



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 Rezaei¹ and Faezehossadat Abtahi²

1. Corresponding author, 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. E-mail: f-abtahi@araku.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 2025-03-15
Received in revised form
2025-06-22
Accepted 2025-08-10
Published online 2026-05-30

Keywords:
agricultural education,
attitude, online learning,
satisfaction, self-efficacy.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the relationships between attitudes toward online learning, online learning self-efficacy, and students' satisfaction in the field of agriculture. Utilizing a descriptive research design, the study targeted B.Sc. students at the Faculty of Agriculture, Arak University (N=230), from which a sample of 112 participants was selected via simple random sampling. Data were collected using a researcher-developed questionnaire, with validity and reliability confirmed through expert panel review and Cronbach's alpha coefficient, respectively. Findings indicated that while students held high positive attitudes toward online learning, their levels of self-efficacy and satisfaction were moderate. Correlation analysis demonstrated positive and significant relationships among attitudes, self-efficacy, and satisfaction. Furthermore, stepwise regression analysis revealed that attitude and self-efficacy significantly predicted 29% of the variance in students' online learning satisfaction. These findings provide a baseline for strategies aimed at enhancing student satisfaction in online learning environments.

How To Cite: Rezaei, M., & Abtahi, F. (2026). Analysis of the relationship between the attitude and the online learning self-efficacy and the satisfaction of agricultural students with online learning, *Research in Instructional Methods*, 4 (1), 166-182. <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 study investigates the attitudes and self-efficacy of agricultural students at Arak University regarding online learning, and explores their correlation with learning satisfaction. Student satisfaction is a critical determinant of online program quality (Xu & Xue, 2023), a fundamental component of academic success (Martin & Bolliger, 2022), and a key driver of learning effectiveness and program continuity (Parahoo et al., 2016). Research consistently links online learning satisfaction to various factors, notably self-efficacy (Al-Nasah et al., 2021; Lim et al., 2021; Rankapola & Zuva, 2023; Shen et al., 2013; Zheng & Xiao, 2024) and attitudes toward digital learning (Chetioui et al., 2024; Hablo et al., 2022; Lama, 2024). Theoretical frameworks in this domain increasingly emphasize that online education requires students to take greater responsibility for their learning, positioning them at the center of the educational experience and highlighting their active role in knowledge construction. Consequently, examining student perspectives on online learning remains a vital area of inquiry.

Results

Findings revealed that students reported high levels of attitude toward online learning, while self-efficacy and satisfaction levels were moderate. Correlation analysis demonstrated positive, significant relationships between attitude and self-efficacy with students' online learning satisfaction. Furthermore, a stepwise regression analysis indicated that attitude and online learning self-efficacy significantly predicted 29% of the variance in students' online learning satisfaction.

Conclusions

The present study examined the relationships between attitudes toward online learning, online learning self-efficacy, and agricultural students' satisfaction with online learning. The findings indicated that although students demonstrated strong attitudes toward online learning, their levels of self-efficacy and satisfaction were moderate. Online learning self-efficacy is closely related to students' learning behaviors and outcomes (Geng, 2022). Online learning environments are typically more student-centered, requiring greater responsibility and independence on the part of learners (Kuo et al., 2014). These environments also involve numerous forms of interaction that demand active, self-directed participation, as students must manage their learning processes, remain engaged, and employ appropriate learning strategies (Puzziferro, 2008). Consequently, high self-efficacy plays a fundamental role in students' success in online learning contexts. Student satisfaction with online learning is also a key factor influencing their acceptance of online learning methods (Zhu, 2012). Efforts that enhance satisfaction contribute meaningfully to the overall effectiveness of online learning systems and lead to improved learning outcomes. Furthermore, the effectiveness of online education depends considerably on students' attitudes toward online learning. Students with positive attitudes are generally more comfortable with web-based technologies and more willing to engage with online learning tasks. Providing students with hands-on experiences and opportunities for meaningful engagement can help strengthen these attitudes, as empowerment is central to fostering positive perceptions of online learning.

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.

