



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Influential Factors on Virtual Education (Case study: Sixth Grade Primary School Teachers of Birjand)

Z. Ghasempour 1

Mathematics Department, Islamic Azad University, Birjand Branch, Birjand, Iran

ABSTRACT

Keywords:

electronic education,
e-learning environment,
group discussion,
virtual learning,
virtual learning assessment

1. Corresponding author
✉z.ghasempour@iaubir.ac.ir

Background and Objectives: Today, information and communication technologies are widely used in education. The aim of this study is to identify and rank the factors affecting virtual learning from sixth grade primary school teachers' perspectives. **Methods:** The statistical population of this study consists of 98 first grade primary school teachers of Birjand in 2022, 78 of whom were selected as a sample according to Cochran's formula. The effective factors on electronic education questionnaire of Ghalian and Zalpour (2018) was used to collect information. The validity and reliability of the questionnaires were calculated to an acceptable level. In terms of purpose, the research method is practical. Data were analyzed descriptively using SPSS (23) software and the research questions answered through Friedman ranking test. **Findings:** The results of this study confirmed that the characteristics of learners, system quality and infrastructure, information quality, interaction in the online environment, e-learning environment, quality of services and units, support services and teacher characteristics affected virtual learning from sixth grade primary school teachers' perspectives. Moreover Friedman test revealed the participation and group discussion of learners in the e-learning environment were the most important factor in the success of virtual education. **Conclusion:** According to the results of this study, it is suggested to provide creative educational strategies and prevent the low-level learning in virtual education courses, the educational administrators should pay attention to the development and improvement of the interactive infrastructures of virtual education.

ISSN (Online): 2783-4379

DOI: [10.48310/RME.2024.14671.1069](https://doi.org/10.48310/RME.2024.14671.1069)

Received: 28/08/2023

Reviewed: 02/01/2024

Accepted: 28/04/2024

PP: 1-18

Citation (APA): Ghasempour , Z. (2023). Influential Factors on Virtual Education (Case study: Sixth Grade Primary School Teachers of Birjand), *The Journal of Research in mathematics education*, 3(1), 1-18.

 [https:// 10.48310/RME.2024.14671.1069](https://doi.org/10.48310/RME.2024.14671.1069)



عوامل تاثیرگذار بر آموزش مجازی (مطالعه موردی: معلمان پایه ششم دوره ی ابتدایی شهر بیرجند)

مقاله پژوهشی

زهرا قاسم پور^۱

دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند

چکیده

پیشینه و اهداف: در حال حاضر تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی به صورت گسترده ای در آموزش مورد استفاده قرار گرفته است. هدف پژوهش حاضر شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر آموزش مجازی است. **روش‌ها:** جامعه‌ی آماری ۹۸ نفر معلمان پایه ششم دوره ی ابتدایی شهر بیرجند بودند که به روش تصادفی ساده ۷۸ نفر از آنان به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. برای گردآوری اطلاعات پرسشنامه عوامل موثر بر آموزش الکترونیکی غالیان و زال پور (۱۳۹۸) مورد استفاده قرار گرفت که روایی و پایایی پرسشنامه ها در حد قابل قبولی محاسبه گردید. روش تحقیق؛ از نظر هدف، کاربردی است. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ تجزیه و تحلیل توصیفی گردیده و پرسش های تحقیق از طریق آزمون رتبه بندی فریدمن پاسخ داده شده است. **یافته‌ها:** نتایج تحقیق نشان داد که که ویژگی های مربوط به فراگیران، کیفیت سیستم و زیرساخت ها، کیفیت اطلاعات، تعامل در محیط آنلاین، محیط یادگیری الکترونیکی، کیفیت خدمات و واحدها، خدمات پشتیبانی و ویژگی های مدرس از دیدگاه معلمان دوره ی پایه ششم ابتدایی بر آموزش مجازی تاثیر معناداری دارد. براساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن از دیدگاه شرکت کنندگان در این پژوهش، مهم ترین عامل اثرگذار بر موفقیت آموزش مجازی، مشارکت و بحث گروهی فراگیران در محیط یادگیری الکترونیکی بود. **نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می شود در دوره های آموزش مجازی برای ارایه راهبردهای آموزشی خلاقانه در جهت یادگیری عمیق، متولیان آموزشی در توسعه و ارتقا زیرساخت های این نوع آموزش اهتمام ورزند.

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید

DOI: [10.48310/RME.2024.14671.1069](https://doi.org/10.48310/RME.2024.14671.1069)

واژه‌های کلیدی:

آموزش مجازی، ارزیابی آموزش مجازی، بحث گروهی، محیط یادگیری الکترونیکی، یادگیری الکترونیکی

۱. نویسنده مسئول

z.ghasempour@iaubir.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۹

شماره صفحات: ۱-۱۸

مقدمه

امروزه ورود به فضای مجازی که دستاورد فناوری اطلاعات و ارتباطات است، دوره جدیدی از تمدن بشر را به وجود آورده است. در این راستا حضور نظام آموزشی جز الزامات هر کشوری می باشد که در حال حاضر با پیشرفت فناوری اطلاعات تمامی سازمانها از جمله آموزش و پرورش به سرعت به سمت این تحولات پیش رفته است. بنابراین همراه با ارتقا و توسعه تکنولوژی های نوین و از طرفی وجود ضعف های نظام آموزشی، سبب شد تا نظام آموزشی جز نخستین سازمانهایی باشد که از دستاوردهای فناوری اطلاعات، شبکه و اینترنت استفاده نماید (Feyzi & Ghatrifi, 2010).

یادگیری الکترونیکی معمولا به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات شبکه در آموزش و یادگیری اشاره دارد. تعدادی از اصطلاحات دیگر نیز برای توصیف این حالت آموزش و یادگیری استفاده می شود که شامل یادگیری آنلاین، یادگیری مجازی، آموزش توزیع شده، یادگیری شبکه و مبتنی بر وب می باشند. اساساً همه آنها به فرآیندهای آموزشی اشاره دارند که از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای به کارگیری فعالیت های یادگیری همزمان و ناهمزمان بهره می گیرند. به منظور تدریس آموزش مجازی به صورت الکترونیکی به دو نوع منبع نیاز است: محیط نرم افزار (دیجیتال • فیلم و پادکست...) و فناوری (رایانه رومیزی، تبلت،...).

