



University of Qom
Faculty of Literature and Humanities

Analysis of the Relationship between the Attitude and the Online Learning Self-Efficacy and the Satisfaction of Agricultural Students with Online Learning

Masoud Rezaei ¹, Faezehossadat Abtahi ²

1. Associate Professor, Department of Natural Sciences, Faculty of Encyclopedia Compiling, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran. E-mail: M.rezaei@ihcs.ac.ir
2. Assistant Professor, Department of Medicinal Plants, Faculty of Agriculture and Environment, Arak University, Arak, Iran (Corresponding Author). E-mail: f-abtahi@araku.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	The main purpose of this study was to analyze the relationship between attitude towards online learning and online learning self-efficacy, and the satisfaction of agricultural students with online learning. To achieve this goal in this research, the descriptive method was used. The population of the study consisted of B.Sc. students in the agriculture faculty of Arak University (N=230), from which 112 students were selected by using online software. Simple random sampling was employed in the selection of the respondents. A questionnaire was developed to gather data. Validity and reliability of the research instrument were confirmed based on the evaluation of a panel of experts and Cronbach's alpha coefficient, respectively. The results indicated that the students' attitude was high, and their self-efficacy and satisfaction were intermediate. The results of the correlation analysis showed a positive and significant relationship between attitude and online learning self-efficacy and students' online learning satisfaction. Stepwise regression also revealed that attitude and online learning self-efficacy can significantly predict 29 percent of the variation in the online learning satisfaction of students. The recommendations of this study are expected to be a baseline for future improvement in online learning satisfaction.
Article history: Received 2025/03/15 Received in revised form 2025/06/22 Accepted 2025/08/10 Published online	
Keywords: Agricultural Education, Attitude, Online Learning, Satisfaction, Self-Efficacy.	
How To Cite: Rezaei, M., Abtahi, A. (2025). Analysis of the Relationship between the Attitude and the Online Learning Self-Efficacy and the Satisfaction of Agricultural Students with Online Learning, <i>Research in Instructional Methods</i> , 3 (4), https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12570.1239 .	
 © The Author(s) DOI: https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12570.1239 .	Publisher: University of Qom

Introduction

This research examines attitudes towards online learning and online learning self-efficacy among agricultural students at Arak University, and their relationship with online learning satisfaction. Student satisfaction is one of the main factors determining the quality of online educational programs (Xu & Xue, 2023), is an important component of student success in online learning (Martin & Bolliger, 2022), and is known to be the main factor affecting the continuity of online learning and learning effectiveness (Parahoo et al., 2016). Online learning satisfaction is related to various factors, including learning self-efficacy (Zheng & Xiao, 2024; Rankapola & Zuva, 2023; Lim et al., 2021; Al-Nasah et al., 2021; Shen et al., 2013) and attitude towards online learning (Lama, 2024; Chetoui et al., 2024; Hablo et al., 2022). Various theories have been proposed on online learning. Online learning theories, especially those specific to this scientific domain, place students in greater responsibility for their learning, place them at the forefront of the educational experience, and emphasize their active role in knowledge construction. Therefore, it is important to examine students' perspectives on online learning.

Result

The results indicated that the students' attitude was high, and their self-efficacy and satisfaction were intermediate. The results of the correlation analysis showed a positive and significant relationship between attitude and online learning self-efficacy and students' online learning satisfaction. Stepwise regression also revealed that attitude and online learning self-efficacy can significantly predict 29 percent of the variation in the online learning satisfaction of students.

Conclusion

The present study was conducted to analyze the relationship between attitudes towards online learning and online learning self-efficacy, and the satisfaction of agricultural students with online learning. The research findings showed that, although students' attitudes towards online learning were strong, their online learning self-efficacy and satisfaction with online learning were moderate. Online learning self-efficacy is closely related to most learning activities (Geng, 2022). Online learning is more student-centered, and students take on more responsibilities and independence (Kuo et al., 2014). Online learning also involves many interactions that require more active and self-directed participation from students who must attend class independently and develop a strategy for their learning processes (Puzziferro, 2008). Accordingly, high student self-efficacy plays a fundamental role in online learning. The level of student satisfaction with online learning also plays an important role in their acceptance of online learning methods (Zhu, 2012). Therefore, any effort to increase student satisfaction with online learning has contributed to its success of online learning and the achievement of better learning outcomes. Furthermore, the success of any type of online education depends largely on students' attitudes toward online learning, and students with positive attitudes are more familiar with web-based technologies. Therefore, providing students with practical experiences can help strengthen their attitudes toward online learning, as empowerment is the key to creating a positive attitude.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study

Ethical Considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

امام به انتشار

تحلیل رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط

مسعود رضایی^۱، فائزه السادات ابطحی^۲ 

۱. دانشیار، گروه علوم طبیعی، پژوهشکده دانشنامه‌نگاری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران. M.rezaei@ihcs.ac.ir

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه قم، ایران. (نویسنده مسئول) f-abtahi@araku.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۹ تاریخ انتشار: کلیدواژه‌ها: آموزش کشاورزی، خودکارآمدی، رضایت، نگرش، یادگیری برخط.	هدف اصلی این پژوهش تحلیل رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط بود. این تحقیق از نوع پژوهش کمتی و توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری تحقیق را ۲۳۰ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه اراک تشکیل دادند که نمونه‌ای به حجم ۱۱۲ نفر با استفاده از سامانه برخط و روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شد. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد که برای تمام بخش‌های پرسشنامه، مقدار ضریب آلفا بالاتر از ۰/۸۹ به دست آمد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. بر اساس یافته‌های پژوهش نگرش دانشجویان کشاورزی به یادگیری برخط قوی و خودکارآمدی یادگیری برخط و رضایت از یادگیری برخط در حد متوسط بود. نتیجه تحلیل همبستگی نشان داد بین نگرش به یادگیری برخط و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد دو سازه نگرش به یادگیری برخط و خودکارآمدی یادگیری برخط می‌توانند ۲۹ درصد از تغییرات رضایت دانشجویان از یادگیری برخط را تبیین کنند. پیشنهادها برای این مطالعه می‌تواند برای تقویت رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط مورد استفاده قرار گیرد.
استناد: رضایی، مسعود؛ ابطحی، فائزه السادات. (۱۴۰۴). تحلیل رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط، پژوهش در روش‌های آموزش، ۳ (۴)،-..... https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12570.1239 © نویسندگان. DOI: https://doi.org/10.22091/jrim.2025.12570.1239 ناشر: دانشگاه قم	



مقدمه

همه‌گیری کووید-۱۹ تمام زندگی بشر را دگرگون کرد و موسسات آموزشی نیز ناچار تحت تاثیر این وضعیت غیرمنتظره قرار گرفتند و روش‌های سنتی یادگیری و آموزش تغییر کرد و استادان و دانشجویان وادار شدند به پایگاه‌های برخط منتقل شوند. شیوع بیماری جدید به ظهور آموزش از دور اضطراری به عنوان تلاشی محتاطانه برای مهار گسترش ویروس منجر شد. آموزش از دور اضطراری مدلی مفهومی از یادگیری است که بر Hodges et al., 2020 تغییر سریع از دوره‌های حضوری به برخط دلالت دارد و راه‌حل‌های ناگهانی را برای سازگاری با شرایط غیرمنتظره ارائه می‌دهد (.

(و با برخی اصطلاحات دیگر مانند یادگیری الکترونیکی، Yu, 2022 اصطلاح یادگیری برخط از دهه ۱۹۹۰ در حوزه آموزش استفاده شد) Singh & Thurman, 2019 یادگیری ترکیبی، یادگیری مجازی، آموزش از دور، آموزش برخط، آموزش مبتنی بر وب، تدریس مبتنی بر وب، دوره‌های برخط) و یادگیری سایبری شناخته می‌شود. یادگیری برخط را می‌توان فرآیندی آموزشی تعبیر کرد که از فناوری اطلاعات و Kuratual Aini et al., 2023 ارتباطات استفاده می‌کند) و به روش‌ها و منابع آموزشی گسترده اشاره دارد که به طور مداوم برای رفع نیازهای Kumar et al., 2021 دانشجویان و استادان در حال تکامل هستند) یادگیری برخط با یادگیری سنتی از جنبه‌های مختلف مانند زمینه، محیط Baroudi & Shaya, 2022 و ماهیت وظایف متفاوت است) و در آن از فعالیت‌های برخط یا فعالیت‌های یادگیری مستقل استفاده و به طور Indriani & Widiastuti, 2021 کامل به صورت برخط انجام می‌شود) فصله بین فعالیت‌های یادگیری و تدریس و استفاده از رسانه‌ها Bernard et al., 2009 برای پر کردن این شکاف، از ویژگی‌های اصلی یادگیری برخط هستند) (.

