

Investigating the Effect of Digital Learning Orientation on Academic Performance of Lorestan University Students Through Mediation of Readiness for Change

Ashkan Jovzi: MSc of Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khorramabad, Iran. Email:

Ehsan Geraei*: Faculty Member, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khorramabad, Iran. (Corresponding author).

Saeed Farahbaksh: Faculty Member, Educational Management, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Abstract

Purpose: The present study aimed to examine the impact of digital learning orientation on the academic performance of undergraduate students at Lorestan University, with readiness for change as a potential mediator.

Method: The research employed a descriptive-correlational approach utilizing structural equation modeling. The statistical population comprised all undergraduate students enrolled in the second semester of the academic year 1401-1400 at Lorestan University, totaling 4439 individuals. Through stratified sampling based on the Karjesi and Morgan table, 351 participants were selected as the sample. Data were collected using three questionnaires: Bullen, Morgan, and Qayyum's (2011) digital learning orientation questionnaire, Dortaj's (2004) academic performance questionnaire for Iranian students, and Dunham et al.'s (1989) readiness for change questionnaire. Data analysis involved SPSS software and structural equation modeling in AMOS.

Findings: The results revealed a significant positive effect of digital learning orientation on both academic performance and readiness for change among students. Additionally, readiness for change demonstrated a positive and significant influence on academic performance. Moreover, the mediating role of readiness for change indicated that digital learning orientation not only directly impacted students' academic performance ($\beta=0.414$) but also exerted an indirect effect through readiness for change ($\beta=0.196$).

Conclusion: The final model exhibited a good fit, as indicated by all fit indices falling within acceptable ranges. Thus, the model provides a satisfactory explanation of the relationships among the variables under study.

Keywords: Digital Learning Orientation, Academic Performance, Readiness For Change, Students, Lorestan University.

***Corresponding author:** Faculty Member, Department of Educational Sciences, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

Email: geraei.e@lu.ac.ir

Investigating the Effect of Digital Learning Orientation on Academic Performance of Lorestan University Students Through Mediation of Readiness for Change

Introduction: The Covid-19 pandemic marked the onset of the first global health crisis in the modern digital age, profoundly impacting the education sector. A notable consequence of this impact was the swift transition from conventional education to electronic learning, prompting the establishment of online learning platforms and distance education systems to facilitate educational endeavors. This abrupt and unanticipated shift posed various challenges to universities across all facets of the educational framework, including students, educators, teaching technologies, and the learning process itself. Consequently, it raised pertinent questions regarding students' academic performance, a key outcome of the university system. Many experts began to scrutinize students' preparedness to excel in an e-learning environment, with some asserting that success in distance learning hinges upon bolstering both digital and non-digital skills among students. Unlike traditional classroom settings, effective participation in e-learning and subsequent academic performance necessitate proficiency in computer literacy, adept human-computer interaction, digital learning orientation, motivation, flexibility, and readiness for change, among others. In light of these considerations, the present study aims to examine the impact of digital learning orientation and readiness for change on the academic performance of undergraduate students at Lorestan University, particularly those who underwent distance education during the Covid-19 era, while also exploring the potential mediating effects of these variables.

Methods: This research serves a practical purpose by contributing to knowledge development through an examination of the impact of digital learning orientation on students' academic performance, with readiness for change as a mediating factor. Methodologically, it employs a descriptive-correlational approach and a structural equation modeling design. The statistical population comprises 4439 undergraduate students enrolled in the second semester of the academic year 1401-1400 at Lorestan University, all of whom have experienced virtual education. Sample size determination followed the Karjesi and Morgan table, resulting in a sample of 351 students. Given the smaller subgroups within the population, a stratified random sampling method proportional to subgroup size was applied. The primary data collection instrument is a questionnaire, which includes digital learning orientation measurement items adapted from Bullen, Morgan & Qayyum (2011), academic performance metrics based on Dortaj (2004), and readiness for change indicators from Dunham et al. (1989). Cronbach's alpha test confirmed the reliability of all questionnaires, yielding coefficients of 0.88 for digital learning orientation, 0.77 for students' academic performance, and 0.91 for readiness for change. Data analysis involved statistical software, particularly SPSS and AMOS.

Findings: Analysis of respondents' demographic information revealed that 265 (75.5%) of them are women, while 86 (24.5%) are men. Among the respondents, 116 (30%) are from the Faculty of Literature and Human Sciences, 87 (24.8%) from the Faculty of Engineering, 66 (18.8%) from the Faculty of Basic Sciences, 51 (14.5%) from the Faculty of Agriculture and Natural Resources, 25 (7.1%) from the Faculty of Management and Economics, and 6 (1.7%) from the Faculty of Veterinary. Additionally, 8 (2.3%) respondents studied in 2016 or earlier, 58 (16.5%) in 2017, 70 (19.9%) in 2018, 99 (28.2%) in 1399, and 116 (33%) entered Lorestan University in 1400. Descriptive indices analysis of the main research variables indicated that the mean scores for digital learning orientation, academic performance, and readiness for change are 43.54, 152.60, and 43.11, respectively. Moreover, the standard deviation for digital learning orientation, academic performance, and readiness for change is 11, 20.18, and 15.22, respectively. Structural equation modeling results revealed that digital learning orientation significantly and positively affects both academic performance and readiness for change among students. Furthermore, readiness for change also positively influences students' academic

performance. Additionally, mediation analysis indicated that digital learning orientation not only directly impacts academic performance ($\beta=0.414$) but also indirectly affects it through readiness for change ($\beta=0.196$).

Conclusion: The fit of the final research model demonstrated that all its fit indices fall within an acceptable range, indicating that the model is a good fit. Universities, as the cornerstone of higher education, play a crucial role in shaping the future of society by fostering knowledge production, fostering appropriate skills, and cultivating awareness. In today's era of information and knowledge production, higher education faces new conditions and requirements. Therefore, universities must be attuned to their evolving environment, meeting changing needs and expectations to effectively prepare students for future challenges and demands. The revision of higher education processes is paramount due to technology's significant impact and its growing influence on various elements of the education system. The inability of students to adapt to future changes and developments poses a fundamental challenge, potentially jeopardizing their future prospects in the labor market. As previously discussed, individuals and organizations must adapt and evolve alongside the advancements in knowledge and technology, fostering a readiness for change. In essence, being open to new methods and ideas is crucial for fostering innovation and adaptation. Ultimately, in today's fast-paced and information-rich environment, only individuals and organizations with high adaptability will thrive. Thus, adequately preparing students for change is an indispensable requirement for the success and sustainability of the higher education system, an aspect that often does not receive sufficient attention.

Keywords: Digital Learning Orientation, Academic Performance, Readiness For Change, Students, Lorestan University.

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش جندی‌شاپور
فصلنامه‌ی مرکز مطالعات و توسعه‌ی آموزش علوم پزشکی
سال پانزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۳

مطالعه‌ی تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه لرستان با میانجی‌گری آمادگی برای تغییر

اشکان جوژی: کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

احسان گزایی: عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
سعید فرح‌بخش: عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان با میانجی‌گری آمادگی برای تغییر انجام شده است.