از میان تمامی عوامل آموزشی و تربیتی، نقش معلم به عنوان مهمترین عامل نظام تعلیم و تربیت، جایگاه و اهمیت به سزایی دارد. معلم در رشد و پرورش دانش آموزان، نقش بسیار مهمی را ایفا می کند. تمامی فعالیتهای معلم، مانند شناخت فرآیند رشد کودکان و نوجوانان، شیوه های تدریس و علاقه مندی به رشته تدریس خود، از عواملی هستند که در آموزش و پرورش دانش آموزان، دخالت زیادی دارند. معلمانی که در تدریس خود از شیوه های متعددی استفاده می کنند، بر محتوای رشته تدریس خود تسلط دارند و به کار خود عشق میورزند. این معلمان دانش آموزانی توانا و خلاق پرورش می دهند (Ghaznavi et al. 2017). در عصر کرونا و با بسته شدن مدارس، معلمان مجبور شدند فعالیتهای آموزشی را از طریق فضای مجازی دنبال کنند و در امر تدریس تجارب مختلفی کسب کنند. آشنایی با این تجارب و به اشتراک گذاشتن آنها با سایر معلمان به بهبود آموزش مجازی کمک خواهد کرد. در طول شیوع و گسترش ویروس کرونا دغدغه های بسیاری درباره کیفیت آموزش و چالشهای پیش روی دانش آموزان و معلمان در دوره های مجازی وجود داشت. بررسی انواع آموزش آنلاین و نقش معلمان و منابع یادگیری در آموزش مجازی، مزایا و معایب این نوع آموزش مورد بحث قرار گرفت.

از اینرو برای ارزشیابی یک محیط آموزش مجازی، لازم است عوامل اصلی و کلیدی مؤثر در انجام موفقیت آمیز برنامه های یادگیری الکترونیکی شامل عناصر و ابعاد زیربنایی آن شناسایی گردد. منظور از عوامل اصلی موفقیت آن دسته از فعالیتها و اجزایی است که باید به منظور اطمینان از انجام موفقیت آمیز برنامه ها مورد تأکید قرار گیرند. در این راستا بسیاری از محققان، دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی با ارائه مدل ها و چارچوب های نظری، تجربی و یا برخی شاخص ها و مؤلفه های مورد نظر در زمینه آموزش مجازی و الکترونیکی، ابعاد و عناصر زیربنایی تشکیل دهنده چارچوب ارزشیابی یادگیری الکترونیکی را معرفی نموده اند (Yi-Shun Wang et al. 2007). در نتیجه مدیران آموزش و پرورش باید برای اجرای آموزش الکترونیکی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی را شناسایی کنند. لذا در این تحقیق این عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران مورد بررسی قرار می گیرد و همچنین اینکه کدام عامل تاثیر بیشتری دارد.

پیشینه پژوهش

امروزه اهمیت آموزش و پرورش بر هیچ کس پوشیده نیست، سرمایه ی امروز و آینده ی ماست، سرمایه ای که نمی توان قیمتی بر آن نهاد و همان چیزی است که بشر را از عصر تاریکی و جهل به عصر روشنایی و نور سوق بخشیده است. آموزش و پرورش وسیله ای مهم در انتقال فرهنگ جامعه و نشر آن است. در چند سال اخیر گرایش به استفاده از

آموزش الکترونیکی در بین کارگزاران آموزشی، معلمان، مربیان تربیتی جهان بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. به طوری که محققان آموزشی ضرورت بررسی جنبه های مختلف این آموزش را هدف پژوهش های خود قرار داده اند. فیاض عثمان (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی: تحقیقات مقدماتی» خاطر نشان کردند که شش عامل یعنی کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، کیفیت محتوا، دیدگاه زبان آموز، نگرش مربی و مسائل حمایتی بر یادگیری الکترونیکی تأثیر می گذارند. هدف این مقاله بررسی عوامل انسانی و فنی که شامل دیدگاه یادگیرنده، نگرش مربی، سواد رایانه ای، روش آموزش، کیفیت سیستم، کیفیت خدمات و کیفیت محتواست بوده است. این مطالعه همچنین با هدف ارائه یک مدل جامع شامل همه این عوامل همراه با همکاری کتابخانه و دانشکده ها به عنوان یک عامل واسطه ای ارائه شده است. یافته های این مطالعه نشان داد که عوامل انسانی و فنی از عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی هستند. علاوه بر این همکاری کتابخانه و دانشکده ها به عنوان یک عامل واسطه ای عمل می کند.

بواسیریا و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی عوامل مهم موفقیت را که بر پذیرش سیستم های یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه تأثیر می گذارد، شناسایی کردند. آموزش الکترونیکی شیوه ای متداول در ارائه مطالب آموزشی در آموزش عالی دانشگاه های سراسر جهان است. این مطالعه عوامل مختلفی را که در موفقیت سیستم های یادگیری الکترونیکی از ادبیات تأثیرگذار است شناسایی می کند و اهمیت نسبی را در میان دو گروه ذینفع در کشورهای در حال توسعه، کارشناسان ICT و اعضای هیئت علمی مقایسه می کند. این مطالعه با استفاده از روش دلفی و AHP داده ها را جمع آوری کرد. نتایج ۶ بعد و ۲۰ عامل موفقیت حیاتی برای سیستم های یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه را نشان می دهد. یافته ها اهمیت طراحی برنامه درسی را برای عملکرد یادگیری نشان می دهد. آگاهی از فناوری، انگیزه و تغییر رفتار فراگیران پیش شرط اجرای موفقیت آمیز آموزش الکترونیکی هستند.

