پیشینه پژوهش انجام شده، محقق به صورت میدانی به بررسی ۵۰ کلاس مجازی آموزش و پرورش استان همدان شهرستان ملایر در مقطع دبستان در شرایط کرونایی در شبکه دانش آموزی شاد پرداخت. کلاس ها در سامانه شاد به روش کلاس های حضوری انجام می شد و معلمان تفاوتی در این دو نوع شیوه حضوری و مجازی نمی دیدند؛ بدین معنا که نقش معلم در هر دو شیوه را یکسان می دانستند و صرفاً آموزش در قالب یک فناوری سیار (اکثریت گوشی همراه) ارائه می شد. از طرفی با بررسی ۳۴ دانش آموز دبستان و صحبت با والدین آنها مشخص شد که دانش آموزان تمایلی به استفاده از فناوری سیار ندارند و علاقه آنها به شرکت در کلاس های حضوری بیشتر است. البته بنا به پژوهش دانشگاهی انجام شده توسط زارعی و همکاران (۱۴۰۰) حاکی از عدم موفقیت دوره های مجازی برگزار شده مبتنی بر فناوری سیار و عدم رضایت یادگیرندگان از این دوره ها و همچنین تمایل آنها به آموزش حضوری دانشگاهی است. این مسائل موجب روی آوردن به پژوهش حاضر شد. تا مشخص شود آیا در کلاس هایی که یادگیرندگان ناراضی از آموزش مجازی را گزارش داده بودند؛ آیا آموزش برای آنان صرفاً در قالب فناوری های سیار بدون توجه به دانش لازم برای دستیابی به یادگیری سیار توسط طراح و مجری آموزش انجام می شود؟ یا دلیل دیگری موجب این ناراضی یادگیرندگان شده است؟ لذا در این پژوهش در پی پاسخگویی به سوالات زیر هستیم؛

۱. یادگیری سیار دارای چه قابلیت هایی برای کاربرد در فرآیند یاددهی-یادگیری است؟ ۲. چه راهبردهایی برای سیر از فناوری سیار به یادگیری سیار در فرآیند یاددهی-یادگیری وجود دارد؟

روش

روش پژوهش کیفی و از نظر پاسخ به سوالات تفسیری است. در روش تفسیری محقق در پی تحلیل و تفسیر داده ها بر اساس یک تصویر جامع از محتوا، سپس خلاصه کردن و کاهش داده ها تا حد ممکن و در پایان تفسیر آنهاست (بازرگان، ۱۳۹۱). از تحلیل محتوا برای بررسی مضامین مرتبط با کلیدواژه های «یادگیری الکترونیکی» و «فناوری سیار» و «یادگیری سیار» استفاده شد. در ابتدا در پایگاه های نمایه داخلی و در بین مقالات علمی پژوهشی به فاصله سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ به جست و جوی منابع مرتبط اقدام شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه پژوهش های یافت شده در ارتباط با کلیدواژه ها تشکیل دادند. سپس از بین تمامی این پژوهش ها، پژوهش هایی که ارتباط نزدیکی با موضوع داشتند (۷ پژوهش) به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. سپس یافته های نمونه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. در کنار تحلیل محتوا، از بررسی میدانی استفاده شد؛ بدین طریق که محقق به بررسی ۵۰ کلاس مجازی در بستر شبکه شاد دانش آموزی مقطع دبستان شهرستان ملایر پرداخت. لذا نقش معلم، دانش آموز و والدین و همچنین میزان رضایت هر کدام از آموزش مجازی (بر بستر شبکه شاد از طریق فناوری سیار) مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

فناوری سیار از مزوومات دستیابی به یادگیری سیار است. اما بکارگیری این فناوری‌ها به معنای رسیدن به یادگیری سیار در یادگیرندگان نیست؛ بلکه باید اصولی برای دستیابی به هدف مذکور رعایت گردد. با توجه به مطالب ذکر شده، در ارتباط با سوال اول پژوهش (یادگیری سیار دارای چه قابلیت‌هایی برای کاربرد در فرآیند یاددهی-یادگیری است؟)؛ می‌توان گفت یادگیری سیار به توجه به هدف شکل گیری آن، یعنی ایجاد عدالت آموزشی و در دسترس قرار دادن دانش برای همگان فارغ از مکان و زمان معین، می‌تواند فرآیند یاددهی-یادگیری را برای مدرس، یادگیرندگان و والدین تسهیل کند. لذا قابلیت‌های زیر را می‌توان برای این شیوه یادگیری برشمرد؛

