



Original Article



Predicting E-Learning Readiness Based on Individual Innovation and Self-Efficacy (Case Study: Students of Islamic Azad University E-Branch)

Ehsan Ramezani¹, Sedigheh Heydari^{*2}

1. Master's degree in Educational Technology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Islamic Azad University, E-Branch, Tehran, Iran

2. Ph.D. in Assessment and Measurement, Lecturer of Farhangian University, Faculty of Educational Sciences, Ahvaz, Iran

*Corresponding Author: Sedigheh Heydari, E-mail: heydari_ss@yahoo.com



Citation: Heydari, S., & Ramezani, E. (2024). Predicting E-Learning Readiness Based on Individual Innovation and Self-Efficacy (Case Study: Students of Islamic Azad University E-Branch). *Jrses*, 1(1), 3-14.

doi: [10.22034/jrses.2024.191874](https://doi.org/10.22034/jrses.2024.191874)



Received: 24 Feb 2024

Accepted: 4 March 2024

Keywords

e-learning readiness, academic self-efficacy, Individual innovation

ABSTRACT

Background and Aim: The present study was conducted with the aim of determining the role of individual innovation and e-learning self-efficacy in predicting the e-learning readiness of Islamic Azad University students of the electronic department.

Methods: The statistical population of the study was the students of the Islamic Azad University of the electronic unit in the first semester of the academic year 2023, and among them, 270 people were selected as a sample using the accessible method. The tools used were Aydin et al.'s (2005) personal innovation questionnaire, Aydin et al.'s (2005) e-learning readiness, and Jing and Morgan's (1999) academic self-efficacy. Pearson correlation and multivariate regression were used to analyze the data.

Results: The correlation coefficient results showed that individual innovation and academic self-efficacy had a strong positive and meaningful relationship with students' e-learning readiness. In fact, there was a statistically significant relationship between the three investigated variables ($P < 0.01$). Also, regression analysis indicated that academic self-efficacy and individual innovation are able to predict e-learning readiness among students ($\beta = 0.18$, $\beta = 64$; $P < 0.01$).

Conclusion: According to the findings, increasing academic self-efficacy and individual innovation by using training related to them can have a positive effect on students' learning readiness. Therefore, it is suggested that educational professionals consider educational programs in the field of academic self-efficacy and individual innovation in order to create interest in learners.

Extended abstract

Introduction

In order for educational institutions to successfully integrate and realize the benefits of technology as a teaching and learning aid tool, they need not only physical infrastructure and technical expertise, but also a level of psychological readiness. In fact, e-learning readiness includes learners' ability to adapt to technical challenges, to adapt to cooperative learning, or to study self-paced simultaneously or asynchronously. Therefore, in the context of studying the preparation for electronic learning, the preparation of the students of the Islamic Azad University of the electronic unit to discover and fully exploit the learning opportunities provided by information and communication technology and related learning technologies and finally to maximize the accompanying benefits in terms of people's academic progress. reducing dropout rates, social integration and lifelong learning; The challenge has been ahead. In other hand, A review of the existing literature led some researchers to the conclusion that learning theories such as behaviorism, social constructionism, social learning theory, social exclusion and social connectionism, self-determination, self-efficacy and cognitivism facilitate a deeper understanding of the functioning of virtual learning environments, including teachers. provided instructors and course contents. Then, the present study was conducted with the aim of determining the role of individual innovation and e-learning self-efficacy in predicting the e-learning readiness of Islamic Azad University students of the electronic department.

Methods

This research was applied in terms of purpose, in terms of descriptive-correlation method and in terms of quantitative data collection by using standard tools. The statistical population in this research was the students of the Islamic Azad University of Electronic Department in the first semester of the academic year 2023-24. Based on the researches of correlation projects, the sample size varies between 250 and 300 people, and therefore, in the present study, 300 people were considered with the possibility of sample dropout, and they were randomly selected. It should be noted that due to the fact that the target university is virtual (Islamic Azad University, electronic unit), data collection was done online and with an internet call, and finally, out of a total of 300 people, 270 responses were collected (90% return rate). And among the 270 responses collected, 15 responses were discarded due to incompleteness, and finally 255 responses were included in the statistical analysis. The research tools were individual innovation questionnaire (2005), electronic learning readiness (2005) and academic self-efficacy (1999). The validity and reliability of all three tools mentioned in the current research were examined and confirmed. Also, Pearson correlation and multivariate regression were used to analyze the data.

Results

The average score for individual innovation is 10.78 ± 5.11 ; for learning readiness 29.64 ± 13.60 ; for aptitude (small scale of academic self-efficacy) 35.98 ± 16.25 ; for effort (small scale of academic self-efficacy) 10.86 ± 5.04 ; For texture (small scale of academic self-efficacy) 36.48 ± 16.11 and for academic self-efficacy (in general) 86.72 ± 37.37 were obtained. Skewness and kurtosis of all variables were between +2 and -2. The skewness value of the variables is divided by their standard error, and based on the opinion of Tabaknik et al. (2007), if it is estimated between ± 2.58 , then the condition of normality of the variables has been met. Considering that the skewness and elongation of all research variables were between -2 and +2; Therefore, the data distribution was considered normal. The results of the coefficient of determination showed that, in general, individual innovation together with academic self-efficacy was able to explain 59% and alone was able to explain 37% of the variance of e-learning readiness. In addition, academic self-efficacy components were able to explain 73% of the variance of e-learning readiness. The significance of the F statistic in the models showed that all three models of e-learning readiness prediction by variables were suitable models for fitting the data in this field. That is, in each model, at least one of the variables was able to predict e-learning readiness. In model (1), individual innovation and academic self-efficacy had a statistically significant positive effect in explaining e-learning readiness. Academic self-efficacy and individual innovation were respectively the most important factors influencing the level of e-learning readiness. In model (2), the significance of the t-statistic showed that individual innovation had a positive statistical effect in explaining e-learning readiness. Individual innovation was 0.61 effective on e-learning readiness, and in model (3), the significance of the t-statistic showed that aptitude and context had a statistically significant positive



effect on e-learning readiness. Context and aptitude were the most important factors affecting the level of e-learning readiness, respectively. But effort did not show a significant prediction ($p>0.05$).