در ارتباط با اهمیت و ضرورت موضوع نیز گفتنی است که امروزه صاحب نظران و اندیشمندان حوزه آموزش از دور و مجازی، بر اهمیت و جایگاه عامل کیفیت به عنوان یکی از معتبرترین شاخصهای تعالی جویی سازمانی و نیز کلید حیاتی تحقق اهداف توسعه در ابعاد گروهی و سازمانی بسیار تأکید می ورزند (Kargar Shoki, 2007). این عوامل لزوم تنظیم ساختاری جهت تضمین کیفیت در نظام آموزشی را بیش از پیش ضروری می سازد. لذا لازم است موسسات آموزشی به طور مداوم از کیفیت و مطلوبیت خود اطمینان حاصل کنند و تضمین کیفیت را جزء برنامه های اصلی خود قرار دهند، در صورتی که کیفیت مراکز آموزشی مطلوب نباشد، آینده علمی و فنی کشور، اطمینان بخش نخواهد بود.

با توجه به اینکه فناوریهای الکترونیکی جزء لاینفک روشهای یادگیری و مراکز آموزشی باکیفیت است و معلمان یکی از عوامل اصلی انتقال دهنده آموزش مجازی در جامعه می باشند، بی شک ترغیب و علاقه مند کردن آنان به آموزش مجازی از اهداف اصلی آموزش و پرورش است. پیش از این چون زمان اهمیت کمتری داشت، کلاسهای حضوری گزینه ی قابل قبول در امر آموزش به شمار می رفت؛ اما امروزه در بسیاری از جوامع با افزایش نیاز به افراد تحصیل کرده، شیوه ی سنتی دیگر پاسخگو نیست و توسعه فناوری اطلاعات به رشد در زمینه آموزش برخط به عنوان یکی از شیوه های مهم آموزش کمک کرده است با توجه به مطالب بیان شده می توان گفت یادگیری الکترونیکی به دلیل مزیت هایی از جمله عدم نیاز به حضور فیزیکی معلم و دانش آموز، وابسته نبودن کلاس به زمان خاص و سهولت دسترسی، به نظر می رسد می تواند برخی از محدودیت های آموزش حضوری را از میان بردارد، این در حالی است که باید به نحوی سیاست گذاری و برنامه ریزی انجام شود که خود به چالش تبدیل نگردد؛ بنابراین، شناخت مؤلفه های

¹ faiz Osman

² bhuasiria

آموزش مجازی و اولویت بندی آنها از دیدگاه معلمان از اهمیت فراوانی برخوردار است. از اینرو هدف کلی این پژوهش شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر آموزش مجازی در بین آموزگاران پایه ششم دوره ابتدایی شهر بیرجند می باشد. بنابراین، پرسش های قابل طرح در زمینه شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر آموزش مجازی عبارت است از:

۱- عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند کدامند؟

۲- رتبه بندی عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند چگونه است؟

روش پژوهش

تحقیق حاضر، بر اساس هدف از نوع کاربردی است زیرا پژوهش حاضر به سمت کاربرد عملی دانش هدایت می گردد. پژوهش حاضر برحسب نحوه گردآوری داده ها از نوع توصیفی است زیرا هدف آن توصیف شرایط و پدیده های مورد بررسی است و اجرای آن برای شناخت بیشتر شرایط موجود و کمک به فرایند تصمیم گیری صورت می پذیرد. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه آموزگاران پایه ششم ابتدایی است که با توجه به اطلاعات به دست آمده تعداد آن ها ۹۸ نفر است. در این پژوهش از روش نمونه گیری تصادفی استفاده می گردد. در پژوهش حاضر از آنجایی که حجم جامعه محدود در نظر گرفته شده است از فرمول کوکران برای تعیین حجم نمونه استفاده شده است. بر این اساس با در نظر گرفتن خطای مجاز برابر ۰/۰۵، حجم نمونه مورد نیاز تقریباً ۷۸ نفر محاسبه شد.

در این تحقیق برای جمع آوری اطلاعات آماری پرسشنامه "عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی" غالیان و زال پور (۱۳۹۸) استفاده شده است. این پرسشنامه دارای ۳۲ سوال و مؤلفه های: ویژگی های مربوط به فراگیران، کیفیت سیستم و زیرساخت ها، ویژگی های مدرس، خدمات پشتیبانی، کیفیت اطلاعات، محیط یادگیری الکترونیکی، تعامل در محیط آنلاین و کیفیت خدمات و واحدها است. این پرسشنامه مطابق طیف ۵ درجه ای لیکرت (کاملاً موافقم = ۵، موافقم = ۴، نظری ندارم = ۳، مخالفم = ۲ و کاملاً مخالفم = ۱) طبقه بندی شده است. ساختار این پرسشنامه در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: ساختار پرسشنامه یادگیری الکترونیکی

متغیر	خرده مقیاس	سوالات هر خرده مقیاس
یادگیری الکترونیکی	ویژگی های مربوط به فراگیران	۱-۵
	کیفیت سیستم و زیرساخت ها	۶-۱۰
	ویژگی های مدرس	۱۱-۱۵
	خدمات پشتیبانی	۱۶-۱۸
	کیفیت اطلاعات	۱۹-۲۲
	محیط یادگیری الکترونیکی	۲۳-۲۵

۲۶-۲۸	تعامل در محیط آنلاین
۲۹-۳۲	کیفیت خدمات و واحدها

در این مطالعه به منظور بررسی روایی پرسشنامه از روایی محتوا استفاده شده است. به دلیل اینکه هیچ روش آماری برای تعیین روایی محتوایی وجود ندارد، پس از مرور جامع ادبیات موضوع و طراحی چارچوب اولیه پرسشنامه، عوامل و شاخص‌های به دست آمده توسط تعدادی از خبرگان که شامل استادان دانشگاه و تعدادی از مدیران و همکاران با تجربه در مدارس هستند، مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای بررسی پایایی عامل‌های مورد استفاده در این پژوهش، از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است که مقدار آن $0/872$ است که نشان دهنده اعتبار قابل قبول و بالای پرسشنامه می‌باشد. روش آماری تحقیق حاضر توصیفی پیمایشی بوده و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از بسته Spss نسخه ۲۳ استفاده شده است. در تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات، ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان (جدول ۲) و سپس وضعیت شاخص‌های پراکندگی و مرکزی نمره‌های متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین در بخش آمار استنباطی از روش‌های آماری از جمله آزمون فرید من برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش استفاده شد.