نظریه‌های گوناگونی درباره یادگیری برخط مطرح شده است. رفتارگرایی به عنوان یک نظریه یادگیری بر محرک‌های محیطی و تقویت، برای شکل دادن به رفتار مطلوب فراگیران تمرکز دارد. این نظریه پیشنهاد می‌کند که رفتارهای مطلوب را می‌توان از طریق شرطی‌سازی آموخت. شناخت‌گرایی بر این دیدگاه متمرکز است که یادگیری یک فرآیند ذهنی فعال است که شامل فعالیت‌های فکری مختلف مانند ادراک، توجه، به یادسپاری، حل مسئله، استدلال و زبان است و بر نقش فرآیندهای ذهنی در درک، سازماندهی و استفاده از اطلاعات و نیز چگونگی تأثیر این فرآیندها بر رفتار و نتایج یادگیری تأکید دارد. یادگیری ساخت‌گرا شامل فرآیندی پویا و اکتشافی است که بر تعامل فعال، کشف شخصی و ارتباطات عمیق‌تر با موضوع تأکید دارد. یادگیرندگان به طور فعال درک خود از جهان را با کسب اطلاعات و تجربه‌های جدید در چارچوب ذهنی (نظریه‌های عمومی مانند رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی به روش‌های گوناگون در Rothwell et al., 2024 خود ایجاد می‌کنند) طراحی مطالب برخط نقش دارند. از راهبردهای رفتارگرا می‌توان برای آموزش حقایق استفاده کرد. راهبردهای شناختی، اصول و فرآیندها و راهبردهای ساخت‌گرا برای آموزش کاربردهای واقعی و شخصی و یادگیری زمینه‌ای استفاده می‌شوند. یادگیری برخط به سمت یادگیری Alley, ساخت‌گرا تغییر یافته است که در آن به یادگیرندگان فرصت داده می‌شود معنای خود از اطلاعات ارائه شده در جلسات برخط را بسازند) نظریه‌های دیگری نیز وجود دارند که تناسب بیشتری با یادگیری برخط دارند. نظریه ارتباط‌گرایی یا پیوندگرایی یکی از این نظریه‌ها 2008 است. مفهوم یادگیری پیوندگرا برای اولین بار در سال ۲۰۰۴ به عنوان یک نظریه ارائه شد. بر اساس ارتباط‌گرایی یادگیری در درون شبکه‌های مختلف روی می‌دهد و ساخت اجتماعی دانش، یادگیرنده را خاستگاه فرآیند خلق دانش قرار می‌دهد. مطابق با این نظریه دانش در میان شبکه‌ای از ارتباطات توزیع می‌شود و بنابراین یادگیری شامل توانایی ساخت این شبکه‌ها و جای گرفتن در آنها است که محیط آموزشی‌ای را می‌سازد که (مشارکت‌گرایی نظریه دیگری است که پیشتر به Hendricks, 2019 در آن دانشجویان به سادگی به شبکه متصل می‌شوند و یاد می‌گیرند) عنوان یادگیری مشارکتی برخط شناخته می‌شد و به عنوان نظریه، در بیش از سه دهه تکامل یافت و نشان‌دهنده رویکردی استقرایی برای ساخت (Harasim, 2017 نظریه بود. نظریه مشارکتی بر تقویت عاملیت و دانش انسان، به جای تقلیل یا جایگزینی آن با هوش مصنوعی تأکید دارد) مشارکت‌گرایی بر روش‌ها و راهبردهایی متمرکز است که از اینترنت برای تسهیل یادگیری مشارکتی و توسعه دانش استفاده می‌کند و یادگیرندگان

برخط برای شناسایی و افزایش درک خود از موضوع‌های مختلف، با یکدیگر همکاری می‌کنند و سپس درک جدید خود را به کار می‌گیرند و (نظریه‌های Fadilla & Neo, 2023 اصطلاحات و ابزارهای تحلیلی را برای حل مسائل، تدوین برنامه‌ها یا ایجاد تفسیرها به کار می‌گیرند) یادگیری برخط به ویژه نظریه‌های خاص این قلمرو علمی، مسئولیت بیشتری برای دانشجویان در یادگیری خود قائل هستند و آنان را در خط مقدم تجربه آموزشی قرار می‌دهند و بر نقش فعال آنان در ساخت دانش تاکید می‌کنند. از این رو، بررسی دیدگاه‌شان درباره یادگیری برخط از اهمیت خاص برخوردار است.

نگرش نقش مهم در فرایند یادگیری دارد و نگرش دانشجویان به یادگیری برخط، عامل مهم در محیط یادگیری است که با ابزارهای یادگیری (نگرش افراد به دانش، باور، احساس و رفتار آنان Albarracin & Shavitt, 2018 برخط پشتیبانی می‌شود. طبق نظر آلباراسین و شاویت¹) نسبت به موضوع نگرش مربوط می‌شود. نگرش یادگیری برخط به تمایل فرد برای تلاش و کوشش در یادگیری برخط اشاره دارد (ارزیابی نظر دانشجویان به یادگیری برخط برای درک مشکلات، نیازها و انتظارات آنان مهم است و چگونگی ادراک، تفکر و واکنش al., 2024). Kuratual Aini et al., 2023; Eseadi, 2023; Mahyiddin & Amin, 2022; Juraković et al., 2022; Leontev, 2022; Kumar et al., 2021 نشان دادند نگرش دانشجویان به یادگیری برخط مثبت بود. پڑوهشگران زیادی (خودکارآمدی هسته اصلی نظریه شناخت اجتماعی و یکی از مفاهیم اساسی در تفسیر رفتار انسان است که توسط باندورا² مطرح شد. باورهای خودکارآمدی تعیین می‌کنند که افراد چگونه ممکن است احساس کنند، فکر کنند، انگیزه داشته باشند و چگونه عمل و رفتار کنند. اگر خودکارآمدی مولفه‌ای Alqurashi, 2016 فردی باور داشته باشد که نمی‌تواند به دستاوردی برسد، هیچ تلاشی برای تحقق امور نمی‌کند) خودکارآمدی در زمینه یادگیری الکترونیکی (Pituch & Lee, 2006). پیترچ و لی³ (Shen et al., 2013) مهم در یادگیری برخط موفق است) را اطمینان به توانایی فرد برای انجام برخی وظایف یادگیری با استفاده از نظام یادگیری الکترونیکی توصیف کرده‌اند. زیمرمن و کولیکوویچ⁴ معتقدند خودکارآمدی یادگیری برخط شامل خودتاب‌آوری افراد برای یادگیری در یک محیط از Zimmerman & Kulikowich, 2016) دور است. پژوهش‌های زیادی درباره خودکارآمدی رایانه، خودکارآمدی اینترنت و موارد مشابه انجام شده است، اما خودکارآمدی یادگیری برخط کمتر مورد توجه قرار گرفته است و پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده‌اند بیشتر بر جنبه فناورانه متمرکز شده و جنبه‌های یادگیری و تعامل را مورد غفلت قرار داده‌اند. خودکارآمدی یادگیری برخط ابعاد گوناگونی مانند خودکارآمدی برای اتمام دروس برخط، خودکارآمدی برای تعامل اجتماعی با همکلاسی‌ها، خودکارآمدی برای مدیریت ابزارها در نظام مدیریت یادگیری، خودکارآمدی برای تعامل با استادان و خودکارآمدی (Ma et al., 2024). بر اساس پژوهش ما⁵ و همکاران (Shen et al., 2013) برای تعامل با همکلاسی‌ها با اهداف تحصیلی را در بر می‌گیرد) Asrobi et al., بیش از نیمی از دانشجویان خودکارآمدی کافی برای یادگیری در یک محیط کاملاً برخط نداشتند. آسروبی⁶ و همکاران (خودکارآمدی دانشجویان در یادگیری برخط را در حد متوسط و اولفاتن⁸ و Limiansi & Hadi, 2021) و لیمیانسی و هادی⁷ (2023) (و رامسین و مایال¹¹ Abun et al., 2022)، ابون¹⁰ و همکاران (Omotoy, 2023)، اوموتوی⁹ (Ulfatun et al., 2021) همکاران (Ramsin and Mayall, 2019) در حد بالا ارزیابی کردند.