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

مسعود رضائی^۱ و فائزه السادات ابطحی^۲

۱. دانشیار، گروه علوم طبیعی، پژوهشکده دانشنامه نگاری، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). رایانامه: M.rezaei@ihcs.ac.ir

۲. استادیار، گروه گیاهان دارویی و معطر، دانشکده کشاورزی و محیط زیست، دانشگاه اراک، اراک، ایران. رایانامه: f-abtahi@araku.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	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 کمی و توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری تحقیق را ۲۳۰ نفر از دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه اراک تشکیل دادند که نمونه ای به حجم ۱۱۲ نفر با استفاده از سامانه برخط و روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای گردآوری داده ها از پرسش نامه استفاده شد. روایی محتوایی پرسش نامه با نظر متخصصان و پایایی آن با محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد که برای تمام بخش های پرسش نامه، مقدار ضریب آلفا بالاتر از ۰/۸۹ به دست آمد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. بر اساس یافته های 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 معنی داری وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد دو سازه نگرش به یادگیری برخط و خودکارآمدی یادگیری برخط می توانند ۲۹ درصد از تغییرات رضایت دانشجویان از یادگیری برخط را تبیین کنند. پیشنهاد های این مطالعه می تواند برای تقویت رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط مورد استفاده قرار گیرد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۹ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۳/۰۹	
کلیدواژه ها: آموزش کشاورزی، خودکارآمدی، رضایت، نگرش، یادگیری برخط.	
استناد: رضائی، مسعود؛ ابطحی، فائزه السادات. (۱۴۰۵). تحلیل رابطه بین نگرش و خودکارآمدی یادگیری برخط با رضایت دانشجویان کشاورزی از یادگیری برخط، پژوهش در روش های آموزش، ۴ (۱)، ۱۶۶-۱۸۲. 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 مؤسسات آموزشی نیز ناچار تحت تأثیر 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 تغییر سریع از دوره‌های حضوری به برخط دلالت دارد و راه‌حل‌های ناگهانی را برای سازگاری با شرایط غیرمنتظره ارائه می‌دهد (Hodges et al., 2020).

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

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 درونی 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 خود ایجاد می‌کنند (Rothwell et al., 2024). نظریه‌های عمومی مانند رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساخت‌گرایی به روش‌های گوناگون در 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 ساخت‌گرا تغییر یافته است که در آن به یادگیرندگان فرصت داده می‌شود معنای خود از اطلاعات ارائه شده در جلسات برخط را بسازند (Alley, 2008). نظریه‌های دیگری نیز وجود دارند که تناسب بیشتری با یادگیری برخط دارند. نظریه ارتباط‌گرایی یا پیوندگرایی یکی از این نظریه‌ها 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 در آن دانشجویان به سادگی به شبکه متصل می‌شوند و یاد می‌گیرند (Hendricks, 2019). مشارکت‌گرایی نظریه دیگری است که بیشتر به عنوان یادگیری مشارکتی برخط شناخته می‌شد و به عنوان نظریه، در بیش از سه دهه تکامل یافت و نشان‌دهنده رویکردی استقرایی برای ساخت نظریه

بود. نظریه مشارکتی بر تقویت عاملیت و دانش انسان، به جای تقلیل یا جایگزینی آن با هوش مصنوعی تأکید دارد (Harasim, 2017). 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 اصطلاحات و ابزارهای تحلیلی را برای حل مسائل، تدوین برنامه‌ها یا ایجاد تفسیرها به کار می‌گیرند (Fadilla & Neo, 2023). نظریه‌های 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 تأکید 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 برخط پشتیبانی می‌شود. طبق نظر آلباراسین و شاویت^۱ (Albarracin & Shavitt, 2018)، نگرش افراد به دانش، باور، احساس و رفتار آنان نسبت به موضوع نگرش مربوط می‌شود. نگرش یادگیری برخط به تمایل فرد برای تلاش و کوشش در یادگیری برخط اشاره دارد (Gobbo et al., 2024). ارزیابی نظر دانشجویان به یادگیری برخط برای درک مشکلات، نیازها و انتظارات آنان مهم است و چگونگی ادراک، تفکر و واکنش آنان به آموزش برخط را تعیین می‌کند. پژوهشگران زیادی (Kuratal 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.

