Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

Evaluation of the E-Learning System at Kharazmi University Based on the HELAM Conceptual Model

Niusha Bagheri [1], Marjan Kian[2], Masoud Gramipour[3], Ali Azimi [4], Youssef Mahdavi Nesab[5]

1. PhD. Candidate in Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran. **E-mail: bagheri.4045@gmail.com**
2. Corresponding Author, Associate Professor, Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran... **E-mail: kian@khu.ac.ir**
3. Associate Professor Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran. **E-mail: Mgramipour @khu.ac.ir**
4 Assistant Professor, Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran. **E-mail: Azimia@khu.ac.ir**
5. Assistant professor, Department of Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran... **E-mail: yousef.m@khu.ac.ir**

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 18 August 2024
Received in revised form 12 December 2024
Accepted 14 December 2024
Published online 16 December 2024

Keywords:
Evaluation,
E-learning,
Kharazmi University,
HELAM conceptual model.

ABSTRACT

Objective: Virtual classes, virtual schools, smart schools, and virtual universities, and generally, electronic learning, are considered reliable capacities and capabilities for developing academic skills. The aim of this study is to evaluate the e-learning program at Kharazmi University using the HELAM conceptual model.

Method: This research is practical in terms of its objective and descriptive-survey in terms of method. A quantitative approach was used to collect data. The statistical population consisted of postgraduate students at Kharazmi University. The sample size was 536 postgraduate students, and stratified random sampling was used. A standardized researcher-made questionnaire was used for data collection. The main structure of the questionnaire is based on the HELAM model, along with an additional "overall satisfaction" factor, which was adapted and translated using specialized literature and relevant research. For data analysis, various statistical tests including one-sample t-test and one-way ANOVA in SPSS, and confirmatory factor analysis in R software were used.

Findings: The results indicated that the status of Kharazmi University's e-learning program, evaluated using the HELAM conceptual model and its seven aspects (student attitude, instructor attitude, system quality, content quality, service quality, support issues, and overall satisfaction), is significantly above the community average with over 99% confidence. Moreover, the support issues aspect showed a significant difference compared to other dimensions, followed by content quality and service quality, which are close to each other and separated from other sub-scales, while system quality, instructor attitude, overall satisfaction, and student attitude have the lowest mean rankings.

Conclusion: Managers and experts at the Information and Communication Technology Center of Kharazmi University should take measures to improve system quality, instructor attitude, overall satisfaction, and student attitude aspects to enhance their performance in parallel with support issues.

Cite this article: Bagheri, Niush., Kian, Marja., & Gramipour, Masoud. (2024). Evaluation of the E-Learning System at Kharazmi University Based on the HELAM Conceptual Model. *Human-Information Interaction*, 11(4), 113-130. DOI: http//doi.org

© The Author(s). Publisher: University of Kharazmi.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/

Extended Abstract

Introduction

Globalization has secured a special place in the contemporary literature on higher education. One of the most significant aspects of globalization impacting higher education is the technological and electronic dimension. Undoubtedly, one of the major achievements of the development of information technology is the transformation in the educational sphere. Virtual classes, virtual schools, smart schools, and virtual universities, and more broadly, e-learning, are considered reliable capacities and capabilities for developing academic skills.

As e-learning develops across universities and higher education institutions, the issue of evaluation has gained importance. In fact, e-learning cannot be deemed effective and beneficial without evaluating its programs and related elements. Thus, such endeavors must be conducted within a scientific framework based on a coherent model and method to ensure their effectiveness. One suitable model in this context is the Helam conceptual model.

Methods and Materoal

The present study employed a quantitative approach and was applied in terms of its objective, with a descriptive-survey method for data collection. The statistical population of this research consisted of postgraduate students at Kharazmi University. The total population, including all postgraduate students at the university, amounted to 4,639 individuals. Since the statistical population of this study included two groups—master's students and doctoral students—a stratified random sampling method was used to select the samples.

To answer the research questions, statistical tests such as the one-sample T-test and analysis of variance (ANOVA) were conducted using the SPSS software. Confirmatory factor analysis was performed using the R software. SPSS was utilized for data entry, descriptive statistics, and addressing the research questions, while R was used to validate the factor model of the instrument. The results of the data analysis were deemed acceptable based on the findings. The Cronbach's alpha coefficient for the entire questionnaire used in this research was found to be 0.97, indicating high reliability.