روش: در این پژوهش از روش توصیفی - همبستگی از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. جامعه‌ی آماری پژوهش، کلیه‌ی دانشجویان مقطع کارشناسی مشغول به تحصیل در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ دانشگاه لرستان به تعداد ۴۴۳۹ نفر می‌باشند که بر اساس جدول کرجسی و مورگان و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی تعداد ۳۵۱ نفر به‌عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. گردآوری اطلاعات با استفاده از سه پرسشنامه جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بولن، مورگان و قیوم (۲۰۱۱)، عملکرد تحصیلی دانشجویان ایرانی دُر تاج (۱۳۸۳) و آمادگی برای تغییر دانهام و همکاران (۱۹۸۹) انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار SPSS و آزمون مدل‌یابی معادلات ساختاری نرم‌افزار AMOS صورت پذیرفت.

نتایج: نتایج نشان داد که تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی و آمادگی برای تغییر در دانشجویان مثبت و معنادار است و آمادگی برای تغییر نیز بر عملکرد تحصیلی دانشجویان تأثیر مثبت و معناداری دارد. از سوی دیگر، تحلیل نقش میانجی آمادگی برای تغییر نشان داد که جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی علاوه بر تأثیر مستقیم خود بر عملکرد تحصیلی دانشجویان ($\beta=0/414$)، به‌طور غیرمستقیم و از طریق آمادگی برای تغییر نیز بر عملکرد تحصیلی دانشجویان تأثیر می‌گذارد ($\beta=0/196$).

نتیجه‌گیری: برآزش مدل نهایی پژوهش نشان داد که تمامی شاخص‌های برآزش مدل در دامنه قابل قبول قرار دارند. در نتیجه مدل از برآزش مناسبی برخوردار است.

واژگان کلیدی: جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی، عملکرد تحصیلی، آمادگی برای تغییر، دانشجویان، دانشگاه لرستان.

***نویسنده مسؤل:** عضو هیأت علمی، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

Email: Geraei.e@lu.ac.ir

مقدمه

پاندمی کرونا اولین بحران جهانی بهداشت در عصر پیشرفته‌ی دیجیتالی است (تاف و ویلیامز ۲۰۲۱) که بسیاری از ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی زندگی انسان‌ها در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار داد (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ۲۰۲۰؛ گاراد، الانسی و قمری ۲۰۲۱). در مواجهه‌ی با چنین پدیده‌ی دولت‌ها محدودیت‌های همانند فاصله‌گذاری اجتماعی، تعطیلی گسترده‌ی کسب‌وکارها، سازمان‌ها، دانشگاه‌ها و مدارس را اعمال کردند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ۲۰۲۰؛ یونسکو ۲۰۲۰؛ آلمانتاری، مولینا و بروس ۲۰۲۰). اعمال این‌گونه سیاست‌ها، تأثیر عمیقی بر نظام آموزشی گذاشت. شاید بتوان گفت مهم‌ترین نشانه‌ی این تأثیرگذاری، گذر از آموزش سنتی به آموزش الکترونیکی بود. اکثر مؤسسات آموزشی، الگوهای آموزشی مرسوم و حضوری را محدود کردند (یونسکو ۲۰۲۰) و نظام‌های یادگیری الکترونیکی و آموزش از راه دور را برای حمایت از فعالیت‌های آموزشی خود راه‌اندازی کردند (هارت و همکاران ۲۰۱۹؛ نیکدل تیموری و فردین ۲۰۲۰؛ الرفائه، کابا و الت ۲۰۲۱).

چنین تغییر رویکردی آنی و برنامه‌ریزی نشده‌ای در بسیاری از موارد، دانشگاه‌ها را با چالش‌های در تمامی ارکان نظام آموزشی یعنی دانشجویان، مدرسان، فناوری‌های یاددهی - یادگیری و فرایند آموزش مواجه ساخت و پرسش‌های بسیاری عملکرد تحصیلی دانشجویان به‌عنوان خروجی نظام دانشگاه مطرح ساخت. بسیاری از متخصصان شروع به پرسش درباره‌ی آمادگی دانشجویان برای موفقیت در محیط یادگیری الکترونیکی کردند (روتس و کاپای ۲۰۲۰). یکی از رویکردهایی که فرانچسکا کوستانزا در مرور نظام‌مند خود درباره‌ی سیاست‌های آموزشی مرتبط با کووید به آن اشاره می‌کند تقسیم مهارت‌های اثرگذار بر عملکرد و یادگیری دانشجویان به مهارت‌های دیجیتال دانشجویی (ماسکرونی و همکاران ۲۰۲۱) و مهارت‌های

غیردیجیتالی دانشجویی (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ۲۰۱۸؛ کاردارلو ۲۰۱۸) است که این دو نوع مهارت می‌توانند بر یکدیگر تأثیر بگذارند و سازوکارهای یادگیری از راه دور را تقویت کنند (کنستانس ۲۰۲۲). در مقایسه با یادگیری کلاس درس، یادگیری آنلاین نیازمند مهارت‌های رایانه‌ای، تعامل اثربخش انسان با رایانه، انگیزه، انعطاف‌پذیری، آمادگی برای تغییر و امثال این‌هاست (کوادرادو-گارسیا، رویز-مولینا و مونتورو-پونز ۲۰۱۰؛ هارتنت ۲۰۱۶؛ سان، مائو و یین ۲۰۲۰). در همین راستا پژوهش حاضر بر این است که به بررسی تأثیر متغیرهای جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی و آمادگی برای تغییر و نیز اثر میانجی‌گیری آن‌ها بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان که در دوران کرونا تجربه‌ی آموزش از راه دور را داشته‌اند.

تأملی بر این تغییرات از یک سو و گسترش سریع دانش و اطلاعات در عصر حاضر با استفاده از اینترنت و ارتباطات رایانه‌ای از سوی دیگر سبب شکل‌گیری و ارتقای محیط یادگیری دیجیتالی شد. یادگیری دیجیتالی که تکامل‌یافته‌ی یادگیری الکترونیکی است، به‌عنوان یک نظام مبتنی بر فناوری، سازمان‌دهی و مدیریت تعریف می‌شود که به دانشجویان توانایی لازم را برای یادگیری از طریق اینترنت می‌دهد و یادگیری آن‌ها را نیز در این فرآیند تسهیل می‌بخشد (لوی ۲۰۰۶). باید اذعان داشت که فرآیندهای فناورانه اگرچه سبب تسهیل بسیاری از فرایندها شده است؛ با این حال، باعث افزایش پیچیدگی وظایف شغلی نیز شده است؛ به‌گونه‌ای که افراد برای انجام وظایف خود به سطوح بالاتری از دانش و مهارت‌های فناورانه نیاز دارند. به همین دلیل است که سواد دیجیتال، جهت‌گیری فناوری و آنچه که می‌توان آن را جهت‌گیری دیجیتال نامید به بخش مهمی از مهارت‌ها و ویژگی‌های رفتاری محل کار تبدیل شده‌اند و مطالعه‌ی آن‌ها متغیرهای مختلف از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است (لیتلجان، بیتام و مک گیل ۲۰۱۱).