1- Albarracin & Shavitt

2- Bandura

3- Pituch & Lee

4- Zimmerman & Kulikowich

5- Ma

6- Asrobi

7- Limiansi & Hadi

8- Ulfatun

9- Omotoy

10- Abun

11- Ramsin and Mayall

(و مولفه‌ای مهم برای موفقیت Xu & Xue, 2023 رضایت دانشجویان یکی از عوامل اصلی در تعیین کیفیت برنامه‌های آموزشی برخط)
(و عامل اصلی مؤثر بر تداوم یادگیری برخط و اثربخشی یادگیری شناخته Martin & Bolliger, 2022 دانشجویان در یادگیری برخط است)
(. تعریف رضایت از آموزش برخط چندبعدی است که با عواملی مانند حجم کار، پشتیبانی فناوری، بازخورد Parahoo et al., 2016 می‌شود)
(. رضایت دانشجویان از یادگیری برخط، درک فرد از Öztürk et al., 2020; Wei & Chou, 2020 و مهارت‌های آموزشی رابطه دارد)
(. رضایت از دوره‌های برخط نقش اساسی در شکل دادن به درک فراگیران درباره کیفیت آموزشی و نیز تمایل آنان به شرکت در یادگیری 2012 (Bolliger & Halupa) یا درک یادگیرنده از ارزش تجربه‌های آموزشی در محیط آموزشی است (Sidhiq et al., 2023) تجربه یادگیری)
(. رضایت دانشجویان همچنین شاخص معتبر برای عملکرد Nikou & Maslov, 2023; Paposa & Paposa, 2023 برخط در آینده دارد)
(. پژوهش‌های گوناگونی درباره رضایت از یادگیری برخط انجام شده است. Tian & Lu, 2022 سازمانی و کیفیت آموزش عالی است)
(میزان رضایت دانشجویان از یادگیری برخط Tian & Lu, 2022; Aldhahi et al., 2022; Elkins et al., 2021 گروهی از پژوهشگران)
(در حد متوسط ارزیابی کردند. پژوهش‌های دیگر نشان دادند Mosleh et al., 2024; Kaled & Ahmed, 2022 را پایین و گروه دیگر)
(. در بررسی رابطه بین خودکارآمدی و نگرش با رضایت از یادگیری برخط، پژوهش‌ها نشان دادند خودکارآمدی یادگیری برخط Saputra et al., 2023; Cofini et al., 2022; Kaled & Ahmed, 2022; Aldhahi et al., 2022
(. Zheng & Xiao, 2024; Rankapola & Zuva, 2023; Lim et al., 2021; اثر مثبت و معنی داری بر رضایت از دوره‌های برخط دارد)
(. Derakhshesh et al., 2021; Shen et al., 2013) و به طور معنی داری رضایت از دوره‌های برخط را پیش‌بینی می‌کند)
(. Lama, 2024; Chetioui et al., 2022) و بین نگرش به یادگیری برخط و رضایت نیز رابطه وجود دارد (Aldhahi et al., 2022; Aldhahi et al., 2022)
(. 2024; Hablo et al., 2022).

اگر چه پژوهش‌های زیادی در گذشته درباره رضایت از آموزش مجازی انجام شده است، اما رضایت از یادگیری برخط اضطرابی که با تغییر سریع و ناگهانی از کلاس‌های حضوری به محیط‌های برخط همراه بوده، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش درصدد است با بررسی رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در شرایط اضطرابی از یک سو و رابطه دو متغیر مهم نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با آن از سوی دیگر، زمینه بهبود کیفیت یادگیری برخط در مواقع بحرانی و افزایش انگیزه و تعامل دانشجویان را فراهم کند، زیرا مطابق با نظریه‌های یادگیری برخط، دانشجویان در آموزش مجازی نه تنها دریافت‌کننده اطلاعات هستند، بلکه عامل فعال در فرایند یادگیری محسوب می‌شوند و فعالانه در ساخت و توسعه یادگیری خود مشارکت دارند. به همین دلیل افزایش رضایت آنان پیامدهای مثبت متعدد در زمینه‌های آموزشی، اجتماعی و روان‌شناختی مانند افزایش مشارکت در یادگیری برخط، تقویت مهارت‌های خودراهنایی، تقویت ارتباطات اجتماعی، کاهش فشار روانی و غیره را به همراه خواهد داشت.

روش‌شناسی

در پژوهش حاضر از روش تحقیق کمی و طرح تحقیق توصیفی استفاده شد. جامعه‌ی آماری این پژوهش را دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه اراک تشکیل می‌دادند. یکی از معیارهای مهم برای قرار گرفتن دانشجویان در نمونه پژوهش این بود که در دوران کرونا حداقل یک درس را به صورت برخط گذرانده باشند. با عنایت به اینکه همه دانشجویان کارشناسی (۲۳۰ نفر) در زمان مطالعه این ویژگی را داشتند، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. حجم نمونه برای ۲۳۰ دانشجو با سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۱۰۶ نفر تعیین شد. سپس پرسشنامه‌ها توزیع شدند و در مجموع ۱۲۰ www.surveysystem.com با استفاده از سامانه برخط) پرسشنامه دریافت شد و پس از بررسی آنها و حذف موارد مخدوش، ۱۱۲ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفتند. لازم به ذکر است ۳۵/۵

درصد از دانشجویان مرد و ۶۴/۵ درصد زن بودند. میانگین سنی دانشجویان مورد مطالعه ۲۲ سال، حداقل ۱۸ سال و حداکثر ۳۹ سال بود.

از پرسشنامه به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. برای اندازه‌گیری نگرش دانشجویان به یادگیری برخط از مقیاس بهاگات^۱ و همکاران (Yavuzalp & Bahcivan, 2020) با ۱۵ گویه، برای سنجش خودکارآمدی یادگیری برخط از مقیاس یاووزالپ و باهسیوان^۲ (Bhagat et al., 2016)، (Sebastianelli et al., 2015) با ۲۰ گویه و برای اندازه‌گیری رضایت از یادگیری برخط از مقیاس ۲۲ گویه‌ای (Bahcivan, 2020) در محورهای رضایت از محتوا، رضایت از ساختار، رضایت از سختی/آسانی مطالب، رضایت از تعامل استاد-دانشجو و دانشجو-دانشجو، رضایت از حمایت استاد و رضایت از پیامدها در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده شد. برای دسته‌بندی وضعیت نگرش (پیشنهاد کردند استفاده شد. در این روش باید درصد امتیاز Basar et al., 2021 و خودکارآمدی از روشی که باسار^۳ و همکاران) کسب شده برای هر گویه محاسبه شود، سپس وضعیت هر گویه بر مبنای زیر مشخص شود:

جدول ۱: روش دسته‌بندی گویه‌ها	
وضعیت	درصد امتیاز
ضعیف	کمتر از ۵۰
متوسط	بین ۵۰ تا ۷۵
قوی	بیش از ۷۵

فرمول محاسبه درصد امتیاز کسب شده عبارت است از: «میانگین امتیاز هر گویه تقسیم بر حداکثر امتیاز قابل کسب ضرب در ۱۰۰». برای دسته‌بندی رضایت از یادگیری برخط نیز از روش بالا استفاده شد و بر این اساس دانشجویان به سه دسته ضعیف، متوسط و قوی طبقه‌بندی شدند. روایی ابزار پژوهش توسط دو نفر متخصص ترویج و آموزش کشاورزی، یک نفر متخصص فلسفه تعلیم و تربیت و یک نفر متخصص روان‌شناسی تربیتی بررسی و تأیید شد. در مرحله پیش‌آزمون ۳۰ نفر از دانشجویان کشاورزی دانشگاه تهران پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. سپس با محاسبه آلفای کرونباخ پایایی سه سازه نگرش به یادگیری برخط (۰/۸۹)، خودکارآمدی یادگیری برخط (۰/۹۳) و رضایت از یادگیری برخط (۰/۹۳) تأیید شدند.

یافته‌های پژوهش

بر اساس یافته‌های پژوهش ۸۳/۶ درصد دانشجویان از امکان اتصال به اینترنت در منزل برخوردار بودند و ۱۶/۴ درصد از این امکان برخوردار نبودند. ۵۵ درصد از دانشجویان فقط از تلفن همراه، ۲۵/۹ درصد فقط از لپ‌تاپ و ۴/۵ درصد فقط از رایانه خانگی برای حضور در آموزش برخط استفاده کرده‌اند.

نگرش یکی از سازه‌هایی است که در این پژوهش بررسی شد. نتایج پژوهش نشان داد به طور کلی نگرش دانشجویان کشاورزی به یادگیری برخط (با میانگین ۳/۹۳ و درصد امتیاز ۷۸/۶)، در حد قوی بود.