Resultss and Discussion

Information and communication technology has played an increasingly significant role in people's lives, impacting all aspects of life today, including the education system, through interwoven web communications globally (Kian and Riyahi Nia, 2013). This notable trait is particularly evident in establishing scientific communications and social relationships among information seekers (Kian et al., 2015). Currently, e-learning is a vital component of the educational process for students in educational centers worldwide, including Iran. Therefore, evaluating this form of education with the ultimate goal of improving its elements is considered an essential requirement for any educational system's operation. Numerous conceptual models have been developed to identify and assess various aspects of e-learning. The HELAM conceptual model is one such model whose efficacy and performance have been confirmed in the research literature. This model examines support factors, learner perspectives, service quality, information (content) quality, system quality, and instructor perspectives, providing researchers with a set of essential elements for evaluating e-learning.The present study aimed to evaluate Kharazmi University's e-learning program using the HELAM conceptual model. Seven questions were defined in line with the research

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

Journal of Human-Information Interaction
kharazmi University
Online ISSN: 2423-7418
https://hii.khu.ac.ir/
Human-Information INTERACTION

objective. The results confirmed the factorial structure of the researcher-developed questionnaire used in the study. In other words, the dimensions of learner attitudes, instructor attitudes, system quality, content quality, service quality, support issues, and overall satisfaction are capable of measuring and evaluating Kharazmi University's e-learning program. The proposed items for each factor likewise effectively measure the desired construct.The study conducted by Özkan and Koseler (2009) aligned with the present research, demonstrating that a multidimensional approach for evaluating the LMS e-learning system involves six aspects: system quality, service quality, content quality, learner perspectives, instructor attitudes, and support issues. The research showed that the learner attitude dimension of the HELAM conceptual model regarding the use of Kharazmi University's e-learning program is in a favorable condition. In other words, Kharazmi University students experience self-efficacy, enjoy the system, interact well with peers and instructors, and generally have a positive and pleasant attitude towards the LMS system.Other findings aligned with this study include those by Muetrama (2018) on evaluating the quality of blended learning (a combination of online and face-to-face learning) at the Arab Open University, Oman. It is noteworthy that the current research is the first evaluation of the e-learning program at Kharazmi University using the HELAM conceptual model. Thus, studies deemed to align with it have the closest relationship but are not entirely identical.

Conclusion

The findings also revealed that the instructor attitude dimension, the system quality, content quality, service quality, and support issues of the HELAM conceptual model regarding Kharazmi University's e-learning program are in a favorable condition. Additionally, it was shown that the overall satisfaction dimension, uniquely added to the traditional dimensions of the HELAM model in this research, indicates a desirable status. Therefore, research results can assist Kharazmi University in improving its e-learning program status. Based on this study's conclusions, it is suggested that university managers and specialists take initiatives to enhance the system quality, instructor attitudes, overall satisfaction, and student attitudes, paralleling enhancements seen in support issues. Furthermore, addressing research gaps and exploring methods to improve various e-learning program aspects at Kharazmi University could serve as suggested focal points in future studies, nurturing more comprehensive research in the future.

Keywords: Evaluation, E-learning, Kharazmi University, HELAM conceptual model

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

نشریه تعامل انسان و اطلاعات
https://hii.khu.ac.ir/
شاپا الکترونیکی: ۲۴۱۸-۷۴۲۳

ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی مبتنی‌بر مدل مفهومی HELAM

۱. نیوشا باقری دانشجو دکتری مطالعات برنامه درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: bagheri.4045@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، مرجان کیان دانشیار مطالعات برنامه درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: kian@ khu.ac.ir
۳. مسعود گرامی پور دانشیار مطالعات برنامه درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: Mgramipour @khu.ac.ir
۴. علی عظیمی استادیار علم اطلاعات ودانش شناسی ، دانشکده روان شناسی وعلوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران رایانامه: Azimia@khu.ac.ir
۵. یوسف مهدوی نسب استادیار تکنولوژی آموزشی ، دانشکده روان شناسی وعلوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.رایانامه: yousef.m@khu.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۳/۰۵/۲۸

تاریخ بازنگری:
۱۴۰۳/۰۹/۲۲

تاریخ پذیرش:
۱۴۰۳/۰۹/۲۴

تاریخ انتشار:
۱۴۰۳/۰۹/۲۶

کلیدواژه‌ها:
ارزشیابی،
آموزش الکترونیکی،
دانشگاه خوارزمی،
مدل مفهومی هلام.