Conclusion

As an advanced technological approach to education, e-learning has become a central feature in the successful implementation of the open and distance learning mode of education. Similarly, preparation for e-learning increases the ability of learners in open and distance learning institutions to persevere and complete their studies. Hence, to use the full potential of e-learning as an educational strategy to increase wider access to higher education in Islamic Azad University e-Unit, strengthen classroom teaching and ultimately intensify student learning outcomes in distance education institutions such as Islamic Azad University electronic unit is essential. We therefore examine the factors that students perceive to be important in the adoption of e-learning systems, as this helps predict the sustainability of e-learning programs.

Ethical considerations

Following the ethics of research

The principle of confidentiality was maintained in this research.

Financial sponsor

This study did not have a financial sponsor and the costs were covered by the authors.

Authors' contribution

This research is the result of Ehsan Ramezani's master's thesis, which was carried out under the guidance of Dr. Sedigheh Heydari.

Conflict of interest

There is no conflict of interest between the authors and the Quarterly Journal of Research Strategies in Educational Sciences.



مقاله پژوهشی اصیل

پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی براساس نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی)

احسان رضانی^۱، صدیقه حیدری^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، تهران، ایران
۲. دانش‌آموخته دکتری سنجش و اندازه‌گیری، مدرس دانشگاه فرهنگیان، دانشکده علوم تربیتی، اهواز، ایران

*نویسنده مسئول: صدیقه حیدری، رایانامه: heydari_ss@yahoo.com



ارجاع به مقاله: رضانی، ا. و حیدری، ص. (۱۴۰۲). پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی براساس نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی). راهبردهای پژوهش در علوم تربیتی، ۱(۱)، ۳-۱۴.

doi 10.22034/jrses.2024.191874



دریافت: ۳ اسفندماه ۱۴۰۲
پذیرش: ۱۳ اسفندماه ۱۴۰۲

کلمات کلیدی

آمادگی یادگیری الکترونیکی، خودکارآمدی تحصیلی، نوآوری فردی

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین نقش نوآوری فردی و خودکارآمدی یادگیری الکترونیکی در پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی انجام شد.

روش: جامعه آماری پژوهش دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲ بوده که از بین آنان تعداد ۲۷۰ نفر به شیوه در دسترس به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده پرسشنامه نوآوری فردی آیدین و همکاران (۲۰۰۵)، آمادگی یادگیری الکترونیکی آیدین و همکاران (۲۰۰۵) و خودکارآمدی تحصیلی جینگ و مورگان (۱۹۹۹) بوده است. جهت تحلیل داده‌ها از همبستگی پیرسون و رگرسیون چندمتغیره استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج ضریب همبستگی نشان داده که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار قوی با آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان داشته است. در واقع رابطه آماری معنی‌داری بین سه متغیر مورد بررسی وجود داشت ($P < 0.01$). همچنین تحلیل رگرسیونی حاکی از آن بود که خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی قادر به پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی در بین دانشجویان هستند ($\beta = 0.18, \beta = 64; P < 0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها، افزایش خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی با استفاده از آموزش‌های مرتبط با آن‌ها می‌تواند در آمادگی یادگیری دانشجویان تاثیر مثبت بگذارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران آموزشی، در حیطه خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی برنامه‌های آموزشی به منظور ایجاد علاقه در فراگیران را مدنظر قرار دهند.

مقدمه

فنی نیاز دارند، بلکه به سطحی از آمادگی روانی نیز محتاجند (اوما و همکاران^۱، ۲۰۱۳). پژوهشگران اصرار دارند که فراگیران باید «آماده الکترونیک» باشند تا یک راهبرد دست‌یافتنی

مؤسسات آموزشی به منظور اینکه بتوانند با موفقیت یکپارچه شوند و مزایای فناوری را به عنوان یک ابزار کمک آموزشی و آموزشی درک کنند، نه تنها به زیرساخت فیزیکی و تخصص

1. Ouma et al



به تجربیات، خلاقیت و رهبری باشد و افراد، تجربیات و جهت‌گیری‌های متفاوتی نسبت به آن دارند. این تفاوت‌های فردی منحصر به فرد در جهت‌گیری‌ها به سمت نوآوری همان چیزی است که به عنوان نوآوری فردی^۷ شناخته می‌شود و تقریباً یک ویژگی منسجم ثابت در یک فرد است که منعکس کننده ماهیت اساسی او در هنگام معرفی یک نوآوری است (چلیک، ۲۰۱۳).

نظریه نوآوری فردی که توسط راجرز^۸ (۱۹۹۵) ارائه شده نیز پیشنهاد می‌کند که افراد تمایل دارند نسبت به تغییراتی که به صفات یا استعدادها خاص بستگی دارد، واکنش متفاوتی نشان دهند. این نظریه بر ایده پذیرش و انطباق با تغییرات، با تمایل به ریسک کردن بر خلاف اکثر افراد دیگر تمرکز دارد (باوتیستا و همکاران^۹، ۲۰۱۸). در این راستا، گمان می‌رود خودکارآمدی^{۱۰} از عواملی باشد که ممکن است با توجه به توضیحات ارائه شده، در نوآوری فردی دانشجویان نقش داشته باشد.