1- Bhagat
2- Yavuzalp & Bahcivan
3- Basar

جدول ۲: نگرش به یادگیری برخط

گویه	میانگین امتیاز	درصد امتیاز کسب شده	وضعیت
استادان در آموزش مجازی باید خوش‌مشرب و در دسترس باشند	۴/۴۹	۸۹/۸	قوی
استادان باید تعامل بین دانشجویان در آموزش مجازی را تشویق کنند	۴/۳۲	۸۶/۴	قوی
استادان باید در آموزش مجازی منابع کافی را در اختیار دانشجویان قرار دهند	۴/۶۰	۹۲	قوی
استادان باید مشکلات پیش آمده در آموزش مجازی را به نحو احسن حل کنند	۴/۴۶	۸۹/۲	قوی
استادان باید پاسخ سریع به پرسش‌های دانشجویان در گروه‌های بحث ارائه کنند	۴/۲۹	۸۵/۸	قوی
آموزش مجازی به من کمک می‌کند تا از منابع اینترنتی به نحو احسن استفاده کنم	۳/۶۹	۷۳/۸	متوسط
فکر می‌کنم به اشتراک گذاشتن دانش از طریق بحث در فضای مجازی، فکر خوبی است	۳/۵۳	۷۰/۶	متوسط
دانشجویان در فضای مجازی می‌توانند به تبادل دیدگاه‌ها و نظرات خود با یکدیگر بپردازند	۳/۵۱	۷۰/۲	متوسط
مرور کار هم کلاسی‌ها به بهبود کیفیت کار من کمک می‌کند	۳/۷۳	۷۴/۶	متوسط
من بین انواع محتوای سخت و آسان تفاوت قائل می‌شوم و آنها را متفاوت مطالعه می‌کنم	۳/۹۶	۷۹/۲	قوی
من دوست دارم فعالانه در بحث‌های گروهی شرکت کنم	۳/۸۳	۷۶/۶	قوی
درک محتوا و موضوع آموزش مجازی برای من بسیار مهم است	۴/۰۶	۸۱/۲	قوی
آموزش مجازی باید تجربه یادگیری بهتری در مقایسه با آموزش حضوری فراهم کند	۳/۷۳	۷۴/۶	متوسط
معتقدم در آموزش مجازی می‌توانم نمره بهتری کسب کنم	۳/۲۵	۶۵	متوسط
دانشجویان در آموزش مجازی بیش از آموزش حضوری یاد می‌گیرند	۳/۵۳	۷۰/۶	متوسط

مطابق با یافته‌های جدول ۲، دانشجویان ۸ گویه مربوط به نگرش را در حد قوی و ۷ گویه را در حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. در اختیار گذاشتن منابع کافی، در دسترس بودن و خوش برخورد بودن استادان و حل مسائل پیش آمده در آموزش مجازی توسط استادان سه گویه‌ای هستند که درصد امتیاز بیشتری را کسب کرده و از نظر دانشجویان در وضعیت قوی ارزیابی شده‌اند.

خودکارآمدی یادگیری برخط سازه‌ی مهم در یادگیری برخط است. بر اساس یافته‌های پژوهش به طور کلی خودکارآمدی یادگیری برخط دانشجویان کشاورزی با میانگین امتیاز ۳/۲۲ و درصد امتیاز ۶۴/۴، در حد متوسط بود.

جدول ۳: خودکارآمدی یادگیری برخط

گویه	میانگین امتیاز	درصد امتیاز کسب شده	وضعیت
می‌توانم مطالب کلاس مجازی را به نحو احسن دنبال کنم	۲/۹۷	۵۹/۴	متوسط
می‌توانم از طریق پست الکترونیک، ارتباط اثر بخش با استاد درس داشته باشم	۳/۱۶	۶۳/۲	متوسط
می‌توانم از طریق پست الکترونیک، تلفن یا چت برخط ارتباط اثر بخش با پشتیبانی فنی برقرار کنم	۲/۹۵	۵۹	متوسط
می‌توانم تکالیف درسی را به یک درس برخط در فضای مجازی ارسال کنم	۳/۴۷	۶۹/۴	متوسط
می‌توانم مسائل فنی را به تهرایی حل کنم	۲/۷۸	۵۵/۶	متوسط
می‌توانم زمان را بهینه مدیریت کنم	۳/۱۱	۶۲/۲	متوسط
می‌توانم تکالیف درسی را به موقع انجام دهم	۳/۳۴	۶۶/۸	متوسط
می‌توانم یاد بگیرم که از فناوری‌های جدید به نحو احسن استفاده کنم	۳/۶۰	۷۲	متوسط
می‌توانم بدون اینکه با استاد در یک کلاس باشم، یاد بگیرم	۳/۰۴	۶۰/۸	متوسط
می‌توانم بدون اینکه با هم کلاسی‌ها در یک کلاس حضور داشته باشم، یاد بگیرم	۳/۱۵	۶۳	متوسط
می‌توانم با جستجو در اینترنت، پاسخ یک سوال درسی را بیابم	۳/۴۱	۶۸/۲	متوسط
می‌توانم در مطالب و محتوای کلاس مجازی جستجو کنم	۳/۳۰	۶۶	متوسط
می‌توانم از فناوری‌های همزمان (مانند اسکایپ) برای برقراری ارتباط با دیگران استفاده کنم	۳/۲۴	۶۴/۸	متوسط
می‌توانم از فناوری‌های غیرهمزمان (مانند پست الکترونیک) برای برقراری ارتباط با دیگران استفاده کنم	۳/۴۸	۶۹/۶	متوسط
می‌توانم آخرین فرصت‌های مربوط به انجام تکالیف را رعایت کنم	۳/۵۸	۷۱/۶	متوسط
می‌توانم یک پروژه گروهی را به صورت کاملاً مجازی و برخط انجام دهم	۳/۱۴	۶۲/۸	متوسط
می‌توانم وقتی حواسم پرت می‌شود، بر تکالیف درسی تمرکز کنم	۲/۹۶	۵۹/۲	متوسط
می‌توانم برنامه‌ای برای انجام به موقع تمام کارهای ضروری خود، آماده و اجرا کنم	۳/۲۵	۶۵	متوسط
می‌توانم از منابع مجازی و برخط به نحو احسن استفاده کنم	۳/۲۴	۶۴/۸	متوسط

جدول ۳ نشان می‌دهد دانشجویان تمام گویه‌های مربوط به خودکارآمدی را در حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. «می‌توانم آخرین فرصت‌های مربوط به انجام تکالیف را رعایت کنم»، «می‌توانم از فناوری‌های غیرهمزمان (مانند پست الکترونیکی) برای برقراری ارتباط با دیگران استفاده کنم» و «می‌توانم تکالیف درسی را به یک آدرس برخط در فضای مجازی ارسال کنم»، سه گویه‌ای هستند که درصد امتیاز بیشتری در مقایسه با گویه‌های دیگر کسب کرده‌اند. قوی نبودن خودکارآمدی یادگیری برخط در بین دانشجویان کشاورزی به این معنا است که آنان به توانایی خود برای انجام وظایف یادگیری در محیط یادگیری برخط اطمینان ندارند.

کننده‌های اصلی کیفیت آموزش برخط است. یافته‌های پژوهش نشان داد ۲۴/۱ درصد از دانشجویان رضایت دانشجویان یکی از تعیین میزان رضایت از یادگیری برخط در دوران کرونا را در حد ضعیف، ۵۸/۹ درصد در حد متوسط و ۱۷ درصد در حد قوی ارزیابی کرده‌اند (جدول ۴).

جدول ۴: رضایت از یادگیری برخط

میزان رضایت	فراوانی	درصد
ضعیف	۲۷	۲۴/۱
متوسط	۶۶	۵۸/۹
قوی	۱۹	۱۷

بر اساس نتایج پژوهش، همه ابعاد رضایت (رضایت از محتوا، رضایت از ساختار، رضایت از سختی/آسانی مطالب، رضایت از تعامل استاد-دانشجو، رضایت از تعامل دانشجو-دانشجو، رضایت از حمایت استاد و رضایت از پیامدها) در حد متوسط ارزیابی شده‌اند. ساختار دوره (۳/۴۸)، تعامل استاد-دانشجو (۳/۴۸) و حمایت استاد (۳/۲۸) میانگین امتیاز بیشتری در مقایسه با سایر ابعاد به خود اختصاص داده‌اند. به طور کلی رضایت دانشجویان از یادگیری برخط با میانگین امتیاز ۳/۰۶ و درصد امتیاز ۶۱/۲ در حد متوسط بود.

جدول ۵: تحلیل همبستگی بین متغیرهای پژوهش با رضایت از یادگیری برخط

مؤلفه	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
نگرش به یادگیری برخط	۰/۳۳۳*	۰/۰۰۰
خودکارآمدی یادگیری برخط	۰/۴۷۰**	۰/۰۰۰

به منظور بررسی رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت از یادگیری برخط از تحلیل همبستگی استفاده شد. نتیجه‌ی پژوهش (جدول ۵) نشان داد بین نگرش با رضایت از یادگیری برخط در سطح یک درصد رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد که بر (این رابطه متوسط می‌باشد تصور مثبت یا منفی دانشجویان می‌تواند رضایت آنان از یادگیری Pallant, 2007 اساس طبقه‌بندی کوهن^۱) الکترونیکی را تحت تأثیر قرار دهد. بر اساس یافته‌های پژوهش بین خودکارآمدی و رضایت دانشجویان از یادگیری برخط نیز در سطح یک درصد رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد که این رابطه مطابق با طبقه‌بندی کوهن، متوسط می‌باشد. هر قدر دانشجویان به توانایی‌های‌شان در محیط‌های یادگیری برخط بیشتر باور داشته و اعتمادبه‌نفس بیشتری در این زمینه داشته باشند، رضایت آنان از یادگیری برخط افزون‌تر خواهد بود.