خودکارآمدی هسته اصلی نظریه شناخت اجتماعی و یکی از مفاهیم اساسی در تفسیر رفتار انسان است که توسط باندورا^۲ 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 فردی باور داشته باشد که نمی‌تواند به دستاوردی برسد، هیچ تلاشی برای تحقق امور نمی‌کند (Alqurashi, 2016). خودکارآمدی مولفه‌ای مهم در یادگیری برخط موفق است (Shen et al., 2013). پیتوچ و لی^۳ (Pituch & Lee, 2006) خودکارآمدی در زمینه یادگیری الکترونیکی را اطمینان به توانایی فرد برای انجام برخی وظایف یادگیری با استفاده از نظام یادگیری الکترونیکی توصیف کرده‌اند. زیمرمن و کولیکوویچ^۴ (Zimmerman & Kulikowich, 2016) معتقدند خودکارآمدی یادگیری برخط شامل خودتاب‌آوری افراد برای یادگیری در یک محیط از 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 برای تعامل با همکلاسی‌ها با اهداف تحصیلی را دربرمی‌گیرد (Shen et al., 2013). بر اساس پژوهش ما^۵ و همکاران (Ma et al., 2024)، بیش از نیمی از دانشجویان خودکارآمدی کافی برای یادگیری در یک محیط کاملاً برخط نداشتند. آسروبی^۶ و همکاران (Asrobi et al., 2023) و لیمیانسی و هادی^۷ (Limiansi & Hadi, 2021)، خودکارآمدی دانشجویان در یادگیری برخط را در حد متوسط و اولفاتن^۸ و همکاران (Ulfatun et

1. Albarracin & Shavitt

2. Bandura

3. Pituch & Lee

4. Zimmerman & Kulikowich

5. Ma

6. Asrobi

7. Limiansi & Hadi

8. Ulfatun

(al., 2021)، اومتوتی^۱ (Omotoy, 2023)، ابون^۲ و همکاران (Abun et al., 2022) و رامسین و مایال^۳ (Ramsin and Mayall, 2019) در حد بالا ارزیابی کردند.

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

اگر چه پژوهش‌های زیادی در گذشته درباره رضایت از آموزش مجازی انجام شده است، اما رضایت از یادگیری برخط اضطراری 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 اضطراری از یک‌سو 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 خودراهبری، تقویت ارتباطات اجتماعی، کاهش فشار روانی و غیره را به همراه خواهد داشت.

1. Omotoy
2. Abun
3. Ramsin and Mayall

روش شناسی

در پژوهش حاضر از روش تحقیق کمی و طرح تحقیق توصیفی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش را دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه اراک تشکیل می دادند. 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 نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شد. حجم نمونه برای ۲۳۰ دانشجوی با سطح اطمینان ۹۵ درصد با استفاده از سامانه برخط (www.surveysystem.com)، ۱۰۶ نفر تعیین شد. سپس پرسش نامه ها توزیع شدند و در مجموع ۱۲۰ پرسش نامه دریافت شد و پس از بررسی آنها و حذف موارد مخدوش، ۱۱۲ پرسش نامه 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 پرسش نامه به عنوان ابزار پژوهش استفاده شد. برای اندازه گیری نگرش دانشجویان به یادگیری برخط از مقیاس بهاگات^۱ و همکاران (Bhagat et al., 2016) با ۱۵ گویه، برای سنجش خودکارآمدی یادگیری برخط از مقیاس یاوزالپ و باهسیوان^۲ (Yavuzalp & Bahcivan, 2020) با ۲۰ گویه و برای اندازه گیری رضایت از یادگیری برخط از مقیاس ۲۲ گویه ای (Sebastianelli et al., 2015)، 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 گزینه ای لیکرت استفاده شد. برای دسته بندی وضعیت نگرش و خودکارآمدی از روشی که باسار^۳ و همکاران (Basar et al., 2021) پیشنهاد کردند استفاده شد. در این روش باید درصد امتیاز کسب شده برای هر گویه محاسبه شود، سپس وضعیت هر گویه بر مبنای زیر مشخص شود:

جدول ۱: روش دسته بندی گویه ها

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 دسته بندی رضایت از یادگیری برخط نیز از روش بالا استفاده شد و بر این اساس دانشجویان به سه دسته ضعیف، متوسط و قوی طبقه بندی شدند. روایی ابزار پژوهش توسط دو نفر متخصص ترویج و آموزش کشاورزی، یک نفر متخصص فلسفه تعلیم و تربیت و یک نفر متخصص روان شناسی تربیتی بررسی و تأیید شد. در مرحله پیش آزمون ۳۰ نفر از دانشجویان کشاورزی دانشگاه تهران پرسش نامه ها 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.

یافته های پژوهش

بر اساس یافته های 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 لپ تاپ و ۴/۵ درصد فقط از رایانه خانگی برای حضور در آموزش برخط استفاده کرده اند.

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.