مروری بر متون موجود، برخی از پژوهشگران را به این نتیجه رساند که نظریه‌های یادگیری مانند رفتارگرایی، ساخت‌گرایی اجتماعی، نظریه یادگیری اجتماعی، طرد اجتماعی و پیوندگرایی اجتماعی، خودتعیین‌گری، خودکارآمدی و شناخت‌گرایی به آسانی درک عمیق‌تری از عملکرد محیط‌های یادگیری مجازی، از جمله معلمان، مربیان و محتوای دوره، فراهم آورد (دروم^{۱۱}، ۲۰۱۹). این نظریه‌های یادگیری در واقع اغلب برای مفهوم‌سازی، مدل‌سازی و حتی تبلیغ استفاده از فناوری‌های دیجیتال در آموزش استفاده می‌شوند. علاوه بر این، بیشتر این نظریه‌های جامعه‌شناختی رفتارهای یادگیرنده را در زمینه‌های یادگیری الکترونیکی به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های بالقوه و پیش‌آزمون‌های احتمالی مشکلات و راه‌حل‌های مربوط به محیط‌های یادگیری مجازی توضیح می‌دهند (باوا^{۱۲}، ۲۰۱۶). خودکارآمدی که ارتباط تنگاتنگی با ارزش خود و عزت نفس دارد؛ نشان دهنده سطح باور فرد نسبت به خود در مورد یک موقعیت یا چیز خاص است. همچنین می‌توان آن را به اعتماد به نفس فرد در مورد توانایی‌اش برای انجام کارها و حضور در

منسجم متناسب با نیازهای آن‌ها اجرا شود. این درست است، زیرا آمادگی فراگیران در محیط‌های یادگیری الکترونیکی برای آن‌ها حیاتی است تا بتوانند فرآیند یادگیری را به راحتی و به درستی دنبال کنند (راهاردجو^۱، ۲۰۱۸). علاوه بر این، مؤسسات باید سطوح آمادگی یادگیری الکترونیکی خود را ارزیابی کنند (ادیارتا و همکاران^۲، ۲۰۱۸)، زیرا آمادگی فراگیران برای مشارکت فعال در آموزش الکترونیکی و در دسترس بودن یک محیط یادگیری الکترونیکی توانمند برای موفقیت برنامه‌ها و دوره‌های آموزش الکترونیکی ضروری است (اوبی و همکاران^۳، ۲۰۱۸).

به همین ترتیب، پارلاکلیچ^۴ (۲۰۱۵) به آمادگی سبک یادگیری الکترونیکی، این گونه اشاره کرده است که آمادگی سبک یادگیری الکترونیکی کاربران، به عنوان آمادگی یادگیرنده یا کارآموز از نظر تعهد زمانی به یادگیری الکترونیکی، نظم و انضباط، علاقه به یادگیری الکترونیکی، ادراک و نیز وضعیت مدارک تحصیلی به دست آمده از طریق آموزش الکترونیکی تعریف می‌شود (پارلاکلیچ، ۲۰۱۵).

در واقع آمادگی یادگیری الکترونیکی شامل توانایی فراگیران برای سازگاری با چالش‌های فنی، سازگاری با آموزش مشارکتی و یا برای مطالعه خودگام همزمان و یا غیرهمزمان است. بنابراین، در زمینه مطالعه آمادگی برای یادگیری الکترونیکی، آمادگی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی برای کشف و بهره‌برداری کامل از فرصت‌های یادگیری ارائه‌شده توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات و فناوری‌های یادگیری مرتبط با آن و نهایتاً به حداکثر رساندن مزایای همراه از نظر پیشرفت تحصیلی افراد، کاهش نرخ ترک تحصیل، پیوندگرایی اجتماعی و یادگیری مادام‌العمر؛ چالش پیش‌رو بوده است.

نظر به اینکه گیلبرت^۵ (۲۰۰۷) نوآوری را مفاهیم جدید بودن در سیستم‌ها، فرآیندها، محصولات و خدمات، تغییر رفتار، سازگاری محیطی، و یادگیری و توسعه دانش توصیف کرده است که همه این‌ها در طول زمان در زمینه اتفاق می‌افتد (گیلبرت، ۲۰۰۷)؛ چلیک^۶ (۲۰۱۳) نیز نوآوری را به عنوان یک مفهوم چترمانند می‌داند که می‌تواند به معنای ریسک‌پذیری، گشودگی

7. individual innovativeness

8. Rogers

9. Bautista et al

10. self-efficacy

11. Drumm

12. Bawa

1. Rahardjo

2. Adiyarta et al

3. Obi et al

4. Parlaklıç

5. Gilbert

6. Chelik

سودمندی درک شده تأثیر می‌گذارد، سودمندی درک شده بر نگرش تأثیر می‌گذارد، در حالی که سهولت استفاده درک شده مستقیماً بر نگرش تأثیر نمی‌گذارد. در درجه دوم، نگرش و هنجارهای ذهنی به طور مثبت بر قصد رفتاری تأثیر می‌گذارد و در درجه سوم، نوآوری کاربر، نقش تعدیل‌کننده‌ای در رابطه بین هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری ایفا می‌کند. سورمه و همکاران^۵ (۲۰۱۹) نیز گزارش کردند که بین یادگیری الکترونیکی و نوآوری فردی در بین دانشجویان پرستاری رابطه مثبت برقرار است. دمیرالای و همکاران^۶ (۲۰۱۶) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که نوآوری دانشجویان در آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی تأثیر مثبتی دارد و باعث نتایج بهتر تحصیلی می‌شود.

در این راستا، پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال است که براساس نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی به چه میزان می‌توان یادگیری الکترونیکی را پیش‌بینی نمود؟

روش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر روش توصیفی-همبستگی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها به صورت کمی با به کارگیری ابزار استاندارد بوده است. جامعه آماری در این پژوهش دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۰۳ بوده است. با استناد به پژوهش‌های طرح‌های همبستگی، حجم نمونه بین ۲۵۰ تا ۳۰۰ نفر متغیر بوده و از این رو در پژوهش حاضر تعداد ۳۰۰ نفر با احتمال ریزش نمونه، در نظر گرفته شد که به شیوه تصادفی انتخاب آنان صورت پذیرفت. لازم به ذکر است که با توجه به مجازی بودن دانشگاه هدف (دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی)، از شیوه برخط و با فراخوان اینترنتی گردآوری داده‌ها انجام شد که در نهایت از مجموع ۳۰۰ نفر، پاسخ ۲۷۰ نفر جمع‌آوری شد (نرخ بازگشت ۹۰ درصد) و از بین ۲۷۰ پاسخ جمع‌آوری شده تعداد ۱۵ پاسخ به علت ناقص بودن کنار گذاشته شد و در نهایت تعداد ۲۵۵ پاسخ وارد تجزیه و تحلیل آماری شدند.