جدول ۶: ضرایب متغیرها در معادله رگرسیون

سازه	R	R ²	Adjusted R ²
رضایت از یادگیری برخط	۰/۵۴	۰/۲۹	۰/۲۸
سازه	B	β	T
خودکارآمدی یادگیری برخط	۰/۳۷۹	۰/۴۱۱	۴/۹۹
نگرش به یادگیری برخط	۰/۴۱۳	۰/۲۷۵	۳/۳۳
			Sig.
			۰/۰۰۰
			۰/۰۰۱

در این پژوهش برای بررسی تأثیر سازه‌های نگرش و خودکارآمدی بر رضایت دانشجویان از یادگیری برخط از رگرسیون گام به گام استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون (جدول ۶) نشان داد دو سازه یاد شده ۲۹ درصد از واریانس رضایت از یادگیری برخط را تبیین کردند و ۷۱ درصد مربوط به متغیرهای دیگری هستند که در این مطالعه بررسی نشده‌اند. با توجه به ضرایب بتا می‌توان گفت خودکارآمدی یادگیری برخط ۱/۵ برابر نگرش به یادگیری برخط، تغییرات در رضایت از یادگیری برخط را تبیین و پیش‌بینی می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط در دوران کرونا انجام شد. دو نظریه مطرح آموزش مجازی یعنی ارتباط‌گرایی و مشارکت‌گرایی، یادگیرنده را خاستگاه فرایند خلق دانش قرار می‌دهند و بر تقویت عاملیت انسان تأکید دارند، از این رو دانشجویان نقش موثر در یادگیری برخط ایفا می‌کنند. یافته‌های پژوهش نشان داد نگرش (Kuratual Aini et al., 2023; Leontev, 2022; Mahyiddin and Amin, 2022; Juraković et al., 2022; Kumar et al., 2021) نقش نگرش در درک نحوه استفاده (دانشجویان از محیط‌های جدید یادگیری بسیار مهم است و به موقعیت آنان هنگام برقراری ارتباط با یک شی، شخص، موقعیت یا قبل از نگرش قوی و مثبت دانشجویان Dundar et al., 2017 شروع یک رفتار اشاره دارد که نشان‌دهنده آمادگی‌شان برای یک اقدام است) کشاورزی به یادگیری برخط، احتمال پذیرش این شیوه جدید آموزش از سوی آنان را افزایش و اطمینان می‌دهد دانشجویان می‌توانند از (نگرش دانشجویان به فناوری آموزشی به طور مستقیم Aguilera-Hermida, 2020 این شیوه بهره‌مند شوند. به باور آگیلرا-هرمیدا^۱) بر فرایند یادگیری آنان تأثیر می‌گذارد.

براساس یافته‌های پژوهش خودکارآمدی یادگیری برخط در بین دانشجویان در حد متوسط بود. پژوهشگران دیگر (Ma et al., 2024; Asrobi et al., 2023; Limiansi & Hadi, 2021) نیز به نتایج مشابه اشاره کرده‌اند. خودکارآمدی بالا با میزان Zimmerman, 2000 خودانگیختگی زیاد و رویکردهای مطالعه مستقل ارتباط دارد (و به عنوان ابزاری برای غلبه بر تأثیر انزوا و در Chu & Chu, 2010; Wu et al., 2010 عین حال تشویق یادگیری خودهدایت شده است) (به همین دلیل خودکارآمدی بخش Prior et al., 2016 مهم از یادگیری برخط موفق است) (و در آموزش مجازی اهمیت دارد. خودکارآمدی یادگیری برخط ارتباط نزدیک Geng, 2022 با بیشتر فعالیت‌های یادگیری نیز دارد) (یادگیری برخط بیشتر دانشجو-محور است و دانشجویان مسئولیت‌ها و استقلال Kuo et al., 2014 بیشتری را به عهده می‌گیرند) (و خود-هدایت شده دانشجویان است که باید به طور مستقل در کلاس حاضر شوند و راهبردی را برای فرآیندهای یادگیری خود ایجاد کنند) (بر این اساس، خودکارآمدی بالای دانشجویان نقش بنیادین در فرایند یادگیری برخط دارد و تقویت Puizifferro, 2008 کنند)

خودکارآمدی دانشجویان ضرورت اجتناب ناپذیر در آموزش از دور است. خودکارآمدی را در طول یادگیری می توان با دادن بازخورد مثبت (Prifti, 2020) از تجربه استفاده از فناوری و بازخورد مثبت از افزایش توان یادگیری، بهبود بخشید.

نتایج پژوهش نشان داد رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در حد متوسط بود که مطابق با یافته های پژوهش مصلح و همکاران (است. پژوهشگران دیگر به پایین بودن رضایت دانشجویان (Kaled & Ahmed, 2022) و خالد و احمد (Mosleh et al., 2024) رضایت (Aldhahi et al., 2022; Tian & Lu, 2022; Elkins et al., 2021) از یادگیری برخط در دوران کرونا اشاره کرده اند (که می تواند استفاده Alterkait et al., 2024 دانشجویان یکی از مهم ترین شاخص های موفقیت و کیفیت یادگیری برخط است (همچنین، دانشجویان با میزان رضایت بالا نسبت به Hariyanto et al., 2023 مداوم از یادگیری الکترونیکی را هدایت کند (به تاثیر طراحی دوره و استاد (Yap et al., 2023). یاب¹ و همکاران (Puzziferro, 2008) دانشجویان ناراضی در تحصیل موفق ترند (در رضایت دانشجویان از یادگیری برخط اشاره کرده اند.

(میزان رضایت Zhu, 2012 میزان رضایت دانشجویان از یادگیری برخط نقش مهم در پذیرش روش های یادگیری برخط نیز دارد (Palmer & Holt, 2009) بالا در میزان یادگیری بیشتر تاثیر دارد و رضایت یادگیرنده همبستگی مثبت با کیفیت نتایج یادگیری دارد (بنابراین هر گونه تلاش برای افزایش رضایت دانشجویان از یادگیری برخط، به معنای کمک به موفقیت یادگیری برخط و دستیابی به نتایج بهتر در یادگیری است. فهم رضایت دانشجویان می تواند توانایی دانشگاه ها را برای تصمیم گیری آگاهانه درباره بهبود برنامه های آموزش (Zaharia et al., 2022) از دور نیز افزایش دهد و نقطه آغازی را برای بهبود یادگیری دانشجویان فراهم کند (.

بر اساس یافته های پژوهش بین خودکارآمدی و رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در سطح يك درصد رابطه ي مثبت و معني داري وجود دارد و هر قدر دانشجویان به توانایی های خود برای یادگیری در محیط های برخط اعتماد و اطمینان بیشتری داشته باشند، رضایت Zheng & Xiao, 2024; آنان از یادگیری برخط نیز بیشتر خواهد بود. در پژوهش های دیگر نیز به این یافته اشاره شده است (Rankapola & Zuva, 2023; Aldhahi et al., 2022; Al-Nasah et al., 2021; Lim et al., 2021; Shen et al., 2013). خودکارآمدی بر باورهای فرد درباره خود، میزان توانایی وی در یادگیری چیزهای جدید و توانایی در استفاده از آموخته های خود در (دانشجویان در یادگیری برخط مسئولیت بیشتری برای موفقیت دارند. اگر Hu et al., 2024 موقعیت های زندگی واقعی مبتنی است (Moore & Kearsley, 2011) داشته باشند، سطح رضایت شان ممکن است کاهش یابد (آنان اعتماد کمتری به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (از سوی دیگر، دانشجویان با خودکارآمدی بالا می خواهند در یادگیری مشارکت داشته باشند، تلاش بیشتری کنند (Schunk & DiBenedetto, 2021) و به ویژه در هنگام مشکلات، مدت طولانی تری ادامه دهند (اما دانشجویان با باورهای Sembiring خودکارآمدی کم، معمولاً انگیزه کم و انتظارات تحصیلی اندک دارند و عملکرد تحصیلی پایین تری از خود نشان می دهند (et al., 2018).