جدول ۲. توزیع فراوانی نمونه براساس مشخصات فردی

ویژگی جمعیت شناختی	مشخصات فردی	فراوانی	درصد فراوانی	
جنسیت	مرد	۲۳	۲۹/۵	
	زن	۴۵	۵۷/۷	
	بدون پاسخ	۱۰	۱۲/۸	
	سن	کمتر از ۳۰ سال	۱۰	۱۲/۸
		۳۰ تا ۴۰ سال	۳۴	۴۳/۶
		بیشتر از ۴۰ سال	۳۳	۴۲/۳
تحصیلات	بدون پاسخ	۱	۱/۳	
	دیپلم	۱۰	۱۲/۸	
	فوق دیپلم	۱۲	۱۵/۴	
	لیسانس	فوق لیسانس و بالاتر	۲۳	۲۹/۵
		لیسانس	۳۱	۳۹/۷
		بدون پاسخ	۲	۲/۶

یافته‌ها

با توجه به مندرجات جدول ۳ در میان عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی تعامل در محیط آنلاین و کیفیت خدمات و واحدها دارای بیشترین میانگین ($4/55$) و خدمات پشتیبانی دارای کمترین میانگین ($4/38$) می‌باشند. همچنین میانگین نمرات برای همه متغیرها بسیار نزدیک به مقادیر میانه و مد است که این موضوع نشان دهنده تقارن داده‌هاست. از طرفی چولگی و کشیدگی برای این متغیرها بین -2 و $+2$ شده است که نشان دهنده تقارن نسبی و نرمال بودن داده‌ها می‌باشد.

جدول ۳: شاخص های توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
ویژگی های مربوط به فراگیران	۴/۴۷	۴/۴۰	۵	۰/۴۶	-۰/۷۸	۰/۸۹
کیفیت سیستم و زیر ساخت ها	۴/۴۹	۴/۶۰	۵	۰/۴۴	-۰/۶۷	۰/۱۸
ویژگی های مدرس	۴/۵۱	۴/۶۰	۵	۰/۴۶	-۰/۵۷	-۰/۸۲
خدمات پشتیبانی	۴/۳۸	۴/۵۰	۵	۰/۶۰	-۰/۹۶	۰/۴۱
کیفیت اطلاعات	۴/۴۵	۴/۵۰	۴/۷۵	۰/۴۶	-۰/۵۵	-۰/۵۷
محیط یادگیری الکترونیکی	۴/۴۸	۴/۶۷	۵	۰/۴۹	-۰/۸۰	۰/۳۴
تعامل در محیط آنلاین	۴/۵۵	۴/۶۷	۵	۰/۴۵	-۰/۸۵	۰/۰۴
کیفیت خدمات و واحدها	۴/۵۵	۴/۶۷	۵	۰/۴۶	-۰/۴۸	-۱/۰۲

سوال اول پژوهش: عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند کدام اند؟ برای پاسخ به این سوال نظرات پانزده تن از اساتید و خبرگان در این خصوص اخذ شد و پس از چند دوره بازبینی و اصلاحات و جمع بندی نهایی ۳۱ عامل در قالب هشت مولفه به شرح جدول ۴ شناسایی شدند. مقدار CVR برای تمام عوامل از ۰/۶۲ بیشتر گزارش شد و مورد تایید قرار گرفت. همچنین میزان CVI نیز برای تمام این عوامل از ۰/۷۹ بیشتر شد و مورد تایید قرار گرفت.

جدول ۴: شاخص های CVI و CVR برای شناسایی عوامل

ردیف	مولفه ها	عوامل	CVR	CVI
۱	مشارکت و بحث گروهی موثر فراگیران در محیط یادگیری الکترونیکی	۰/۶۷	۱	
۲	آشنایی قبلی و مهارت فراگیران در زمینه فناوریهای آموزشی	۰/۶۷	۰/۹۲	
۳	مدیریت زمان و نظم و انضباط برای استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی	۰/۶۷	۱	
۴	داشتن انگیزه لازم برای پذیرش سیستم جدید فراگیران	۰/۸۳	۰/۹۲	
۵	ارتقا عملکرد با استفاده از دوره های یادگیری الکترونیکی	۰/۸۳	۱	
۶	وجود تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری	۰/۸۳	۱	
۷	وجود رایانه و تجهیزات جانبی به تعداد کافی	۰/۶۷	۰/۹۲	
۸	وجود CD و DVD های آموزشی مناسب و تخصصی برای استفاده	۰/۶۷	۰/۹۲	
۹	جذاب بودن چندرسانه ای ها (پاورپوینت، فیلم و سایر نرم افزارهای آموزشی و کمک آموزشی)	۰/۸۳	۰/۹۶	
۱۰	فراهم بودن امکانات و زیرساختهای فنی لازم (اینترنت پرسرعت، شبکه داخلی و...)	۰/۸۳	۰/۹۶	
۱۱	شیوه تدریس اساتید در کلاس های آنلاین	۰/۸۳	۰/۹۶	
۱۲	میزان آموزش ضمن خدمت اساتید در دوره های ICDL	۰/۶۷	۰/۹۲	