ابزار پژوهش

پرسشنامه نوآوری فردی (۲۰۰۵)

موقعیت‌های چالش برانگیز زندگی تشبیه کرد. بندورا^۱ (۱۹۹۴) خودکارآمدی ادراک شده را باورهای افراد در مورد توانایی‌هایشان برای تولید سطوح مشخصی از عملکرد که بر رویدادهایی که بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد، تعریف کرده است. از این رو؛ براساس شفاف‌سازی‌های نظری، خودکارآمدی یادگیری الکترونیکی را می‌توان به باوری که افراد به توانایی‌هایی که به آن‌ها امکان می‌دهد با موفقیت مطالعاتی را با استفاده از فناوری‌های یادگیری الکترونیکی انجام دهند، در مطالعات خود پافشاری کنند و در نهایت به موفقیت‌های بهتری در نتایج یادگیری دست یابند؛ تعبیر نمود.

مروری بر ادبیات پژوهشی در این زمینه نشان می‌دهد که بین یادگیری الکترونیکی، گسترش خلاقیت و نوآوری شغلی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد (محمودی و عزیزی، ۱۳۹۹). در این راستا، کامکار و همکاران (۱۳۹۷) نیز گزارش کردند که بین کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی با آمادگی برای حضور در دوره‌های الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد و می‌توان از طریق کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی، آمادگی دانشجویان برای حضور در دوره‌های الکترونیکی را پیش‌بینی کرد. عمویی و خزائی پول (۱۳۹۵) گزارش کردند که امکان پیش‌بینی خودکارآمدی و توانمندسازی معلمان از روی یادگیری الکترونیکی وجود دارد. فهامی و هاشمی (۱۳۹۵) نیز در پژوهشی بیان نمودند که بین یادگیری الکترونیکی و خلاقیت رابطه مثبت وجود دارد.

در خارج از کشور نیز تاپلاک و سنرا^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان با مقیاس پذیرش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی بالا، سهولت استفاده درک شده و نمرات سودمندی درک شده، نظرات مثبتی نسبت به درس در همه ابعاد، مانند علاقه، سازگاری، موفقیت، سود درک شده از درس و انگیزه ابراز کردند. احمد و سلیم^۳ (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دارای سطح متوسطی از نوآوری فردی، هوش هیجانی و آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند، اما سطح بالایی در خودکارآمدی دارند. این مطالعه به بُعد جدیدی در آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان به ویژه در زمینه آموزش و مؤسسه مرتبط با آن کمک کرده است. دستاورد پژوهش کیم و همکاران^۴ (۲۰۲۱) نیز حاکی از آن بود که در درجه اول، سهولت درک شده بر

4. Kim et al

5. Sürme et al

6. Demiralay et al

1. Bendora

2. Taplak & Şener

3. Ahmad & Salim



خودکارآمدی تحصیلی (۱۹۹۹)

این ابزار دارای ۳۰ سؤال است که توسط جینگ و مورگان (۱۹۹۹) تدوین شده و سه خرده مقیاس استعداد، کوشش و بافت را می‌سنجد. این ابزار به صورت طیف پنج درجه‌ای لیکرت از ۱ = کاملاً مخالفم تا ۵ = کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. سازندگان این ابزار اعتبار کلی ابزار را ۰/۸۲ گزارش کرده‌اند و اعلام کرده‌اند که روایی سازه آن قابل قبول می‌باشد. در ایران روایی و اعتبار این پرسشنامه توسط باقری (۱۳۸۹) مورد بررسی و تایید قرار گرفته است. اعتبار آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و ۰/۷۱ گزارش شده است.

در پژوهش حاضر نیز پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و به میزان ۰/۷۳۴ بدست آمد. علاوه بر این در پژوهش حاضر برای هر سه ابزار روایی (با بررسی روایی سازه) مورد بررسی و تایید قرار گرفت.

یافته‌ها

اطلاعات حاصل از تحلیل توصیفی در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش

| Ku | Sk | Max | Min | M (SD) | متغیرها |
|-------|------|-----|-----|---------------|-------------------|
| -۱/۴۹ | ۰/۳۹ | ۱۹ | ۴ | ۱۰/۷۸ (۵/۱۱) | نوآوری فردی |
| -۱/۴۸ | ۰/۴۰ | ۵۴ | ۱۴ | ۲۹/۶۴ (۱۳/۶۰) | آمادگی یادگیری |
| -۱/۵۷ | ۰/۳۲ | ۶۲ | ۱۵ | ۳۵/۹۸ (۱۶/۲۵) | استعداد |
| -۱/۴۶ | ۰/۳۷ | ۲۰ | ۴ | ۱۰/۸۶ (۵/۰۴) | کوشش |
| -۱/۵۷ | ۰/۳۱ | ۶۱ | ۱۶ | ۳۶/۴۸ (۱۶/۱۱) | بافت |
| -۱/۶۶ | ۰/۱۷ | ۱۳۸ | ۴۰ | ۸۶/۷۲ (۳۷/۳۷) | خودکارآمدی تحصیلی |

اعداد خارج از پرانتز بیانگر میانگین و اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف استاندارد نمرات متغیرها هستند. چنان‌که در جدول ۱ آمده است، میانگین نمره برای نوآوری فردی 10.78 ± 5.11 ؛ برای آمادگی یادگیری 29.64 ± 13.60 ؛ برای استعداد (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 35.98 ± 16.25 ؛ برای کوشش (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 10.86 ± 5.04 ؛ برای بافت (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 36.48 ± 16.11 ؛ و خودکارآمدی تحصیلی (به صورت کلی) 86.72 ± 37.37 به دست آمده است.

چولگی و کشیدگی همه متغیرها بین +۲ و -۲ قرار گرفته است. مقدار چولگی متغیرها تقسیم بر خطای معیار آن‌ها شده است که با استناد به نظر تاباکینیک و همکاران (۲۰۰۷) در صورت برآورد بین $\pm 2/58$ ، شرط نرمال بودن متغیرها رعایت شده است. با توجه به اینکه چولگی و کشیدگی همه متغیرهای پژوهش،

این پرسشنامه توسط آیدین^۱ و همکاران (۲۰۰۵) ارایه شده است. این ابزار دارای ۴ سؤال است که به صورت طیف ۵ درجه‌ای لیکرت ۱ = کاملاً مخالفم تا ۵ = کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. نمره بالاتر نشان دهنده شایستگی‌های نوآوری بیشتر است. آیدین و همکاران (۲۰۰۵) برای بررسی اعتبار این ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده کرده و مقدار آن را ۰/۹۰ گزارش نمودند. روایی ابزار نیز با استفاده از روایی محتوایی و سازه توسط سازندگان آن بررسی و تایید شد (به نقل از آدیاراتا و همکاران، ۲۰۱۸). در پژوهش حاضر نیز پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و به میزان ۰/۷۶۹ بدست آمد.