Derakhshesh et al., خودکارآمدی پیش بینی کننده رضایت از یادگیری برخط نیز هست. در پژوهش های درخشش و همکاران (نیز به پیش بینی رضایت از یادگیری برخط با خودکارآمدی اشاره شده است. Aldhahi et al., 2022) و آلدهی و همکاران (2022)، از این رو تقویت Bobou & Job, 2022 خودکارآمدی یادگیری برخط تاثیر زیادی نیز بر آمادگی برای یادگیری برخط دارد (خودکارآمدی، آمادگی دانشجویان را نیز تقویت خواهد کرد. برخی از اقدامات ملموس ممکن است به بهبود خودکارآمدی دانشجویان و افزایش رضایت آنان از دوره های برخط کمک کنند، مثلاً برگزاری دوره آموزشی درباره استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات یا نحوه کار با سامانه مدیریت یادگیری به عنوان پیش نیاز هر دوره برخط، کمک می کند تا خودکارآمدی دانشجویان تقویت شود و باورمندی شان

به توانایی‌های‌شان برای یادگیری برخط افزایش یابد. خودکارآمدی نقش محوری در شکل‌دهی به تجربه‌های یادگیری برخط دانشجویان (Al Doghan & Piaralal, 2024) و اهمیت پرورش باورها و نگرش‌های فردی مثبت برای افزایش اثربخشی یادگیری برخط نیز دارد (زمانی که دانشجویان به پتانسیل خود برای موفقیت اطمینان داشته باشند، احتمالاً با محتوا ارتباط برقرار می‌کنند، مشکلات را پشت سر می‌گذارند و در نهایت نتایج بهتری به دست می‌آورند. علاوه بر این، عناصری مانند خودکنترلی، انگیزه و ادراک خود از هر یک از توانایی‌ها در یادگیری برخط می‌توانند بسیار مهم باشند. در نتیجه، بستری برای تعامل اجتماعی در خارج از کلاس مجازی فراهم می‌شود (Ilosorio et al., 2024) دانشجویانی که خودکارآمدی بالاتری دارند، پایداری بیشتری نشان می‌دهند، به راحتی تسلیم نمی‌شوند یا (Ma et al., 2024) اعتماد به نفس خود را از دست نمی‌دهند و پیوسته برای رسیدن به اهداف خود تلاش می‌کنند (تکالیف مجازی درگیر می‌شوند. همچنین ممکن است خود را در اداره کردن پلتفرم‌های مجازی و مدیریت پیچیدگی‌های تکالیف درسی (Wu, 2023) برخط، ماهرتر بدانند).

نتایج پژوهش نشان داد بین نگرش به یادگیری برخط و رضایت دانشجویان در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. (نگرش Lama, 2024; Chetioui et al., 2024; Hablo et al., 2022) پژوهشگران دیگر نیز به وجود این رابطه اشاره کرده‌اند (Tuckel & Pok-Carabalona, دانشجویان به آموزش از دور می‌توانند هم بر کسب دانش و هم بر انگیزه یادگیری آنان تأثیر گذارد (علاوه بر این، نگرش مثبت دانشجویان به یادگیری برخط آنان را قادر می‌سازد ارزش بیشتری از کلاس‌های برخط کسب کنند، 2023 در حالی که نگرش منفی مانع کسب دانش از کلاس‌های برخط می‌شود. نگرش دانشجویان به یادگیری برخط و تلقی آنان از اثربخشی (نگرش به یادگیری برخط پیش‌بینی‌کننده Carmi, 2024) یادگیری، در موفقیت آنان در یادگیری با این روش نیز بسیار مهم است (رضایت از یادگیری برخط نیز است و موفقیت یا شکست در یادگیری برخط بستگی زیادی به نگرش دانشجویان دارد، به این معنی که دانشجویان با نگرش مثبت، مشارکت بالایی در یادگیری خواهند داشت یا مشتاقانه در یادگیری شرکت خواهند کرد و به نتیجه خوبی (دانشجویان با نگرش مثبت، بیشتر با فناوری‌های مبتنی بر وب نیز آشنا هستند. Mahyiddin & Amin, 2022) دست خواهند یافت (Eagly & Chaiken 2007; توسعه نگرش فرآیندی مستمر است که تحت تأثیر دانش درباره موضوع، احساس و تجربه قبلی است (Alanazy, و نگرش یادگیری برخط رابطه معنی‌داری با خودکارآمدی رایانه، نگرش فناورانه و اضطراب رایانه دارد (Fazio 2007). از این رو، آموزش در این زمینه‌ها و فراهم کردن تجربه‌های عملی برای دانشجویان می‌تواند زمینه‌ساز تقویت نگرش دانشجویان 2018 به یادگیری برخط باشد، زیرا توانمندسازی کلید ایجاد نگرش مثبت است. فرصت دادن به دانشجویان برای اینکه از ارزش واقعی یادگیری برخط مطلع شوند، روش دیگر برای ایجاد نگرش مثبت در دانشجویان است. دانشجویان زمانی بیشترین انگیزه را خواهند داشت که باور کنند فعالیت‌های یادگیری برخط برای‌شان مفید است. اگر آنان احساس کنند نمی‌توانند از دانش کسب شده خود استفاده کنند، هیچ راهی برای ایجاد نگرش مثبت در دانشجویان وجود نخواهد داشت. بازی‌ها و شبیه‌سازی‌ها با استفاده از فناوری‌های جدید مانند واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و غیره به دانشجویان امکان می‌دهد نتایج عملی دانشی که کسب می‌کنند را ادراک کنند. یک روش دیگر برای ایجاد نگرش مثبت در دانشجویان، افزایش اعتماد به نفس آنان با افزایش کنترل بر یادگیری خودشان است. ارائه روش‌های متعدد برای انجام تکالیف به دانشجویان فرصت می‌دهد تا علایق خود را گسترش دهند، مهارت‌های حل مسئله خود را پرورش دهند و نسبت به توانایی‌ها و تلاش‌های یادگیری خود اطمینان داشته باشند. جلب توجه و علاقه دانشجویان با استفاده از تصاویر، داستان‌ها و عناصر تعاملی متقاعدکننده نیز نگرش مثبت در آنان به یادگیری برخط ایجاد خواهد کرد.

پیشنهادهای

مدیران موسسات آموزش عالی باید همواره بررسی رضایت دانشجویان از آموزش مجازی اضطراری را در دستور کار قرار دهند و در شرایط اینچنینی به صورت دوره‌ای به سنجش رضایت آنان اقدام کنند. استادان نیز برای افزایش رضایت دانشجویان از یادگیری برخط باید از ابزارهای الکترونیکی گوناگون به منظور افزایش و تسهیل تعامل بین خود و دانشجو و دانشجویان با یکدیگر استفاده کنند. آنان برای مثال می‌توانند از فناوری‌های آموزشی برای توسعه محتوای تعاملی استفاده کنند یا با برگزاری جلسات مجازی یا کنفرانس‌های ویدئویی منظم، تعامل در کلاس درس را بهبود بخشند. این جلسات به دانشجویان امکان می‌دهند در زمان واقعی دور هم جمع شوند و با استاد و همکلاسی‌های خود تعامل داشته باشند. همچنین با پرسیدن سوال، تشویق بحث، پرداختن به مسائل فنی و گوش دادن به نظرات دانشجویان در جلسات زنده، می‌توانند تعامل را افزایش دهند. این امر در یادگیری برخط با استفاده از تالارهای گفت‌وگو و بحث امکان‌پذیر است. نظارت بر پیشرفت دانشجویان و دادن بازخورد به آنان عامل مهم برای تعامل بیشتر است. دادن بازخورد روشن و سازنده درباره تکالیف و پروژه‌ها از طریق پلت‌فرم‌های یادگیری برخط به دانشجویان کمک می‌کند فرآیندهای یادگیری خود را بهبود بخشند. استادان با استفاده از نظریه ارتباط‌گرایی نیز می‌توانند رضایت در دانشجویان را تقویت کنند. ارائه یک سناریو یا مشکل واقع‌بینانه به دانشجویان که منعکس‌کننده موقعیتی است که ممکن است آنان در دنیای واقعی با آن مواجه شوند یا تسهیل بحث‌های ساختاریافته و تفکر انتقادی پیرامون یک مسئله یا موضوع خاص، تشویق دانشجویان به ارائه دیدگاه‌های مخالف، ارائه استدلال و مشارکت در تبادل ساختارمند و محترمانه ایده‌ها می‌تواند رضایت دانشجویان از یادگیری برخط را در قالب ارتقای خودکارآمدی آنان افزایش دهد. دانشگاه و استادان همچنین می‌توانند با ارائه پشتیبانی، منابع و آموزش، مهارت‌های یادگیری برخط دانشجویان را پرورش دهند تا اعتماد به نفس و شایستگی آنان برای اداره پلت‌فرم‌های مجازی و تعامل با دوره‌های آموزشی برخط افزایش یابد.