۰/۹۲	۰/۶۷	تسلط کافی مدرسان به مباحث درسی	۱۳
۰/۹۲	۰/۶۷	دانش و مهارت کافی اساتید در زمینه یادگیری الکترونیکی	۱۴
۰/۹۶	۰/۸۳	انگیزه بالای اساتید جهت یاددهی به شیوه یادگیری الکترونیکی	۱۵
۰/۹۶	۰/۸۳	وجود تعداد کافی متصدی متخصص برای نگهداری و آماده نمودن به موقع سخت افزارها و نرم افزارها و پشتیبانی فنی مداوم	۱۶
۰/۹۶	۰/۸۳	توانایی مالی سازمان در تهیه، حفظ و نگهداری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری توانایی مالی	۱۷
۰/۹۲	۰/۶۷	آشنایی مسئولین اداری و آموزشی با چند رسانه ای ها و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱۸
۰/۹۲	۰/۶۷	اطلاعات کافی و مرتبط با مباحث دروس در دوره های یادگیری الکترونیکی	۱۹
۱	۰/۸۳	به روز بودن محتوا و مطالب برای کاربران	۲۰
۱	۰/۸۳	طراحی شدن محتوای دروس براساس نیاز آموزگاران	۲۱
۰/۸۳	۰/۶۷	آسان بودن استفاده فراگیران مطالب وب سایت	۲۲
۰/۸۳	۰/۶۷	به روز بودن منابع و ارتباطات در محیط یادگیری الکترونیکی	۲۳
۰/۸۳	۰/۶۷	۲آنلاین بودن تبادل اطلاعات میان یادگیرندگان و مدرسان به صورت ارتباط همزمان و ناهمزمان و ارزیابی آنلاین در محیط یادگیری الکترونیکی	۲۴
۰/۹۲	۰/۷۴	پشتیبانی و ارزیابی و تبادل همه کاربران محیط یادگیری الکترونیکی	۲۵
۰/۹۲	۰/۷۴	افزایش تعاملات برای گرفتن نتایج بهتر	۲۶
۱	۰/۶۷	بهبود تعاملات بین اساتید و یادگیرندگان با سیستم های یادگیری الکترونیکی	۲۷
۰/۹۲	۰/۷۴	در دسترس بودن نکات مهم درس به ترتیب زمانی و به صورت آنلاین	۲۸
۰/۹۶	۰/۸۳	ارائه سطح قابل قبول خدمات متناسب با انتظارات کاربران	۲۹
۰/۸۳	۰/۸۳	تاثیرگذاری اینترنت روی کیفیت واحدها(اینترنت باعث بهبود کیفیت کلاس های آنلاین).	۳۰
۰/۹۶	۰/۸۳	کیفیت واحدها (مناسب بودن کیفیت واحدهای آموزشی آنلاین) در حد مطلوب می باشد.	۳۱

سوال دوم پژوهش: رتبه بندی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند چگونه است؟
پاسخ به این سوال در هر یک از هشت مولفه با آزمون رتبه بندی فریدمن ارائه می شوند.

الف) ویژگی های مربوط به فراگیران

با توجه به جدول ۵ ملاحظه می شود که در میان شاخص های مربوط به ویژگی های مربوط به فراگیران " مشارکت و بحث گروهی مؤثر فراگیران در محیط یادگیری الکترونیکی " و "ارتقا عملکرد با استفاده از دوره های یادگیری الکترونیکی" دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۵: میانگین رتبه های ابعاد ویژگی های مربوط به فراگیران

متغیر	میانگین رتبه
مشارکت و بحث گروهی موثر فراگیران در محیط یادگیری الکترونیکی	۳/۱۴
آشنایی قبلی و مهارت فراگیران در زمینه فناوریهای آموزشی	۳/۰۶
مدیریت زمان و نظم و انضباط برای استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی	۲/۸۳
داشتن انگیزه لازم برای پذیرش سیستم جدید فراگیران	۲/۸۵
ارتقا عملکرد با استفاده از دوره های یادگیری الکترونیکی	۳/۱۲

با توجه به جدول ۶ سطح معنی داری آزمون مربوطه ۰/۱۶۵ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۶: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۶/۴۹۳
درجه آزادی	۴
سطح معنی داری	۰/۱۶۵

ب) کیفیت سیستم و زیر ساخت ها

با توجه به جدول ۷ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به کیفیت سیستم و زیر ساخت ها " وجود تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری " و " فراهم بودن امکانات و زیر ساختهای فنی لازم (اینترنت پرسرعت، شبکه داخلی و...) " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری سازمانی جای گرفته اند.

جدول ۷: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به عوامل رفتاری-نگرشی

متغیر	میانگین رتبه
وجود تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری	۳/۱۳
وجود رایانه و تجهیزات جانبی به تعداد کافی	۲/۹۹
وجود CD و DVD های آموزشی مناسب و تخصصی برای استفاده	۲/۸۷

۲/۹۹	جذاب بودن چندرسانه ای ها (پاورپوینت ، فیلم و سایر نرم افزارهای آموزشی و کمک آموزشی)
۳/۰۳	فراهم بودن امکانات و زیر ساختهای فنی لازم (اینترنت پرسرعت ، شبکه داخلی و...)

با توجه به جدول ۸ سطح معنی داری آزمون مربوطه ۰/۶۳۴ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۸: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

۷۸	حجم نمونه
۲/۵۵۸	آماره آزمون
۴	درجه آزادی
۰/۶۳۴	سطح معنی داری

ج) ویژگی های مدرس

با توجه به جدول ۹ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به ویژگی های مدرس " انگیزه بالای اساتید جهت یاددهی به شیوه یادگیری الکترونیکی " و " میزان آموزش ضمن خدمت اساتید در دوره های ICDL " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۹: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به ویژگی های مدرس

متغیر	میانگین رتبه
شیوه تدریس اساتید در کلاس های آنلاین	۲/۸۷
میزان آموزش ضمن خدمت اساتید در دوره های ICDL	۳/۰۵
تسلط کافی مدرسان به مباحث درسی	۲/۹۷
دانش و مهارت کافی اساتید در زمینه یادگیری الکترونیکی	۳/۰۳
انگیزه بالای اساتید جهت یاددهی به شیوه یادگیری الکترونیکی	۳/۰۹

با توجه به جدول ۱۰ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۶۵۱ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۱۰: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۲/۴۶۵
درجه آزادی	۴
سطح معنی داری	۰/۶۵۱

د) خدمات پشتیبانی

با توجه به جدول ۱۱ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به خدمات پشتیبانی " وجود تعداد کافی متصدی متخصص برای نگهداری و آماده نمودن به موقع سخت افزارها و نرم افزارها و پشتیبانی فنی مداوم " و " توانایی مالی سازمان در تهیه، حفظ و نگهداری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری توانایی مالی " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۱۱: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به خدمات پشتیبانی

متغیر	میانگین رتبه
وجود تعداد کافی متصدی متخصص برای نگهداری و آماده نمودن به موقع سخت افزارها و نرم افزارها و پشتیبانی فنی مداوم	۲/۰۱
توانایی مالی سازمان در تهیه، حفظ و نگهداری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری توانایی مالی	۲/۰۱
آشنایی مسئولین اداری و آموزشی با چند رسانه ای ها و فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱/۹۹