آمادگی یادگیری الکترونیکی (۲۰۰۵)

این پرسشنامه توسط آیدین و همکاران (۲۰۰۵) در قالب ۱۱ سؤال ارایه شده است که آمادگی یادگیری الکترونیکی را در دانشجویان می‌سنجد. این ابزار به صورت طیف ۵ درجه‌ای لیکرت ۱ = کاملاً مخالفم تا ۵ = کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. نمره بالاتر نشان دهنده آمادگی یادگیری الکترونیکی بیشتر است (به نقل از آدیاراتا و همکاران، ۲۰۱۸). در پژوهش حاضر پایایی ابزار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و به میزان ۰/۸۴۲ بدست آمد.

اعداد خارج از پرانتز بیانگر میانگین و اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف استاندارد نمرات متغیرها هستند. چنان‌که در جدول ۱ آمده است، میانگین نمره برای نوآوری فردی 10.78 ± 5.11 ؛ برای آمادگی یادگیری 29.64 ± 13.60 ؛ برای استعداد (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 35.98 ± 16.25 ؛ برای کوشش (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 10.86 ± 5.04 ؛ برای بافت (خرده‌مقیاس خودکارآمدی تحصیلی) 36.48 ± 16.11 ؛ و خودکارآمدی تحصیلی (به صورت کلی) 86.72 ± 37.37 به دست آمده است.

^۱. Aydin

بین ۲- تا ۲+ قرار گرفته است؛ لذا توزیع داده‌ها نرمال تلقی می‌شود.

جدول ۲. خلاصه مدل برای پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی

| مدل | متغیرهای پیش‌بین | متغیر ملاک | ضریب همبستگی چندگانه (R) | ضریب تعیین (R2) | خطای برآورد | دوربین واتسون |
|-----|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|---------------|
| ۱ | نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی | آمادگی یادگیری الکترونیکی | ۰/۷۷ | ۰/۵۹ | ۸/۶۵ | ۱/۹۹ |
| ۲ | نوآوری فردی | الکترونیکی | ۰/۶۱ | ۰/۳۷ | ۱۰/۷۸ | ۱/۵۵ |
| ۳ | استعداد، کوشش، بافت | | ۰/۸۵ | ۰/۷۳ | ۷/۰۰۶ | ۲/۱۹ |

قادر به تبیین ۵۹ درصد و به تنهایی قادر به تبیین ۳۷ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی است. علاوه بر این مولفه‌های خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۷۳ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند.

با توجه به اطلاعات جدول (۲) مقدار آماره دوربین واتسون در محدوده مجاز ۱/۵ تا ۲/۵ قرار دارد پس فرض استقلال خطاها رعایت شده است. همچنین، نتایج ضریب تعیین نشان می‌دهد که در کل، نوآوری فردی همراه با خودکارآمدی تحصیلی

جدول ۳. بررسی معناداری آماره F به تفکیک مدل‌ها

| مدل | شاخص | مجموع مربعات | درجه آزادی | میانگین مربعات | F | سطح معناداری |
|-----|--------------|--------------|------------|----------------|--------|--------------|
| ۱ | ضریب رگرسیون | ۲۸۱۶۴/۰۴ | ۲ | ۱۴۰۸۲/۰۲ | ۱۸۸/۰۹ | ۰/۰۰۰۱ |
| | باقی مانده | ۱۸۸۶۶/۴۷ | ۲۵۲ | ۷۴/۸۶ | | |
| | کل | ۴۷۰۳۰/۵۲ | ۲۵۴ | | | |
| ۲ | ضریب رگرسیون | ۱۷۶۲۵/۴۸ | ۱ | ۱۷۶۲۵/۴۸ | ۱۵۱/۶۴ | ۰/۰۰۰۱ |
| | باقی مانده | ۲۹۴۰۵/۰۴ | ۲۵۳ | ۱۱۶/۲۲ | | |
| | کل | ۴۷۰۳۰/۵۲ | ۲۵۴ | | | |
| ۳ | ضریب رگرسیون | ۳۴۷۱۰/۳۵ | ۳ | ۱۱۵۷۰/۱۲ | ۲۳۵/۷۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| | باقی مانده | ۱۲۳۲۰/۱۶ | ۲۵۱ | ۴۹/۰۸ | | |
| | کل | ۴۷۰۳۰/۵۲ | ۲۵۴ | | | |

چنان‌که در جدول ۳ آمده است، معناداری آماره F در این مدل‌ها، نشان می‌دهد که هر سه مدل پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی توسط متغیرها، مدل مناسبی برای برازش

دادن داده‌ها در این زمینه است. یعنی در هر مدل حداقل یکی از متغیرها قادر به پیش‌بینی‌کنندگی آمادگی یادگیری الکترونیکی بوده است.