چکیده

هدف: کلاس‌های مجازی، مدارس مجازی، مدارس هوشمند و دانشگاه مجازی، و به‌طورکلی آموزش الکترونیکی، از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های قابل‌اتکا برای توسعه مهارت‌های تحصیلی محسوب می‌شود. هدف این مطالعه ارزشیابی برنامه آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام است.

روش پژوهش: پژوهش حاضر ازنظر هدف کاربردی و ازلحاظ روش توصیفی، پیمایشی است. همچنین برای جمع‌آوری داده‌ها از روش کمی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه خوارزمی بود. حجم نمونه تعداد ۵۳۶ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه خوارزمی و روش نمونه‌گیری، تصادفی طبقه‌بندی‌شده بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق‌ساختهٔ استانداردشده استفاده شد. درواقع، ساختار اصلی پرسشنامه همان پرسشنامه مبتنی بر مدل هلام به‌علاوه عامل «رضایت کلی» است که از متون تخصصی و ادبیات پژوهش مربوطه برای اصلاح و ترجمه آن کمک گرفته شد. به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری مختلف ازجمله t تک متغیره و تحلیل واریانس یک‌طرفه در نرم‌افزار SPSS و از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار R استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که وضعیت برنامه آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام و هر ۷ بعد آن (نگرش دانشجویی، نگرش اساتید، کیفیت سیستم، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی و رضایت کلی)، با بیش از ۹۹٪ اطمینان مقداری فراتر از میانگین جامعه دارد. علاوه‌براین، بعد مسائل حمایتی تفاوت معناداری با دیگر ابعاد دارد، سپس کیفیت محتوا و کیفیت خدمات نزدیک به یکدیگر و دورتر از سایر زیرمقیاس‌ها هستند، و نهایتاً ابعاد کیفیت سیستم، نگرش اساتید، رضایت کلی و نگرش دانشجویی نیز دارای پایین‌ترین میانگین رتبه هستند.

نتیجه‌گیری: مدیران و کارشناسان مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه خوارزمی باید اقداماتی را درجهت بهبود ابعاد کیفیت سیستم، نگرش اساتید، رضایت کلی و نگرش دانشجویی انجام دهند تا عملکرد آن‌ها نیز به‌موازات مسائل حمایتی ارتقا یابد.

کلیدواژه: ارزشیابی، آموزش الکترونیکی، دانشگاه خوارزمی، مدل مفهومی هلام

استناد: باقری، نیوشا؛ کیان، مرجان؛ و گرامی پور، مسعود (۱۴۰۳). ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی مبتنی بر مدل مفهومی HELAM. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۱۱(۳)، ۱۱۳-۱۳۰.

ناشر: دانشگاه خوارزمی تهران. © نویسندگان.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