با توجه به جدول ۱۲ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۹۷۶ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۱۲: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۰/۰۴۹
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۹۷۶

ه) کیفیت اطلاعات

با توجه به جدول ۱۳ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به کیفیت اطلاعات " اطلاعات کافی و مرتبط با مباحث دروس در دوره های یادگیری الکترونیکی " و " طراحی شدن محتوای دروس براساس نیاز آموزگاران " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۱۳: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به کیفیت اطلاعات

میانگین رتبه	متغیر
۲/۵۶	اطلاعات کافی و مرتبط با مباحث دروس در دوره های یادگیری الکترونیکی
۲/۵۵	به روز بودن محتوا و مطالب برای کاربران
۲/۵۶	طراحی شدن محتوای دروس براساس نیاز آموزگاران
۲/۳۳	آسان بودن استفاده فراگیران مطالب وب سایت

با توجه به جدول ۱۴ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۲۲۳ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۱۴: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۴/۳۸۷
درجه آزادی	۳
سطح معنی داری	۰/۲۲۳

و) محیط یادگیری الکترونیکی

با توجه به جدول ۱۵ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به محیط یادگیری الکترونیکی " به روز بودن منابع و ارتباطات در محیط یادگیری الکترونیکی " و " پشتیبانی و ارزیابی و تبادل همه کاربران محیط یادگیری الکترونیکی " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۱۵: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به محیط یادگیری الکترونیکی

متغیر	میانگین رتبه
به روز بودن منابع و ارتباطات در محیط یادگیری الکترونیکی	۲/۰۸
آنلاین بودن تبادل اطلاعات میان یادگیرندگان و مدرسان به صورت ارتباط همزمان و ناهمزمان و ارزیابی آنلاین در محیط یادگیری الکترونیکی	۱/۸۷
پشتیبانی و ارزیابی و تبادل همه کاربران محیط یادگیری الکترونیکی	۲/۰۵

با توجه به جدول ۱۶ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۰۸۱ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۱۶: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۵/۰۲۵
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۸۱

(ز) تعامل در محیط آنلاین

با توجه به جدول ۱۷ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به تعامل در محیط آنلاین " بهبود تعاملات بین اساتید و یادگیرندگان با سیستم های یادگیری الکترونیکی " و " در دسترس بودن نکات مهم درس به ترتیب زمانی و به صورت آنلاین " دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۱۷: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به تعامل در محیط آنلاین

متغیر	میانگین رتبه
افزایش تعاملات برای گرفتن نتایج بهتر	۱/۹۵
بهبود تعاملات بین اساتید و یادگیرندگان با سیستم های یادگیری الکترونیکی	۲/۰۴
در دسترس بودن نکات مهم درس به ترتیب زمانی و به صورت آنلاین	۲/۰۱

با توجه به جدول ۱۸ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۶۴۱ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۱۸: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۰/۸۸۹
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۶۴۱

ح) کیفیت خدمات و واحدها

با توجه به جدول ۱۹ ملاحظه می شود که در میان ابعاد مربوط به تعامل در محیط آنلاین " تاثیرگذاری اینترنت روی کیفیت واحدها (اینترنت باعث بهبود کیفیت کلاس های آنلاین)" و " مطلوب بودن کیفیت واحدها (مناسب بودن کیفیت واحدهای آموزشی آنلاین)" دارای بالاترین میانگین رتبه ها بوده و در صدر عوامل موثر بر یادگیری الکترونیکی جای گرفته اند.

جدول ۱۹: میانگین رتبه های ابعاد مربوط به تعامل در محیط آنلاین

متغیر	میانگین رتبه
ارائه سطح قابل قبول خدمات متناسب با انتظارات کاربران	۱/۹۴
تاثیرگذاری اینترنت روی کیفیت واحدها (اینترنت باعث بهبود کیفیت کلاس های آنلاین).	۲/۱۲
مطلوب بودن کیفیت واحدها (مناسب بودن کیفیت واحدهای آموزشی آنلاین)	۱/۹۵

با توجه به جدول ۲۰ سطح معنی داری آزمون مربوطه نیز ۰/۰۵۷ شده است که از ۰/۰۵ بیشتر بوده که نشان می دهد بین رتبه های مربوط به هر یک از شاخص ها تفاوت معنی داری وجود ندارد و از حیث اهمیت، همه این شاخص ها از ارزش یکسانی برخوردار هستند.

جدول ۲۰: آماره آزمون رتبه بندی فریدمن

حجم نمونه	۷۸
آماره آزمون	۵/۷۴۱
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۵۷

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه همراه با رشد سریع سیستم‌های چند رسانه‌ای و تکنولوژی‌های وابسته به شبکه، آموزش مبتنی بر اینترنت و روش‌های یادگیری گسترش یافته و یادگیری سنتی هم به سمت محیط‌های یادگیری مجازی سوق داده می‌شود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ویژگی‌های مربوط به فراگیران بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. که این نتیجه با نتایج تحقیقات نصرالهی (۱۳۹۸)، غالیان و زال پور (۱۳۹۸) و بواسیری‌اؤ همکاران (۲۰۱۴) همخوانی دارد. با توجه به نتیجه‌ی پژوهش ویژگی‌های مربوط به فراگیران شامل انگیزه‌ی افراد، مدیریت زمان و نظم و انضباط، آشنایی قبلی و مهارت فراگیران در زمینه فناوریهای آموزشی و مشارکت و بحث گروهی موثر فراگیران می‌باشد. افراد برای موفقیت در دوره‌های یادگیری الکترونیکی نیاز به پیگیری منظم و انگیزه خواهند داشت. اما ساختار دوره‌های آنلاین و عدم تعهد به بازه زمانی مشخص در این دوره‌ها می‌تواند تا حد زیادی سبب عدم پیگیری منظم و یا بی‌انگیزگی افراد به ادامه دادن دوره شود. برای انتخاب این نوع از آموزش باید خود انگیزشی بالایی داشت و برای شرکت منظم در دوره‌های آموزشی برنامه‌ریزی صحیحی انجام داد و خود را به اجرای آن متعهد کرد، در غیر این صورت دوره آموزشی فراموش خواهند شد. در میان عوامل متعدد اعم از فردی و محیطی که بر روی یادگیری فرد تاثیر می‌گذارد، داشتن انگیزه نقش مهم تری دارد چرا که شناخت دقیق انگیزه افراد از آموزش در هدایت آن‌ها در امر فراگیری بسیار تاثیرگذار است و می‌تواند سرعت یاددهی و یادگیری را افزایش دهد.