جدول ۴. ضرایب رگرسیون عوامل پیش‌بین بر آمادگی یادگیری الکترونیکی

| مدل | متغیر پیش‌بین | متغیر ملاک | ضریب استاندارد نشده | خطای استاندارد | ضریب استاندارد شده | T | سطح معناداری |
|-----|-------------------|------------|---------------------|----------------|--------------------|-------|--------------|
| ۱ | ثابت | | ۴/۲۴ | ۱/۴۲ | | ۲/۹۷ | ۰/۰۰۳ |
| | نوآوری فردی | | ۰/۴۷ | ۰/۱۴ | ۰/۱۸ | ۳/۳۳ | ۰/۰۰۱ |
| | خودکارآمدی تحصیلی | | ۰/۲۳ | ۰/۰۲ | ۰/۶۴ | ۱۱/۸۶ | ۰/۰۰۰۱ |
| ۲ | ثابت | آمادگی | ۱۲/۰۸ | ۱/۵۷ | | ۷/۶۵ | ۰/۰۰۰۱ |
| | نوآوری فردی | یادگیری | ۱/۶۲ | ۰/۱۳ | ۰/۶۱ | ۱۲/۳۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| ۳ | ثابت | الکترونیکی | ۳/۲۰ | ۱/۰۸ | | ۲/۹۳ | ۰/۰۰۴ |
| | استعداد | | ۰/۲۲ | ۰/۱۲ | ۰/۲۶ | ۲/۳۳ | ۰/۰۳۰ |
| | کوشش | | ۰/۱۸ | ۰/۲۵ | ۰/۰۶ | ۰/۷۳ | ۰/۴۰۰ |
| | بافت | | ۰/۴۴ | ۰/۱۲ | ۰/۵۳ | ۳/۶۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| | | | | | | | |



(۱۳۹۹) به این نتیجه رسیدند که با اطمینان بالای ۹۵ درصد بین یادگیری الکترونیکی، گسترش خلاقیت و نوآوری شغلی رابطه مثبت (مستقیم) و معنی‌دار وجود دارد؛ یعنی با افزایش نمرات یادگیری الکترونیکی، نمرات خلاقیت و نوآوری شغلی نیز افزایش می‌یابد. فهامی و هاشمی (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که بین یادگیری الکترونیکی و خلاقیت رابطه مثبت وجود دارد و همچنین با افزایش یادگیری الکترونیکی یا آموزش الکترونیکی، در واقع فضایی نو همراه با دسترسی به منابع فراوان را برای دانشجویان فراهم می‌کند. تاپلاک و سنر (۲۰۲۲) به این نتیجه رسیدند که دانشجویان با مقیاس پذیرش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی بالا، سهولت استفاده درک شده و نمرات سودمندی درک شده، نظرات مثبتی نسبت به درس در همه ابعاد، مانند علاقه، سازگاری، موفقیت، سود درک شده از درس و انگیزه ابراز کردند. احمد و سلیم (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دارای سطح متوسطی از نوآوری فردی، هوش هیجانی و آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند، اما سطح بالایی در خودکارآمدی دارند. این مطالعه به بعد جدیدی در آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان به ویژه در زمینه آموزش و مؤسسه مرتبط با آن کمک کرده است. ممکن است راهبردهای بیشتری ایجاد شود تا اطمینان حاصل شود که دانشجویان می‌توانند با شناسایی سطح نوآوری فردی، هوش هیجانی، خودکارآمدی و آمادگی یادگیری الکترونیکی به طور مؤثر یاد بگیرند. کیم و همکاران (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیدند که در درجه اول، سهولت درک شده بر سودمندی درک شده تأثیر می‌گذارد، سودمندی درک شده بر نگرش تأثیر می‌گذارد، در حالی که سهولت استفاده درک شده مستقیماً بر نگرش تأثیر نمی‌گذارد. در درجه دوم، نگرش و هنجارهای ذهنی به طور مثبت بر قصد رفتاری تأثیر می‌گذارد، در حالی که کنترل رفتاری درک شده تأثیری ندارد و در درجه سوم، نوآوری کاربر نقش تعدیل‌کننده‌ای در رابطه بین هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری ایفا می‌کند. سورمه و همکاران (۲۰۱۹) به این نتیجه رسیدند که بین یادگیری الکترونیکی و نوآوری فردی در بین دانشجویان پرستاری رابطه مثبت برقرار است. این بدان معنی است که با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش می‌یابد و برعکس. دمیرالای و همکاران (۲۰۱۶) به این نتیجه رسیدند که نوآوری دانشجویان در آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی تأثیر مثبتی دارد و باعث نتایج بهتر تحصیلی

در مدل (۱)، معناداری آماره t در جدول (۴) نیز نشان‌دهنده این است که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی، به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. در مدل (۲)، معناداری آماره t نیز نشان‌دهنده این است که نوآوری فردی به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. نوآوری فردی به میزان ۰/۶۱ مؤثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی است و در مدل (۳)، معناداری آماره t نشان‌دهنده این است که استعداد و بافت به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. بافت و استعداد، به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. و کوشش پیش‌بینی‌کنندگی معناداری را نشان نداد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که متغیرهای پیش‌بین، قادر به پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی بودند و بین متغیرها رابطه مثبت و معنادار برقرار است. در ادامه با توجه به این توضیحات به تبیین نتایج به دست آمده پرداخته شده است. نتایج ضریب تعیین نشان داد که در کل، نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۵۹ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی بودند. همچنین نتایج نشان‌دهنده این بود که نوآوری فردی و خودکارآمدی تحصیلی به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. خودکارآمدی تحصیلی و نوآوری فردی، به ترتیب مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند. در خصوص امکان پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی براساس نوآوری فردی؛ نتایج ضریب تعیین نشان داد که نوآوری فردی قادر به تبیین ۳۷ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی بود. همچنین نتایج نشان داد که نوآوری فردی به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارد. نوآوری فردی به میزان ۰/۶۱ مؤثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی بود. نتایج این پژوهش با پژوهش عزیز و محمودی (۱۳۹۹)، فهامی و هاشمی (۱۳۹۵)، تاپلاک و سنر (۲۰۲۲)، احمد و سلیم (۲۰۲۱)، کیم و همکاران (۲۰۲۱)، سورمه و همکاران (۲۰۱۹) و دمیرالای و همکاران (۲۰۱۶) همسو و همراستا بود. محمودی و عزیز

که بین نوآوری فردی و آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان، رابطه مثبت و معناداری قوی وجود دارد که با مطالعات قبلی که در آن نوآوری فردی رابطه مثبتی با آمادگی یادگیری الکترونیکی نشان داد، مطابقت داشت. مفهوم این امر این است که سطوح بالای نوآوری فردی تمایل به پذیرش فناوری‌های جدید، در این مورد، تمایل به پذیرش آموزش الکترونیکی را پیش بینی می‌کند. نوآوری شخصی در حوزه فناوری اطلاعات یک چارچوب پذیرش فناوری است. نشان داده شد که نوآوری از نظر آماری در پیش‌بینی مقاصد کاربر معنادار است و می‌تواند از نظر عملی نیز معنادار باشد.

