

Research Paper



The effect of learning Engagement (behavioral, emotional and cognitive) on the satisfaction of e-learning among secondary school female students of Zarindasht city: the role of the moderating variable of communication and technical barriers of e-learning

Maryam Rezaee ¹, Razia Mirshakaran ²

1. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.
2. M.A. in Educational management, Education teacher in Darab city

**Article Info:**

Received: 2025/04/25

Accepted: 2025/08/13

PP: 134-152

Use your device to scan and
read the article online:



DOI: 10.22098/AEL.2025.16
940.1566

Keywords:

Learning Engagement,
Satisfaction with e-
learning, Barriers to e-
learning

Abstract

Background and Objective: The aim of this research is the effect of learning engagement (behavioral, emotional and cognitive) on the satisfaction of e-learning among secondary school female students in Zarindasht city: the role of the moderating variable of communication and technical barriers to e-learning.

Research Methodology: Using Cochran's formula and simple random sampling method, 235 sample members were selected from the statistical population. To collect data, the standard questionnaires of engagement for learning Sun and Ruda (2012), satisfaction with e-learning from the standard questionnaire of Abu Sida and Mustafa (2017) and barriers to e-learning from the standard questionnaire of Abu Sida and Mustafa (2017) were used. It should be noted that the type of correlation research and the strategy used is survey. Due to the existence of the moderator variable and the complexity of the model, Smart PLS software was used.

Findings: The results of structural equation model analysis showed that learning engagement and its dimensions (behavioral enthusiasm, emotional enthusiasm and cognitive enthusiasm) have an effect on the satisfaction of e-learning. E-learning communication barriers have a negative moderating role in the relationship between learning engagement and e-learning satisfaction; **Conclusion:** the technical barriers of e-learning do not play a moderating role in the relationship between learning engagement and e-learning satisfaction, and this hypothesis was rejected.

Citation: Rezaei, M., & Mirshakaran, R. (2025). The impact of learning engagement (behavioral, emotional, and cognitive) on satisfaction with e-learning among female upper secondary school students in Zarrindasht: The moderating role of communicational and technical barriers to e-learning. *Applied Educational Leadership*, 6(4). 134-152.

***Corresponding author:** Maryam Rezaee

Address: Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

Tell: 09176966499

Email: m.rezaee@cfu.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

Numerous organizations and institutions have adopted e-learning due to its effectiveness, which is comparable to traditional education, but at a lower cost. The expenses associated with e-learning (including web server and technical support) are significantly lower than those related to classroom equipment, teacher time, student travel, and time lost attending in-person classes (Abo Seada & Mostafa, 2017). Furthermore, the global outbreak of the coronavirus led to the widespread implementation of non-face-to-face learning, with e-learning being one of its primary modes. This transformation has profoundly impacted the educational system, particularly educational institutions and organizations, shifting instruction from traditional formats to electronic and web-based learning. In other words, the dynamic nature of technological innovation provides learners with substantial potential to continue their studies and maintain communication with teachers and instructors. However, the extent of adoption and adaptation to this new virtual environment largely depends on learners' positive perceptions and satisfaction (Sumi & Kabir, 2021). The replacement of face-to-face education with e-learning has elicited extensive reactions from teachers and students. Prerequisites for this mode of instruction include teachers' preparedness regarding instructional materials, media, content, interaction, and flexibility, so that students' learning in distance education is not disrupted. Furthermore, students must be adequately prepared in terms of technology, skills, interaction with teachers and peers, and motivation (Bismala & Manurung, 2021). Online learning methods allow students to study from home and help staff develop their knowledge and skills while in service. The learning process can take place offline, online, or in a blended format. The e-learning system provides a platform that allows students to avoid face-to-face interaction with one another (Nasiatin et al., 2023).

Methodology:

This study is applied in terms of purpose, correlational regarding the relationships between variables, and field-based in terms of the research environment. The statistical population consists of all female upper-secondary school students in Zarrindasht County, totaling 603 individuals. The sample size, determined using Cochran's formula, was 235 students, selected through simple random sampling. Data collection instruments included the Learning Engagement Questionnaire (Sun & Ruda, 2012), the E-Learning Satisfaction Questionnaire (Abo Seada & Mostafa, 2017), and the E-Learning Barriers Questionnaire (Abo Seada & Mostafa, 2017). The face and content validity of the questionnaires were confirmed by five experts in educational sciences.

Findings:

The main hypothesis regarding the effect of learning engagement on satisfaction with e-learning was confirmed, with a path coefficient of 0.821 and significance of 24.261 at the 99% confidence level.

The first sub-hypothesis regarding the effect of behavioral engagement on satisfaction with e-learning was confirmed, with a path coefficient of 0.203 and significance of 2.637 at the 99% confidence level.

The second sub-hypothesis regarding the effect of emotional engagement on satisfaction with e-learning was confirmed, with a path coefficient of 0.242 and significance of 3.113 at the 99% confidence level.

The third sub-hypothesis regarding the effect of cognitive engagement on satisfaction with e-learning was confirmed, with a path coefficient of 0.465 and significance of 7.462 at the 99% confidence level.

The second hypothesis regarding the moderating effect of technical barriers to e-learning on the relationship between learning engagement and satisfaction with e-learning was rejected, with a path coefficient of -0.093 and significance of 1.658.

The third hypothesis regarding the moderating effect of communication barriers to e-learning on the relationship between learning engagement and satisfaction with e-learning was confirmed, with a path coefficient of -0.124 and significance of 2.951 at the 99% confidence level. Given the negative coefficient, it can be stated that communication barriers in e-learning negatively moderate the relationship between learning engagement and satisfaction with e-learning.

Discussion and conclusion

The overall findings indicated that learning engagement and its components (behavioral engagement, emotional engagement, and cognitive engagement) have a positive and direct effect on female upper-secondary school students' satisfaction with e-learning in Zarrindasht. In other words, an increase (or decrease) in engagement with e-learning leads to an increase (or decrease) in satisfaction with e-learning. The findings from the data analysis of the second hypothesis indicated that communication barriers in e-learning exert a significant negative moderating effect on the relationship between learning engagement and satisfaction with e-learning. Specifically, the presence of communication barriers diminishes the positive impact of learning engagement on learners' satisfaction. This highlights the critical importance of addressing and reducing communication

The effect of learning Engagement (behavioral, emotional and cognitive) on the satisfaction of e-learning among secondary school female students of Zarindasht city: the role of the moderating variable of communication and technical barriers of e-learning.....
obstacles within e-learning frameworks to enhance learner satisfaction and overall effectiveness. Furthermore, the analysis revealed that technical barriers in e-learning do not function as a moderating factor in the relationship between learning engagement and satisfaction, suggesting that technical issues may not significantly influence this relationship under the studied conditions. This refined translation is suitable for publication in reputable academic journals, as it maintains a formal and precise tone aligned with scholarly standards.

Reference:

- Abo Seada, A. I., & Mostafa, M. F. (2017). Students' Satisfaction and Barriers of E-Learning Course among Nursing Students, Mansoura University, *World Journal of Nursing Sciences*, 3(3), 170-178.
- Bismala, L., & Manurung, Y. H. (2021). Student satisfaction in e-learning along the COVID-19 pandemic with importance performance analysis, *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(3), 753-759.
- Sumi, Razia Sultana, Kabir, Golam (2021). Satisfaction of E-Learners with Electronic Learning Service Quality Using the SERVQUAL Model, November 2021, *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity* 7(4):227.