خود را برای ارتقای استفاده از فناوری‌های جدید و محتوای دیجیتال با نگرانی و مهندسی مجدد می‌کنند. مطالعاتی برای بررسی ویژگی‌های یادگیری دیجیتال دانشجویان انجام شده است و درک آن‌ها می‌تواند به مدرسان کمک کند تا شیوه‌های یادگیری «بیش‌تر مبتنی بر فناوری، خودجوش و چندحسی» دانشجویان را تدوین کنند (لای و هانگ ۲۰۱۵). مطالعات نشان داده است که یادگیری دیجیتال بر انگیزه، آزادی فکری، اخلاق کار، وظیفه‌شناسی، خودارزیابی مثبت، فرآیندها و راهبردهای شناختی، دانش و خلاقیت تأثیر مثبت می‌گذارد (کلارک، تانر اسمیت و کیلینگزورس ۲۰۱۶؛ لین، چن و لیو ۲۰۱۷). مطالعات بیش‌تر نشان داده است که جهت‌گیری یادگیری دیجیتال انگیزه یادگیری و اثربخشی یادگیری را افزایش می‌دهد (هاوک و شاه ۲۰۰۷؛ ارحل و ژامه ۲۰۱۳). با توجه به آنچه مطرح شد، باید اذعان داشت که به کارگیری ابزار و فناوری‌های جدید و محتوای دیجیتال در فرآیند یاددهی و یادگیری دانشجویان، از طریق تقویت انگیزه، افزایش مشارکت و خلاقیت دانشجویان، اثربخشی یادگیری و همانند این‌ها بر عملکرد تحصیلی دانشجویان تأثیرگذار است.

مسأله‌ی موفقیت و عملکرد تحصیلی یادگیرندگان، یکی از مهم‌ترین مسائل نظام‌های آموزشی و آموزش عالی در بسیاری از کشورهای دنیاست؛ چرا که ابعاد مهمی از زندگی دانشجویان همانند ارتقا به سطوح بالاتر تحصیلی، کسب شغل و موقعیت اجتماعی مناسب و رضایت خاطر تحت تأثیر عملکرد تحصیلی آنان قرار دارد (آبشا ۲۰۱۲). عملکرد تحصیلی که شامل توانایی‌های شناختی به‌هم‌پیوسته‌ای است که زمینه‌ی تسلط فراگیر بر اطلاعات تحصیلی و ارتقا به سطوح بالاتر تحصیلی را فراهم می‌آورد (جانسن ۲۰۰۴ به نقل از یوهان ۲۰۰۵)؛ به بیانی دیگر، مدت‌هاست که سنجش واقع‌گرایانه عملکرد تحصیلی فراتر از نمرات و معدل است و بر اساس مجموعه‌ای از توانایی‌های خودکارآمدی، تاثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل پیامد، انگیزش و همانند آن سنجیده می‌شود.

اگرچه امروزه اصطلاح دیجیتال در بسیاری از گفت‌وگوهای فناورانه جایگزین اصطلاح فناوری شده است؛ اما تعریف جهت‌گیری دیجیتال هنوز هم با چالش‌هایی مواجهه است. خین و هو (۲۰۱۹) جهت‌گیری دیجیتال را شاخصی از تعهد و پذیرش سازمان‌ها و افراد برای استفاده‌های از فن‌آوری‌های دیجیتال در هنگام بروز تحولات و نوآوری‌های دیجیتالی تعریف کرده است. جهت‌گیری دیجیتال را توانایی کاربر برای سازگاری با اشکال جدید فناوری دیجیتال به دلیل راحتی و قرار گرفتن در معرض دنیای دیجیتال تعریف کرده است؛ دامنه‌ی این تعریف می‌تواند شامل اینترنت، رسانه‌های اجتماعی، برنامه‌های کاربردی تلفن همراه، نرم‌افزارهای رایانه‌ای، بازی‌های ویدیویی، بازی‌های دیجیتال و سایر اشکال چندرسانه‌ای مانند کتاب‌های الکترونیکی، موسیقی و ویدیوی دیجیتال باشد (لیتلجان، بیتام و مک گیل ۲۰۱۱). بر همین اساس، جهت‌گیری یادگیری دیجیتال به نگرانی و تعهد فرد نسبت به توسعه‌ی شایستگی‌ها در زمینه‌های مختلف از جمله سواد دیجیتال، ارتباط، چندوظیفه‌ای، اولویت یادگیری تجربی، اولویت تصاویر بر متن و اولویت فعالیت‌های گروهی اشاره دارد (بولن، مورگان و قیوم ۲۰۱۱). این ویژگی قابل اندازه‌گیری است و می‌تواند بر رفتار و عملکرد آینده‌ی فرد تأثیر بگذارد (سالوت ۲۰۱۸). از این‌رو، انتظار می‌رود که جهت‌گیری یادگیری دیجیتال به‌عنوان پشتیبان عملکرد دانشجویان عمل کرده (هندرسون، سلوین و آستون ۲۰۱۷) و دانشجویان از دغدغه و تعهد شخصی لازم برای پرورش این شایستگی یا به‌عبارت دیگر جهت‌گیری یادگیری برخوردار باشند.

فناوری‌های دیجیتالی نقش فزاینده‌ای در ارتقای نتایج مثبت در بین دانشجویان ایفا می‌کنند و در نتیجه، رهبران آموزشی و سیاست‌گذاران به‌طور مداوم استفاده از فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتالی را در بین دانشجویان ترویج می‌دهند (گوپتا و فیشر ۲۰۱۲؛ کمفلس، پونیه و دیون ۲۰۱۵؛ لای و هانگ ۲۰۱۵؛ جانگ، یی و شین ۲۰۱۶). مؤسسات آموزش عالی به‌طور مداوم راهبردهای سازمانی

(چانگ، وی و چنگ ۲۰۱۸؛ ابوبکر و زکریا ۲۰۱۹). بنابراین جهت گیری یادگیری دیجیتالی، یک ویژگی شناختی فردی است که می‌تواند آمادگی برای تغییر را در دانشجویان بهبود بخشد و علاوه بر این عملکرد تحصیلی آنان را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

اگرچه نظام آموزش عالی در کشورهای مختلف در اثر کرونا و ویروس با چالش‌های گوناگون روبه‌رو شد و تغییرات اساسی در برنامه‌ها و شیوه‌های آموزشی پدید آمد؛ اما این همه‌گیری جهانی فرصت‌هایی را برای کشورها به وجود آورده است تا بتوانند شیوه آموزشی خود را ارتقاء دهند و توجه خود را به فناوری‌های نوظهور متمرکز کنند (توکورو ۲۰۲۰). دانشگاه لرس-تان به‌عنوان یکی از دانشگاه‌های مادر وزارت عتف نیز از این امر مستثنی نبوده است؛ راه‌اندازی واحدهای آموزش آزاد و مجازی و آماده‌سازی زیرساخت‌های فناورانه بستری برای ارائه‌ی آموزش از راه دور و سایر فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در این دانشگاه فراهم آورد. بستری که حتی پس از کم‌رنگ شدن شیوع کروناویروس در کشور همچنان آماده‌ی به خدمت بوده است و دانشگاه را آماده‌ی مواجهه‌ی فعال در برابر شرایط و تغییرات آتی خواهد کرد. همچنین سأل‌های عملکرد تحصیلی دانشجویانی که در این دوران آموزش از راه دور را تجربه کرده‌اند می‌تواند اطلاعات کافی در اختیار متولیان دانشگاه برای برنامه‌ریزی قرار دهد. بنابراین نیاز به استفاده از یادگیری دیجیتالی، که امکان یادگیری را در هر زمان و در هر مکان فراهم می‌کند، و ایجاد یا ارتقای آمادگی برای پذیرش تغییر در دانشجویان، به عنوان یک عنصر مهم و کلیدی، غیرقابل اجتناب و ضروری به نظر می‌رسد. لذا در پژوهش حاضر سعی شده است تا تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه لرستان با میانجی‌گری آمادگی برای تغییر مورد بررسی قرار گیرد. از این رو در این پژوهش تلاش می‌شود به فرضیه‌های زیر پاسخ داده شود:

چنانچه ادعا می‌کند عملکرد تحصیلی، متغیری بسیار پیچیده است و به عوامل گوناگون وابسته است. یکی از این عوامل دسترسی به رایانه و اینترنت است (چن ۲۰۱۱). بررسی نتایج مطالعات قبلی نشان می‌دهد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی رابطه‌ای قوی وجود دارد، به‌ویژه دانشجویانی که استفاده طولانی مدتی از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته‌اند در مقایسه با دانش‌آموزانی که اخیراً از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کرده‌اند، نمرات بالاتری در مدرسه دارند (جکسون و همکاران ۲۰۰۸). پورشنف و گیست (۲۰۱۲) معتقدند که به‌کارگیری فناوری در آموزش باعث افزایش موفقیت تحصیلی و ارتقای کیفیت زندگی دانشجویان می‌شود.