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که کیفیت سیستم و زیرساخت‌ها بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. بعبارتی دیگر وجود تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری، آرایه رایانه و تجهیزات جانبی به تعداد کافی در دوره‌های یادگیری الکترونیکی و وجود امکانات و زیرساخت‌های فنی لازم (اینترنت پرسرعت، شبکه داخلی و...) از عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی می‌باشد. که این نتیجه با نتایج تحقیق اکبری بورنگ^۱ و همکاران (۱۳۹۱) و غالیان و زال پور (۱۳۹۸) همخوانی دارد.

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که کیفیت اطلاعات بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. بعبارتی دیگر به روز بودن محتوا و مطالب، وجود اطلاعات کافی و مرتبط با مباحث دروس در دوره‌های یادگیری الکترونیکی و اطلاعات یا محتوای مناسب از عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی می‌باشد. این نتیجه با نتیجه‌ی تحقیق غالیان و زال پور (۱۳۹۸) همخوانی دارد.

نتایج پژوهش نشان داد که تعامل در محیط آنلاین بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. بعبارتی دیگر تعاملات میان یادگیرندگان با استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی، تعاملات بین آموزش دهنده‌ها و یادگیرندگان با سیستم‌های یادگیری الکترونیکی و تسهیم و انتقال دانش بین آموزگاران با استفاده از یادگیری الکترونیکی از عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی می‌باشد. تعامل برای ایجاد احساس حضور در اجتماع، یگانگی و انتقال یادگیری برای یادگیرندگان دوره‌های الکترونیکی ضروری است. تعامل نوع اصلی فعالیت در کلاس است و بخش عمده وقت کلاس در تعامل صرف می‌شود. کارگروهی و مولفه‌های آن (پویایی‌های گروهی، انجام کارروی پروژه، و بازخورد گروه) بر یادگیری درس ریاضی دانش آموزان در مقطع متوسطه دوره اول تاثیر مستقیم و معنادار دارد (Hassan Moradi et al. 2020). از این رو وجود تعامل برای یادگیری اساسی و بنیادی است که همراستا با نتیجه‌ی تحقیق غالیان و زال پور (۱۳۹۸) می‌باشد.

¹ nasrollahi

² ghalyan& Zalpour

³ bhuasiria

⁴ akbary Boorang

⁵ ghalyan& Zalpour

نتایج پژوهش نشان داد که محیط یادگیری الکترونیکی بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. محیط یادگیری الکترونیکی شامل پشتیبانی و ارزیابی و تبادل همه کاربران می‌باشد. عبارتی دیگر مناسب بودن کیفیت واحدهای آموزشی آنلاین، و محیط یادگیری متناسب با آموزگاران و یاد-دهندگان از عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی می‌باشد. این نتیجه با نتیجه ی تحقیق غالیان و زال پور (۱۳۹۸) و فروغی ابری (۱۳۹۳) مطابقت دارد.

نتایج پژوهش نشان داد که کیفیت خدمات و واحدها بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. به عبارت دیگر ارائه سطح قابل قبول خدمات متناسب با انتظاران کاربران در یک سیستم یادگیری الکترونیکی باید وجود داشته باشد. اگر بخواهیم کیفیت در آموزش عالی را تعریف نمائیم بدین صورت تعریف می‌شود که «کیفیت یعنی تولید کالا و خدمات مطابق با تقاضاها و استانداردهای مورد قبول مخاطب. با وجود سرمایه گذاری های وسیعی که در توسعه سیستم های یادگیری الکترونیکی انجام شده است اگر کاربران از سیستم استفاده نکنند، سرمایه گذاری به هدر رفته و بی فایده خواهد بود بنابراین شناخت عوامل مؤثر در میزان رضایت یادگیرنده از این سیستم ها از اهمیت زیادی برخوردار است. این نتیجه با نتیجه ی تحقیق نارنجی ثانی^۱ و همکاران (۱۳۹۹) مطابقت دارد.

نتایج پژوهش نشان داد که خدمات پشتیبانی بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. آموزش و یادگیری الکترونیکی به عنوان نوعی از آموزش از دور بیش از پیش در مؤسسات آموزش عالی ترکیب می‌شود. برنامه های آموزش مجازی موفق نیازمند عملکرد موزون با مؤلفه های مختلف بسیاری از جمله پشتیبانی است. هدف پشتیبانی کمک به مدرسان به منظور تدریس مؤثر دوره های آموزش از دور در یک محیط آموزشی نسبتاً بی همتا است. نقصان در پشتیبانی مناسب از دور عاملی است که می‌تواند منجر به آموزش از دور کم کیفیت شود. پشتیبانی شامل انواع پشتیبانی آموزشی، پشتیبانی روانی- عاطفی و پشتیبانی- فنی است. برای مثال سازمان باید در تهیه، حفظ و نگهداری تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری توانایی مالی مناسب را دارا باشد. که این نتیجه با نتایج تحقیق الفریحات^۲ و همکاران (۲۰۱۹) مطابقت دارد.

نتایج پژوهش نشان داد که ویژگی های مدرس بر یادگیری الکترونیکی در بین آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند تاثیر معناداری دارد. یک استاد موفق باید دارای ویژگیهای متعدد باشد تا قادر به افزایش اعتبار و شهرت یک مؤسسه آموزشی گردد. استاد یکی از اساسی ترین عامل برای ایجاد موفقیت در تحقق اهداف آموزشی است که می‌تواند با کنترل متغیرهای مختلف وضعیتی مناسب برای حصول یادگیری بهتر فراهم کند. استاد خلق کننده فضایی است که دانشجو در آن بصیرت پیدا می‌کند. استعدادهای بالقوه خود را شناخته و رشد می‌دهد و در جهت تواناییهای حرفه ای و شخصی خود به بهترین شیوه گام بر می‌دارد. این تغییرات با اتکا به ویژگیهای مطلوب مدرس صورت خواهد پذیرفت. در آموزش مجازی یادگیری به یک منبع غیر شخصی (کتاب، جزوه، نوار صوتی و تصویری و غیره) متکی است. در این آموزش یادگیرندگان با ویژگیهای شخصی استاد سر و کار ندارند، بلکه با دانش او که به صورت کتاب یا در قالب سایر مواد آموزشی تهیه شده است، روبرو هستند، لذا توجه به استاد جهت بالابردن کیفیت آموزش ارزشمند می‌باشد. که این نتیجه با نتایج تحقیق مظلوم اردکانی^۳ و همکاران (۱۳۹۷)، سعد محمدی^۴ و همکاران (۱۳۹۴) و برجعلی لو^۵ و همکاران (۱۳۹۲) همخوانی دارد.