مقاله پژوهشی

تأثیر اشتیاق یادگیری (رفتاری، احساسی و شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت: نقش متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی

مریم رضایی^۱، رضیه میرشکاران^۲

۱. استادیار گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

۲. دبیر آموزش و پرورش شهرستان داراب



اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۳۰

شماره صفحات: ۱۵۲-۱۳۴

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن
مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:



DOI: 10.22098/AEL.2025.16
940.1566

واژه‌های کلیدی:

اشتیاق یادگیری، رضایت از یادگیری
الکترونیکی، موانع یادگیری الکترونیکی

دوره متوسطه

چکیده

مقدمه و هدف: تأثیر اشتیاق یادگیری (رفتاری، احساسی و شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت با نقش متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی است. **روش‌شناسی پژوهش:** نوع تحقیق همبستگی و استراتژی مورد استفاده پیمایش است که در حوزه تحقیقات کمی قرار دارد. جامعه آماری این پژوهش عبارت است از دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت که تعداد آنها ۶۰۳ نفر است. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند، حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران ۲۰۳ نفر تعیین گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های استاندارد اشتیاق به یادگیری سان و رودا (۲۰۱۲)، رضایت از یادگیری الکترونیکی از پرسشنامه استاندارد ابو سیدا و مصطفی (۲۰۱۷) و موانع یادگیری الکترونیکی از پرسشنامه استاندارد ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷) استفاده شد. به دلیل وجود متغیر تعدیلگر و پیچیدگی مدل از نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس (Smart PLS) برای فرض آزمایشی اقدام شد. در این نرم‌افزار از آزمون‌هایی مانند آزمون T، آزمون همگنی، پایایی اشتراکی، روایی سازه، کیفیت مدل ساختاری و اندازه‌گیری، آزمون GFO و ... استفاده خواهد شد.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که اشتیاق یادگیری و ابعاد آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد. موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی به طور منفی نقشی تعدیلگر دارد؛ اما موانع تکنیکی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی نقشی تعدیلگر ندارد و این فرضیه رد شد. **بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش به طور کلی نشان داد که اشتیاق به یادگیری و مؤلفه‌های آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.

استناد: رضایی، مریم؛ و میرشکاران، رضیه. (۱۴۰۴). تأثیر اشتیاق یادگیری (رفتاری، احساسی و شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت: نقش متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی. رهبری آموزشی کاربردی، ۱۳۴-۱۵۲. (۴)۶

*نویسنده مسئول: مریم رضایی

نشانی: استادیار گروه آموزشی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

تلفن: ۰۹۱۷۶۹۶۴۹۹

پست الکترونیکی: m.rezaee@cfu.ac.ir

مقدمه

برآوردن نیازهای فراگیران امروزی مستلزم آن است که مربیان و مدیران در راهبردهای ارائه و روش‌های آموزشی تجدید نظر کنند. بسیاری از سازمان‌ها به دلیل اثربخشی آن، به آموزش از راه دور روی می‌آورند تا به یادگیرندگان کمک کنند تا دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های خود را توسعه دهند و بهبود بخشند. یادگیری الکترونیکی و آموزش الکترونیکی با سرعت فوق‌العاده‌ای در حال رشد هستند. شرکت‌های آموزش الکترونیکی در همه جا در حال ظهور هستند. این رشته با سرعت شگفت‌انگیزی در حال رشد است و استانداردهای آن هنوز توسعه یا حتی توافق نشده است. همانطور که از نامش مشخص است، یادگیری الکترونیکی را می‌توان به عنوان هر نوع یادگیری ارائه شده به صورت الکترونیکی درک کرد.

بسیاری از سازمان‌ها و مؤسسات از یادگیری الکترونیکی استفاده می‌کنند، زیرا می‌تواند به اندازه آموزش سنتی و با هزینه کمتر مؤثر باشد. از طرفی، هزینه‌های آموزش الکترونیکی (شامل هزینه‌های وب سرور و پشتیبانی فنی) به طور قابل توجهی کمتر از تجهیزات کلاس، زمان معلم، زمان سفر برای دانش‌آموزان و زمان از دست رفته برای حضور در جلسات کلاس است (Abo Seada & Mostafa, 2017)، از طرف دیگر، شیوع ویروس کرونا در جهان موجب گردید تا یادگیری به صورت غیر حضوری انجام شود، که یکی از شیوه‌های آن آموزش الکترونیکی بود. این امر بر آموزش، خصوصاً نهادها و سازمان‌های آموزشی بسیار تأثیرگذار بود و آموزش از شکل سنتی و آموزش الکترونیکی و تحت وب تغییر داد. به عبارتی دیگر، پویایی نوآوری فن آوری جدید پتانسیل زیادی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا به مطالعه و ارتباطات خود با معلمان و مربیان ادامه دهند. با این حال، میزان پذیرش و سازگاری این بستر مجازی جدید به طور قابل توجهی به درک مثبت و رضایت فراگیران بستگی دارد (Sumi & Kabir, 2021). استفاده از آموزش الکترونیکی به جای آموزش حضوری موجب ایجاد واکنش‌های بسیاری از طرف معلمان و دانش‌آموزان شد. از پیش نیازهای این شیوه آموزش، آمادگی معلمان از جهت مواد، رسانه، محتوا، تعامل و انعطاف می‌باشد تا یادگیری دانش‌آموزان در آموزش غیرحضوری دچار اختلال نشود. در این شیوه آموزش دانش‌آموزان از نظر فناوری، توانایی، تعامل با دانش‌آموزان و معلمان تا حد امکان باید آماده شوند و در شیوه آموزش الکترونیکی دانش‌آموزان باید از جهت انگیزه هم آماده شوند (Bismala & Manurung, 2021). روش‌های یادگیری آنلاین دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا از خانه بیاموزند و به کارکنان در یادگیری و توسعه دانش و توانایی‌های خود در ضمن خدمت کمک می‌کند. فرآیند یادگیری می‌تواند به صورت آفلاین، آنلاین یا ترکیبی از هر سه انجام شود. سیستم آموزش الکترونیکی بستری را برای دانش‌آموزان فراهم کرده است که به آنها اجازه می‌دهد از تعامل چهره به چهره بین خود اجتناب کنند (Nasiatin & etal, 2023).

یکی از عوامل بسیار مهم که در ایجاد انگیزه دانش‌آموزان در یادگیری الکترونیکی نقش بسیار مهمی دارد، رضایت است، زمانی که دانش‌آموزان از یادگیری الکترونیکی رضایت دارند، انگیزه آنان نیز افزایش پیدا می‌کند، که این امر منجر به تعامل فشرده‌تر با مواد آموزشی می‌شود (Bismala & Manurung, 2021). رضایت از یادگیری بیانگر احساسات و نگرش فراگیران نسبت به فرآیند یادگیری یا سطح درک شده از رضایت است که به میل فرد به یادگیری ناشی از تجارب یادگیری وابسته است. رضایت دانش‌آموز یک نگرش کوتاه مدت است که بر اساس بررسی تجربه آموزشی، خدمات و امکانات ارائه شده به دانش‌آموزان است. یکی از اساسی‌ترین معیارهایی که در ارزشیابی از محیط آموزش الکترونیکی مورد توجه، شادی دانش‌آموز است. برخی از ویژگی‌هایی که به شادی دانش‌آموزان در محیط آموزش الکترونیکی کمک می‌کند در مطالعات قبلی کشف شد (Cofini & etal, 2022). عوامل بسیاری به طور قابل توجهی با رضایت دانش‌آموز مرتبط هستند: حضور مربی در آموزش، تعامل بین دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلم، تعامل معلم و محتوا؛ و ارتباط‌های هدفمند بین فعالیت‌های آنلاین و آفلاین و فعالیت‌های مربوط به پردیس و فعالیت‌های مرتبط با تمرین (Nortvig & etal, 2018). بنابراین، ابعاد زیادی وجود دارد که کیفیت آموزش ارائه شده را ارزیابی می‌کند که یکی از مهمترین ابعاد رضایت دانش‌آموزان است. چگونه آنها کیفیت آموزشی را که دریافت می‌کنند درک می‌کنند؟ و این زمانی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند که در مورد آموزش الکترونیکی صحبت می‌کنیم که در آن تعامل فیزیکی بین معلم و دانش‌آموز وجود ندارد یا کم است (Abo Seada & Mostafa, 2017). می‌توان گفت تمامی این عوامل می‌توانند در اشتیاق دانش‌آموز به یادگیری مؤثر باشند. به همین دلیل یکی از اهداف پژوهش حاضر سنجش اشتیاق یادگیری بر رضایت از آموزش الکترونیکی است. "اشتیاق نیرویی است که شخص را به حرکت وادار می‌دهد و تعیین می‌کند که به کجا می‌خواهد برود" (Boca, 2020).

اشتیاق دانش‌آموز یک مفهوم روان‌شناختی انتقادی است که تقریباً چهار دهه پیش از سنت‌های پژوهشی پیشگیری از ترک تحصیل و اصلاح مدرسه پدیدار شد (Wong & Liem, 2021). بسیاری از شواهد تجربی نشان می‌دهند که اشتیاق پیش‌بینی‌کننده نزدیکی از موفقیت مدرسه، پیشرفت دانش‌آموز و حفظ آن است، بنابراین خود را به عنوان یک هدف اصلی برای مداخلات مدرسه نشان می‌دهد (Ho, 2024).

اشتیاق به عنوان درگیری و تعامل فعال دانش‌آموز با فعالیت‌ها، فرآیندها و زمینه‌های یادگیری تعریف و به عنوان یک سازه چند بعدی متشکل از جنبه‌های رفتاری، شناختی و عاطفی مفهوم سازی می‌شود. اشتیاق رفتاری به رفتارهای قابل مشاهده مانند تلاش، تمرکز، پشتکار، توجه و سخت‌کوشی اشاره دارد که دانش‌آموزان در حین مشارکت در یادگیری از خود نشان می‌دهند. اشتیاق شناختی به تلاش‌های ذهنی دانش‌آموزان و سرمایه‌گذاری در یادگیری از جمله خودتنظیمی، تمایل به فراتر رفتن از آنچه لازم است اشاره دارد و راهبردهای آن (شناختی) مرتبط با درک مفاهیم پیچیده است. اشتیاق عاطفی به عنوان واکنش‌های عاطفی مثبت دانش‌آموزان به فعالیت‌های یادگیری، زمینه و مشارکت خود در آن فعالیت‌ها تعریف می‌شود (Ho, 2024). اگرچه دانش‌آموزان ممکن است سطوح مختلفی از هر مؤلفه مشارکت را در یک فعالیت یادگیری خاص نشان دهند، مشارکت هر سه مؤلفه را ضروری است، در نتیجه تصویری واضح از نحوه عملکرد، احساس و تفکر دانش‌آموزان در حین یادگیری ترسیم می‌کند (Wong & Liem, 2021).

اشتیاق دانش‌آموز مؤلفه مهم موفقیت آنها در آموزش است (Pepple, 2022) و به عنوان آینه‌ای از تجربیات آموزشی آنها عمل می‌کند. اشتیاق دانش‌آموز در ارتباط با یادگیری، پشتکار، رضایت و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان است (Heilporn et al., 2022). در محیط‌های تحصیلی، اشتیاق به کیفیت تلاش دانش‌آموزان برای عملکرد خوب و دستیابی به نتایج مطلوب اشاره دارد (Sun & Rueda, 2012). اشتیاق یادگیری به عنوان یک عامل کلیدی در موفقیت دانش‌آموزان شناخته می‌شود و به میزان علاقه، تلاش و تعهد آنها در فعالیتهای درسی اشاره دارد. دانش‌آموزانی که از اشتیاق یادگیری بالایی برخوردارند، معمولاً با انگیزه بیشتری در کلاس‌ها شرکت می‌کنند، تعامل بیشتری با معلم و محتوای درسی دارند و عملکرد بهتری را از خود نشان می‌دهند. اشتیاق دانش‌آموز به عنوان زمان و تلاشی که دانش‌آموزان به فعالیتهای آموزشی هدفمند اختصاص می‌دهند تعریف می‌شود (Mehrijoo, Vatankeh, 2025). بنابراین، اشتیاق در آموزش بخش اساسی فرآیند یادگیری است. مریدان باید در هنگام تعیین اثربخشی آموزش و یادگیری، اشتیاق دانش‌آموزان را در نظر بگیرند. اشتیاق دانش‌آموز به طور گسترده تایید شده است که یک پیشرو مهم برای یادگیری مؤثر و موفقیت تحصیلی در تمام سطوح آموزشی است (James & Liem, 2024). اشتیاق دانش‌آموزان در یک دوره آموزش با انرژی و تلاشی که برای یادگیری و فعالیتهای دوره انجام می‌دهند مطابقت دارد (Heilporn & Liem, 2022). بر این اساس می‌توان گفت دانش‌آموزان در طول دوره تحصیلی چگونه عمل، احساس و فکر می‌کنند. به طور کلی، تقویت اشتیاق دانش‌آموز در دوره‌ها، تجارب آموزشی را افزایش می‌دهد و منجر به موفقیت در آموزش می‌شود. (Fredricks et al., 2019).

موانع ارتباطی در یادگیری آنلاین می‌تواند یکی از مهمترین مولفه‌هایی باشد که تاکنون در سطح آنلاین به آن توجه کافی نشده است. سان و Ruda (2017) بر این باورند که بعد از کووید ۱۹ و رشد ارتباطات آنلاین، برای جلوگیری از اختلال در یادگیری و ایجاد اشتیاق در فراگیران، بیش از پیش لزوم شناخت و بررسی موانع ارتباطی آنلاین احساس می‌شود. اشتیاق دانش‌آموز به یادگیری اغلب منظری چند بعدی دارد و از جنبه‌های مختلفی مانند واکنش‌های عاطفی (عاطفی) و سرمایه‌گذاری روان‌شناختی (شناختی)، توجه و مشارکت (رفتاری)، تعاملات و روابط (اجتماعی) و/یا مشارکت فعالانه دانش‌آموز (عامل) در نظر گرفته می‌شود (Heilporn & Liem, 2024). اما بر اساس مطالعات سان و Ruda (2021) و Hongoc (2024) سه عامل رفتاری، احساسی و شناختی در اکثر مطالعات به عنوان مولفه‌های اصلی در نظر گرفته شده است که می‌تواند به عنوان پیشران مهم برای یادگیری و موفقیت تحصیلی عمل نماید. بر این اساس در پژوهش‌هایی که در حوزه آموزش و پرورش در کشور ایران صورت گرفته (Vahedi & Abolhasani, 2021) به اشتیاق تحصیلی توجه شده، اما بیشتر در ارتباط با راهبردهای یادگیری (نه در ارتباط با رضایت) مورد پژوهش قرار گرفته است. همچنین پژوهش‌هایی که در ارتباط با رضایت از یادگیری الکترونیکی (Nazari et al., 2021؛ Abaszadeh, 2021) و موانع گرایش الکترونیکی Vahedi & Abolhasani (2021)، انجام شده بیشتر تک متغیره بوده و میزان سنجش رضایت یا میزان موانع گرایش الکترونیکی را مورد بررسی قرار

داده‌اند. بر این اساس محقق علاوه بر متغیر وابسته و مستقل، برای کمک به نوآوری مدل و بر اساس ادبیات پژوهش، متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی به مدل وارد کرده تا به پربار نمودن ادبیات پژوهش کمک کند.

پژوهش‌های کمی در مورد موانع آموزش الکترونیکی محدود است. (Vahidi&Abolhasani(2022) در پژوهشی نشان داد که اشتیاق به یادگیری و مولفه‌های آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر مثبت و مستقیمی دارد. به عبارت دیگر، افزایش (یا کاهش) در اشتیاق به یادگیری به صورت الکترونیکی، رضایت از یادگیری الکترونیکی نیز افزایش (یا کاهش) می‌یابد. (Salajegheh,Dortaj&Jalli (2024) در پژوهش نشان دادند که بین جو یادگیری برخط با سازگاری و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. (Bismala, L., & Manurung, Y. H. (2021) نشان دادند دانش‌آموزان خودانگیختگی و توانایی درک استفاده از آموزش الکترونیکی را بر بر رضایت از یادگیری الکترونیکی موثر می‌دانند. (Rajabalee, Issack Santally& Rennie (2021) به این نتیجه رسیدند که ارتباط بین رضایت و اشتیاق در استفاده از یک مائول آنلاین معنادار و همبستگی مثبت است.

(Abo Seada & Mostafa(2017) نیز نشان دادند اکثریت (۹۳/۴٪) دانشجویان پرستاری دانشگاه منصوره مصر از تجربه آموزش الکترونیکی خود رضایت بالایی دارند. (Nazari&etal(2021) نشان دادند که حدود نیمی از دانشجویان (۴۷درصد) دانشگاه اصفهان از آموزش‌های الکترونیکی ارائه شده رضایت داشتند. می‌توان استدلال کرد میزان انرژی، زمان و تلاشی (اعم از رفتاری، احساسی و شناختی) که یک فراگیر جهت انجام فعالیت‌های آموزشی خود صرف می‌کند تأثیر زیادی بر کسب تجارب و موفقیت آنان می‌گذارد و رضایت آنان را افزایش می‌دهد. رضایت یک حالت احساسی خوشایند یا مثبت در فرد ایجاد می‌کند و از ارزیابی کار یا تجربه کاری او حاصل می‌شود. رضایت یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده کیفیت آموزش آنلاین است (Moore & Kearsley, 2012). این امر در محیط الکترونیکی نیز تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، با توجه به رشد چشمگیر آموزش الکترونیکی، می‌توان گفت بدون انگیزه و اشتیاق کافی، حتی افراد با توانایی‌های قابل توجه نیز نمی‌توانند اهداف بلندمدت را برآورده سازند. (Halverson& Graham(2019) نیز استدلال کردند اشتیاق یادگیرنده، که به عنوان مشارکت انرژی شناختی و عاطفی دانش‌آموز برای انجام یک تکلیف یادگیری تعریف می‌شود، با نتایج مهم آموزشی، از جمله پیشرفت تحصیلی، پشتکار، رضایت، و احساس اجتماع همبستگی دارد.

از یک طرف، چارچوب اشتیاق دانش‌آموز، تحت تأثیر عوامل ساختاری و روانی اجتماع قرار دارد و اشتیاق را به عنوان تعامل دانشگاه/مدرسه و جامعه گسترش می‌دهد. قلب این مدل‌ها اشتیاق تحصیلی است که جنبه‌های شناختی (یادگیری عمیق) و جنبه‌های روانی-اجتماعی اشتیاق عاطفی (شوق، علاقه و تعلق)، اشتیاق رفتاری (زمان و تلاش، تعامل، مشارکت) و تعامل رابطه‌ای را در بر می‌گیرد (James,2024). از طرفی دیگر، در محیط یادگیری الکترونیکی، اشتیاق دانش‌آموز نقش مهمی در یادگیری و رضایت دانش‌آموز دارد. اشتیاق دانش‌آموز با دو شاخص اساسی در یادگیری مرتبط است: رضایت دانش‌آموز و کیفیت تجربه دانش‌آموز. اشتیاق دانش‌آموز برای موفقیت دانش‌آموز در آموزش آنلاین / الکترونیکی و راه‌حل حیاتی برای مسئله ترک تحصیل در یادگیری آنلاین اساسی است (Lu,2020). اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش از آن جهت است که در پژوهش‌هایی که در حوزه آموزش و پرورش در ایران صورت گرفته (Mazlounian&etal,2022) به اشتیاق تحصیلی توجه شده، اما بیشتر در ارتباط با راهبردهای یادگیری (نه در ارتباط با رضایت) مورد پژوهش قرار گرفته است. همچنین پژوهش‌هایی که در ارتباط با رضایت از یادگیری الکترونیکی (Nazarzadeh., Abaszadeh, (2021؛ Nazari, 2021) و موانع گرایش الکترونیکی (Vahedi& Abolhasani, 2021) انجام شده بیشتر تک متغیره بوده و میزان سنجش رضایت یا میزان موانع گرایش الکترونیکی مورد بررسی قرار داده‌اند. بر این اساس محقق علاوه بر متغیر وابسته و مستقل، برای کمک به نوآوری مدل و بر اساس ادبیات پژوهش، متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی به مدل وارد کرده تا به پربار نمودن ادبیات پژوهش کمک کند. اشتیاق دانش‌آموز به یادگیری اغلب منظری چند بعدی دارد و از جنبه‌های مختلفی مانند واکنش‌های عاطفی (عاطفی) و سرمایه‌گذاری روان‌شناختی (شناختی)، توجه و مشارکت (رفتاری)، تعاملات و روابط (اجتماعی)، و/یا مشارکت فعالانه دانش‌آموز (عامل) در نظر گرفته می‌شود (Heilporn, Raynault Frenette, 2024) (یافته‌های پژوهش پیمانه‌ای را برای سیاست‌گذاری آموزش الکترونیکی در جهت بهبود تجربیات دانش‌آموزان دارد. همچنین نتایج این پژوهش می‌تواند برای سازمان‌های خدماتی-آموزشی در بخش دولتی و خصوصی و متخصصان حوزه مدیریت آموزشی و منابع انسانی، دانشگاهیان رشته مدیریت آموزشی و مدیریت دانش بسیار

مهم باشد. بنابراین با توجه به اهمیت اشتیاق به یادگیری و تأثیر آن بر یادگیری الکترونیکی و موانع موجود جهت یادگیری الکترونیکی، محقق بر آن شد این فاصله پژوهشی را با وارد کردن متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی پر نماید. محقق با شناسایی موانع ارتباطی و تکنیکی یادگیری الکترونیکی و وارد کردن آن در مدل به عنوان متغیر تعدیلگر به دنبال آن است تا تأثیر اشتیاق یادگیری (رفتاری، احساسی و شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی دانش‌آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت مورد بررسی قرار دهد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روابط بین متغیرها همبستگی و از نظر محیط انجام پژوهش میدانی است. جامعه آماری پژوهش عبارت است از کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم شهرستان زرین‌دشت است که تعداد آنها ۶۰۳ نفر است. حجم نمونه پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۲۳۵ نفر تعیین گردید و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه انتخاب شد. جهت جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش از پرسشنامه‌های اشتیاق به یادگیری (سان رودا، ۲۰۱۲)، پرسشنامه رضایت از یادگیری الکترونیکی ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷) و موانع یادگیری الکترونیکی ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷) استفاده گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها توسط ۵ نفر از متخصصان رشته علوم تربیتی تایید گردید.

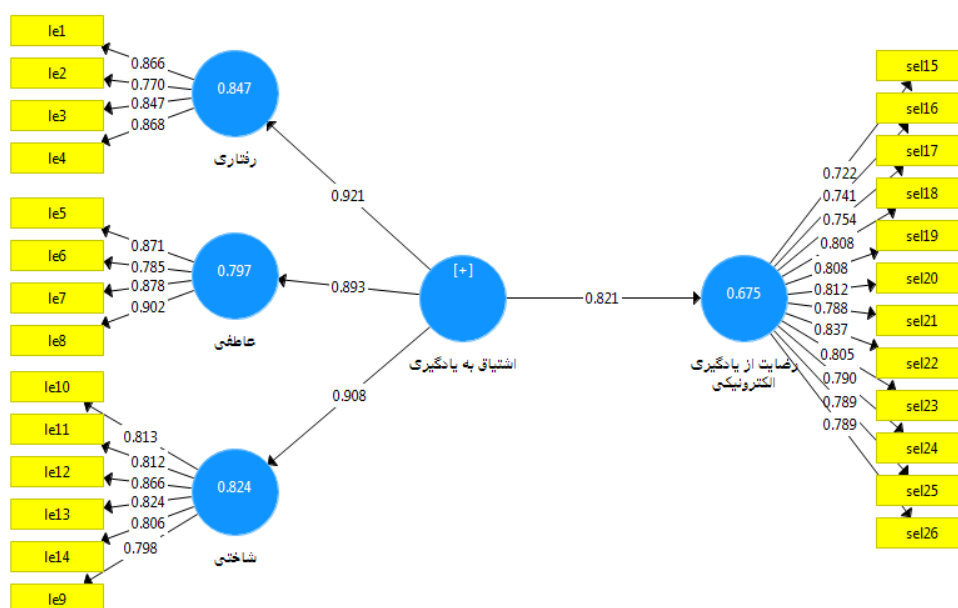
جدول ۱: پرسشنامه‌های مورد استفاده در پژوهش

ردیف	متغیر	پرسشنامه	تعداد سوالات	ترتیب سوالات	علامت در نرم‌افزار
	رفتاری	اشتیاق به یادگیری	۴	۱-۴	le
	عاطفی		۴	۵-۸	
	شناختی		۷	۹-۱۵	
۲	رضایت از یادگیری الکترونیکی	ابو سیدا و مصطفی (۲۰۱۷)	۱۲	۱۶-۲۷	Sel
۳	موانع یادگیری الکترونیکی	ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷)	۱۰	۲۸-۳۶	Bel
	ارتباطی		۱۲	۳۸-۴۹	

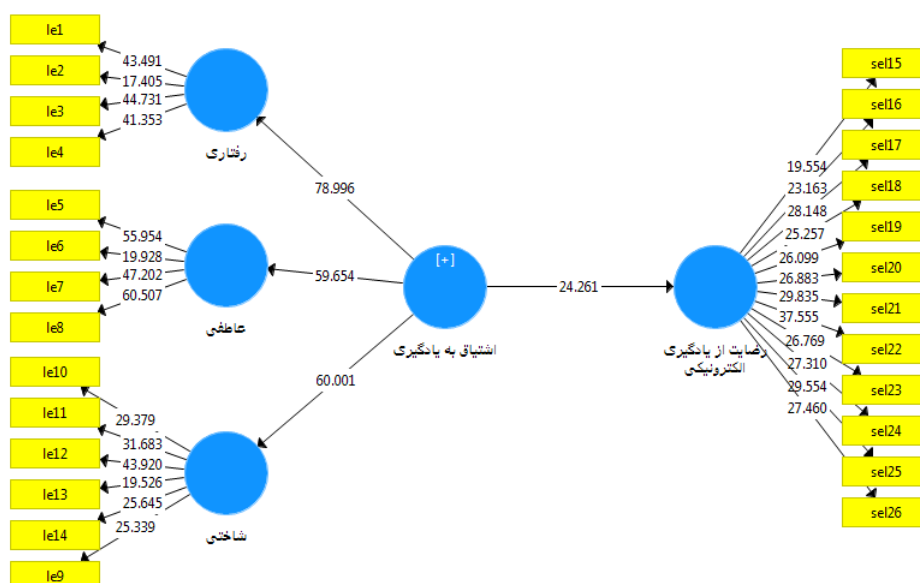
یافته‌های پژوهش

آزمون همگن بودن

اولین قدم در ارائه مدل اندازه‌گیری، آزمون همگن بودن است. این آزمون نشان دهنده تک بعدی بودن سوالات است. در نمودار (۱) و (۲) آزمون مدل اندازه‌گیری انعکاسی در حالت ضرائب استاندارد و معنی‌داری ضرائب قابل مشاهده است.



نمودار شماره ۱: جستجو و انتخاب مقالات مناسب



نمودار شماره ۲. آزمون همگن بودن مدل اندازه‌گیری انعکاسی در حالت معناداری ضرائب

همانگونه که نمودار (۱) و (۲) بیان می‌کند تمامی سوالات به دلیل داشتن بارعاملی بالای ۰/۷ و همچنین معنی‌داری در مدل باقی می‌مانند و هیچ سوالی حذف نمی‌شود.

آزمون پایایی

در نرم‌افزار پی ال اس برای تعیین پایایی از آزمون‌های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده گردید. در جدول شماره (۲) نتایج حاصل از آلفای کرونباخ ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون آلفای کرونباخ

متغیر	آلفای کرونباخ
اشتیاق به یادگیری	۰/۹۴۳
رضایت از یادگیری الکترونیکی	۰/۹۴۴
رفتاری	۰/۸۵۹
شناختی	۰/۹۰۲
عاطفی	۰/۸۸۲

جدول (۲) و نمودار (۴) نشان می‌دهد که مقدار آلفای بدست آمده برای همه متغیرهای اصلی و ابعاد آن به ترتیب بالای ۰/۷ است، می‌توان نتیجه‌گیری گرفت که همه ابعاد پرسشنامه در آزمون آلفای کرونباخ پایایی مناسبی دارد.

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون پایایی ترکیبی

متغیر	پایایی ترکیبی
اشتیاق به یادگیری	۰/۹۵
رضایت از یادگیری الکترونیکی	۰/۹۵۱
رفتاری	۰/۹۰۴
شناختی	۰/۹۲۵
عاطفی	۰/۹۱۹

نتایج حاصل از آزمون روایی در جدول شماره (۳) نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج حاصل از میانگین واریانس استخراجی

متغیر	میانگین واریانس استخراجی
اشتیاق به یادگیری	۰/۵۸۶
رضایت از یادگیری الکترونیکی	۰/۶۲۰
رفتاری	۰/۷۰۳
شناختی	۰/۶۷۳
عاطفی	۰/۷۴۰

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که پایایی ترکیبی تمامی ابعاد بزرگتر از میانگین واریانس استخراجی آنان است.

جدول ۵: نتایج حاصل از مقایسه پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی

متغیر	پایایی ترکیبی	میانگین واریانس استخراجی
اشتیاق به یادگیری	۰/۹۵	۰/۵۸۶
رضایت از یادگیری الکترونیکی	۰/۹۵۱	۰/۶۲۰
رفتاری	۰/۹۰۴	۰/۷۰۳
شناختی	۰/۹۲۵	۰/۶۷۳
عاطفی	۰/۹۱۹	۰/۷۴۰

با توجه به برقرار بودن هر ۴ شرط روایی همگرا می‌توان نتیجه‌گیری کرد مدل از روایی همگرای مناسب برخوردار است.

جدول ۶: نتایج حاصل از آزمون فورنر و لارکر

عاطفی	شناختی	رفتاری	رضایت از یادگیری الکترونیکی	اشتیاق به یادگیری	متغیر
۰.۷۵۳	۰.۷۵۹	۰.۷۶۶	۰.۷۲۱	۰.۷۲	اشتیاق به یادگیری
۰.۷۱۷	۰.۷۶۹	۰.۷۳۷	۰.۷۹		رضایت از یادگیری الکترونیکی
۰.۸۰۷	۰.۷۳۶	۰.۸۴			رفتاری
۰.۶۷۱	۰.۸۲				شناختی
۰.۸۶					عاطفی

با توجه به روایی مناسب همگرا و واگرایی مدل، مدل اندازه‌گیری انعکاسی ارائه شده از روایی مناسب برخوردار هستند و می‌توان آزمون نهایی مدل اندازه‌گیری یعنی آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری انعکاسی بعمل آورد.

آزمون کیفیت مدل اندازه‌گیری انعکاسی

همانگونه که نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد، روایی متقاطع شاخص اشتراکی برای متغیرها در سطح کیفیت متوسط به بالا و قوی است.

جدول ۷: نتایج حاصل از آزمون روایی متقاطع شاخص اشتراکی

روایی متقاطع شاخص اشتراکی	متغیر
۰/۴۸۷	اشتیاق به یادگیری
۰/۵۵۲	رضایت از یادگیری الکترونیکی
۰/۴۸۰	رفتاری
۰/۵۲۰	شناختی
۰/۵۳۱	عاطفی

با توجه به برقرار بودن آزمون‌های مختلف مدل اندازه‌گیری انعکاسی می‌توان وارد مدل ساختاری گردید.

مدل ساختاری (مدل درونی)

با توجه به اتمام مدل اندازه‌گیری و موفقیت‌آمیز بودن همه تست‌ها به بررسی فرضیه‌های پژوهش در قالب یک مدل ساختاری پرداخته می‌شود.

اشتیاق یادگیری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.

برای به دست آوردن معناداری ضرائب مسیر، مدل را در حالت بوت استرپینگ^۲ اجرا می‌گردد. همانگونه که در شکل شماره (۸) و (۹) مشاهده می‌شود مدل ساختاری در دو حالت تخمین ضرائب و معناداری ضرائب مسیر نشان می‌دهد فرضیه اصلی پژوهش مورد تایید است.

جدول ۸: نتایج حاصل از فرضیات پژوهش

فرضیه	شرح فرضیات	ضرائب مسیر	معناداری	نتیجه
فرضیه اصلی	اشتیاق یادگیری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.	۰/۸۲۱	۲۴/۲۶۱	قبول فرضیه
فرضیه فرعی ۱	اشتیاق رفتاری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.	۰/۲۰۳	۲/۶۳۷	قبول فرضیه
فرضیه فرعی ۲	اشتیاق عاطفی بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.	۰/۲۴۲	۳/۱۱۳	قبول فرضیه
فرضیه فرعی ۳	اشتیاق شناختی بر رضایت از یادگیری الکترونیکی تأثیر دارد.	۰/۴۶۵	۷/۴۶۲	قبول فرضیه

فرضیه اصلی مبنی بر تاثیرگذاری اشتیاق یادگیری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر ۰/۸۲۱ و معنی داری ۲۴/۲۶۱ در سطح اطمینان ۹۹٪ تایید می‌شود.

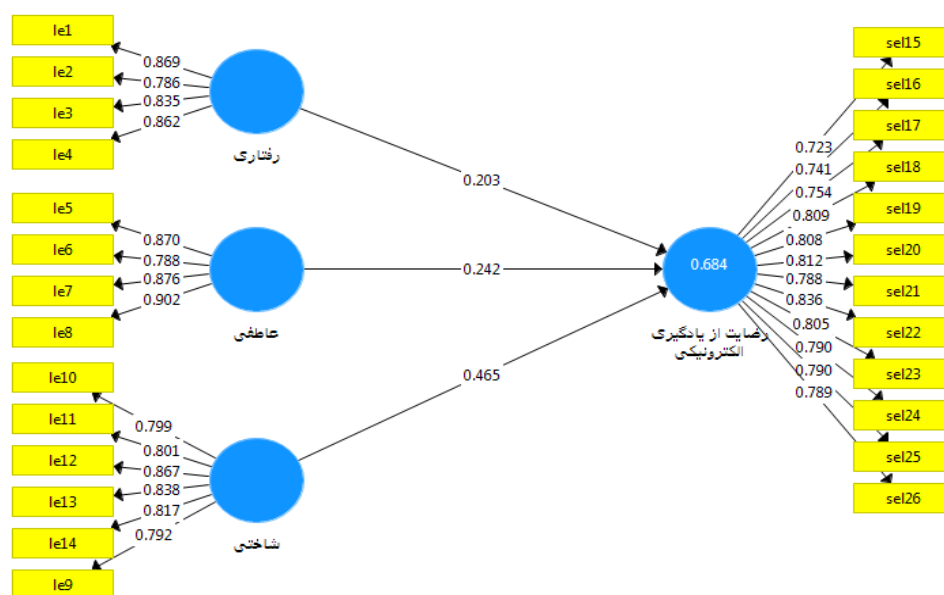
فرضیه فرعی اول مبنی بر تاثیرگذاری اشتیاق رفتاری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر $0/203$ و معنی داری $2/637$ در سطح اطمینان 99% تایید می‌شود.

فرضیه فرعی دوم مبنی بر تاثیرگذاری اشتیاق عاطفی بر رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر $0/242$ و معنی داری $3/113$ در سطح اطمینان 99% تایید می‌شود.

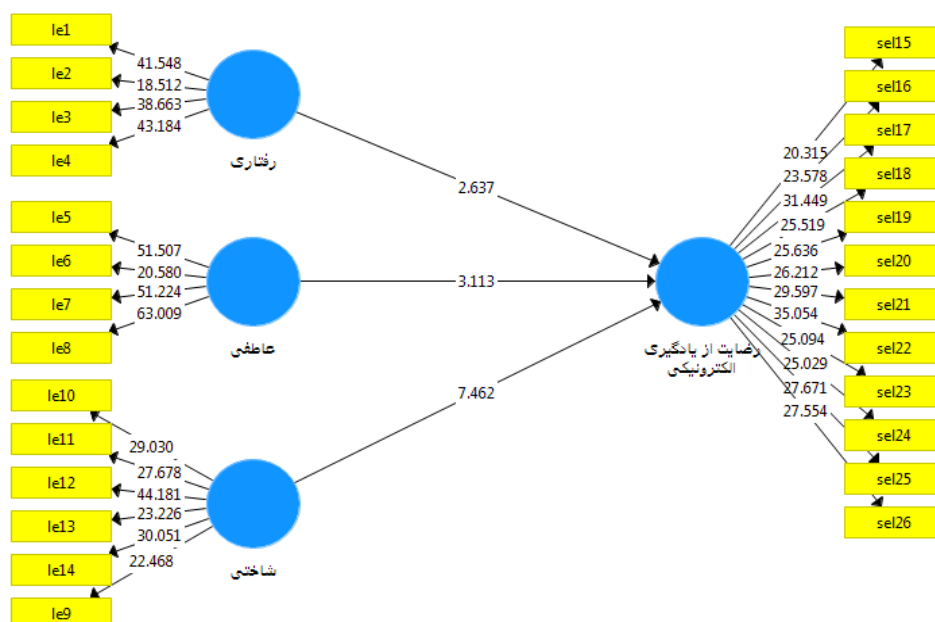
فرضیه فرعی سوم مبنی بر تاثیرگذاری اشتیاق شناختی بر رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر $0/465$ و معنی داری $7/462$ در سطح اطمینان 99% تایید می‌شود.

با توجه به اینکه مقدار معنی‌داری (T.value) خارج از بازه تعیین شده است، بنابراین پیش‌بینی می‌گردد که در حجم نمونه‌ای بزرگ از همان جامعه این فرضیه تایید شود.

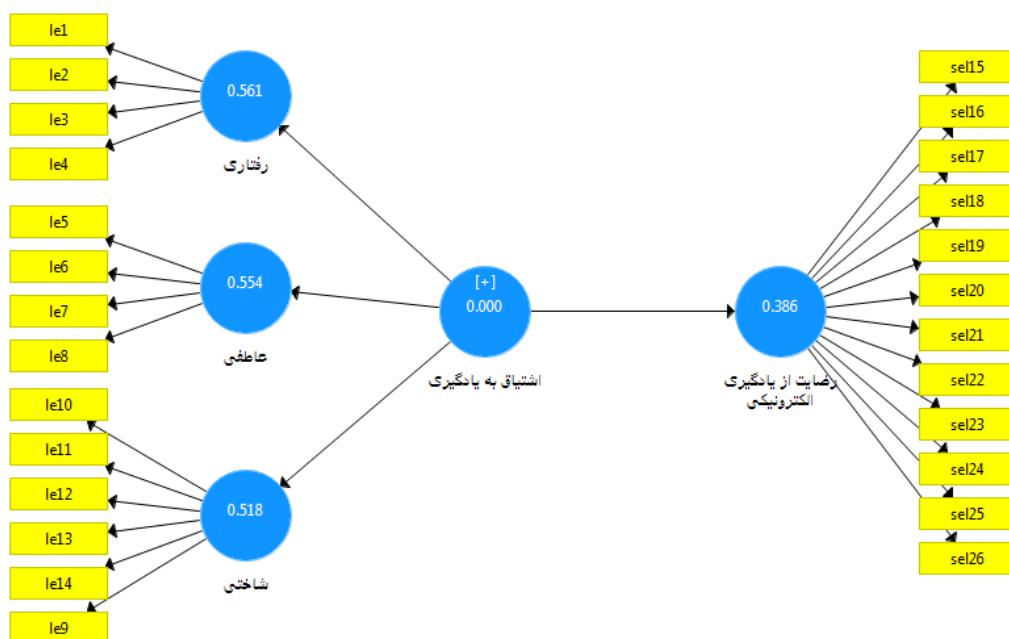
در شکل‌های (۸) و (۹) نتیجه فرضیات فرعی در حالت معناداری ضرائب و تخمین ضرائب استاندارد نشان داده شده است.



نمودار شماره ۸. آزمون فرضیات فرعی مدل ساختاری در حالت معناداری ضرائب



نمودار شماره ۹. آزمون فرضیات فرعی مدل ساختاری در حالت تخمین ضرائب استاندارد



نمودار شماره ۱۰. آزمون کیفیت

آزمون برازش مدل

با توجه به مقدار استاندارد مد نظر در جدول (۱۴) نشان می‌دهد مدل از براش مناسب برخوردار است. اگر مقدار شاخص SRMR از ۱/۰ کمتر باشد نشان از برازش مطلوب است.

جدول شماره ۱۴. نتایج حاصل از برازش مدل

	مدل تقریبی	مدل استاندارد
SRMR	۰۸۸۰۰	۰۸۵۰۰
NFI	۷۴۰۰۰	۷۳۳۰۰

تحلیل متغیرهای تعدیلگر

متغیر تعدیلگر خارج از مدل بوده و بر رابطه متغیر مستقل و متغیر وابسته تاثیر گذار است. به عبارت دیگر، آنان مانند کاتالیزور رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته را تسریع می‌کنند. تاثیر متغیر تعدیلگر مانند نمودار شماره (۱۱) است.

متغیر تعدیلگر M به شکل زیر وارد نرم افزار می‌شود و در صورتی معنی‌دار است که رابطه بین C*M معنی دار باشد، حتی اگر رابطه بین C-D و M-C معنی دار نباشد.

برای ورود به محاسبه تاثیر متغیر تعدیلگر ابتدا باید بارهای عاملی سوالات متغیرهای موانع تکنیکی و موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در قالب مدل اندازه‌گیری مورد بررسی قرار گیرد. همچنین همانگونه که مشاهده می‌شود این دو متغیر از روایی و پایایی قابل قبولی نیز برخوردار هستند. در جدول شماره (۱۵) موارد بالا قابل مشاهده است.

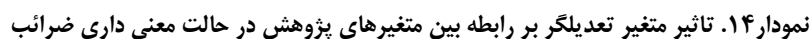
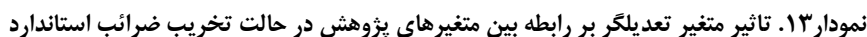
برای ورود به محاسبه تاثیر متغیر تعدیلگر ابتدا باید بارهای عاملی سوالات متغیرهای موانع تکنیکی و موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در قالب مدل اندازه‌گیری مورد بررسی قرار گیرد. همچنین همانگونه که مشاهده می‌شود این دو متغیر از روایی و پایایی قابل قبولی نیز برخوردار هستند. در جدول شماره (۱۵) موارد بالا قابل مشاهده است.

جدول ۱۵. بارهای عاملی و روایی و پایایی سوالات متغیر تعدیلگر

	روایی و پایایی		بار عاملی	
	میانگین واریانس استخراجی	پایایی ترکیبی	ضریب همگون	آلفای کرونباخ
۷Bel2				۰/۸۰۲
Bel28				۰/۶۷۱
Bel29				۰/۷۸۳
Bel30				۰/۸۰۴
Bel31				۰/۸۳۶
Bel32	۰/۶۶۷	۰/۹۴۱	۰/۹۳۳	۰/۹۲۸
Bel33				۰/۸۱۸
Bel34				۰/۸۴۴
Bel35				۰/۷۷۲
Bel36				۰/۷۳۹
Bel37				-۰/۵۷۱
Bel38				۰/۷۵۳
Bel39				۰/۷۴۳
Bel40				۰/۷۷۷
Bel41				۰/۷۳۸
Bel42				۰/۷۶۱
Bel43	۰/۵۸۲	۰/۹۲۶	۰/۹۱۱	۰/۹۱۰
Bel44				۰/۸۰۶
Bel45				۰/۷۴۲
Bel46				۰/۶۴۴
Bel47				۰/۶۹۷
Bel48				۰/۱۹۱
Bel49				۰/۱۰۱

همانگونه که در جدول شماره (۱۵) می‌بینید سوالات Bel28، Bel32 و Bel37 به ترتیب با بارهای عاملی ۰/۶۷۱، ۰/۶۶۹ و -۰/۵۷۱ از متغیر موانع تکنیکی یادگیری الکترونیکی و همچنین سوالات Bel46، Bel48 و Bel49 به ترتیب با بارهای عاملی ۰/۶۴۴، ۰/۱۹۱ و ۰/۱۰۱ از متغیر موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی به دلیل بارعاملی کمتر از ۰/۷ از مدل حذف می‌شود و سپس مدل بدون این سوالات اجرا می‌شود.

حال برای تعیین تاثیر فرضیاتی که مرتبط با متغیر تعدیلگر است، متغیرهای تعدیلگر موانع تکنیکی و موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی وارد مدل می‌شوند. در نمودار (۱۳) و (۱۴) تاثیر متغیر تعدیلگر بر رابطه بین متغیرهای پژوهش در حالت تخمین ضرائب استاندارد و معناداری ضرائب ارائه شده است.



جدول شماره ۱۶. فرضیات حاصل از متغیر تعدیلگر

فرضیه	شرح فرضیات	ضرائب مسیر	معناداری	نتیجه
فرضیه دوم	موانع تکنیکی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی نقشی تعدیلگر دارد.	-۰/۰۹۳	۱/۶۵۸	رد فرضیه
فرضیه سوم	موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی نقشی تعدیلگر دارد.	-۰/۱۲۴	۲/۹۵۱	قبول فرضیه

در جدول (۱۶) فرضیه پژوهش مرتبط با متغیر تعدیلگر و مقدار ضرائب مسیر و معنی‌داری و نتایج فرضیات نشان داده شده است. فرضیه دوم تأثیر متغیر تعدیلگر موانع تکنیکی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر $-۰/۰۹۳$ و معناداری $۱/۶۵۸$ رد می‌شود. فرضیه سوم تأثیر متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی با ضریب مسیر $-۰/۱۲۴$ و معناداری $۲/۹۵۱$ سطح اطمینان ۹۹% تایید می‌شود. با توجه به منفی بودن تأثیر می‌توان گفت موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در جهت منفی رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی تعدیل می‌کند.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش به طور کلی نشان داد که اشتیاق به یادگیری و مؤلفه‌های آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم شهر زرین دشت تأثیر مثبت و مستقیمی دارد. به عبارت دیگر، این فرضیه نشان می‌دهد با افزایش (یا کاهش) در اشتیاق به یادگیری به صورت الکترونیکی، رضایت از یادگیری الکترونیکی نیز افزایش (یا کاهش) می‌یابد. نتیجه این فرضیه با پژوهش بیسمالا و منورونگ (۲۰۲۱)، رجبعلی و اسحاق سانتالی (۲۰۲۱)، رجبعلی و همکاران (۲۰۲۱)، سونکارا و روآکورا (۲۰۱۷)، ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷) و نظری و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد. بیسمالا و منورونگ (۲۰۲۱) نشان دادند دانش‌آموزان خودانگیختگی و توانایی درک استفاده از آموزش الکترونیکی را بر بر رضایت از یادگیری الکترونیکی موثر می‌دانند. رجبعلی و اسحاق سانتالی (۲۰۲۱) به این نتیجه رسیدند که ارتباط بین رضایت و اشتیاق در استفاده از یک ماژول آنلاین معنادار و همبستگی مثبت است. ابوسیدا و مصطفی (۲۰۱۷) نیز نشان دادند اکثریت (۹۳/۴٪) دانشجویان پرستاری دانشگاه منصوره مصر از تجربه آموزش الکترونیکی خود رضایت بالایی دارند. نظری و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که حدود نیمی از دانشجویان (۴۷ درصد) دانشگاه اصفهان از آموزش‌های الکترونیکی ارائه شده رضایت داشتند. می‌توان استدلال کرد میزان انرژی، زمان و تلاشی (اعم از رفتاری، احساسی و شناختی) که یک فراگیر برای کارهای تحصیلی خود می‌گذراند، تأثیر بسیار زیادی بر کسب تجارب و موفقیت آنان می‌گذارد و رضایت آنان را افزایش می‌دهد. رضایت یک حالت احساسی خوشایند یا مثبت در فرد ایجاد می‌کند و از ارزیابی کار یا تجربه کاری او حاصل می‌شود. رضایت یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده کیفیت آموزش آنلاین است (Moore & Kearsley, 2012). این امر در محیط الکترونیکی نیز تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، با توجه به رشد چشمگیر آموزش الکترونیکی، می‌توان گفت بدون انگیزه و اشتیاق کافی، حتی افراد با توانایی‌های قابل توجه نیز نمی‌توانند اهداف بلندمدت را برآورده سازند. هلورسون و گراهام (۲۰۱۹) نیز استدلال کردند اشتیاق یادگیرنده، که به عنوان مشارکت انرژی شناختی و عاطفی دانش‌آموز برای انجام یک تکلیف یادگیری تعریف می‌شود، با نتایج مهم آموزشی، از جمله پیشرفت تحصیلی، پشتکار، رضایت، و احساس اجتماع همبستگی دارد.

تحلیل داده‌های حاصل از فرضیه دوم نشان داد موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی می‌تواند رابطه بین آنان به طور منفی تعدیل نماید. به عبارت دیگر، موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی می‌تواند تأثیر اشتیاق یادگیری بر رضایت از یادگیری الکترونیکی کاهش دهد. این امر نشان می‌دهد فائق آمدن بر موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی بسیار حائز اهمیت است. این امر با پژوهش گری و دیلورتو (۲۰۱۶) همخوانی دارد. آنان معتقدند اشتیاق دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه شهر زرین دشت، تعامل با یادگیرنده و حضور استاد، تفاوت قابل توجهی در رضایت و یادگیری درک شده دانش‌آموز در محیط‌های یادگیری آنلاین دارد. وحیدی و ابوالحسنی (۲۰۲۱) نیز با بررسی دانشجویان دانشگاه پیام نور تبریز نشان دادند که مهمترین مانع در فرآیند یادگیری الکترونیکی عدم مهارت و ارتباط مستمر بین دانشجویان و اساتید

دانشگاه است. می‌توان استدلال کرد موانع ارتباطی مانند ترجیح روش سنتی برای یادگیری در مقابل روش یادگیری و آموزش الکترونیکی، عدم توانایی در برقراری ارتباط غیرکلامی و آنلاین، نگرانی در قبول مسئولیت دوره‌های آنلاین، عدم درک مناسب از محیط آموزش الکترونیکی، نبود بازخورد فوری، نداشتن انگیزه برای یادگیری می‌تواند رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی به طور منفی تعدیل نماید، بنابراین لازم است مسوولان آموزشی به اندازه کافی به آن توجه نمایند.

همچنین نتایج حاصل از تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد موانع تکنیکی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق یادگیری و رضایت از یادگیری الکترونیکی نقشی تعدیلگر ندارد. نعیم و بشیرالدین (۲۰۱۰) معتقدند که محدودیت های فنی، شامل سخت افزار و نرم افزار، بر کشورهای جهان سوم همانند کشور ما تاثیر بسیار داشته است و در پیاده کردن آموزش الکترونیک این کشورها با موانع بیان شده مواجه شده اند. اصل کمبود زیر ساخت های فنی و فناوری برای آمادگی، تصمیم گیری و پیاده سازی آموزش های الکترونیک از موانع اصلی پیاده سازی می باشند. این نظر با نتیجه این فرضیه در تضاد است و لازم است تحقیق های دیگری در جامعه ای و نمونه دیگر انجام شود. با توجه به نتایج پژوهش پیشنهاد می گردد:

- با توجه به تاثیر اشتیاق به یادگیری الکترونیکی و مولفه های آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی/عاطفی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی در میان دانش آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین دشت پیشنهاد می شود برای افزایش اشتیاق دانش آموزان جهت دوره های آنلاین قوانین و مقرراتی در نظر گیرند و قبل از برگزاری دوره آن را به اطلاع دانش آموزان برسانند. این امر می تواند بر اشتیاق رفتاری دانش آموزان تاثیرگذار باشد.

- جهت برانگیختن اشتیاق احساسی/عاطفی دانش آموزان پیشنهاد می شود کلاس آنلاین/الکترونیکی مکانی سرگرم کننده برای دانش آموزان باشد. برای این کار می توان به جای سخنرانی یکطرفه معلم، با انتخاب مباحث درسی، نحوه ی آموزش و نوع و میزان تکالیف به دانش آموزان حق انتخاب بیشتری داد و باور دانش آموزان به استفاده از توانایی های شان در کلاس الکترونیکی تقویت گردد.

- برای برانگیختن اشتیاق شناختی پیشنهاد می شود دانش آموزان را تشویق نمایند تا از منابع متعدد مانند تلویزیون، مقالات مجلات، کتب کمک درسی و غیره به دنبال اطلاعات مرتبط با دوره و مفاد درسی خود باشند.

- پیشنهاد می شود با برگزاری دوره های آموزشی مزایا و اهمیت یادگیری الکترونیکی برای دانش آموزان تشریح گردد. این فرایند می تواند محدودیت ها و موانع، خصوصا موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی نیز در برگیرد.

- با توجه به تاثیر منفی متغیر تعدیلگر موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی در رابطه بین اشتیاق به یادگیری الکترونیکی و مولفه های آن (اشتیاق رفتاری، اشتیاق احساسی/عاطفی و اشتیاق شناختی) بر رضایت از یادگیری الکترونیکی در میان دانش آموزان دختر متوسطه دوم شهرستان زرین دشت پیشنهاد می شود مواردی مانند اهمیت روش آموزش الکترونیکی، نقش مکمل آن برای آموزش معمول را برای دانش آموزان تبیین گردد.

- عدم توانایی در برقراری ارتباط غیرکلامی و آنلاین و تأخیر در بازخورد به دانش آموزان می تواند از موانع ارتباطی یادگیری الکترونیکی باشد. در این بین با توجیه معلمان می تواند به آنان آموزش داد چگونه بر این موانع برخورد نمایند. مثلا می توان به آنها آموزش داد از هنر پرسشگری بهره ببرند. همچنین اهمیت بازخورد برای معلمان تبیین نمود تا معلم با دانش آموزانش تعامل بیشتری برقرار نماید.

References

- Abo Seada, A. I., & Mostafa, M. F. (2017). Students' Satisfaction and Barriers of E-Learning Course among Nursing Students, Mansoura University, *World Journal of Nursing Sciences*, 3(3), 170-178.
- Bismala, L., & Manurung, Y. H. (2021). Student satisfaction in e-learning along the COVID-19 pandemic with importance performance analysis, *International*
- Fredricks, R., Christenson J.A. Fredricks, A.L. Reschly, Christenson S.L. (2019). Interventions for student engagement: Overview and state of the field. *Handbook of Student Engagement Interventions*, 1-11
- Gray, J. A. & DiLoreto, M. (2016). The Effects of Student Engagement, Student Satisfaction, and Perceived Learning in Online Learning Environments, *NCPEA*
- Halverson, L. & Graham, C. R. (2019). Learner Engagement in Blended Learning Environments: A Conceptual Framework, *Online Learning Journal*, 23(2). 145-178.
- Heilporn, G., Raynault, A., & Frenette, E. (2024). Student engagement in a higher education course: A multidimensional scale for different course modalities, *Social Sciences & Humanities Open*, 9, 100794.
- Ho, H., & Ngoc, H. V. (2024). Online learning environment and student engagement: the mediating role of expectancy and task value beliefs, *The Australian Educational Researcher*, DOI:10.1007/s13384-024-00689-1
- Mazlounian S, ebrahimi H. Investigating the relationship between learning strategies and students' academic enthusiasm with the mediating role of goal orientation In Shiraz University of Medical Sciences. *Educ Strategy Med Sci* 2023; 15 (6) :580-591
URL: <http://edcbmj.ir/article-1-2250-fa.htm>[in persian].
- Mehrjoo P., Vatankhah M. (2025). Investigating the relationship between educational leadership, teacher clarity of expression, and academic enthusiasm of students in Qeshm city. *Journal of Applied Educational Leadership*, 6(3), 214-229. Persian [<http://dx.doi.org/10.22098/AEL.2025.17566.1585>].
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A systematic view of online learning* (3rd Ed.). Belmont, VA: Wadsworth Cengage Learning.
- Nazari .M, Alsadat Sajadi.F., Sadat Sajadi.H (2021). Assessment of the student's satisfaction of the provided E-learning by Isfahan University's Learning Management System (LMS) during COVID-19. *Higher Education Letter*, 14(56):73-94pages [in persian].
- Nazarzadeh.M., Abaszadeh.M(2021). Measuring Students' Satisfaction With The E-learning System during the Outbreak of Corona Pandemic. *Encyclopedia of Digital Transformation*. Vol. 2; No. 2; PP. 16-42. DOI: 10.22034/dtj.2022.316704.1023[in persian].
- Nortvig, A.M.; Petersen, A.K.; Balle, S.H. A (2018). literature review of the factors influencing e-learning and blended learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electron. J. e-Learn*, 16, 46–55.

- Rajabalee, Y. B. & Issack Santally, M. (2021). Learner satisfaction, engagement and performances in an online module: Implications for institutional e-learning policy, *Education and Information Technologies*, 26, 2623–2656 [in persion].
- Rajabalee, Y. B., Issack Santally, M. & Rennie, F. (2021). A study of the relationship between students' engagement and their academic performances in an eLearning environment, *E-Learning and Digital Media*, 17(1), 1–20 [in persion].
- Sumi, Razia Sultana, Kabir, Golam (2021). Satisfaction of E-Learners with Electronic Learning Service Quality Using the SERVQUAL Model, November 2021, *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity* 7(4):227. DOI:10.3390/joitmc7040227,
- Sunkara, V. M., & Rao Kurra, R. (2017). An Analysis of Learner Satisfaction and Needs on E-Learning Systems, *International Journal of Computational Intelligence Research*, 13(3), 433-444
- Vahedi, M., & Abolhasani, M. (2021). The Investigating and Identifying Barriers to E-Learning for Students of Payame Noor University of Tabriz with Providing a Model, *Iranian Distance Education Journal*, 3(1), 65-80[in persion].
- Wang, M.-T., Henry, D. A., & Degol, J. L. (2020). A development-in-sociocultural-context perspective on the multiple pathways to youth's engagement in learning. In A. J. Elliot (Ed.), *Advances in Motivation Science*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.11.001>.
- Wong, Z. Y., & Liem, G. A. D. (2021). Student engagement: Current state of the construct, conceptual refinement, and future research directions. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09628-3>.