منابع

- Abun, D., Fredolin, J.P. and De La Gente, J.F. (2022). The Effect of Online Learning Self-Efficacy of Senior High School Students on Their Academic Motivation. *Research in Management and Humanities*, 1(1), 83-101.
- Aguilera-Hermida, A.P. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 1-8. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDRO.2020.100011>.
- Alanazy, S.M. (2018). Factors affecting faculty attitude for adopting online learning at Aljouf University, Saudi Arabia. *Journal of Education and Learning*, 7(1), 154-162.
- Albarracin, D., and Shavitt S. (2018). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, 69, 299-327.
- Aldhahi, M.I., Alqahtani, A.S., Baattaiah, B.A., and Al-Mohammed, H.I. (2022). Exploring the relationship between students' learning satisfaction and self-efficacy during the emergency transition to remote learning amid the coronavirus pandemic: A cross-sectional study. *Educational Information Technology*, 27(1), 1323-1340.
- Al Doghan, M.A. and Piaralal, S.K. (2024). Exploring the Impact of E-Learning Initiatives on Students' Self-Efficacy and E-Learning Experiences. *Eurasian Journal of Educational Research*, 109, 158-176.
- Alley, M. (2008). *Foundations of educational theory for online learning*. In: **Theory and practice of online learning** (Editor: Terry Anderson), Canada: AU Press, 15-44.
- Al-Nasah, M., Al-Tarawneh, L., Abu Awwad, F.M., and Ahmad, I. (2021). Estimating students' online learning satisfaction during COVID-19: A discriminant analysis. *Heliyon*, 7(2021), 1-7.
- Alqurashi, E. (2016). Self-Efficacy in Online Learning Environments: A Literature Review. *Contemporary Issues in Education Research*, 9(1), 45-52.
- Alterkait, M.A. and Alduaij, M.Y. (2024). Impact of Information Quality on Satisfaction with E-Learning Platforms: Moderating Role of Instructor and Learner Quality. *Sage Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241233400>
- Asrobi, M., Maysuroh, S. and Farizi, Z. (2023). Measuring EFL students' self-efficacy levels in online learning. *Journal of Language, Education, and Humanities*, 10(2), 148-163.
- Baroudi, S., and Shaya, N. (2022). Exploring predictors of teachers' self-efficacy for online teaching in the Arab world amid COVID-19. *Educational Information Technology*, 27, 8093-8110.
- Basar, Z.M., Mansor, A.N., Jamaludin, K.A., and Alias, B.S. (2021). The effectiveness and challenges of online learning for secondary school students: a case study. *Asian Journal of University Education*, 17(3), 119-129.
- Bhagat, K.K., Wu, L.Y., and Chang, C.Y. (2016). Development and validation of the perception of students towards online learning (POSTOL). *Journal of Educational Technology and Society*, 19(1), 350-359.
- Bolliger, D.U., and Halupa, C. (2012). Student perceptions of satisfaction and anxiety in an online doctoral program. *Distance Education*, 33(1), 81-98.
- Bubou, G.M. and Job, G.C. (2022). Individual innovativeness, self-efficacy and e-learning readiness of students of Yenagoa study centre, National Open University of Nigeria. *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning*, 15(1), 2-22.
- Bütüner, S.O., and Baltacı, S. (2023). The Effects of Online Learning Self-Efficacy and Attitude Toward Online Learning in Predicting Academic Performance: The Case of Online Prospective Mathematics Teachers. *Tuning Journal for Higher Education*, 11(1), 197-241.
- Carmi, G. (2024). E-Learning using zoom: a study of students' attitude and learning effectiveness in higher education. *Heliyon*, 10(11), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30229>
- Chetoui, H., Lebdaoui, H., Adelli, O., Bendriouch, F.Z., Chetoui, Y. and Lebdaoui, K. (2024). An investigation of university students' attitude, satisfaction and academic achievement in online learning: empirical evidence from a developing nation. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 16(3), 1-15. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2023-0207>
- Chu, R.J. and Chu, A.Z. (2010). Multi-level analysis of peer support, internet self-efficacy and e-learning outcomes: The contextual effects of collectivism and group potency. *Communication Education*, 55(1), 145-154.
- Cofini, V., Perilli, E., Moretti, A., Bianchini, V., Perazzini, M., Muselli, M., Lanzi, S., Tobia, L., Fabiani, L. and Necozi one, S. (2022). E-Learning Satisfaction, Stress, Quality of Life, and Coping: A Cross-Sectional Study in Italian University Students a Year after the COVID-19 Pandemic Began. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138214>
- del Gobbo, E., Guarino, A., Cafarelli, B. and Fontanella, L. (2024). Determinants of Students' Attitude towards Online Learning in Higher Education during Covid-19. *Statistica Applicata - Italian Journal of Applied Statistics*, 11, 1-32.
- Derakhshesh, A., Fathi, J., Mohammad Hosseini, H., and Mehraein, S. (2022). An Investigation of the Structural Model of Online Course Satisfaction, Online Learning Self-Efficacy, and Online Learning Climate in the EFL Context. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 23(2), 261-281.
- Dündar, S., Candemir, Ö., Demiray, E., Kumtepe, E.G., Öztürk, S., Terlemez, M.S. and Ulutak, İ. (2017). Anadolu Üniversitesi çalışanlarının açık ve uzaktan öğretime ilişkin tutumları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 187-227.
- Eagly, A. and Chaiken, S. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition*, 25(5), 582-602.
- Elkins, R., McDade, R., Collins, M. and Megan King, M. (2021). Student Satisfaction with Online Learning Experiences Associated with COVID-19. *Directs in Health Sciences*, 1(1), 1-9.
- Eseadi, C. (2023). Online Learning Attitude and Readiness of Students in Nigeria during the Covid-19 pandemic: A Case of Undergraduate Accounting Students. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 9(1), 27-38.

- Fadilla, A.N., and Neo, M. (2023). Enhancing Student Collaboration in Visual Packaging Subject through Online Collaborative Learning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 786, 144-151. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-138-8_14
- Fazio, R.H. (2007). Attitudes as object-evaluation associations of varying strength. *Social Cognition*, 25(5), 603-637.
- Geng, L. (2022). Influence of Self-Efficacy Improvement on Online Learning Participation. *International Journal of Emerging Technology in Learning*, 17(1), 118-132.
- Hablo, R.G., Mat, D., and Edd, D.G.J. (2022). Attitude Toward Online English Learning, Satisfaction On the Use of Virtual English Learning Environment, and English Performance of Junior High School students of Pedro T. Mendiola Sr. Memorial National High School. *International Journal of Educational Research and Social Sciences*, 3(2), 919-944.
- Harasim, L. (2017). *Learning Theory and Online Technologies*. 2nd Edition, New York: Routledge.
- Hariyanto, O.I.B., Alamsyah, D.P. and Karim, N.A. (2023). Mediation Model of E-Learning Satisfaction. *2023 International Conference On Cyber Management and Engineering (CyMaEn)*, 26-27 January, Bangkok, Thailand, 429-433. <https://doi.org/10.1109/CyMaEn57228.2023.10051002>
- Hendricks, G. (2019). Connectivism as a Learning Theory and Its Relation to Open Distance Education. *Progressio South African Journal for Open and Distance Learning Practice*, 41(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.25159/2663-5895/4773>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., and Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1-12.
- Hu, J., Lai, Y. and Yi, X. (2024). Effectiveness of social media-assisted course on learning self-efficacy. *Scientific Reports*, 14, 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60724-0>
- Ilosorio, M.J., Semblante, J., Zamora, M., Verallo, R., Mojado, M. and Rosales, F. J. (2024). Factors Affecting the Level of Self-Efficacy in E-Learning of the First Year Students. *International Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence*, 1(5), 398-405.
- Indriani, K.S., and Widiastuti, N.M.A. (2021). Students' Attitude towards English Online Learning through Moodle during the Covid-19 Pandemic. *A Journal of Culture, English Language Teaching, Literature and Linguistics*, 8(2), 190-205.
- Juraković, L., Tatkovčić, S., and Radulović, P. (2022). Students' Attitudes Towards Online Teaching and Communication During the Coronavirus Pandemic. *Journal of Learning for Development*, 9(2), 253-266. <https://doi.org/10.56059/jl4d.v9i2.619>
- Kaled, A.M. and Ahmed, W.A.M. (2022). Nursing Students' Satisfaction with Online Learning Experiences During Covid-19 Pandemic at Albaha University. Saudi Arabia. *Sudan Journal of Medical Sciences*, 17(4), 589-598.
- Kumar, S., Prakash, S., and Srivastava, M. (2021). Attitude towards online classes among school and college going students during lockdown due to COVID-19 pandemic. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 8(7), 3446-3454.
- Kuo, Y.C., Walker, A.E., Schroder, K.E.E. and Belland, B.R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Kuratul Aini, B.H., Yusra, K., and Amrullah, A. (2023). Students' Attitudes, Perceptions and Preferences Towards Online Learning During COVID-19 Pandemic. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 686, 454-466. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-21-3_49
- Lama, S. (2024). Analysis of student perceptions relating to satisfaction from online learning during COVID-19 in Sikkim, India: The mediating role of motivation and attitude, and the moderating role of constraints. *E-Learning and Digital Media*, 22(1), 33-49. <https://doi.org/10.1177/20427530241229119>
- Leontev, M. (2022). Study the attitude of teachers and students toward online classes at technical university. *Aquaculture*, 381, 2082-2090. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338102027>
- Lim, J.R.N., Rosenthal, S., Sim, Y.J.M., Lim, Z.Y., and Oh, K.R. (2021). Making online learning more satisfying: the effects of online-learning self-efficacy, social presence and content structure. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(4), 543-556.
- Limiansi, K., and Hadi, S. (2021). Students Self-Efficacy Profile in Online Learning: Basic Information to Improve the Quality of Learning. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 640, 85-90.
- Ma, X., Zhang, H., Zhou, X. and Bo, L. (2024). Investigating the learning self-efficacy of a fully online teaching environment among undergraduate Chinese medical students: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 24(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05890-5>
- Mahyiddin, M. and Amin, F.M. (2022). Integrating Technology into Education: Students' Attitudes Toward Online Learning. *Journal of Education and Teacher Training*, 7(1), 79-89.
- Martin, F., and Bolliger, D.U. (2022). Developing an online learner satisfaction framework in higher education through a systematic review of research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00355-5>
- Moore, M.G. and Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning.
- Mosleh, S.M., Afzal, A.R., Jubeh, R.S. (2024). The Level of Students' Satisfaction with Their Academic Performance in e-learning Through Learning Platforms. In: **Artificial Intelligence-Augmented Digital Twins. Studies in Systems, Decision and Control** (Editors: Musleh Al-Sartawi, A.M.A., Al-Qudah, A.A., Shihadeh, F.), Cham: Springer, 253-263. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43490-7_19