در بررسی رابطه‌ی میان جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی و عملکرد تحصیلی دانشجویان در دوران کرونا، آنچه نیازمند بررسی است تغییر ناگهانی رخ داده در شیوه‌ی آموزش و آمادگی دانشجویان برای مواجهه‌ی با این تغییر است. آمادگی برای تغییر منعکس‌کننده‌ی میزان تمایل شناختی و عاطفی افراد برای پذیرش و اتخاذ یک برنامه‌ی خاص برای تغییر هدفمند وضعیت موجود و حرکت رو به جلو است (وانگ، اولیویر و چن ۲۰۲۰). از آنجایی که افراد نقشی اساسی در فرآیند تغییر دارند، آمادگی برای تغییر سازه‌ی کلیدی برای اجرای بسیاری از ابتکارات و نوآوری‌هاست (راسلی، کرنر و سان ۲۰۱۲). در دنیای امروز که تغییر وجه برجسته‌ی آن است، افراد و سازمان‌ها برای فتح قله‌های موفقیت مستلزم سازگاری با شرایط متغیر محیطی و سهیم شدن در این تغییرات هستند. آمادگی برای تغییر همراه با نگاهی نو و اتخاذ رویکردهای مناسب این امکان را فراهم می‌سازد. صلاحیت مؤسسات آموزشی برای حفظ مهارت و سازگاری با تغییرات در حال ظهور و ارائه‌ی ایده‌های نوآورانه تا حد زیادی توسط ذی‌نفعان داخلی آن، دانشجویان و نگرش نسبت به آمادگی برای تغییر تعیین می‌شود (لیمن و دالویزیو ۲۰۱۸؛ پالمبو و مانا ۲۰۱۹). مطالعات نشان داده است که ویژگی‌های شخصی/فردی و عوامل زمینه‌ای تأثیر مهمی بر آمادگی فرد برای تغییر دارند

دیجیتالی بولن، مورگان و قیوم (۲۰۱۱)؛ عملکرد تحصیلی دانشجویان ایرانی در تاج (۱۳۸۳) و آمادگی برای تغییر دانهام و همکاران (۱۹۸۹) استفاده شد. تمامی گویه‌های پرسشنامه‌های مذکور بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی کم = ۱؛ کم = ۲؛ متوسط = ۳؛ زیاد = ۴؛ خیلی زیاد = ۵) تدوین شد. نتایج آزمون آلفای کرونباخ نشان داد که همه‌ی پرسشنامه‌ها از پایایی مناسبی برخوردارند؛ به‌گونه‌ای که ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه جهت‌گیری یادگیری دیجیتال، عملکرد تحصیلی دانشجویان و آمادگی برای تغییر به ترتیب برابر با ۰/۸۸، ۰/۷۷ و ۰/۹۱ است. در این پژوهش، اطلاعات به‌دست‌آمده از پرسشنامه از طریق نرم‌افزارهای آماری به‌ویژه نرم‌افزار SPSS و AMOS در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی (مدل‌یابی معادلات ساختاری) مورد پردازش قرار گرفت. شایان ذکر است که پژوهش حاضر دارای کد اخلاق (IR.LUMS.REC.1401.199) از دانشگاه علوم پزشکی لرستان است.

یافته‌ها

تجزیه و تحلیل اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان نشان داد که ۲۶۵ نفر (۷۵/۵ درصد) از پاسخگویان را زنان و ۸۶ نفر (۲۴/۵ درصد) از پاسخگویان را مردان تشکیل می‌دهند. ۱۱۶ نفر (۳۰ درصد) از پاسخگویان از دانشکده ادبیات و علوم انسانی، ۸۷ نفر (۲۴/۸ درصد) از دانشکده فنی و مهندسی، ۶۶ نفر (۱۸/۸ درصد) از علوم پایه، ۵۱ نفر (۱۴/۵ درصد) از دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، ۲۵ نفر (۷/۱ درصد) از دانشکده مدیریت و اقتصاد و ۶ نفر (۱/۷ درصد) نیز از دانشکده دامپزشکی بودند. همچنین ۸ نفر (۲/۳ درصد) از پاسخ‌دهندگان مورد مطالعه سال ۱۳۹۶ و قبل از آن، ۵۸ نفر (۱۶/۵ درصد) سال ۱۳۹۷، ۷۰ نفر (۱۹/۹ درصد) سال ۱۳۹۸، ۹۹ نفر (۲۸/۲ درصد) سال ۱۳۹۹ و ۱۱۶ نفر (۳۳ درصد) نیز سال ۱۴۰۰ به دانشگاه لرستان ورود پیدا

- ۱) جهت‌گیری یادگیری دیجیتال بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر دارد.
- ۲) جهت‌گیری یادگیری دیجیتال بر آمادگی برای تغییر دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر دارد.
- ۳) آمادگی برای تغییر بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر دارد.
- ۴) آمادگی برای تغییر در رابطه جهت‌گیری یادگیری دیجیتال و عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان نقش میانجی دارد.

روش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است؛ زیرا در پی آن است تا با بررسی تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتال بر عملکرد تحصیلی دانشجویان با میانجی‌گری آمادگی برای تغییر به توسعه‌ی دانش کمک کند. هم‌چنین از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی - همبستگی و از نوع معادلات ساختاری است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل ۴۴۳۹ دانشجوی مقطع کارشناسی مشغول به تحصیل در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ دانشگاه لرستان است که آموزش مجازی را تجربه کرده‌اند. در این پژوهش، برای انتخاب حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد که با توجه به تعداد جامعه، حجم نمونه برابر ۳۵۱ دانشجو به‌دست آمد. در مرحله‌ی دوم برای تعیین نمونه در این پژوهش، از آن‌جایی که جامعه آماری دارای گروه‌های کوچک‌تری است، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شده است. به این صورت که از هر دانشکده، نمونه‌ای مستقل متناسب با حجم آن دانشکده انتخاب شد.