- یادگیری در هر زمان و هر مکان دلخواه یادگیرنده
- امکان استفاده از صدا، تصویر و پویانمایی آموزشی در فرآیند یاددهی-یادگیری
- امکان یادگیری با یک گوشی همراه ساده یا فناوری‌های سیار دیگر
- ارائه بازخورد سریع در قالب ایمیل، پیامک و یا شبکه‌های مجازی
- ایجاد ارتباط بلادرنگ بین یادگیرنده و مدرس و یادگیرندگان دیگر
- امکان برگزاری کلاس‌های برخط
- افزایش خودکارآمدی یادگیرندگان
- منعطف بودن ارتباط
- امکان شرکت و ارائه کنفرانس صوتی و تصویری
- در دسترس قرار دادن آموزش بدون مرز جغرافیایی
- امکان تکرار جلسات توسط یادگیرنده
- امکان بازخورد همزمان و غیر همزمان
- ایجاد تالار گفت‌گو به صورت همزمان و غیرهمزمان
- امکان آموزش در قالب مجراهای دیداری و شنیداری
- کاهش هزینه برای کاغذ و پرینت و برگشت هزینه‌ها
- امکان آموزش و ارزیابی انفرادی یادگیرنده
- امکان ارسال آموزش و تکالیف جانبی برای یادگیرندگان دارای ضعف یادگیری
- ارسال تکالیف به صورت مجازی
- در دسترس بودن مدرس
- یاری رسان به فرآیند یاددهی-یادگیری در شرایط بحرانی (مثال: همه گیری کرونا)
- ایجاد و دسترسی به کتابخانه مجازی

چنان که قابل مشاهده است یادگیری سیار شیوه‌ای ارائه مبتنی بر یادگیری الکترونیکی است که می‌تواند قابلیت‌های مفیدی در فرآیند یاددهی-یادگیری داشته باشد. اما این شیوه آموزش نیاز به طراحی هوشمندانه و استاندارد سازی محتوایی دارد و صرف استفاده از فناوری‌های سیار نمی‌تواند موجب یادگیری سیار گردد (شکر زهی و همکاران ۱۳۹۹). در صورتی که به صورت مناسب طراحی دوره‌های سیار انجام شود، می‌تواند یادگیری را برای یادگیرنده بهبود بخشیده، موجب افزایش یادداری اطلاعات، خودتنظیمی، خودکارآمدی وی در فرآیند یاددهی-یادگیری گردد (رضایی‌راد و ناصری ۱۳۹۹؛ علی‌دهی رواندی و همکاران، ۱۳۹۸؛ حمزه‌بی و

همکاران، ۱۳۹۶؛ علیخانی و همکاران، ۱۳۹۴؛ اکبرزاده و همکاران، ۱۳۹۹ و شبیانی فرد، ۱۴۰۰). دلیل افزایش میزان یادگیری و بهبود عملکرد تحصیلی می تواند به دلایل مختلفی چون ارائه آموزش خارج از چارچوب زمانی، امکان تکرار برای یادگیرنده، شرکت دادن انتخاب یادگیرنده در زمان مطالعه، استفاده از مجرای دیداری و شنیداری باشد، که این خود موجب افزایش انگیزه یادگیرنده شده و یادداری وی را نیز بهبود می بخشد. این در حالی است که با بررسی میدانی از ۵۰ کلاس دبستان مقطع شهرستان ملایر که بر بستر شبکه شاد دانش آموزی و مبتنی بر فناوری سیار بود؛ قابل مشاهده بود که مدرس، کادر اجرایی، یادگیرندگان و والدین حتی در برخی موارد نحوه استفاده از فناوری های سیار را نمی دانند؛ این در حالی است که برای رسیدن به یادگیری از طریق فناوری های سیار، هر یک از عوامل درگیر در حوزه تعلیم و تربیت باید به صورت مداوم آموزش های لازم را دریافت کنند. این آموزش ها می تواند شامل آموزش نحوه استفاده از فناوری های سیار به شیوه مناسب و متناسب با یادگیرندگان برای مدرس و یادگیرندگان و همچنین دانش آموزی برای مدرس، کادر اجرایی و والدین باشد.