- Nikou, S., and Maslov, I. (2023). Finnish university students' satisfaction with e-learning outcomes during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Education Management*, 37, 1–21.
- Omotoy, J.F. (2023). Examining College Students' Self-Efficacy in the Online Learning Environment System During the COVID-19 Pandemic Implications for Higher Education Institutions. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 17(5), 1-14. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v17n5-027>
- Öztürk, G., Karamete, A., and Çetin, G. (2020). The relationship between pre-service teachers' cognitive flexibility levels and techno-pedagogical education competencies. *International Journal of Contemporary Education*, 7(1), 40-53. <https://doi.org/10.33200/ijcer.623668>
- Pallant, J. (2007). *A step-by-step guide to data analysis using SPSS version 15*. USA: Mc Graw Hill.
- Palmer, S.R. and Holt, D.M. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 101-113.
- Paposa, K.K., and Paposa, S.S. (2023). From brick to click classrooms: A paradigm shifts during the pandemic- Identifying factors influencing service quality and learners' satisfaction in click classrooms. *Management of Labor Studies*, 48, 182–196.
- Parahoo, S.K., Santally, M.I., Rajabalee, Y., and Harvey, H. L. (2016). Designing a predictive model of student satisfaction in online learning. *Journal of Marketing for Higher Education*, 26(1), 1-19.
- Pituch, K.A., and Lee, Y.K. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers and Education*, 47, 222–244.
- Prifti, R. (2020). Self-efficacy and student satisfaction in the context of blended learning courses. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 37(2), 111-125.
- Prior, D.D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G. and Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self-efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *Internet and Higher Education*, 29, 91-97.
- Puzziferro, M. (2008). Online technologies self-efficacy and self-regulated learning as predictors of final grade and satisfaction in college-level online courses. *The American Journal of Distance Education*, 22(2), 72-89.
- Ramsin, A. and Mayall, H.J. (2019). Assessing ESL Learners' Online Learning Self-Efficacy in Thailand: Are They Ready? *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 467-479.
- Rankapola, M.E. and Zuva, T. (2023). The Effect of E-Learning Quality, Self-efficacy and E-Learning Satisfaction on the Students' Intention to Use the E-Learning System. In: **Artificial Intelligence Application in Networks and Systems** (Editors: Radek Silhavy, Petr Silhavy), Springer, 640-653. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35314-7_54
- Rothwell, W.J., Zaballero, A.G., Sadique, F. & Bakhshandeh, B. (2024). *Revolutionizing the Online Learning Journey: 1500 ways to increase engagement*. Routledge.
- Saputra, R., Sahona, M.A. and Com, T.M. (2023). Student Satisfaction Assessment Study of E-Learning Users: User Satisfaction with IT (USIT). *Journal of Science and Technology*, 2(3), 212-222. <https://doi.org/10.55849/Sciencetechno.v2i3.200>
- Schunk, D.H., and DiBenedetto, M.K. (2021). Self-efficacy and human motivation. In: **Advances in motivation science** (Editor: A. J. Elliot), Elsevier Academic Press, 153-179.
- Sebastianelli, R., Swift, C. and Tamimi, N. (2015). Factors affecting perceived learning, satisfaction, and quality in the online MBA: A structural equation modeling approach. *Journal of Education for Business*, 90, 296–305.
- Sembiring, L. T. A. B., Rukmini, D., Mujiyanto, J. and Yuliasri, I. (2018). The impact of comprehension instruction on students' reading comprehension with different ability grouping and self-efficacy. *TESOL International Journal*, 13(4), 156–171.
- Shen, D., Cho, M.H., Tsai, C.L., and Marra, R. (2013). Unpacking online learning experiences: Online learning self-efficacy and learning satisfaction. *The Internet and Higher Education*, 19, 10-17.
- Sidhiq, A., Majorsy, U., and Rini, Q.K. (2023). Student Satisfaction on E-Learning: Computer Self-Efficacy and User Experience. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 8(3), 15-17.
- Singh, V., and Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988–2018). *American Journal of Distance Education*, 33, 289–306.
- Tian, M., and Lu, G. (2022). Online learning satisfaction and its associated factors among international students in China. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.916449>
- Tuckel, P.S. and Pok-Carabalona, K. (2023). Student Attitudes Towards Distance Learning at a Large Urban Public College. *Online Learning Journal*, 27(2), 94-118. <https://doi.org/10.24059/olj.v27i2.3277>
- Ulfatun, T., Septiyanti, F., and Lesmana, A.G. (2021). University Students' Online Learning Self-efficacy and Self-Regulated Learning during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(12), 597-602.
- Wei, H.C., and Chou, C. (2020). Online learning performance and satisfaction: do perceptions and readiness matter? *Distance Education*, 41, 48–69.
- Wu, R. (2023). The relationship between online learning self-efficacy, informal digital learning of English, and student engagement in online classes: the mediating role of social presence. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1266009>
- Wu, J.H., Tennyson, R.D. and Hsia, T.L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Communication Education*, 55(1), 155–164.

- Xu, T., and Xue, L. (2023). Satisfaction with online education among students, faculty, and parents before and after the COVID-19 outbreak: Evidence from a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1128034>
- Yap, X.Y., John, S., Wider, W., Hai Sam, T. and Vasudevan, A. (2023). Exploring the influential factors of university students' satisfaction with online learning during the COVID-19 pandemic in malaysia: A cross-sectional study. *Humanities and Social Sciences Letters*, 11(4), 427-439.
- Yavuzalp, N., and Bahcivan, E. (2020). The online learning self-efficacy scale: its adaptation into Turkish and interpretation according to various variables. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1), 31-44.
- Yu, Q. (2022). Factors Influencing Online Learning Satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.852360>
- Zaharia, R., Zaharia, R.M., Edu, T. and Negricea, I.C. (2022). Exploring Student Satisfaction with Online Education During the Covid-19 Pandemic in Romania: A Logistic Regression Approach. *Transformations in Business and Economics*, 21(2), 41-62.
- Zheng, Y., and Xiao, A. (2024). A structural equation model of online learning: investigating self-efficacy, informal digital learning, self-regulated learning, and course satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1276266>
- Zhu, C. (2012). Student satisfaction, performance, and knowledge construction in online collaborative learning. *Journal of Educational Technology and Society*, 15(1), 127-136.
- Zimmerman, B.J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.
- Zimmerman, W.A. and Kulikowich, J.M. (2016). Online Learning Self-Efficacy in Students with and without Online Learning Experiences. *American Journal of Distance Education*, 30(3), 180-191.

آماده به انتشار