جدول ۲: نگرش به یادگیری برخط

گویه	میانگین امتیاز	درصد امتیاز کسب شده	وضعیت
استادان در آموزش مجازی باید خوش‌مشر 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 هم‌کلاسی‌ها 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 فعالیت‌ها 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 سازه 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 الکترونیکی، ارتباط اثربخش با استاد درس داشته باشم	۳/۱۶	۶۳/۲	متوسط
می‌توانم از طریق پست الکترونیکی، تلفن یا چت برخط ارتباط اثربخش با پشتیبانی فنی برقرار کنم	۲/۹۵	۵۹	متوسط
می‌توانم تکالیف درسی را به یک آدرس برخط در فضای مجازی ارسال کنم	۳/۴۷	۶۹/۴	متوسط
می‌توانم مسائل فنی را به تنهایی 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 هم‌کلاسی‌ها در یک کلاس حضور داشته باشم، یاد بگیرم	۳/۱۵	۶۳	متوسط
می‌توانم با جستجو در اینترنت، پاسخ یک سؤال 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 الکترونیکی) برای برقراری ارتباط با دیگران استفاده کنم	۳/۴۸	۶۹/۶	متوسط

گویه	میانگین امتیاز	درصد امتیاز کسب شده	وضعیت
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 به‌موقع 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
هنگامی که مسئله‌ای پیش می‌آید، می‌توانم سؤال را سریع در جمع‌های مربوط (مانند گروه‌های مجازی و غیره) مطرح 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.

رضایت دانشجویان یکی از تعیین‌کننده‌های اصلی کیفیت آموزش برخط است. یافته‌های پژوهش نشان داد ۲۴/۱ درصد از دانشجویان 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	۰/۳۶۳**	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. نتیجه پژوهش (جدول ۵) نشان داد بین نگرش با رضایت از یادگیری برخط در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که بر اساس طبقه‌بندی کوهن^۱ (Pallant, 2007) این رابطه متوسط می‌باشد تصور مثبت یا منفی دانشجویان می‌تواند رضایت آنان از یادگیری الکترونیکی را تحت تأثیر قرار دهد. بر اساس یافته‌های پژوهش بین خودکارآمدی و رضایت دانشجویان از یادگیری برخط نیز در سطح یک درصد رابطه 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	۳/۲۳
			Sig.
			۰/۰۰۰
			۰/۰۰۱

در این پژوهش برای بررسی تأثیر سازه‌های نگرش و خودکارآمدی بر رضایت دانشجویان از یادگیری برخط از رگرسیون گام‌به‌گام 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 مؤثر در یادگیری برخط ایفا می‌کنند. یافته‌های پژوهش نشان داد نگرش دانشجویان به یادگیری برخط قوی بود که مطابق با نتایج پژوهش‌های دیگر می‌باشد (Kuratal Aini et al., 2023; Leontev, 2022; Mahyiddin & 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 شروع یک رفتار اشاره دارد که نشان‌دهنده آمادگی‌شان برای یک اقدام است (Dundar et al., 2017). نگرش قوی و مثبت دانشجویان کشاورزی به یادگیری برخط، احتمال پذیرش این شیوه جدید آموزش از سوی آنان را افزایش و اطمینان می‌دهد دانشجویان می‌توانند از این شیوه بهره‌مند شوند. به باور آگیلرا-هرمیدا^۱ (Aguilera-Hermida, 2020)، نگرش دانشجویان به فناوری آموزشی به طور مستقیم بر فرآیند یادگیری آنان تأثیر می‌گذارد.

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

1. Aguilera-Hermida

(Puzziferro, 2008). بر این اساس، خودکارآمدی بالای دانشجویان نقش بنیادین در فرایند یادگیری برخط دارد و تقویت خودکارآمدی دانشجویان ضرورت اجتناب‌ناپذیر در آموزش از دور است. خودکارآمدی را در طول یادگیری می‌توان با دادن بازخورد مثبت از تجربه استفاده از فناوری و بازخورد مثبت از افزایش توان یادگیری، بهبود بخشید (Prifti, 2020).

نتایج پژوهش نشان داد رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در حد متوسط بود که مطابق با یافته‌های پژوهش مصلح و همکاران (Mosleh et al., 2024) و کالد و احمد (Kaled & Ahmed, 2022) است. پژوهشگران دیگر به پایین بودن رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در دوران کرونا اشاره کرده‌اند (Aldhahi et al., 2022; Tian & Lu, 2022; Elkins et al., 2021). رضایت دانشجویان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های موفقیت و کیفیت یادگیری برخط است (Alterkait et al., 2024) که می‌تواند استفاده مداوم از یادگیری الکترونیکی را هدایت کند (Hariyanto et al., 2023). همچنین، دانشجویان با میزان رضایت بالا نسبت به دانشجویان ناراضی در تحصیل موفق‌ترند (Puzziferro, 2008). یاپ^۱ و همکاران (Yap et al., 2023) به تأثیر طراحی دوره و استاد در رضایت دانشجویان از یادگیری برخط اشاره کرده‌اند.

میزان رضایت دانشجویان از یادگیری برخط نقش مهم در پذیرش روش‌های یادگیری برخط نیز دارد (Zhu, 2012). میزان رضایت بالا در میزان یادگیری بیشتر تأثیر دارد و رضایت یادگیرنده همبستگی مثبت با کیفیت نتایج یادگیری دارد (Palmer & Holt, 2009). 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 می‌تواند توانایی دانشگاه‌ها را برای تصمیم‌گیری آگاهانه درباره بهبود برنامه‌های آموزش از دور نیز افزایش دهد و نقطه آغازی را برای بهبود یادگیری دانشجویان فراهم کند (Zaharia et al., 2022).

بر اساس یافته‌های پژوهش بین خودکارآمدی و رضایت دانشجویان از یادگیری برخط در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و هر قدر دانشجویان به توانایی‌های خود برای یادگیری در محیط‌های برخط اعتماد و اطمینان بیشتری داشته باشند، رضایت آنان از یادگیری برخط نیز بیشتر خواهد بود. در پژوهش‌های دیگر نیز به این یافته اشاره شده است (Zheng & Xiao, 2024; 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 آموخته‌های خود در موقعیت‌های زندگی واقعی مبتنی است (Hu et al., 2024). دانشجویان در یادگیری برخط مسئولیت بیشتری برای موفقیت دارند. اگر آنان اعتماد کمتری به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشند، سطح رضایت‌شان ممکن است کاهش یابد (Moore & Kearsley, 2011). از سوی دیگر، دانشجویان با خودکارآمدی بالا می‌خواهند در یادگیری مشارکت داشته باشند، تلاش بیشتری کنند و به‌ویژه در هنگام مشکلات، مدت طولانی‌تری ادامه دهند (Schunk & DiBenedetto, 2021)، اما دانشجویان با باورهای خودکارآمدی کم، معمولاً انگیزه کم و انتظارات تحصیلی اندک دارند و عملکرد تحصیلی پایین‌تری از خود نشان می‌دهند (Sembiring et al., 2018).

خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده رضایت از یادگیری برخط نیز هست. در پژوهش‌های درخشش و همکاران (Derakhshesh et al., 2022) و آلدھی و همکاران (Aldhahi et al., 2022) نیز به پیش‌بینی رضایت از یادگیری برخط با خودکارآمدی اشاره شده است. خودکارآمدی یادگیری برخط تأثیر زیادی نیز بر آمادگی برای یادگیری برخط دارد (Bobou & Job, 2022)، از این رو تقویت خودکارآمدی، آمادگی دانشجویان را نیز تقویت خواهد کرد. برخی از اقدامات ملموس ممکن است به بهبود خودکارآمدی دانشجویان و افزایش رضایت آنان از دوره‌های 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 می‌کند تا خودکارآمدی دانشجویان تقویت شود و باورمندی‌شان به توانایی‌های‌شان برای یادگیری برخط افزایش یابد. خودکارآمدی نقش محوری در شکل‌دهی به تجربه‌های یادگیری برخط دانشجویان و اهمیت پرورش باورها و نگرش‌های فردی مثبت برای افزایش اثربخشی یادگیری برخط نیز دارد (Al Doghan & Piaralal, 2024). 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 اعتماد به نفس خود را از دست نمی‌دهند و پیوسته برای رسیدن به اهداف خود تلاش می‌کنند (Ma et al., 2024) و بیشتر در انجام تکالیف مجازی درگیر می‌شوند. همچنین ممکن است خود را در اداره کردن پلتفرم‌های مجازی و مدیریت پیچیدگی‌های تکالیف درسی برخط، ماهرتر بدانند (Wu, 2023).

نتایج پژوهش نشان داد بین نگرش به یادگیری برخط و رضایت دانشجویان در سطح یک درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. پژوهشگران دیگر نیز به وجود این رابطه اشاره کرده‌اند (Lama, 2024; Chetioui et al., 2024; Hablo et al., 2022). نگرش دانشجویان به آموزش از دور می‌تواند هم بر کسب دانش و هم بر انگیزه یادگیری آنان تأثیر گذارد (Tuckel & Pok-Carabalona, 2023). علاوه بر این، نگرش مثبت دانشجویان به یادگیری برخط آنان را قادر می‌سازد ارزش بیشتری از کلاس‌های برخط کسب کنند، در حالی که نگرش منفی مانع کسب دانش از کلاس‌های برخط می‌شود. نگرش دانشجویان به یادگیری برخط و تلقی آنان از اثربخشی یادگیری، در موفقیت آنان در یادگیری با این روش نیز بسیار مهم است (Carmi, 2024). نگرش به یادگیری برخط پیش‌بینی‌کننده 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 دست خواهند یافت (Mahyiddin & Amin, 2022). دانشجویان با نگرش مثبت، بیشتر با فناوری‌های مبتنی بر وب نیز آشنا هستند. توسعه نگرش فرآیندی مستمر است که تحت تأثیر دانش درباره موضوع، احساس و تجربه قبلی است (Eagly & Chaiken, 2007; Fazio, 2007) و نگرش یادگیری برخط رابطه معنی‌داری با خودکارآمدی رایانه، نگرش فناورانه و اضطراب رایانه دارد (Alanazy, 2018). از این رو، آموزش در این زمینه‌ها و فراهم کردن تجربه‌های عملی برای دانشجویان می‌تواند زمینه‌ساز تقویت نگرش دانشجویان 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 مؤسسات آموزش عالی باید همواره بررسی رضایت دانشجویان از آموزش مجازی اضطراری را در دستور کار قرار دهند و در شرایط این چنینی 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 سؤال، 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. & 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., & 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. & 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 T. Anderson (Ed.), *Theory and practice of online learning* (pp. 15-44). AU Press.
- Al-Nasah, M., Al-Tarawneh, L., Abu Awwad, F. M., & Ahmad, I. (2021). Estimating students' online learning satisfaction during COVID-19: A discriminant analysis. *Heliyon*, 7, 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. & 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. & Farizi, Z. (2023). Measuring EFL students' self-efficacy levels in online learning. *Journal of Language, Education, and Humanities*, 10(2), 148-163.
- Baroudi, S., & 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., & 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., & 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., & Halupa, C. (2012). Student perceptions of satisfaction and anxiety in an online doctoral program. *Distance Education*, 33(1), 81-98.
- Bubou, G.M. & 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., & 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>
- Chetioui, H., Lebdaoui, H., Adelli, O., Bendriouch, F.Z., Chetioui, Y. & 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. & 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. & Necozone, 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. & 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., & 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. & Ulutak, İ. (2017). Anadolu Üniversitesi çalışanlarının açık ve uzaktan öğretime ilişkin tutumları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 187-227.
- Eagly, A. & Chaiken, S. (2007). The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition*, 25(5), 582-602.
- Elkins, R., McDade, R., Collins, M. & 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., & 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., & 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 ed.). Routledge.
- Hariyanto, O.I.B., Alamsyah, D.P. & 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., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educuse Review*, 27, 1-12.
- Hu, J., Lai, Y. & 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. & 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., & 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., & 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. & 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., & 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. & 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., & 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., & 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., & 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. & 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. & 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., & 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. & Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of online learning*. 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 A. M. A. Musleh Al-Sartawi, A. A. Al-Qudah, & F. Shihadeh (Eds.), *Artificial intelligence-augmented digital twins: Studies in systems, decision and control* (pp. 253–263). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43490-7_19
- Nikou, S., & 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., & 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*. Mc Graw Hill.
- Palmer, S.R. & Holt, D.M. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 101-113.
- Paposa, K.K., & 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., & 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. & 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., & 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 R. Silhavy & P. Silhavy (Eds.), *Artificial intelligence application in networks and systems* (pp. 640–653). Springer. 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. & 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., & DiBenedetto, M. K. (2021). Self-efficacy and human motivation. In A. J. Elliot (Ed.), *Advances in motivation science* (pp. 153–179). Elsevier Academic Press.
- Sebastianelli, R., Swift, C. & 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. & 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., & 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., & 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., & 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., & 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. & 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., & 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., & 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. & Hsia, T.L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Communication Education*, 55(1), 155–164.
- Xu, T., & 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. & 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., & 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. & 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., & 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. & 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.