در ارتباط با سوال دوم پژوهش (چه راهبردهایی برای سیر از فناوری سیار به یادگیری سیار در فرآیند یاددهی- یادگیری وجود دارد؟)، می توان گفت بین فناوری سیار و یادگیری سیار تفاوت وجود دارد، گرچه این دو ارتباط دو سویه با هم دارند. فناوری های سیار شامل لوازم دیجیتال همراهی هستند که از طریق آنها آموزش به یادگیرندگان منتقل شده و بازخورد یادگیرندگان به مدرس انتقال داده می شود. یعنی در کنار وجود این فناوری ها باید علم و دانش نحوه استفاده از این فناوری ها در زمینه سخت افزاری (شناخت ویژگی های فناوری و قابلیت های آن) و نرم افزاری (نرم افزارهای مناسب جهت تولید محتوا) و همچنین دانش آموزشی (در زمینه طراحی آموزشی، طراحی پیام های آموزشی و ارتباطات به صورت اصولی و متناسب با اهداف طراحی دوره) مورد توجه و کاربرد قرار گیرد. پس صرف داشتن و استفاده از فناوری سیار نمی تواند موجب دستیابی به یادگیری سیار شود. حال راهبردهایی برای سیر از فناوری سیار به یادگیری سیار و فعلیت بخشیدن آن در فرآیند یاددهی- یادگیری عبارت است از؛

- ۱- شناخت یادگیرندگان دوره؛ سبک های یادگیری، دانسته ها و...
- ۲- شناخت فناوری های سیار و ویژگی های هر کدام از این فناوری ها
- ۳- درک تفاوت نقش ها در آموزش سیار نسبت به آموزش رودرو کلاسی
- ۴- پذیرش قابلیت فناوری های سیار
- ۵- آموزش منابع انسانی یا همان مجریان آموزش؛ آموزش سخت افزاری و نرم افزاری، برگزاری دوره های تخصصی تولید محتوای مبتنی بر فناوری سیار
- ۶- آموزش یادگیرندگان در زمینه فناوری سیار مورد استفاده اعم از آموزش سخت افزاری و نرم افزاری
- ۷- آموزش والدین در زمینه فناوری سیار مورد استفاده؛ همچنین ارائه گزارش دوره ای به آنها جهت آگاهی از وضعیت یادگیرندگان.
- ۸- استفاده از طرح درس منظم برای تدریس
- ۹- ایجاد شرایط بحث و تبادل نظر یادگیرندگان با یکدیگر؛ فعال بودن و تعامل آنها با یکدیگر موجب تقویت حس حضور در آنها می شود.
- ۱۰- ارائه آموزش و تکالیف متنوع جهت درگیر سازی دیداری شنیداری مخاطبین؛
- ۱۱- طراحی مراکز یادگیری در هر منطقه آموزشی جهت دسترسی یادگیرندگان به محتواهای آموزشی و رفع مشکلات احتمالی سخت افزاری و نرم افزاری
- ۱۲- ارزیابی منظم یادگیرندگان و تعریف آموزش جانبی برای یادگیرندگان دارای ضعف یادگیری.

۱۳- بازگشت و اصلاح آموزش سیار؛ در هر مرحله که نیاز بود باید اصلاح صورت بگیرد.

چنان که قابل مشاهده است، برای سیر از فناوری سیار به یادگیری سیار باید بر آموزش سواد رسانه‌ای (فناوری سیار) و دانش طراحی آموزشی (یادگیری سیار) تأکید شود. این دو بعد خود از محدودیت‌ها و چالش‌های بسیاری از دوره‌های سیار طراحی شده است (شکرزهی و همکاران، ۱۳۹۹)؛ چرا که با بکارگیری صرف فناوری سیار انتظار دستیابی به یادگیری اثربخش را داشته‌اند. بنابراین، تجزیه و تحلیل کامل، از منظر فناوری و آموزشی، برای اطمینان از استفاده مناسب و پیاده سازی دوره‌های سیار بسیار حائز اهمیت است.

بحث و نتیجه گیری

یادگیری سیار شامل یادگیری فرای از زمان و مکان است که یادگیری را برای یادگیرندگان در دسترس قرار می‌دهد. این نوع یادگیری مبتنی بر فناوری‌های سیار است. این در حالی است که با بررسی پژوهش‌های انجام شده داخل واضح است که ما هنوز در مرحله پذیرش فناوری سیار مانده‌ایم و یا بدون آگاهی و دانش لازم از این فناوری‌ها جهت رسیدن به یادگیری اثربخش استفاده کرده ایم که نتیجه آن طبق پژوهش شکرزهی و همکاران (۱۳۹۹) و زارعی و همکاران (۱۴۰۰)، جز نارضایتی و بی‌انگیزگی یادگیرندگان عایدی دیگری نداشته است؛ پس لزوم شناخت این فناوری‌ها جهت بکارگیری آنها در فرآیند یاددهی-یادگیری روشن می‌گردد. لذا صرف حضور این فناوری‌ها موجب دستیابی به یادگیری سیار نمی‌شود؛ بنابراین باید در این زمینه آموزش دانش فناوری و دانش آموزشی را برای دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت جهت دستیابی به یادگیری اثربخش، فراهم ساخت.