مقدمه

جهانی‌شدن، در ادبیات امروز آموزش عالی جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده است. از دیدگاه آلت باخ[1] (۲۰۱۶) توسعه اقتصاد جهانی، اطّلاعات و تکنولوژی‌های ارتباطی جدید، گسترش شبکه‌های علمی بین‌المللی، رواج زبان انگلیسی به‌عنوان زبان علمی مشترک دنیا و دیگر پیشران‌هایی که از کنترل نهادهای دانشگاهی خارج است و به‌طور فزاینده‌ای بر آموزش عالی تأثیرگذار است، نشانه‌هایی از جهانی‌شدن آموزش عالی است. یکی از مهم‌ترین ابعاد جهانی‌شدن که بر آموزش عالی تأثیر گذاشته است، بعد فناوری و الکترونیکی جهانی‌شدن بوده است. بی‌شک یکی از مهم‌ترین دستاوردهای توسعه فنّاوری اطّلاعات، تحوّل در عرصه آموزش است. کلاس‌های مجازی، مدارس مجازی، مدارس هوشمند و دانشگاه مجازی، و به‌طورکلی آموزش الکترونیکی، از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های قابل‌اتکا برای توسعه مهارت‌های تحصیلی محسوب می‌شود. امروزه گسترش فنّاوری اطّلاعات، به‌ویژه اینترنت، به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از جهانی‌شدن، مزایای فراوانی برای آموزش عالی به همراه آورده است. ازجمله کاربردهای فنّاوری اطّلاعات در آموزش عالی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: اعضای هیأت علمی دانشگاه برای یافتن منابع جدید از وب استفاده می‌کنند و دانشجویان خود را راهنمایی می‌کنند که منابع را از وب پیدا کنند؛ کل دوره‌ها یا بخش قابل‌توجهی از دوره‌های آموزشی به‌صورت آنلاین ارائه می‌شود؛ دانشجویان و اساتید برای ارتباط و پشتیبانی از ایمیل و سایر کانال‌های مجازی استفاده می‌کنند (رایان، اسکات، فریمن و پاتل[2]، ۲۰۱۳)؛ و درزمینهٔ آموزش از فنّاوری‌های مبتنی بر رایانه، در طراحی مطالب ابتکاری در برنامه‌های درسی استفاده می‌شود (دیواکر، رادهامانی، سوجاتا، ساسیدهاراکوروپ، شخار، آچوتان، ندونگادی، رامان و نائیر[3]، ۲۰۱۹).

آموزش الکترونیکی فرایندی است که بر اساس فناوری‌های رایانه‌ای، چندرسانه‌ای و پردازشگرها، شکل‌گرفته است که از طریق آن، افراد می‌توانند مهارت یا دانش جدیدی کسب کرده و عملکرد خود را بهبود بخشند (پریهارتینی، سومیترو و هندراجایا[4]، ۲۰۱۸). آموزش الکترونیکی به ما قدرت می‌دهد تا بیشتر بدانیم و سریع‌تر یاد بگیریم و این یادگیری را با صرف هزینه‌ای کمتر به دست آوریم. آموزش الکترونیکی محتوای آموزشی را در قالب‌های گوناگون ارائه کرده و موجب افزایش میزان دسترسی فراگیران به دانش و یادگیری مادام‌العمر شده و کیفیت خدمات آموزشی را افزایش داده و نیز موجب تسریع برنامه‌های آموزشی می‌گردد (سالارزهی، امیری و رمضانی اسفندن، ۱۳۹۱).

همگام با توسعه آموزش الکترونیکی در سطح دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، موضوع ارزشیابی نیز اهمیت یافته است و به‌جرئت می‌توان گفت که ارزشیابی جزو لاینفک و تأثیرگذار فرایند آموزش به‌حساب می‌آید. بدین ترتیب، تا ارزشیابی به‌طور دقیق در حیطه یادگیری الکترونیکی در مؤسسات و آموزش عالی صورت نگیرد، موانع و چالش‌های پیشرو آشکار نخواهد شد (اناری نژاد و محمدی، ۱۳۹۱).

در واقع نمی‌توان آموزش الکترونیکی را بدون ارزشیابی برنامه‌ها و عناصر مرتبط با آن، مطلوب و مفید قلمداد کرد. پس اقدام برای آن باید در چارچوب علمی و برمبنای مدل و روشی منسجم انجام شود تا از اثربخشی لازم برخوردار گردد. یکی از مدل‌های مناسب در این زمینه، مدل مفهومی هلام[5] است. این مدل ۶ بعد را برای ارزیابی آموزش الکترونیکی به شرح زیر ارائه می‌دهد: ۱. کیفیت سیستم (آسان برای استفاده، شخصی، امنیت، تعامل، قابلیت اطمینان، قابلیت استفاده، نگهداری، گزینه راهنما موجود است، کاربرپسند، سازمان‌یافته، دسترسی)، ۲. کیفیت خدمات (پیگیری دانشجویی، مجوز دوره/ دستورالعمل، مدیریت دوره، امنیت)، ۳. کیفیت محتوا (مدیریت برنامهٔ درسی، انعطاف‌پذیری دوره، محتوای تعاملی، مدل یادگیری، نگهداری، به‌روز بودن، کیفیت آموزش، سازمان‌یافته، واضح، محتوای کافی، ارزیابی کیفیت مواد درسی)، ۴. چشم‌انداز یادگیرنده (نگرش یادگیرنده نسبت به سامانه آلام اس[6]، اضطراب رایانه[7] یادگیرنده، خودکارآمدی، تجربه لذت‌بخش، تعامل با