همچنین بین نمرات خودکارآمدی آموزش الکترونیکی و آمادگی برای یادگیری الکترونیکی پاسخ دهندگان رابطه معناداری وجود داشت. این امر یافته‌های سایر مطالعات را تأیید می‌کند. خودکارآمدی در تعیین میزان مشارکت در استفاده از آموزش الکترونیکی توسط دانشجویان آموزش باز و از راه دور حیاتی است، همانطور که یک مطالعه تجربی توسط نویسنده در دانشگاه کیپ کوست انجام شد. درک خودکارآمدی یادگیری الکترونیکی به عنوان پیش‌بینی‌کننده کلیدی پذیرش یادگیری الکترونیکی است.

یادگیری الکترونیکی به عنوان یک رویکرد فناوری پیشرفته برای آموزش به یک ویژگی اصلی در اجرای موفقیت آمیز حالت آموزشی آموزش باز و از راه دور تبدیل شده است. به طور مشابه، آمادگی برای آموزش الکترونیکی، توانایی فراگیران در مؤسسات آموزش باز و از راه دور را برای پشتکار و تکمیل مطالعات خود افزایش می‌دهد. از این رو، برای استفاده از پتانسیل کامل یادگیری الکترونیکی به عنوان یک استراتژی آموزشی برای افزایش دسترسی گسترده تر به آموزش عالی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، تقویت آموزش در کلاس درس و در نهایت تشدید نتایج یادگیری دانش آموزان در مؤسسات آموزش از راه دور مانند دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، ضروری است. از این رو ما عواملی را که دانش آموزان در پذیرش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی مهم درک می‌کنند، بررسی می‌کنیم، زیرا این به پیش‌بینی پایداری برنامه‌های یادگیری الکترونیکی کمک می‌کند.

پیامدهای این مطالعه این است که افرادی که ذاتاً مبتکر هستند، با کمال میل فناوری را می‌پذیرند و در نتیجه، در محیط‌های غنی از فناوری مانند آنچه در دانشگاه آزاد ملی یافت می‌شود و شیوه مطالعه آن یادگیری ترکیبی است که ذاتاً در مؤسسه‌های آموزش آزاد و از راه دور یافت می‌شود،

می‌شود. نوآوری دانشجویان اگر افزایش یابد آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی افزایش بهتری دارد و نتایج مثبتی حاصل می‌شود.

در ارتباط با پیش‌بینی آمادگی یادگیری الکترونیکی بر اساس مولفه‌های خودکارآمدی نیز نتایج ضریب تعیین نشان داد که در کل، مولفه‌های خودکارآمدی تحصیلی قادر به تبیین ۷۳ درصد از واریانس آمادگی یادگیری الکترونیکی بودند. همچنین استعداد و بافت به صورت مثبت تأثیر آماری معناداری در تبیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دارند. بافت و استعداد، به ترتیب مهم‌ترین عوامل موثر بر میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند اما کوشش پیش‌بینی‌کنندگی معناداری را نشان نداد. نتایج این پژوهش با پژوهش کامکار و همکاران (۱۳۹۷)، خزائی پول و عمومی (۱۳۹۵)، احمد و سلیم (۲۰۲۱) همسو و همراستا بود.

کامکار و همکاران (۱۳۹۷) به این نتیجه رسیدند که بین کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی با آمادگی برای حضور در دوره‌های الکترونیکی رابطه معناداری وجود دارد و می‌توان از طریق کارکردهای سبک تفکر و خودکارآمدی، آمادگی دانشجویان برای حضور در دوره‌های الکترونیکی را پیش‌بینی کرد. خزائی پول و عمومی (۱۳۹۵) به این نتیجه رسیدند که پیش‌بینی خودکارآمدی و توانمندسازی معلمان از روی یادگیری الکترونیکی وجود دارد. یعنی با افزایش خودکارآمدی، یادگیری الکترونیکی آنان افزایش می‌یابد. احمد و سلیم (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیدند که دانشجویان دارای سطح متوسطی از نوآوری فردی، هوش هیجانی و آمادگی یادگیری الکترونیکی هستند، اما سطح بالایی در خودکارآمدی دارند. این مطالعه به بعد جدیدی در آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان به ویژه در زمینه آموزش و مؤسسه مرتبط با آن کمک کرده است. ممکن است راهبردهای بیشتری ایجاد شود تا اطمینان حاصل شود که دانشجویان می‌توانند با شناسایی سطح نوآوری فردی، هوش هیجانی، خودکارآمدی و آمادگی یادگیری الکترونیکی به طور مؤثر یاد بگیرند.

در تبیین نتایج این پژوهش می‌توان چنین گفت که این پژوهش به دنبال تعیین آمادگی یادگیری الکترونیکی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی بود. همچنین روابط بین نوآوری فردی، خودکارآمدی و آمادگی یادگیری الکترونیکی در زمینه مطالعه را بررسی کرد. در نتیجه، بر اساس یافته‌های حاصل از داده‌ها، خلاصه بحث این است که با توجه به همبستگی بالا (۰/۶۱)، مشخص شد