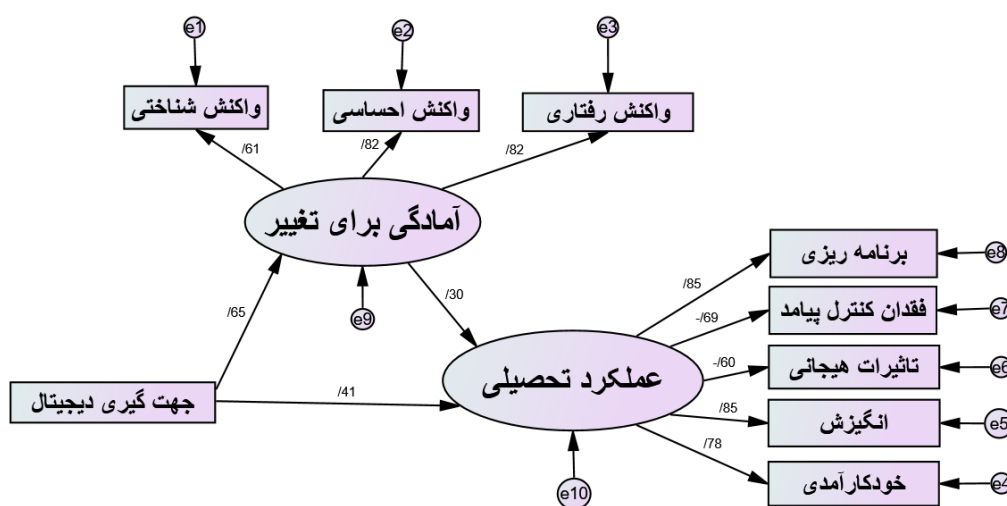
ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه است. در این پژوهش به‌منظور پیمایش نظر پاسخگویان از پرسشنامه‌های سنجش جهت‌گیری یادگیری

ضرایب استاندارد مسیرهای مستقیم مدل پیشنهادی پژوهش و جهت آنها بیانگر این است که تمامی مسیرها معنادار هستند.

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود، ضرایب بتا (β) و همچنین سطح معناداری (P) برای مسیر جهت گیری یادگیری دیجیتال به عملکرد تحصیلی $\beta=0/414$ و $P<0/001$ ، برای مسیر جهت گیری یادگیری دیجیتال به آمادگی برای تغییر $\beta=0/647$ و $P<0/001$ و برای مسیر آمادگی برای تغییر به عملکرد تحصیلی $\beta=0/302$ و $P<0/001$ می باشد در پژوهش حاضر برای برآورد مدل معادلات ساختاری از روش حداکثر درست نمایی و به منظور بررسی برازش مدل از شاخص مقدار کای اسکوتر بر درجه آزادی (X^2/df)، شاخص برازش شده (NFI)، شاخص برازش نسبی (RFI)، شاخص برازش افزایشی (IFI)، شاخص برازش توکر - لویس (TLI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) استفاده شده است (جدول ۲).

کرده اند. تحلیل شاخص های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش نشان داد که میانگین متغیرهای جهت گیری یادگیری دیجیتال، عملکرد تحصیلی و آمادگی برای تغییر به ترتیب برابر با ۴۳/۵۴، ۱۵۲/۶۰ و ۴۳/۱۱ است. همچنین انحراف استاندارد متغیرهای جهت گیری یادگیری دیجیتال، عملکرد تحصیلی و آمادگی برای تغییر به ترتیب برابر با ۱۱، ۲۰/۱۸ و ۱۵/۲۲ است.

در پژوهش حاضر، برای تعیین میزان تاثیر جهت گیری یادگیری دیجیتال بر عملکرد تحصیلی با میانجی گری آمادگی برای تغییر، از روش مدل یابی معادلات ساختاری بر اساس نرم افزار AMOS استفاده گردید. مدل پیشنهادی پژوهش حاضر از سه متغیر تشکیل شده است. متغیر عملکرد تحصیلی که خود از برنامه ریزی، خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، فقدان کنترل پیامد و انگیزش تشکیل شده است، متغیر وابسته پژوهش است. متغیر جهت گیری یادگیری دیجیتال متغیر مستقل پژوهش است. متغیر آمادگی برای تغییر که از سه بُعد واکنش شناختی، واکنش احساسی و واکنش رفتاری تشکیل شده است، به عنوان متغیر میانجی عمل می کند. نتایج تحلیل مدل پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. ضرایب استاندارد مدل پژوهش

Figure 1. Standard Coefficients of the Research Model

جدول ۱. ضرایب تأثیر روابط مستقیم مدل پژوهش

Table 1. Coefficients of Direct Relationships of the Research Model

رتبه	متغیر	مسیر	متغیر	ضریب تأثیر غیر استاندارد	ضریب تأثیر استاندارد	خطای استاندارد	نسبت بحرانی	سطح معناداری	نتیجه مسیر
اول	جهت گیری یاد گیری	یاد گیری دیجیتال	عملکرد تحصیلی	۰/۲۱۱	۰/۴۱۴	۰/۰۳۴	۶/۲۳۷	۰/۰۰۱	تایید
دوم	جهت گیری یاد گیری	یاد گیری دیجیتال	آمادگی برای تغییر	۰/۱۸۰	۰/۶۴۷	۰/۰۱۹	۹/۵۶۷	۰/۰۰۱	تایید
سوم	آمادگی برای تغییر	عملکرد تحصیلی	عملکرد	۰/۵۵۳	۰/۳۰۲	۰/۱۳۶	۴/۰۶۶	۰/۰۰۱	تایید

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

Table 2. Fit Indices of the Research Model

شاخص	میزان قابل قبول	نتایج مدل ساختاری
X ² /df	≤ ۳	۲/۲۵۰
NFI	≥ ۰/۹۰	۰/۹۶۳
RFI	≥ ۰/۹۰	۰/۹۴۷
IFI	≥ ۰/۹۰	۰/۹۷۹
TLI	≥ ۰/۹۰	۰/۹۷۰
CFI	≥ ۰/۹۰	۰/۹۷۹
RMSEA	≤ ۰/۰۸	۰/۰۶۰

به‌طور کلی، شاخص‌های برازش مقادیر آماری به دست می‌دهند که پژوهشگر را در تصمیم‌گیری نسبت به انتخاب مدل مناسب‌تر یاری می‌کنند. هر یک از شاخص‌های به‌دست آمده برای مدل به تنهایی دلیل برازندگی مدل یا عدم برازندگی آن نیستند، بلکه این شاخص‌ها را باید در کنار یکدیگر و با هم تفسیر کرد. بررسی شاخص‌های برازش از استانداردهای پذیرفته شده پیروی می‌کند. چنانچه شاخص مقدار کای اسکوئر بر درجه آزادی، کوچکتر از ۳ باشد، برازش بسیار مطلوب را نشان می‌دهد. این مقدار برای مدل حاضر ۲/۲۵۰ است که برازش بالای مدل را نشان

می‌دهد. در صورتی که شاخص‌های برازش هنجار شده، برازش نسبی، برازش افزایشی، برازش توکر - لویس و برازش تطبیقی بزرگتر از ۰/۹۰ باشند، بر برازش بسیار مطلوب و بسیار مناسب دلالت دارند. شاخص‌های برازش ذکر شده در مدل حاضر به ترتیب برابر با ۰/۹۶۳، ۰/۹۴۷، ۰/۹۷۹، ۰/۹۷۰ و ۰/۹۷۹ می‌باشند که برازش مطلوب و مناسب مدل برآورد شده را تایید می‌کنند. هم‌چنین در صورتی که شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد که بهترین و دقیق‌ترین شاخص برازش مدل می‌باشد کوچکتر از ۰/۰۸ به‌دست آید، بر برازش مطلوب و مناسب دلالت

دارد. این شاخص در مدل حاضر ۰/۰۶۰ می باشد که دال بر برازش مطلوب و مناسب به شمار می آید. با توجه به این که مقادیر محاسبه شده حاصل از برازش مدل در دامنه قابل قبول قرار دارند، می توان نتیجه گرفت که مدل مربوط به فرضیه های پژوهش دارای برازش مناسب است. همان طور که بیان شد متغیر میانجی پژوهش، آمادگی برای تغییر است. با توجه به مسیر غیرمستقیم موجود در مدل به بررسی رابطه میانجی متغیر در پژوهش حاضر پرداخته شد. به منظور آزمون مسیر واسطه ای الگوی ساختاری از آزمون بوت استرپ استفاده شد. همان طور که

جدول ۳ مشاهده می شود، حد پایین فاصله اطمینان برای آمادگی برای تغییر به عنوان متغیر میانجی بین جهت گیری یادگیری دیجیتالی و عملکرد تحصیلی ۰/۱۰۲ و حد بالای آن ۰/۳۱۱ است. با توجه به اینکه صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می گیرد، این مسیر واسطه ای در سطح آماری $p < 0/001$ معنادار است. همچنین ضرایب بتا (β) و همچنین سطح معناداری (P) برای مسیر جهت گیری یادگیری دیجیتالی به عملکرد تحصیلی $\beta = 0/196$ و $P < 0/001$ است.

جدول ۳. نتایج بوت استرپ روابط غیر مستقیم مدل پژوهش

Table 4. Bootstrap results of indirect relationships of the research model

نتیجه مسیر	سطح معناداری	بوت استرپ		ضریب تأثیر استاندارد	ضریب تأثیر غیر استاندارد	متغیر	مسیر	متغیر
		د بالا	د پایین					
تایید	۰/۰۰۱	۰/۳۱۱	۰/۱۰۲	۰/۱۹۶	۰/۱۰۰	عملکرد	جهت گیری یادگیری دیجیتالی	تحصیلی

اطلاعات و ارتباطات و عملکرد تحصیلی رابطه ای قوی وجود دارد، به ویژه دانش آموزانی که استفاده طولانی مدتی از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته اند در مقایسه با دانش آموزانی که اخیراً از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کرده اند، عملکرد تحصیلی بهتری از خود نشان داده اند (جکسون و همکاران ۲۰۰۸). بیرلین و جیسک (۲۰۱۸) و داوان (۲۰۲۰) در مطالعات خود نشان دادند که جهت گیری یادگیری دیجیتالی بر بهبود نتایج یادگیری تأثیر می گذارد. ناعمی و ناعمی (۱۳۹۹) نشان دادند که فاوا بر انگیزه ی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد و استفاده از فاوا در آموزش و یادگیری برای دانش آموزان، این جذابیت را ایجاد کرده که توانسته است سطح انگیزش آنان را در امر یادگیری و استفاده از فاوا افزایش دهد. همچنین آموزش تلفیقی مبتنی بر فاوا

بحث

یافته های پژوهش بیان گر تأثیر مثبت و معنادار متغیر جهت گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی بود. به بیان دیگر جهت گیری یادگیری دیجیتالی بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر مثبت و معناداری داشته و با افزایش آن عملکرد تحصیلی دانشجویان بهبود یافته است. چنین یافته ای با نتایج پژوهش های مختلفی (پورشنف و گیست ۲۰۱۲؛ بصری، الوندجانی و المدانی ۲۰۱۸؛ نوسو و همکاران ۲۰۱۸؛ علیزاده و رضایی ۱۳۹۸؛ ناعمی و ناعمی ۱۳۹۹) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می توان گفت که امروزه استفاده یادگیری دیجیتالی فرآیند آموزش را تغییر داده و امکان یادگیری در هر زمان و مکان را فراهم آورده است. بررسی نتایج مطالعات پیشین نشان داد که بین استفاده از فناوری

می‌شود (لیمن و دالویزیو ۲۰۱۸؛ پالمبو و مانا ۲۰۱۹). یافته‌های پژوهش پراستیو، نورجاجانتی و آردیانی (۲۰۲۱) نشان داد که دانشجویان در هنگام استفاده از روش یادگیری الکترونیکی یکپارچه، آمادگی بالایی برای تغییر و علاقه به یادگیری دارند. ابوبکر و زکریا (۲۰۲۱) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که جهت‌گیری یادگیری دیجیتال بر آمادگی برای تغییر در دانشجویان تأثیر مثبت می‌گذارد.

همچنین یافته‌ها نشان داد که آمادگی برای تغییر بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر دارد. چنین یافته‌ای با نتایج پژوهش نورجاجانتی، پراستیو و آردیانی (۲۰۲۱) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که یکی از عوامل مؤثر بر فرآیند یاددهی و یادگیری و به تبع آن عملکرد و پیشرفت تحصیلی فراگیران در نظام آموزش عالی، آمادگی برای پذیرش تغییر در دانشجویان است که از طریق آماده‌سازی آنان برای نیازها، چالش‌ها و تقاضاهای آینده راه را برای تداوم کیفیت‌بخشی و اثربخشی آموزش هموار می‌کند. به‌طور کلی، آمادگی برای تغییر همراه با نگاهی نو و اتخاذ رویکردهای مناسب، ارتقای سطح علمی و درسی و عملکرد تحصیلی دانشجویان را به دنبال خواهد داشت. همچنین نشان داد که دانشجویان از تاب‌آوری و آمادگی برای تغییر برخوردار هستند و بین تاب‌آوری و آمادگی برای تغییر و علاقه دانشجویان به یادگیری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

یافته‌ها نشان داد که آمادگی برای تغییر در رابطه جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان نقش میانجی دارد. به عبارت دیگر، جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی علاوه بر تأثیر مستقیم، به‌طور غیرمستقیم و از طریق آمادگی برای تغییر نیز بر عملکرد تحصیلی تأثیر می‌گذارد و در سطح اطمینان ۹۹ درصد فرضیه چهارم پژوهش تایید می‌شود. در نتیجه: آمادگی برای تغییر در رابطه جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان نقش میانجی دارد. در تبیین

می‌تواند محیط یادگیری لذت‌بخش و عاری از هر گونه پریشانی و سرشار از امنیت روانی به همراه انگیزه درونی برای دانش‌آموزان فراهم سازد. در واقع استفاده از فاوا در آموزش سبب افزایش انگیزه یادگیری و مهارت حل مسأله می‌گردد. خان و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر دانشجویان و فرآیندهای یادگیری تأثیر به‌سزایی دارد. در واقع، ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان را تحریک می‌کنند که از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای انجام وظایفی مانند آماده‌سازی تکالیف و ترتیب فعالیت‌های کلاس درس استفاده کنند و برای دروس خود نیز با کارایی بیش‌تری برنامه‌ریزی کنند. نوسو و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از فاوا در ارائه‌ی کلاسی، پژوهش و انجام تکالیف دانشجویان مؤثر بوده و سبب بهبود عملکرد دانشگاهی آن‌ها و کسب نمرات بهتر شده است.

نتایج تحلیل مسیر نشان داد که جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بر آمادگی برای تغییر دانشجویان دوره‌ی کارشناسی دانشگاه لرستان تأثیر مثبت و معناداری دارد. به بیانی دیگر دانشجویانی که از جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بهتری برخوردارند، آمادگی بیش‌تری برای مواجهه با تغییرات محیط آموزشی دارند. چنین یافته‌ای با نتایج پژوهش‌های ابوبکر و زکریا (۲۰۱۹)، پراستیو، نورجاجانتی و آردیانی (۲۰۲۱) و ابوبکر و زکریا (۲۰۲۱) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که با توجه به تأثیر جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی به‌عنوان یکی از مهارت‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری، مسأله تغییر در دانشجویان ضروری است تا زمینه‌هایی فراهم شود که آنان به شناسایی و ارتقای مهارت‌های خود در کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش بپردازند و شیوه‌های تدریس و یادگیری سنتی را نیز تغییر دهند. ازسوی دیگر، صلاحیت مؤسسات آموزشی برای حفظ مهارت و سازگاری با تغییرات در حال ظهور و ارائه ایده‌های نوآورانه تا حد زیادی توسط ذی‌نفعان داخلی آن، دانشجویان و نگرش نسبت به آمادگی برای تغییر تعیین

Available at:
<https://ro.ecu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1461&context=theses>.
 (Accessed: 23 September 2022).

Aboobaker N. & Zakkariya K. A. (2019). Influence of digital learning orientation and readiness for change on innovative work behaviour: reflections from the higher education sector. *Development Learning in Organizations: An International Journal*, Vol. 34, No. 2, Pp. 25-28. **DOI:** <https://doi.org/10.1108/DLO-08-2019-0191>.

Aboobaker N. & Zakkariya K.A. (2021). Digital learning orientation and innovative behavior in the higher education sector: effects of organizational learning culture and readiness for change. *International Journal of Educational Management*, Vol. 35, No. 5, Pp. 1030-1047. **DOI:** <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2019-0345>.

Alizadeh N. & Rezaei M. (2020). The mediating role of individual learning in the relationship between e-learning and academic achievement. *Cultural Management*, Vol. 12, No. 46, Pp. 97-114. **Available at:** https://jcm.srbiau.ac.ir/article_16040_99a5d2b4c54a660fa4c5281f504b8cb4.pdf?lang=en. (Accessed: 23 September 2022). [In Persian].

Almanthari A., Maulina S. & Bruce S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the covid-19 pandemic: the case of Indonesia. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.* Vol. 16, No. 7, Pp. 18-60. **DOI:** <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>.

این یافته می‌توان گفت که جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی با تأثیرگذاری بر آمادگی برای تغییر، عملکرد تحصیلی دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، چنانچه دانشجویان از جهت‌گیری یادگیری دیجیتالی بهره‌مند شوند، انتظار می‌رود که تغییر را عامل سودمندی دانسته و از آمادگی برای پذیرش روش‌ها و نظرات جدید حمایت کنند، به‌گونه‌ای که شرایط برای عملکرد تحصیلی بهتر و مطلوب‌تر آنان فراهم شود. روی‌هم‌رفته، این یافته بیانگر آن است که استفاده از ابزارهای جدید و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی، می‌تواند به‌وسیله‌ی ایجاد یا ارتقای آمادگی برای رویارویی با تغییرات در دانشجویان نیز باعث بهبود فرآیند تدریس و یادگیری و هم‌چنین عملکرد تحصیلی یادگیرندگان شود.

نتیجه‌گیری

در پایان این می‌توان با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر، پیشنهادهایی ارائه کرد: تشکیل دوره‌ها، کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی برای اساتید و دانشجویان، فراهم نمودن امکانات، تجهیزات و زیرساخت‌های آموزشی مطلوب جهت استفاده مؤثر تمام دانشجویان، تغییر مسیر روش تدریس مواد درسی و محتوای آموزشی به سمت روش‌های برخط، چندرسانه‌ای‌ها، کتابخانه‌های مجازی و غیره، ارتقاء دانش و مهارت اساتید موسسات آموزشی، به‌منظور استفاده مناسب از امکانات و تجهیزات آموزشی در یادگیری دیجیتالی، فرهنگ سازی مفهوم، ضرورت و شیوه‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها.

References

Abesha, A. G. (2012). *Effects of parenting styles, academic self-efficacy, and achievement motivation on the academic achievement of university students in Ethiopia*. A dissertation submitted in fulfillment of the requirements for the award of Doctor of Philosophy, School of Psychology and Social Science.

50-61. **Available at:** <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ952059.pdf>. (Accessed: 23 September 2022).

Clark D. B., Tanner-Smith E. E. & Killingsworth S. S. (2016). Digital games, design, and learning: a systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, Vol. 86, No. 1, Pp.79-122. **DOI:** <https://doi.org/10.3102/0034654315582065>.

Costanza F. (2022). Covid-related educational policies in action: a system dynamics view. *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 35, No. 4, Pp. 480-512. **DOI:** <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2021-0187>.

Cuadrado-García M., Ruiz-Molina M. & Montoro-Pons J. D. (2010). Are there gender differences in e-learning use and assessment? Evidence from an interuniversity online project in Europe. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 2, No. 2, Pp. 367-371. **DOI:** <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.027>

Dhawan S. (2020). Online learning: a panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, Vol. 49, No. 1, Pp. 5-22. **DOI:** <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>.

El Refae G. G. A., Kaba A. & Eletter S. (2021). The impact of demographic characteristics on academic performance: face-to-face learning versus distance learning implemented to prevent the spread of COVID-19. *The International Review of Research in Open and Distributed*

Basri W.S., Alandejani J. A. & Almadani F. M. (2018). ICT adoption impact on students' academic performance: evidence from Saudi universities. *Education Research International*, 1-9. **DOI:** <https://doi.org/10.1155/2018/1240197>.

Bayerlein L. & Jeske D. (2018). The potential of computer-mediated internships for higher education. *International Journal of Educational Management*, Vol. 32, No. 4, Pp. 526-537. **DOI:** <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2016-0254>.

Bullen M., Morgan T. & Qayyum A. (2011). Digital learners in higher education: generation is not the issue. *Canadian Journal of Learning Technology*, Vol. 37, No. 1, Pp. 1-24. **DOI:** <https://doi.org/10.21432/T2NC7B>.

Cardarello R. (2018). Literacy, reading and writing in the Italian school system. *Pedagogia Oggi*, Vol. 2, No. 1, Pp. 303-316. **Available at:** <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped/article/view/3014/2637>. (Accessed: 23 September 2022).

Chang S., Way S. A. & Cheng D. H. (2018). The elicitation of frontline, customer-contact, hotel employee innovative behavior: illuminating the central roles of readiness for change and absorptive capacity. *Cornell Hospitality Quarterly*, Vol. 59, No. 3, Pp. 228-238. **DOI:** <https://doi.org/10.1177/1938965517734940>.

Chen P. (2011). From CMS to SNS: Educational networking for urban teachers. *Journal of Urban Learning, Teaching and Research*, Vol. 7, Pp.

enhance student learning. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2007.00125.x>.

Henderson M., Selwyn N. & Aston R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, Vol. 42, No. 8, Pp. 1567-1579. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>.

Jackson L. A., Zhao Y., Kolenic I. A., et al. (2008). Race, gender, and information technology use: the new digital divide. *Cyber Psychology & Behavior*, Vol. 11, No. 4, Pp. 437-442. DOI: <https://doi.org/10.1089/cpb.2007.0157>.

Jang D. H., Yi P. & Shin I. S. (2016). Examining the effectiveness of digital textbook use on students' learning outcomes in South Korea: a meta-analysis. *The Asia-Pacific Education Researcher*, Vol. 25, No. 1, Pp. 57-68. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40299-015-0232-7>.

Johan G. (2005). The role of environmental quality and time perspective on the academic performance of grade 12 learners. Available at: [Za/ETDdb//Theses/available/etd-09142006085341/unrestricted/VanDerLindeGJ.Pdf](https://doi.org/10.1007/s40299-015-0232-7). (Accessed: 23 September 2022).

Kampylis P., Punie Y., Devine J. (2015). Promoting effective digital-age learning - a European framework for digitally-competent educational organisations. Available at:

Learning, Vol. 22, No. 1, Pp. 91-110. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i1.5031>.

Erhel S. & Jamet E. (2013). Digital game-based learning: impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers and Education*, Vol. 67, Pp.156-167. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019>.

Garad A., Al-Ansi A. M. & Qamari I. N. (2021). The role of e-learning infrastructure and cognitive competence in distance learning effectiveness during the covid-19 pandemic. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, Vol. 40, No. 1, Pp. 81-91. DOI: <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.33474>.

Gupta A. & Fisher D. (2012). Technology-supported learning environments in science classrooms in India. *Learning Environments Research*, Vol. 15, No. 2, Pp.195-216. DOI:<https://doi.org/10.1007/s10984-012-9103-9>.

Hart C. M. D., Berger D., Jacob B. et al. (2019). Online learning, offline outcomes: Online course taking and high school student performance. *AERA Open*. DOI: <https://doi.org/10.1177/2332858419832852>.

Hartnett M. (2016). *The importance of motivation in online learning. In Motivation in online education. Singapore. Springer.* DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-0700-2_2.

Hawk T. F. & Shah A. J. (2007). Using learning style instruments to

Littlejohn A. A., Beetham H. H. & McGill L. L. (2012). Learning at the Digital Frontier: A Review of Digital Literacies in Theory and Practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 28, No. 6, Pp. 547-556. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00474.x>.

Lyman R. K. & Daloisio T. C. (2018). Looking to manage change successfully? It is dependent on alignment at every level. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, Vol. 32, No. 1, Pp. 4-7. DOI: <https://doi.org/10.1108/DLO-09-2017-0072>.

Mascheroni G., Saeed M., Valenza M. et al. (2021). *Learning at a Distance Children's remote learning experiences in Italy during the COVID-19 pandemic*. Italy: UNICEF Office of Research. Available at: <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/learning-at-a-distance-childrens-remote-learning-experiences-in-italy-during-the-covid-19-pandemic.pdf>. (Accessed: 23 September 2022).

Naemi Z. & Naemi, A. M. (2020). Effectiveness of Information and Communication Technology on the Learning engagement and Academic Performance in the Conversation of the Arabic Language Curriculum. *Journal of Foreign Language Research*, Vol. 10, No. 1, Pp. 216-232. DOI: [10.22059/JFLR.2019.289160.681](https://doi.org/10.22059/JFLR.2019.289160.681). [In Persian].

Nikdel Teymori A. & Fardin M. A. (2020). COVID-19 and educational challenges: a review of the benefits of online education. *Ann. Milit. Healt.*

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf. (Accessed: 23 September 2022).

Khan S. M., Khan I., Din S. et al. (2015). The Impacts of ICT on the Students' Performance: A Review of Access to Information. *Research on Humanities and Social Sciences*, Vol. 5, No. 1, Pp. 85-94. Available at: https://www.researchgate.net/publication/313768677_The_impacts_of_ICT_on_the_students'_Performance_A_Review_of_Access_to_Information. (Accessed: 23 September 2022).

Khin S. & Ho T. C. (2019). Digital technology, digital capability and organizational performance. *International Journal of Innovation Science*, Vol. 11, No. 2, Pp. 177-195. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJIS-08-2018-0083>.

Lai K. W. & Hong K. S. (2015). Technology use and learning characteristics of students in higher education: do generational differences exist? *British Journal of Educational Technology*, Vol. 46, No. 4, Pp. 725-738. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12161>.

Levy Y. (2006). *Assessing the value of E-learning systems*. USA: Infancy. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-726-3>.

Lin M. H., Chen H. C. & Liu K. S. (2017). A study of the effects of digital learning on learning motivation and learning outcome. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, Vol. 13, No. 7, Pp. 3553-3564. DOI: <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00744a>.

<https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2018-0051>.

Porshnev A. & Giest H. (2012). University Students' Use of Information and Communication Technologies (ICT) in Russia: A Focus on Learning and Everyday Life. In Seminar. *Net- International Journal of Media, Technology & Life learning*, Vol. 8, No. 1, Pp. 27-53.

DOI:

<https://doi.org/10.7577/seminar.2401>.

Prasetyo A. R., Nurtjahjanti H. & Ardhiani L. N. (2021). Impact of Changes in Teaching Methods During the COVID-19 Pandemic: The Effect of Integrative E-Learning on Readiness for Change and Interest in Learning Among Indonesian University Students. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Vol. 22, No. 2, Pp. 87-101. **DOI:**

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v22i2.5143>.

Rapanta C., Botturi L., Goodyear P., et al. (2020). Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: refocusing teacher presence and learning activity. *Post digital Science and Education*, Vol. 2, No. 3, Pp. 923-945. **DOI:**

<https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y>.

Rotas E. E., Cahapay M. B. (2020). Difficulties in remote learning: voices of philippine university students in the wake of COVID-19 crisis. *Asian J. Distance Edu*, Vol. 15, No. 2, Pp. 147-158. **Available at:**

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1285295.pdf>. (Accessed: 23 September 2022).

Sci. Res, Vol. 18, No. 3, Pp. 19-22.

DOI:

<https://doi.org/10.5812/amh.105778>.

Nurtjahjanti H., Prasetyo A. R. & Ardhiani L. N. (2021). The role of resilience and readiness for change on students' interest in learning: E-learning implementation during Covid-19. *Cakrawala Pendidikan*, Vol. 40, No. 3, Pp. 750-761. **DOI:** <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.39080>.

Nwosu J. C., John H. C., Izang A. A. et al. (2018). Assessment of information and communication technology (ICT) competence and literacy skills among undergraduates as a determinant factor of academic achievement. *Educational Research and Reviews*, Vol. 13, No. 15, Pp. 582-589. **DOI:**

<https://doi.org/10.5897/ERR2018.3539>.

OECD (2018). Italia Nota Paese Risultati PISA 2018, Volumes I-III. **Available at:** https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_ITA_IT.pdf. (Accessed: 23 September 2022).

OECD (2020). Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 pandemic. **Available at:** <https://www.oecd.org/education/Supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-COVID-19-pandemic.pdf>. (Accessed: 23 September 2022).

Palumbo R. & Manna R. (2019). Making educational organizations able to change: a literature review. *International Journal of Educational Management*, Vol. 33, No. 4, Pp. 734-752. **DOI:**

organizational readiness for change: Conceptualization of system readiness for change in school education. *International Journal of Leadership in Education*, Vol. 23, No. 1, Pp. 1–25.

DOI:

<https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1818131>

31

Rusly F. H., Corner J. L., & Sun P. (2012). Positioning change readiness in knowledge management research. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16, No. 2, Pp. 329–355. **DOI:** <https://doi.org/10.1108/13673271211218906>.

Salute C. (2015). *Digital Orientation and the Efficacy of Game-Based Training Platforms on Engagement and Knowledge Retention*. PhD. Thesis. Hofstra University. **Available at:** <https://www.proquest.com/openview/dbb0e4ab4bdedf2053089ebcfca20ad9/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>. (Accessed: 23 September 2022).

Sun B., Mao H., & Yin C. (2020). Male and female users' differences in online technology community based on text mining. *Frontiers in Psychology*, 11, 806. **DOI:** <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00806>.

Topf J. M. & Williams P. N. (2021). COVID-19, social media, and the role of the public physician. *Blood Purif.* Vol. 50, No. 4-5, Pp. 595–601. **DOI:** <https://doi.org/10.1159/000512707>.

Toquero C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context, *Pedagogical Research*, Vol. 5, No. 4, Pp.1-5. **DOI:** <https://doi.org/10.29333/pr/7947>.

UNESCO (2020). School Closures Caused by Coronavirus (Covid-19). Unesco.Org, En. **Available at:** <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. (Accessed: 23 September 2022).

Wang T., Olivier D. F. & Chen P. (2020). Creating individual and