¹ foroughi Abri

² narenjithani

³ al-Fraihat

⁴ mazloom Ardekani

⁵ saadmohammadi

⁶ borjalilu

بر اساس نتایج حاصل از آزمون فریدمن از دیدگاه آموزگاران پایه ششم ابتدایی شهر بیرجند مهم ترین عامل اثرگذار بر موفقیت یادگیری الکترونیکی، مشارکت و بحث گروهی فراگیران در محیط یادگیری الکترونیکی محسوب می-شود. یادگیری مشارکتی و تعاملی یکی از چالش های اصلی یادگیری الکترونیکی و رمز موفقیت این سیستم آموزشی محسوب می شود اخبر شوند. این ابزارها جزو ملزومات ضروری یادگیری های اخیر، یادگیری مشارکتی الکترونیکی هستند. در سال های اخیر اکثر پژوهشگران خوش بینی خود را نسبت به این عامل ابراز نموده اند. هدف اصلی از مشارکت و بحث گروهی فراگیران ارایه راهبردهای آموزشی خلاقانه و جلوگیری از ایجاد یادگیری سطح پایین در دوره های آموزش مجازی بوده است.



COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

References

- Al-Fraihat, D., Joy, M., Sinclair J., (2019). Identifying Success Factors for e-Learning in Higher Education Conference: The 12th International Conference on e-Learning - ICEL At: Florida, USA.
- Akbary Boorang, M., Jafari Sani, H., Ahanchian, D. R., & Kareshki, H. (2023). The Evaluation of E-learning Quality of Iranians' Universities Based on Curriculum Orientations and Faculty Members' Experiences. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 18(4), 75-97.
- Bhuasiria, O. X., Hangjung, Z., Jae Jeung, R., Andrew P. C. (2014). Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty, *Computers & Education*, 58 (2), 843-855.
- Borjalilu, S., Borjalilu, N., Mohammadi, A., & Mojtahedzadeh, R. (2013). Identification and Prioritization of Factors Affecting E-teacher's Performance based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process (AHP). *Iranian Journal of Medical Education*, 13(8), 681-691. [In Persian]
- Faiz Osman, M, Wahid ,A., Zakaria, A.R. (2018). Assessment of Factors Affecting E-learning: Preliminary Investigation, Conference: 1st International Conference on Open Library to Open Society. At: Sukhotai Thammatirat Open University, Nonthaburi, Thailand.
- Feyzi, T., & Ghatrifi, L. (2010). The Relationship between Indices of Knowledge Management and Aspects of Learner Organization in Science and Research Branch Islamic Azad University. *Iranian Journal of Public Policy in Management*, 1(1), 155-184. SID. <https://sid.ir/paper/199124/en>. [In Persian]
- Foroughi Abri, A.A., & Yarmohammadian, M. H. (2015). Designing an e-Learning Environment Based on Three Learning Theories Behaviorism, Cognitivism, and Constructivism. *Education Strategies in Medical Sciences*, 7(6), 425-435. [In Persian]
- Ghalyan, S., & Zalpour, A. (2019). Identifying factors of success in e-learning case study: Physical education students at Shahid Chamran University of Ahvaz. *Educational Development of Jundishapur*, 10(2), 135-143. Doi:10.22118/edc.2019.90842.SID. <https://sid.ir/paper/228732/en>. [In Persian]

- Ghaznavi, M. R., Najari, M. & Rahimi, A. M. (2017). Examining the role of new educational technologies in the effectiveness of teachers' teaching, The third national conference on new psychology, Isfahan, <https://civilica.com/doc/830491>. [In Persian]
- Hassan Moradi, N., Ghayoomi, A.A., Nia Raeis, N.S. (2020). The Effectiveness of Team Work on Learning Mathematics of Junior High School Students. *Research in Mathematics Education*, 1(1), 15-28. DOI: [20.1001.1.27834379.1399.1.1.2.1](https://doi.org/10.1001.1.27834379.1399.1.1.2.1). [In Persian]
- Kargar Shoki, K. (2007). The Quality Management in Iranian Governmental Organizations. Tehran: Iran Innovative management publications. [In Persian]
- Mazloom Ardekani, M., Mansoori, S., & Okhovat, M. A. (2018). Factors Influencing the Use of e -Learning in Shahid Sadoughi University of Medical Sciences according to Interpretative Structural Model. *Medical Education and Development*, 13(3), 194-208. SID. <https://sid.ir/paper/208154/en>. [In Persian]
- Narenjithani, F., Keramati, M., & Hosseinisohi, M. (2022). The Role of Self-directed Learning in the Effectiveness of e-learning During the COVID-19 Pandemic. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 16(3), 571-589. <https://doi.org/10.22061/tej.2022.8299.2648>. [In Persian]
- Nasrollahi, M. (2016). Identify and prioritize the factors affecting trends in e-learning teachers. *Educational Technologies in Learning*, 2(7), 81-105. doi: 10.22054/jti.2019.12933.1159
- Saadmohammadi, M., Sarmadi, M., Faraj Elahi, M. R., & Gurbanian Delavar, A. (2014). Study of the status of virtual higher education in terms of education services provided in Iran. *Research in educational systems*, 9(29), 31-54. SID. <https://sid.ir/paper/496595/fa>. [In Persian]
- Yi-Shun Wang, Hsiu-Yuan, Daniel Y. Shee, (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and Validation, *Computers in Human Behavior* 23, 1792–1808.