منابع

- اکبرزاده، نیلوفر؛ محمدخانی، کامران؛ ابوالقاسمی، محمود. (۱۳۹۹). تدوین و اعتباریابی الگوی یادگیری سیار مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در آموزش عالی ایران. فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۴، ص ۲۰۷-۲۲۴.
- اکبری، الهام (۱۳۹۹). مبانی و مفاهیم یادگیری الکترونیکی، تهران: جهاد دانشگاهی.
- بازرگان، عباس (۱۳۹۱). مقدمه ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته، تهران: دیدار.
- حمزه‌یی، افسانه؛ باقری، محسن؛ موسوی‌پور، سعید. (۱۳۹۶). تأثیر یادگیری سیار بر اساس الگوی طراحی آموزشی گانه بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانشجویان، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۷ (۴)، ص ۱۴۷-۱۳۱.
- رضایی‌راد، مجتبی؛ ناصری، الهام. (۱۳۹۹). تأثیر آموزش مبتنی بر یادگیری سیار بر خود کارآمدی، خودکنترلی، خودتنظیمی و عملکرد تحصیلی دانش آموزان. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۱۰ (۳)، ص ۱۴۴-۱۲۵.
- زارعی، علی؛ جوادی پور، محمد. (۱۴۰۰). مشکلات یادگیری الکترونیکی در دانشگاه تهران به واسطه شیوع ویروس کرونا. فصلنامه علمی مدیریت و برنامه ریزی در نظام‌های آموزشی، ۱۴ (۲۷)، ص ۶۸-۸۹.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۰). روان‌شناسی پرورشی نوین، تهران: سمت.
- شکرزهی، ماریه؛ آرامش، حامد؛ کشاورز، سهیلا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار یادگیری سیار در دانشگاه‌ها، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۳ (۴۷)، ص ۲۷۳-۲۴۵.
- شیبانی‌فرد، رضا. (۱۴۰۰). آموزش به شیوه یادگیری سیار و تأثیر آن بر بی‌انگیزگی ناشی از دوره کرونا. فصلنامه آموزش پژوهی، ۷ (۲)، ص ۸۴-۷۴.

علیخانی، فرشته؛ علیخانی، پرستو؛ اسلام پناه، مریم. (۱۳۹۴). آموزش به شیوه یادگیری سیار و تأثیر آن بر یادگیری، یادداری و انگیزه پیشرفت، فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۵ (۴)، ص ۳۳-۱۹.

علی دهی رواندی، راضیه؛ طلوع دل، طاهر؛ محمد، صادق. (۱۳۹۸). فراتحلیل اثربخشی فناوری در پیشبرد اهداف آموزش ریاضی، نشریه فناوری آموزش، ۱۳ (۴)، ص ۷۸۷-۷۹۶.

نوروزی، داریوش، رضوی، سید عباس (۱۳۹۰). مبانی طراحی آموزشی، تهران: سمت.

- Ahmad, T. (2020). Student perceptions on using cell phones as learning tools: Implications for mobile technology usage in Caribbean higher education institutions, *Emerald insight*; 4 (1), p 25-43.
- Brion, C. (2019). Keeping the learning going: using mobile technology to enhance learning transfer. *Educational Research for policy and practice*, 18, p 225-240.
- Criollo, S, Guerrero A, A, Jaramillo A, A & Lujan M, S. (2021). Mobile learning technology for education: Benefits and pending issues. *Applied sciences*; 11 (4111); p 1-17.
- Elliott, S. (2020). Benefits and Challenges of Mobile Learning. Available online: <https://www.jotform.com/blog/benefits-and-challenges-of-mobile-learning/> (accessed on 1 August 2021).
- Mayer, R, E. (2020). Where is the learning in mobile technologies for learning?. *Contemporary Educational Psychology*; 60; (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X19304291>)
- Saikat, Sh, Dhillon, J S, Wan ahmad, W F, Jamaluddin, R A. (2021). A systematic review of the benefits and challenges of mobile learning during the covid-19 pandemic; *educational sciences*, 11(459), p 2-14.
- Shahalizade, M, Musavi, S J. (2021). The perspective of e-learning in higher education: a systematized review. *Interdisciplinary journal of virtual learning*, 12(3), p 149-161.
- Sttarov, A, R, Khaitova , N, F. (2019). Mobile learning as new forms and methods of increasing the effectiveness of education, *European journal of research and reflection in educational sciences*; 7(120), p 1169-1175.

دوره ۱، شماره ۲، تابستان
۱۴۰۲، صفحات: ۹۳-۸۴

Journal of Positive Behavior in
Educational Organizations

مجله رفتار مثبت در
سازمان های آموزشی