[1] Altbach
[2] Ryan Scott, Freeman & Patel
[3] Diwakar, Radhamani, Sujatha, Sasidharakurup, Shekhar, Achuthan, Nedungadi, Raman & Nair
[4] Prihartini, Soemitro & Hendradjaya
[5] Hexagenal E-learning Assessment Model
[6] Learning Management System
[7] Computer Anxiety

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

سایر دانش‌آموزان و معلم، عادت مطالعه یادگیرنده، سطح تجربه دانشجویی با آلام اس)، ۵. نگرش استاد (پاسخگویی، لذت بردن، اطلاعاتی بودن، خودکارآمدی، انصاف، تعامل، تشویق به تعامل بین دانشجویان، کنترل فناوری، مدیریت دوره، توانایی برقراری ارتباط)، ۶. مسائل حمایتی (ارتقای آلام اس، روندها (اجتماعی-سیاسی)، مسائل اخلاقی و حقوقی، هزینه‌ها) (اوزکان و کؤسه‌لر[8]، ۲۰۰۹).



شکل (۱). مدل مفهومی آموزش الکترونیکی شش‌ضلعی هلام (اوزکان، ۲۰۰۹)

مراکز یادگیری آزاد الکترونیکی دانشگاه‌ها، جهت ارزشیابی آموزش الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی راه‌اندازی شده‌اند. در پژوهش حاضر، مرکز یادگیری آزاد و الکترونیکی دانشگاه خوارزمی موردبحث است که در سال ۱۳۹۲ تأسیس شد تا به‌عنوان مرکز یادگیری آزاد و الکترونیکی[9] خدمت کند. توسعه آموزش عالی، شرط اصلی توسعه اجتماعی و اقتصادی و تحول اجتماعی در جامعه است و پرورش نیروی انسانی کارآمد برای پژوهش، نوآوری و رشد در بخش‌های مختلف اقتصادی از اهداف راه‌اندازی دوره‌های آزاد و مجازی است. بدین ترتیب، مرکز آموزش‌های آزاد و مجازی دانشگاه خوارزمی، به‌عنوان یکی از مدیریت‌های زیرمجموعه معاونت آموزشی، در تلاش است تا با استفاده از پتانسیل‌های موجود در این زمینه ایفای نقش کند. این مرکز با بهره‌گیری از اساتید دانشگاه خوارزمی، و ندرتاً اساتید سایر دانشگاه‌ها و نیروهای متخصص شاغل در سازمان‌ها و بازار، با استفاده از سامانه آلام اس و نرم‌افزار ادوبی کانکت، متولی برگزاری دوره‌های آموزشی با سه رویکرد دوره‌های رسمی-دانشگاهی در مقطع کارشناسی ارشد مجازی (الکترونیکی)، دوره‌های ترکیبی-دانشگاهی و دوره‌های آموزشی

[8] Ozkan & Koseler
[9] E-Learning and Open Learning

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

کوتاه‌مدت کاربردی و تخصصی ویژه نهادها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی است. به‌علاوه، در چارچوب قراردادهای آموزشی، نقش یک دانشگاه آزاد را برای دوره‌های غیررسمی و ادامه تحصیل بازی می‌کند.