- Towards Online Learning Readiness. *International Journal of Advanced Research in Education and Society*, 3(4), 109-122. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijares/article/view/16667>
- Bautista, R.G., Valdez, C.C.T., Garingan, E.G., Camayang, L.G., Horlador, D.N.P., Manait, J.N. and Reyes, E.S. (2018), Individual innovativeness of pre-service elementary grade teachers, *American Journal of Educational Research*, Vol. 6 No. 6, pp. 617-620. <https://www.sciepub.com/EDUCATION/abstract/9105>
- Bawa, P. (2016), Retention in online courses: exploring issues and solutions—a literature review, *SAGE Open*, 6 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/215824401562177>
- Celik, K. (2013), The relationship between individual innovativeness and self-efficacy levels of student, *International Journal of Scientific Research in Education*, 6 (1), 56-67. https://www.researchgate.net/profile/Kazim-Celik/publication/287998639_The_Relationship_between_Individual_Innovativeness_and_Self-efficacy_Levels_of_Student_Teachers/links/567c8f2108aebccc4e0121fa/The-Relationship-between-Individual-Innovativeness-and-Self-efficacy-Levels-of-Student-Teachers.pdf
- Demiralay, R., Bayir, E. A., & Gelibolu, M. F. (2016). Investigation of relationship between students' personal innovativeness and readiness for online learning. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(1), 161-168. http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:yiU7aKG6TNwJ:scholar.google.com/+Investigation+of+relationship+between+students%E2%80%99+personal+innovativeness+and+readiness+for+online+learning&hl=en&as_sdt=0.5
- Ditimi, A. and Ayanda, D. (2013), A comparative analysis of e-readiness assessment in Nigerian private universities and its impact on educational development, *Information and Knowledge Management*, Vol. 3 No. 11, pp. 30-40.
- یاد می‌گیرند. بنابراین، این مطالعه حائز اهمیت است، زیرا اطلاعات مرتبطی را در اختیار مدیریت و مدیران دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی، سیاستگذاران و نهادهای نظارتی برای توسعه، استقرار و اجرای استراتژی‌های یادگیری الکترونیکی قرار می‌دهد.
- لازم به ذکر است که با توجه به نتایج پژوهش، می‌توان با برنامه آموزشی در مورد خودکارآمدی دانشجویان، علاقه آن‌ها را به آموزش الکترونیکی افزایش داد و با افزایش این علاقه، پیشرفت تحصیلی و آینده تحصیلی و شغلی دانشجویان را بهبود بخشید. همچنین می‌توان با تقویت نوآوری در آن‌ها، علاقه و کشش دانشجویان به یادگیری آموزش الکترونیکی را افزایش داد تا از طریق علاقه به یادگیری به این سبک، پیشرفت تحصیلی دانشجویان فراهم شود؛ از این رو پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران این حوزه موارد ذکر شده را مورد توجه قرار دهند.
- ملاحظات اخلاقی**
- پیروی از اصول اخلاقی پژوهش**
- در پژوهش حاضر سعی بر آن بود که از نظر جسمی و روان‌شناختی هیچ آسیبی افراد مورد مطالعه را تهدید نکند و اطلاعات آن‌ها نیز کاملاً محرمانه بماند.
- 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**
- Adiyarta, K., Napitupulu, D., Rahim, R., Abdullah, D. and Setiawan, M. (2018), Analysis of e-learning implementation readiness based on integrated ELR model, *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1007. <https://10.1088/17426596/1007/1/012041/>
- Ahmad, N. A., & Salim, Z. (2021). Individual Innovativeness, Emotional Intelligence and Self-Efficacy

- Studies. [Persian]
<https://civilica.com/doc/1032672/>
- Obi, I., Charles-Okoli, A., Agunwa, C., Omotowo, B., Ndu, A. and Agwu-Umahi, O. (2018). E-learning readiness from perspectives of medical students: a survey, *Nigerian Journal of Clinical Practice*, Vol. 21 No. 3, pp. 293-300.
https://journals.lww.com/njcp/Fulltext/2018/2/1030/E_learning_Readiness_from_Perspectives_of_Medical.7.aspx
- Ouma, G., Awuor, F. and Kyambo, B. (2013), E-learning readiness in public secondary schools in Kenya, *European Journal of Open, Distance and e-Learning*, Vol. 16 No. 2, pp. 97-110.
<https://www.learntechlib.org/p/153617/>
- Parlakkılıç, A. (2015), E-learning readiness in medicine: Turkish FAMILY Medicine (FM): physicians' case, *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(3), 21-25.
<https://www.learntechlib.org/p/160581/>
- Rahardjo, D. (2018), E-learning readiness and technology adoption in online tutorial, Proceedings of the 32nd Annual Conference of the Asian Association of Open Universities (AAOU) 2018: Open Education in Human Resource Development in Asia's Period of Integration, *Hanoi, Vietnam*.
<https://www.igi-global.com/chapter/technology-adoption-in-online-tutorial/196701>
- Sürme, Y., Efe, Y. S., Ceyhan, Ö., Korkut, S., & Caner, N. (2019). Do Individual Innovation Characteristics Affect Online Learning?. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 342-348.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/61509/918494>
- Taplak, A. Ş., & Şener, Y. (2022). Relationship Between Nursing Students Innovativeness Characteristics and Online Learning Systems Acceptance. *Turkish Journal of Science and Health*, 3(1), 50-61.
<https://doi.org/10.51972/tfsd.1010403>
37.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=6398d0ecc698ad18ec80d078bf1357af95e1bc19>
- Drumm, L. (2019), Folk pedagogies and pseudo-theories: how lecturers rationalise their digital teaching, *Research in Learning Technology*, Vol. 27.
<https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2094>
- Gilbert, D. (2007), What drives and sustains firm innovativeness?, 21st ANZAM Conference, Sydney, available at:
https://www.anzam.org/wp-content/uploads/pdf-manager/1849_GILBERTDAVID_389.PDF
- Kamkar, P., Saadipour, I., Moradi, R., Velayati, E. (2018). The role of thinking style functions and self-efficacy in students' readiness to participate in e-learning courses. *Educational Psychology Quarterly*. 13 (47). 95-118. [Persian]
<https://doi.org/10.22054/jep.2018.19553.1688>
- Khazae Poul, S., Amuei, F. (2016). The relationship between electronic learning and self-efficacy and empowerment of elementary school teachers in Nowshahr. Second International Conference on Management, Accounting and Economics. [Persian]
<https://civilica.com/doc/610946/>
- Kim, E. J., Kim, J. J., & Han, S. H. (2021). Understanding student acceptance of online learning systems in higher education: Application of social psychology theories with consideration of user innovativeness. *Sustainability*, 13(2), 896.
<https://doi.org/10.3390/su13020896>
- Mahmoudi, M., Azizi, A. (2020). The role of electronic learning on the expansion of creativity and career innovation of Delfan primary school teachers in the academic year 2019-20. The 8th National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural