

Original Article

Open Access

Relationship of Online Learning Readiness with Self-Directed Learning and Information Technology Skills in Nursing and Midwifery Students

Seyyede Roghayeh Abdikoohikheyli¹, Mojtaba Rezaei Rad^{2*}, Saeed Razaghi³

1. Department of Educational Planning, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

2. Department of educational technology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

3. PhD Student in Entrepreneurship, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran

Received: 2024/04/14

Accepted: 2024/09/10

Keywords:

Information Technology

Nursing Students

Online Learning Readiness

Self-directed Learning

*Corresponding author:

Mojtaba Rezaei Rad,

Department of Educational

Technology, Sari Branch,

Islamic Azad University, Sari,
Iran

mojtabarezaeirad@yahoo.com

ABSTRACT

Introduction: In today's world, filled with technology and e-learning, readiness to participate in online educational environments is of great importance. Therefore, the present study was conducted with the aim of investigating the relationship between self-directed learning and information technology skills on the online learning readiness of nursing and midwifery students.

Methods: This is an analytical cross-sectional study with a correlation design. The statistical population consisted of all nursing and midwifery students of the nursing and midwifery faculties of the Islamic Azad University of Mazandaran province, totaling 1,248 individuals in the academic year 2022-2023. A stratified random sampling method was employed, selecting 297 individuals (125 midwifery students and 172 nursing students) based on the Krejcie and Morgan table. Self-directed learning, information technology skills, and online learning were evaluated using questionnaires. The Kolmogorov-Smirnov test was used to assess the normality of the collected data. Data were analyzed in SPSS (version 16) using descriptive statistics, including mean, standard deviation by Pearson correlation coefficient statistics, and multiple linear regression at a significance level of 0.05.

Results: According to multiple linear regression, the scores for online learning readiness were related to self-directed learning and information technology skills in nursing and midwifery students. The multiple correlation coefficient (R) was equal to 0.550. The coefficient of determination (R²) was equal to 0.492, which indicates that 49.2% of the changes in students' online learning readiness scores are explained by self-directed learning variables and their information technology skills.

Conclusion: By recognizing and utilizing the distinct roles of self-directed learning and information technology skills, educators and policymakers can design support mechanisms based on the diverse needs of students. As a result, the online learning environment at Mazandaran Azad University can provide a more favorable and successful environment for students.



How to Cite This Article: Abdikoohikheyli S R, Rezaei Rad M, Razaghi S. Relationship of Online Learning Readiness with Self-Directed Learning and Information Technology Skills in Nursing and Midwifery Students. *Res Med Edu*. 2024;16 (3):5-14

 10.32592/rmegums.16.3.5

Copyright © 2024 Research In Medical Education, and Guilan University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
License (<https://creativecommons.org/mission/by-nc/4.0/>)

رابطه آمادگی یادگیری آنلاین با یادگیری خودراهر و مهارت‌های فناوری اطلاعات در دانشجویان پرستاری و مامایی

سیده رقیه عبدی کوهی خلی^۱، مجتبی رضایی راد^{۲*}، سعید رزاقی^۳

۱. گروه برنامه‌ریزی درسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۲. گروه تکنولوژی آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۳. دانشجوی دکتری کارآفرینی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰

کلیدواژه‌ها:

آمادگی یادگیری آنلاین

دانشجویان پرستاری

فناوری اطلاعات

یادگیری خودراهر

چکیده

مقدمه: در دنیای امروزی مملو از فناوری و یادگیری الکترونیکی، آمادگی برای شرکت در محیط‌های آموزشی آنلاین از اهمیت بسزایی برخوردار است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه یادگیری خودراهر و مهارت‌های فناوری اطلاعات بر آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان پرستاری و مامایی انجام شده است.

روش‌ها: پژوهش حاضر یک پژوهش تحلیلی مقطعی از نوع هم‌بستگی است. جامعه آماری کلیه دانشجویان پرستاری و مامایی دانشکده‌های پرستاری مامایی دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران به تعداد ۱۲۴۸ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای طبق جدول کرجسی و مورگان ۲۹۷ نفر (مامایی = ۱۲۵ نفر و پرستاری = ۱۷۲ نفر) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. یادگیری خودراهر، مهارت فناوری اطلاعات و یادگیری آنلاین با استفاده از پرسش‌نامه بررسی شد. برای ارزیابی نرمال بودن داده‌های جمع‌آوری‌شده، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند. توصیف داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی مانند میانگین، انحراف از معیار و تحلیل آن‌ها با آزمون‌های آماری ضریب هم‌بستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه انجام گرفت و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: با توجه به رگرسیون خطی چندگانه، نمرات آمادگی یادگیری آنلاین با یادگیری خودراهر و مهارت‌های فناوری اطلاعات در دانشجویان پرستاری و مامایی ارتباط داشت و ضریب هم‌بستگی چندگانه (R) برابر با ۰/۵۵۰ بود. ضریب تعیین (R²) برابر با ۰/۴۹۲ بود که بیانگر این است که ۴۹/۲ درصد تغییرات در نمره آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان توسط متغیرهای یادگیری خودراهر و مهارت‌های فناوری اطلاعات آن‌ها تبیین شده است.

نتیجه‌گیری: با شناخت و بهره‌گیری از نقش‌های متمایز یادگیری خودراهر و مهارت‌های فناوری اطلاعات، مربیان و سیاست‌گذاران می‌توانند مکانیسم‌های حمایتی را براساس نیازهای متنوع دانشجویان طراحی کنند. در نتیجه، محیط یادگیری آنلاین در دانشگاه آزاد مازندران قابلیت ارائه محیطی مساعدتر و موفق‌تر را برای دانشجویان فراهم می‌کند.

*نویسنده مسئول:

مجتبی رضایی راد، گروه تکنولوژی

آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد

اسلامی، ساری، ایران

mojtabarezaeirad@yahoo.com

مقدمه

برای آموزش انعطاف‌پذیر و در دسترس، یادگیری آنلاین در آموزش علوم پزشکی به‌عنوان ابزاری حیاتی برای افزایش کسب دانش، آموزش مهارت‌های بالینی و توسعه حرفه‌ای در صنعت مراقبت‌های بهداشتی در حال تکامل ظاهر شده است (۲). یادگیری آنلاین در آموزش پزشکی با تمرکز بر افزایش استقلال یادگیرنده، ادغام فناوری متنوع و رویکردهای

یادگیری آنلاین چشم‌انداز آموزش علوم پزشکی را متحول کرده است و فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای دانشجویان، مربیان و متخصصان حوزه مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌دهد. ادغام فناوری و منابع دیجیتال، روش‌های تدریس سنتی را متحول کرده و بستری پویا و تعاملی را برای یادگیری و توسعه مهارت در علوم پزشکی فراهم کرده است (۱). با افزایش تقاضا

یادگیری ترکیبی، رشد و انطباق قابل توجهی داشته است (۳). با ظهور اینترنت و گسترش استفاده از فضای دیجیتال و کامپیوتری، روش های یادگیری تغییر کرده است و آموزش آنلاین به عنوان یک منبع آموزشی قدرتمند با امکانات فراوان، به عنوان یک رقیب برای آموزش های سنتی شناخته می شود؛ زیرا این نوع آموزش به دلیل قابلیت دسترسی در هر نقطه ای از جهان و در هر زمانی، به نام یادگیری آنلاین شناخته می شود (۴). بسیاری از دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی به سرعت در حال توسعه و اجرای این شیوه آموزشی هستند و در حال حاضر دوره های یادگیری الکترونیک بخش مهمی از آموزش عالی را تشکیل می دهند (۵). برای گسترش بیشتر یادگیری الکترونیکی، ارزیابی و درک دقیق از آمادگی دانشجویان به عنوان یکی از عوامل پیش بینی کننده موفقیت در استفاده از این فناوری اهمیت زیادی دارد (۶). بنابراین، قبل از راه اندازی سیستم یادگیری الکترونیکی، ضروری است که آمادگی منابع انسانی، از جمله دانشجویان و اساتید، برای بهره مندی از یادگیری الکترونیکی به دقت بررسی و ارزیابی شود. دانشجویان به عنوان پشتیبان های اصلی یادگیری الکترونیکی عمل می کنند و بدون آمادگی و نگرش مثبت نسبت به این فناوری از سوی آنان، موفقیت در این زمینه غیرممکن است (۷). در قلمرو آموزش مدرن، تلفیقی از یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات به عنوان سنگ بنای شکل گیری آمادگی دانشجویان برای یادگیری آنلاین است (۸). تحقیقات بر نقش محوری مهارت های یادگیری خودراهبری، فراشناخت و شایستگی های موجود در قرن بیست و یکم در پیش بینی آمادگی دانشجویان برای چشم انداز یادگیری دیجیتال تأکید کرده است (۹). توانایی هدایت استراتژی های یادگیری خودراهبر، همراه با مهارت در استفاده از فناوری های اطلاعات می تواند به عنوان یک عامل حیاتی برای موفقیت دانشجویان در تلاش های آموزش آنلاین ظاهر شود (۱۰). یادگیری خودراهبر افراد را به خودآموزی و خودمدیریتی ترغیب می کند که این مهارت برای یادگیری مداوم و پیشرفت در محیط های آموزشی آنلاین بسیار حیاتی است (۱۱). یادگیرندگان خودراهبر، درگیری فعالانه با وظایف یادگیری مانند کسب و ارزیابی اطلاعات، تعیین اهداف و ارزیابی پیشرفت خود را نشان می دهند (۱۰). علاوه بر این، استفاده از محیط های غنی از فناوری، دانشجویان را قادر می سازد تا مسئولیت یادگیری خود را برعهده بگیرند. براین اساس، استقلال را تقویت می کند و اثربخشی آن ها را در یادگیری آنلاین افزایش می دهد (۱۲).

داشتن مهارت های قوی در فناوری اطلاعات، توانایی فرد را برای پیمایش مؤثر در پلتفرم های یادگیری الکترونیکی، دسترسی به منابع و مدیریت کارآمد دانش افزایش می دهد (۱۳). این مهارت ها به افراد کمک می کنند تا به طور کارآمدتر در محیط های آموزشی مجازی حضور یابند، منابع آموزشی را به طور بهینه استفاده و دانش خود را به صورت مؤثر مدیریت کنند (۱۴). آمادگی یادگیری آنلاین نیز نیازمند ترکیب مهارت های یادگیری خودراهبر و فناوری اطلاعات است تا افراد بتوانند با چالش ها و فرصت های محیط آموزشی آنلاین بهتر کنار بیایند و بهره وری بالاتری داشته باشند (۱۵). بنابراین، توجه به نقش یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات در آمادگی یادگیری آنلاین اساسی است (۱۶). ترکیبی از یادگیری خودراهبر و مهارت فناوری اطلاعات نقشی حیاتی در موفقیت دانشجویان در تلاش های آموزشی آنلاین آن ها ایفا می کند و آن ها را قادر می سازد تا با خواسته های محیط های یادگیری آنلاین سازگار شوند و در فعالیتهای تحصیلی خود برتر باشند (۱۷). پرورش مهارت های یادگیری خودراهبر، یکپارچه سازی فناوری، تقویت استراتژی های شناختی، فراشناختی و ارتقای مشارکت دانشجو از عوامل کلیدی در آماده سازی دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی برای تجربه های یادگیری آنلاین موفق در زمینه مراقبت های بهداشتی هستند (۱۸). نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که در عین اینکه آمادگی به یادگیری الکترونیکی، اصل مهم در آموزش الکترونیکی است، تقویت برخی مهارت ها و توانایی ها نیز در دانشجویان می تواند به یادگیری و بهره وری بیشتر در آموزش منجر شود (۲۱-۱۹). نتایج مطالعه Xu و همکاران نشان داد که توانایی یادگیری خودراهبری دانشجویان حرفه های بهداشت در طول مطالعه آنلاین در سطح متوسط است (۲۲). نتایج مطالعه واحدی نیز نشان داد که آمادگی یادگیری الکترونیکی به صورت مستقیم بر باورهای انگیزشی و به صورت غیرمستقیم بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و تمایل رفتاری به یادگیری تحت وب، از طریق نقش واسطه ای باورهای انگیزشی اثر مثبت و معنی داری دارد. به علاوه، باورهای انگیزشی به صورت مستقیم اثر مثبت و معنی داری بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و تمایل رفتاری به یادگیری تحت وب دارند (۲۳). نتایج مطالعه Dogham و همکاران نشان داد که بین آمادگی یادگیری خودراهبر و خودکارآمدی کلی یادگیری آنلاین، همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد و آمادگی یادگیری خودراهبری اکثریت دانشجویان بین میانگین

و بالاتر از حد متوسط است (۲۴). همچنین نتایج مطالعه Mirzawati, Neviyarni & Rusdinal نشان داد رابطه مثبت و معنی داری بین خودکارآمدی و محیط یادگیری همراه با یادگیری خودراهبر وجود دارد. بنابراین می توان توضیح داد که هرچه نمره خودکارآمدی بالاتر و محیط یادگیری بهتر باشد، یادگیری خودراهبری فراگیر بیشتر است (۲۵). نتایج پژوهش فرخ و همکاران تحت عنوان رابطه بین یادگیری خودراهبر، خودکارآمدی و سواد اطلاعاتی با رفتار تسهیم دانش نشان داد که بین یادگیری خودراهبر، خودکارآمدی و سواد اطلاعاتی با رفتار تسهیم دانش رابطه معنی داری وجود دارد. بین بعد رغبت، بعد خودمدیریتی و بعد خودکنترلی برای یادگیری با رفتار تسهیم دانش و همچنین بین بعد میل به آغازگری، میل به گسترش تلاش برای کارآمد کردن تکلیف و بعد مقاومت در رویارویی با موانع از خودکارآمدی با رفتار تسهیم دانش رابطه معنی دار وجود دارد (۲۶).

با توجه به نتایج مطالعات ذکرشده، آمادگی برای یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات از تأثیرگذارترین متغیرهای روانی و آموزشی در یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی در فراگیران هستند (۲۷-۲۹). آموزش الکترونیکی در رشته های پیراپزشکی به عنوان یک روش آموزش برای تفکر خلاق و انتقادی از طریق سازمان دهی مجدد و تجدید ساختار فعالیت های یادگیری مختلف جدید معرفی شده است؛ به طوری که آموزش الکترونیکی محبوب ترین روش برای آموزش در رشته های پیراپزشکی برای از بین بردن مشکلات آموزشی مانند سایر رشته ها به شمار می آید (۳۰).

بنابراین با توجه به اینکه فارغ التحصیلان پرستاری و مامایی باید بتوانند از ابزارهای فناوری اطلاعات مانند سیستم اطلاعات بالینی استفاده کنند، برنامه درسی رشته های پیراپزشکی باید به سمت افزایش فارغ التحصیلانی حرکت کند که آمادگی لازم را برای استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات مانند سیستم اطلاعات بالینی به منظور اجرای سیستم مراقبت مبتنی بر فناوری آنلاین داشته باشند. نظر به اهمیت و ضرورت نقش یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات در آمادگی یادگیری آنلاین و با توجه به اینکه خلأ علمی در دانشگاه آزاد اسلامی وجود داشت، لزوم انجام این پژوهش ضروری می نمود. از نتایج آنی و آتی این مطالعه، می توان به ارائه راهکارها و رهنمودها به مسئولان و متصدیان، جهت تقویت و توسعه میزان نقش خودکارآمدی و مهارت های فناوری اطلاعات در

آمادگی یادگیری آنلاین و پوشش نقاط ضعف آن ها نام برد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه یادگیری آنلاین با یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات در دانشجویان پرستاری و مامایی انجام شده است.

روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه تحلیلی مقطعی از نوع هم بستگی است. جامعه آماری کلیه دانشجویان پرستاری و مامایی دانشکده های پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به تعداد ۱۲۴۸ نفر بود که به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای (رشته تحصیلی) و با استفاده از جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰) به تعداد ۲۹۷ نفر (مامایی= ۱۲۵ نفر و پرستاری= ۱۷۲ نفر) انتخاب شدند. کلیه اطلاعات با استفاده از پرسش نامه های یادگیری خودراهبر، مهارت فناوری اطلاعات و آمادگی یادگیری آنلاین جمع آوری شد.

پرسش نامه یادگیری خودراهبر

این پرسش نامه توسط فیشر (Fisher) و همکاران در سال ۲۰۱۳ ساخته و توسط نادى و سجادیان (۳۱) ترجمه شد که دارای ۴۱ سؤال و ۳ خرده مقیاس (خودمدیریتی، خودکنترلی، انگیزش در یادگیری) است. ابزار مذکور مؤلفه های سه گانه یادگیری خودراهبر (خودمدیریتی، خودکنترلی، انگیزش در یادگیری) را به ترتیب با ۱۶، ۱۱ و ۱۴ گویه ارزیابی می کند. نمره گذاری سؤالات براساس طیف پنج درجه ای لیکرت (کاملاً موافقم ۵ و کاملاً مخالفم ۱) انجام می شود. از نظر روایی، این مقیاس به روش روایی سازه در پژوهش مورای و همکاران (۲۰۰۱) و با استفاده از روش تحلیل عاملی در حد مطلوب ۰/۹۳ گزارش شده است. پایایی در پژوهش نادى و سجادیان براساس ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش شد. پایایی آن در مطالعه حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ با نمره کل ۰/۹۲ به دست آمد.

پرسش نامه استاندارد مهارت فناوری اطلاعات

این پرسش نامه توسط آروین و مک لین (۳۲) در سال (۲۰۰۷) تدوین شده است و دارای ۶۳ سؤال و ۷ بُعد است. ابعاد شامل شرح دادن (۴ گویه)، دستیابی (۶ گویه)، ارزشیابی (۴ گویه)، مدیریت (۷ گویه)، ترکیب (۹ گویه)، خلق کردن (۱۷ گویه) و ارتباط برقرار کردن (۱۶ گویه) است و به بررسی سطح مهارت فناوری اطلاعات و ارتباطات فرد می پردازد. در مطالعه فضلی نژاد و سلیمی (۳۳) قابلیت اعتماد پرسش نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ با نمره کل ۰/۸۶ تأیید شده است. پایایی پرسش نامه در مطالعه حاضر از طریق آلفای کرونباخ و با نمره کل ۰/۸۸ تأیید شد.

پرسش نامه آمادگی یادگیری آنلاین

این پرسش نامه توسط واتکینز و همکاران در سال ۲۰۰۴ به منظور سنجش آمادگی افراد برای یادگیری الکترونیکی تدوین شده است. این پرسش نامه، مقیاس خود گزارش معتبری برای دانشجویان و دانش آموزان است که دارای ۲۷ سؤال و شامل ۶ بُعد دسترسی به فناوری (۴ گویه)، انگیزش (۵ گویه)، مهارت و ارتباطات پیوسته (۴ گویه)، توانایی یادگیری از طریق رسانه ها (۴ گویه)، گفت وگوهای گروهی اینترنتی (۴ گویه) و مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی (۶ گویه) است. سؤالات براساس مقیاس ۵ درجه ای لیکرت (کاملاً مخالفم = ۱ و کاملاً موافقم = ۵) نمره گذاری می شوند. هرچه امتیاز حاصل شده از این پرسش نامه بیشتر باشد، نشان دهنده آمادگی بیشتر برای یادگیری الکترونیکی خواهد بود. واتکینز و همکاران (۲۰۰۴) ضریب پایایی این پرسش نامه را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ به دست آوردند (۳۴). آلفای کرونباخ این پرسش نامه در پژوهش میرحسینی و همکاران ۰/۹۲ گزارش شده است (۳۵). پایایی این پرسش نامه در مطالعه حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ و نمره کل ۰/۹۱ تأیید شد.

در این مطالعه، مقادیر متغیرهای کمی به صورت «(انحراف معیار) میانگین» و مقادیر متغیرهای کیفی به صورت «(درصد) فراوانی» نشان داده شد. برای بررسی پیش فرض نرمال بودن متغیرهای کمی مورد مطالعه، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. در تحلیل های تک متغیره، جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای کمی مورد بررسی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. در تحلیل های چندمتغیره، از رگرسیون خطی چندگانه برای تعیین عوامل مرتبط با آمادگی یادگیری آنلاین استفاده گردید. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

در مجموع، ۲۹۷ نفر در این مطالعه شرکت کردند که جدول ۱

نتایج حاصل از ویژگی های فردی اعضای نمونه آماری را نشان می دهد. با توجه به جدول ۱، اکثریت نمونه های مورد مطالعه زن (۶۷ درصد) و بیشترین بازه سنی ۱۸ الی ۲۴ ساله (۷۵ درصد) بودند.

جدول ۱. مشخصات نمونه آماری

متغیرها	گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۹۹	۶۷
	مرد	۹۸	۳۳
سن	۱۸-۲۴	۲۲۳	۷۵
	۲۵ سال به بالا	۷۴	۲۵

نتایج نشان داد که میانگین نمرات یادگیری خودراهبر برابر $3/95 \pm 0/89$ ، مهارت های فناوری اطلاعات برابر $4/12 \pm 0/96$ و آمادگی یادگیری آنلاین برابر $3/86 \pm 0/73$ است که از مقدار میانگین نظری (نقطه برش: ۳) بزرگ تر هستند.

به منظور تعیین میزان رابطه، نوع و جهت رابطه بین متغیرهای پیش بینی (یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات) و ملاک (آمادگی یادگیری آنلاین) از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. جدول ۲ نتایج ضریب همبستگی پیرسون را نشان می دهد.

جدول ۲ نشان داد که رابطه مثبت و معنی داری بین متغیرهای یادگیری خودراهبر با آمادگی یادگیری آنلاین ($r = 0/63$) و بین متغیرهای مهارت های فناوری اطلاعات با آمادگی یادگیری آنلاین ($r = 0/53$) وجود دارد.

جهت آزمون فرض نقش یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات در آمادگی یادگیری آنلاین، از تحلیل رگرسیون خطی استفاده شده است. جدول ۳ نتایج مدل رگرسیون خطی را نشان می دهد.

برطبق معادله رگرسیون و ضرایب استاندارد شده می توان گفت متغیرهای یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات بر میزان آمادگی یادگیری آنلاین تأثیر معناداری دارند. به طوری که به ازای یک واحد تغییر در هریک از آن ها به ترتیب $0/834$ و $0/836$ تغییر در متغیر ملاک (آمادگی یادگیری آنلاین) ایجاد می شود.

جدول ۲. نتایج ضریب همبستگی پیرسون (یادگیری خودراهبر، مهارت های فناوری اطلاعات، آمادگی یادگیری آنلاین)

متغیرها	یادگیری خودراهبر	مهارت های فناوری اطلاعات	آمادگی یادگیری آنلاین
یادگیری خودراهبر	۱		
P	۰/۰۰۱		
مهارت های فناوری اطلاعات	۰/۲۷۲	۱	
P	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	
آمادگی یادگیری آنلاین	۰/۶۳۴	۰/۵۲۶	۱
P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	-----

جدول ۳. نتایج تخمین مدل رگرسیونی (رابطه یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات بر آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان)

مدل	متغیر	ضریب رگرسیونی	ضریب رگرسیونی استاندارد شده	t	P	ضریب همبستگی نیمه تفکیکی
	مقدار ثابت	۳۲۵۸/۰۲	-	۱۹/۰۹	۰/۰۰۱	-
	یادگیری خودراهبر	۰/۰۸۳۴	۰/۱۸۰	۹/۸۰۲	۰/۰۰۳	۰/۴۱۱
	مهارت های فناوری اطلاعات	۰/۰۸۳۶	۰/۱۱۹	۷/۵۱۲	۰/۰۰۲	۰/۵۰۲

جدول ۴. خلاصه مدل رابطه یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات بر آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین	ضریب دوربین واتسون
۱	۰/۵۵۰	۰/۴۹۲	۰/۴۳۸	۴/۲۹۵	۱/۹۲۵

ضریب رگرسیونی استاندارد شده برای مهارت های فناوری اطلاعات برابر با ۰/۱۱۹ و مقدار بتا برای یادگیری خودراهبر ۰/۱۸۰ است. این مقادیر نشان می دهد یادگیری خودراهبر سهم قوی تری را در تبیین پیش بینی متغیر ملاک (آمادگی یادگیری آنلاین) دارد.

جدول ۴ ضریب همبستگی چندگانه، ضریب تعیین، ضریب تعیین تعدیل شده، خطای معیار تخمین و ضریب دوربین واتسون را نشان می دهد. ضریب همبستگی چندگانه برای ۲۹۷ داده برای رابطه یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات بر آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان برابر با $R=0/550$ است. ضریب تعیین برابر با ۰/۴۹۲ است. به عبارتی، ۴۹/۲ درصد آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان از طریق رابطه یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات قابل تبیین است.

بحث و نتیجه گیری

توانایی مشارکت در یادگیری خودراهبر برای دانشجویان جهت آماده سازی مؤثر برای تجارب آموزشی آنلاین بسیار مهم است. این امر اهمیت پرورش مهارت های یادگیری خودراهبری را در بین دانشجویان پرستاری و مامایی برای افزایش آمادگی و موفقیت آن ها در محیط های یادگیری آنلاین نشان می دهد. یادگیری خودراهبر با توانمندسازی دانشجویان برای به عهده گرفتن فرایند یادگیری، تعیین اهداف، شناسایی منابع، انتخاب استراتژی های مناسب و ارزیابی نتایج، نقش مهمی در آمادگی یادگیری آنلاین ایفا می کند (۱۶). تحقیقات نشان داده است دانشجویانی که مهارت های یادگیری خودراهبری را از خود نشان می دهند، به صورت فعال تری درگیر وظایف یادگیری آنلاین (مانند خواندن مطالب، تکمیل تکالیف و تعامل با محتوای دوره) هستند (۳۶). علاوه بر این، یادگیرندگان خودراهبر انگیزه بالاتری برای دستیابی به اهداف یادگیری خود دارند. همچنین،

ادغام آمادگی فناوری و مهارت های فراشناختی، اثربخشی یادگیری خودراهبر را در آماده سازی فراگیران برای تجارب موفق آموزشی آنلاین افزایش می دهد (۳۷). به طور کلی، پرورش مهارت های یادگیری خودراهبری برای افزایش آمادگی و موفقیت فراگیران در جهت یابی در چشم انداز پویای محیط های یادگیری آنلاین ضروری است (۳۸).

از دیگر نتایج پژوهش حاضر، تأثیر مهارت های فناوری اطلاعات در آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان پرستاری و مامایی بود. در تبیین این یافته می توان گفت مهارت های فناوری اطلاعات با تجهیز دانشجویان به شایستگی های لازم برای هدایت مؤثر محیط های یادگیری دیجیتال، نقش مهمی در آمادگی یادگیری آنلاین ایفا می کنند. تحقیقات تأکید می کنند که مهارت در فناوری اطلاعات برای فراگیران جهت درگیر شدن با منابع آموزشی آنلاین، برقراری ارتباط مؤثر، مدیریت مؤثر اطلاعات و همکاری با همسالان در تنظیمات مجازی ضروری است (۳۹). علاوه بر این، مهارت های فناوری اطلاعات به افزایش آمادگی فراگیران برای یادگیری آنلاین کمک می کند و آن ها را قادر می سازد تا با ابزارها و پلتفرم های دیجیتالی مختلف سازگار شوند و در نهایت تجربه یادگیری آنلاین یکپارچه تر و سازنده تر را تقویت کنند (۴۰). یافته های این فرض با یافته های پژوهش های شهنوازی و همکاران (۴۱)، خدایی و همکاران (۴۲) و بازرگان (۴۳) همسو بوده است.

از دیگر یافته های پژوهش حاضر این بود که سهم یادگیری خودراهبر و مهارت های فناوری اطلاعات در پیش بینی آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان پرستاری و مامایی متفاوت است. نتایج نشان داد یادگیری خودراهبر تأثیر قوی تری بر آمادگی دانشجویان برای تجارب آموزشی آنلاین در زمینه های

اطلاعات در درک و پیش‌بینی آمادگی دانشجویان برای آموزش آنلاین تأکید می‌کند. بنابراین تحقیقات بیشتر درمورد بررسی روابط ظریف بین این متغیرها و پیامدهای آن‌ها برای شیوه‌های آموزشی می‌تواند بینش‌های ارزشمندی را برای بهبود نتایج یادگیری آنلاین در بین دانشجویان پرستاری و مامایی و فراتر از آن ارائه دهد.

ازطرفی، ازلحاظ مکانی این پژوهش محدود به دانشکده‌های پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران بوده است که نتایج آن قابل تعمیم به مراکز دیگر نیست. ابزار گردآوری داده‌های این پژوهش پرسش‌نامه بود که محدودیت‌هایی داشت و ممکن است منعکس‌کننده رفتار واقعی پاسخ‌دهندگان نباشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این تحقیق مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه با کد اخلاق به شماره (IR.IAU.SARI.REC.1402.273) قرار گرفته است. اصول و استانداردهای کمیته ملی اخلاق رعایت شده است. اطلاعات تمام افراد وارد شده در مطالعه نیز محرمانه نگه داشته شده است.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه، کسب، تحلیل و تفسیر داده‌ها، بازبینی نقادانه: مجتبی رضایی راد

تهیه پیش‌نویس دست‌نوشته: سیده‌رقیه عبدی کوهی خلی

تحلیل آماری: سعید رزاقی

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که این تحقیق با صداقت و شفافیت انجام شد و هیچ رابطه مالی، شخصی یا حرفه‌ای که بتواند بر تفسیر یا ارائه یافته‌های مطالعه تأثیر بگذارد، وجود ندارد. این پژوهش صرفاً با اهداف علمی و دانشگاهی و بدون تأثیر عوامل خارجی که بتواند عینیت یا اعتبار نتایج را به خطر بیندازد، انجام شده است.

قدردانی

بدین‌وسیله از کلیه دانشجویان رشته‌های پرستاری و مامایی، اعضای هیئت علمی و متصدیانی که در تکمیل موفقیت‌آمیز این مطالعه سهیم بودند، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود؛ زیرا

پرستاری و مامایی دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که آمادگی یادگیری خودراهبر به‌طور قابل‌توجهی بر آمادگی دانشجویان پرستاری و مامایی برای یادگیری آنلاین تأثیر می‌گذارد و بر نقش محوری یادگیری خودراهبری در افزایش آمادگی دانشجویان برای تجارب موفق آموزشی آنلاین درزمینه مراقبت‌های بهداشتی تأکید می‌کند (۴۳-۴۱). یافته‌های این فرض با یافته‌های چاکاروارتی و همکاران (۴۴) و اورس (۴۵) همسو بوده است.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر به‌منظور افزایش آمادگی یادگیری آنلاین برای دانشجویان پرستاری و مامایی، پیشنهاد می‌شود کارگاه‌های تخصصی با تمرکز بر استراتژی‌های یادگیری خودراهبری متناسب با دانشجویان پرستاری و مامایی به‌منظور راهنمایی درمورد هدف‌گذاری، شناسایی منابع، مدیریت زمان و تکنیک‌های خودارزیابی برای تقویت مهارت‌های یادگیری خودراهبری ارائه شود. همچنین به‌منظور ارتقای مهارت دانشجویان در ابزارهای ضروری فناوری اطلاعات برای یادگیری آنلاین، جلسات آموزشی با موضوعاتی مانند پیمایش در پلتفرم‌های مجازی، استفاده مؤثر از ابزارهای ارتباطی، دسترسی به منابع دیجیتال و تضمین امنیت داده‌ها برگزار گردد. درنهایت برای سنجش پیشرفت دانشجویان در یادگیری خودراهبری و مهارت‌های فناوری اطلاعات، ارزیابی‌های منظم اجرا شود. با اجرای این پیشنهادها کاربردی، دانشجویان پرستاری و مامایی می‌توانند آمادگی خود را برای تجارب آموزشی آنلاین با تقویت توانایی‌های یادگیری خودراهبری و تسلط بر مهارت‌های ضروری فناوری اطلاعات متناسب با حوزه مراقبت‌های بهداشتی افزایش دهند.

مطالعه حاضر، نقش مهم یادگیری خودراهبر و مهارت‌های فناوری اطلاعات در آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد اسلامی استان مازندران را روشن می‌کند. نتایج نشان داد که یادگیری خودراهبر و بهبود مهارت‌های فناوری اطلاعات می‌تواند از عوامل کلیدی در ارتقای آمادگی یادگیری آنلاین دانشجویان پرستاری و مامایی باشند. با شناخت تأثیر متفاوت این عوامل، مربیان و مؤسسات می‌توانند مداخلات و مکانیسم‌های حمایتی را برای رسیدگی به نیازهای خاص و افزایش تجربه کلی یادگیری آنلاین برای دانشجویان پرستاری و مامایی تنظیم کنند. به نظر می‌رسد مطالعه حاضر نه‌تنها به ادبیات موجود درمورد آمادگی یادگیری آنلاین کمک می‌کند، بلکه بر اهمیت در نظر گرفتن عوامل فردی مانند مهارت‌های یادگیری خودراهبر و فناوری

حمایت و همکاری آنان در پیشبرد درک نویسندگان از عوامل مؤثر بر آمادگی یادگیری آنلاین در زمینه آموزش پرستاری و مامایی ضروری بوده است و از فداکاری و تعهد آن ها به این تلاش تحقیقاتی عمیقاً قدردانی می شود.

حمایت و همکاری آنان در پیشبرد درک نویسندگان از عوامل مؤثر بر آمادگی یادگیری آنلاین در زمینه آموزش پرستاری و

References

1. Abdull Mutalib A A, Akim A, Jaafar, M. H. A systematic review of health sciences students' online learning during the COVID-19 pandemic. BMC Med Educ.2022 ;22(1):524. [DOI:10.1186/s12909-022-03579-1]
2. Stoehr F, Müller L, Brady A, Trilla A, Mähringer-Kunz A, Hahn F, Düber C,et.al. How COVID-19 kick-started online learning in medical education-The DigiMed study. PLoS One. 2021;16(9):e0257394. [DOI:10.1371/journal.pone.0257394]
3. Zhang P, Li X, Pan Y, Zhai H, Li T. Global trends and future directions in online learning for medical students during and after the COVID-19 pandemic: A bibliometric and visualization analysis. Medicine (Baltimore). 2023;102(50):e35377. [DOI:10.1097/MD.00000000000035377]
4. Talebiayan S, Barzegar Bafrooei K. Investigating the role of attributional styles in attitudes toward online learning mediated by coronary anxiety disorder in Yazd University students. Journal of School Counseling. 2022;2(1):1-8. [Persian]
5. Chow AS, Croxton RA. Designing a responsive e-learning infrastructure: Systemic change in higher education. Am J Distance Educ. 2017;31(1):20-42. [DOI:10.1080/08923647.2017.1262733]
6. Wei HC, Chou C. Online learning performance and satisfaction: do perceptions and readiness matter?. Distance Education. 2020;41(1):48-69. [DOI:10.1080/01587919.2020.1724768]
7. Malki Mersht, Manzar; Qalaei, Alireza; Mousavi, Seydamin. Examining the level of readiness of Urmia students to participate in the electronic learning system. Science Quarterly. 2011; 5(18):123-41. [Persian]
8. Khatib Zanjani N, Ajam A, Badnava S. Determining the Relationship between Self-directed Learning Readiness and Acceptance of E-learning and Academic Achievement of Students. IJN. 2017; 30(106):11-22. [Persian] [DOI:10.29252/ijn.30.106.11]
9. Razzaghi M, Ghalavandi H, Hasani, M. The Role of Student Characteristics, Content Quality and Knowledge Management in Using E-Learning by Medical Students through Mediation of E-Learning Acceptance (Case Study: Shiraz University of Medical Sciences). RME.2022; 14(2):9-20. [Persian] [DOI:10.52547/rme.14.2.9]
10. Karataş K, Arpacı İ. The role of self-directed learning, metacognition, and 21st century skills predicting the readiness for online learning.2021;13(3):1-13. [DOI:10.30935/cedtech/10786]
11. Naeimi L, Bigdeli S, Soltani Arabshahi K. Level of self-directed learning readiness in medical students. Educ Strategy Med Sci. 2012; 5 (3):177-181. [Persian]
12. Mousavi SA, Razavi SA, Rahimidoost GH. Comparison of the Effect of Linear and Non-Linear Blended Learning on the Academic Achievement of the 7th grade Students in Science lesson. New Educational Approaches. 2018;13(1):1-24. [Persian]
13. Giannakos MN, Mikalef P, Pappas IO. Systematic literature review of e-learning capabilities to enhance organizational learning. Inf Syst Front. 2022:1-7.
14. Naghsh S, Farajolahi M. Relationship of Self-Directed Learning, ICT, and Educational Motivation with Entrepreneur Curriculum in Distant Education. Quarterly of Iranian Distance Education Journal. 2018;1(1):55-60. [Persian]
15. Faridian K, Rezaei A, Mesrabadi J. The Effectiveness of Teaching Self-Regulatory Strategies on Readiness for E-learning and Self-directed Learning in Students Studying in Virtual Courses1. Journal of Instructio and Evaluation. 2021;14(55). [Persian]
16. Geng S, Law KM, Niu B. Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment. Int J Educ Technol High Educ. 2019;16(1):1-22. [DOI:10.1186/s41239-019-0147-0]
17. Abili K, Narenji Thani F, Mostafavi Z-A. Investigating the relationship between self-directed

- learning and the level of information and communication technology literacy of engineering science department students of e-learning courses under study: Mehr Alborz Institute of Higher Education. Scientific quarterly of research in school and virtual learning. 2016;5(1):35-50. [Persian]
18. Zhu M, Bonk CJ, Berri S. Fostering self-directed learning in MOOCs: Motivation, learning strategies, and instruction. *Online Learning*. 2022;26(1):153-73. [DOI:10.24059/olj.v26i1.2629]
 19. Ghoraishi M, Menshaei GR, Nadi MA, Saeedian N. Effectiveness of Local Model of E-Learning on Self-Direction of Students' Learning. *Psychological Methods and Models*. 2016;7(24):55-70. [Persian]
 20. Rahmani AR, Abdul Wahabi M, Jalali Fard S, Mohammadi R. Investigating the electronic readiness of using virtual social networks in learning language skills (a case study of Arabic language students of Shiraz University). *Journal of research and writing academic books*. 2019;24(46):95-113. [Persian]
 21. Yavuzalp N, Bahcivan E. A structural equation modeling analysis of relationships among university students' readiness for e-learning, self-regulation skills, satisfaction, and academic achievement. *RPTTEL*. 2021;16(1):15. [DOI:10.1186/s41039-021-00162-y]
 22. Xu X, Li Z, Mackay L, Li N, Zhang Y, Wu Y, Zhang Y. The state of health professions students' self-directed learning ability during online study and the factors that influence it. *BMC Med Educ*. 2024;24(1):25. [DOI:10.1186/s12909-023-04876-z]
 23. Vahedi M. The Effect of E-Learning Readiness on Self-Regulated Learning Strategies and Students' Behavioral Tendency to Web-based Learning: The Mediating Role of Motivational Beliefs. *Educ Strategy Med Sci*. 2020;13 (2):133-42. [Persian]
 24. Dogham RS, Elcokany NM, Ghaly AS, Dawood TM, Aldakheel FM, Llaguno MB, Mohsen DM. Self-directed learning readiness and online learning self-efficacy among undergraduate nursing students. *Int J Afr Nurs Sci*. 2022;17:100490. [DOI:10.1016/j.ijans.2022.100490]
 25. Mirzawati N, Neviyarni N, Rusdinal R. The relationship between self-efficacy and learning environment with students' self-directed learning. *Jurnal Aplikasi IPTEK Indonesia*. 2020;4(1):37-42. [DOI:10.24036/4.14343]
 26. Farrokh B. The relationship between self-directed learning, self-efficacy and information literacy, knowledge sharing, studied: secondary school students of two districts of Isfahan city, the first national congress of community empowerment in the field of sociology, educational sciences and social and cultural studies. Tehran. 2015. [Persian]
 27. Inan F, Yukselturk E, Kurucay M, Flores R. The impact of self-regulation strategies on student success and satisfaction in an online course. *International Journal on E-learning*. 2017 16(1):23-32.
 28. Broadbent J. Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*. 2017;33:24-32. [DOI:10.1016/j.iheduc.2017.01.004]
 29. Wong J, Baars M, Davis D, Van Der Zee T, Houben GJ, Paas F. Supporting self-regulated learning in online learning environments and MOOCs: A systematic review. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2019;35(4-5):356-373. [DOI:10.1080/10447318.2018.1543084]
 30. Majani N, Rezaei Rad M. Application of E-learning in nursing students of Islamic Azad Universities of Mazandaran Province. *JNE*. 2022;11(1):37-48. [Persian]
 31. Ali Nadi, M., Sajadian, I. Standardization of self Directed Learning Reading scale on girls student of Isfahan high schools. *Journal of Educational Innovations*, 2006; 5(4): 111-134. [Persian]
 32. Irvin R, Macklin A. Information and communication technology (ICT) literacy: Integration and assessment in higher education. *Journal of Systemics, Cybernetics and informatics*. 2007;5(4):50-5.
 33. Fazli Nejad F, Salimi S. Investigating the relationship between information and communication technology literacy and teachers' professional development during the Covid-19 pandemic. *Technology of Education Journal (TEJ)*. 2023;17(3):621-32. [Persian]
 34. Watkins R, Leigh D, Triner D. Assessing readiness for e-learning. *Performance Improvement Quarterly*. 2004;17(4):66-79. [DOI:10.1111/j.1937-8327.2004.tb00321.x]

35. Mirhosseini SS, Dehghani-Arani F, Safarifard R. The Mediating Role of Executive Functions in the Relationship Between E-Learning Readiness and Academic Performance During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Applied Psychological Research*. 2023;14(3):105-19.
36. Sun W, Hong JC, Dong Y, Huang Y, Fu Q. Self-directed learning predicts online learning engagement in higher education mediated by perceived value of knowing learning goals. *Asia-Pacific Edu Res*. 2023;32(3):307-16. [DOI:10.1007/s40299-022-00653-6]
37. Clark C. Examining Self-Directed Learning Readiness and Performance of Business Students. *e-Journal of Business Education and Scholarship of Teaching*. 2021;15(3):25-35.
38. Si J. Medical students' self-directed learning skills during online learning amid the COVID-19 pandemic in a Korean medical school. *Korean J Med Educ*. 2022;34(2):145-154. [DOI:10.3946/kjme.2022.226]
39. Magogwe JM, Mokibelo EB, Karabo L. Online Learning during COVID-19: Readiness of Communication and Academic Literacy Skills Students at the University of Botswana. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*. 2022;21(1):97-105.
40. İlic U. The impact of ICT instruction on online learning readiness of pre-service teachers. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*. 2022;7(1):116-26. [DOI:10.53850/joltida.1007868]
41. Shahnavaizi A, Mehraeen E, Bagheri S, Miri Z, Mohammadghasemi M. Survey of students readiness to use of e-learning technology. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2017;6(3):60-6. [Persian]
42. Bazargan K. Relationship between Students's Readiness for e-Learning, Learner Satisfaction and Student Performance: The case of a post-graduate education program. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2023;27(3):113-41. [Persian]
43. Khodaei S, Hasanvand S, Gholami M, Mokhayeri Y, Amini M. The effect of the online flipped classroom on self-directed learning readiness and metacognitive awareness in nursing students during the COVID-19 pandemic. *BMC nursing*. 2022;21(1):22. [DOI:10.1186/s12912-022-00804-6]
44. Chakkaravarthy K, Ibrahim N, Mahmud M, Venkatasalu MR. Predictors for nurses and midwives' readiness towards self-directed learning: An integrated review. *Nurse education today*. 2018;69:60-6. [DOI:10.1016/j.nedt.2018.06.030]
45. Örs M. The self-directed learning readiness level of the undergraduate students of midwife and nurse in terms of sustainability in nursing and midwifery education. *Sustainability*. 2018;10(10):3574. [DOI:10.3390/su10103574]