با مرور ادبیات پژوهش در این زمینه می‌توان دریافت که اغلب تحقیقات جامع نبوده و بیشتر از بعد اجتماعی، بر بعد فنی سیستم ارزشیابی آموزش الکترونیکی تأکید داشته‌اند. برای مثال، الحبیب و رولی[10] (۲۰۱۸) ویژگی‌های فراگیرنده و استاد، سهولت در دسترسی، پشتیبانی و آموزش را از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آموزش الکترونیکی می‌دانند. کان، روبرتز و پائل[11] (۲۰۰۹) نیز بر این باورند که برای ارزیابی کیفیت برنامه‌های آموزش الکترونیکی، دروندادها، فرایندها، بروندادها، عناصر مربوط به هریک از آن‌ها و همچنین چگونگی روابط بین آن‌ها باید از یک نگاه نظام‌مند بررسی گردد. انشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور نیز در یک دهۀ اخیر، به دلیل مزایای فراوان، استقبال گسترده‌ای از برنامه‌های آموزش الکترونیکی داشته‌اند. بعد از همه‌گیری ویروس کووید-۱۹، امکان برگزاری فعالیت‌های آموزشی به‌صورت حضوری فراهم نشد و دانشگاه‌ها به‌ناچار کلیۀ فعالیت‌های آموزشی را به‌صورت آنلاین و مجازی برگزار کردند. در این راستا، به علت فراهم نبودن زیرساخت‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های کشور، بسیاری از دانشگاه‌ها در این زمینه با مشکل مواجه شدند. بنابراین، سنجش کارایی سامانه‌های برنامه آموزش الکترونیکی به‌کارگرفته‌شده در دانشگاه‌ها الزامی است، چراکه بدون در نظر گرفتن مؤلفه‌های اساسی آموزش الکترونیکی و عدم پایش صحیح آن، حتی به‌کارگیری پیشرفته‌ترین فناوری‌ها نیز اثربخشی لازم را نخواهد داشت.

در پژوهش حاضر، با توجه به نوآوری روش‌شناسی، جامعیت و ترکیب تمامی مؤلفه‌های مهم در ارزیابی موفقیت آموزش الکترونیکی، مدل مفهومی شش‌ضلعی هلام به‌علاوه مؤلفه «رضایت کلی» انتخاب‌شده است. این پژوهش سعی بر آن دارد تا با استفاده از این مدل مفهومی هفت‌ضلعی در سطح دانشگاه خوارزمی، شکاف الگوهای ارزشیابی پیشین را پوشش دهد تا فتح بابی در این زمینه باشد. تحقیق حاضر در نظر دارد به این پرسش اصلی پاسخ دهد که وضعیت برنامه آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام چگونه است؟

پیشینه پژوهش

در این بخش به بررسی و ارزیابی برخی مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در حوزه موضوع مطرح‌شده در پژوهش حاضر پرداخته می‌شود. پس از بررسی‌های دقیق و بسیار روشن شد که در بین مقالات و پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی هرگز پژوهشی در رابطه با ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی مبتنی بر مدل مفهومی هلام در بافت و بستر حاضر پژوهش در ایران انجام‌نشده است؛ که با توجه به جدید بودن به‌کارگیری این رویکردومقالات منتشر شده جز چند مورد محدود، اشاره‌ای به استفاده ازتمامی ابعاد این مدل مفهومی پژوهش وجود ندارد؛ بنابراین مطالعاتی که به‌عنوان پژوهش‌های هم‌راستا با این تحقیق ذکر می‌شوند، نزدیک‌ترین رابطه را با آن داشته و موضوعی عیناً مشابه ندارند. زاهد بابلان و همکاران (۱۴۰۲) رپژوهشی تحت عنوان «ارزشیابی کیفیت آموزش الکترونیکی نظام آموزش عالی با استفاده از مدل ارزشیابی هلم در دوران پاندومی کرونا» انجام دادند، یافته‌های این پژوهش نشان دادکلیه ابعاد مدل ارزشیابی هلام (کیفیت محتوا، کیفیت سیستم، نگرش آموزش دهنده، نگرش یادگیرنده، کیفیت خدمات و مسائل حمایتی) در دانشگاه وضعیت متوسط رو به بالا قرار دارند. همچنین نتایج آزمون رتبه بندی فریدمن نشان داد ک از بین مولفه‌های آموزشی الکترونیکی براساس مدل هلم مؤلفه کیفیت محتوا با میانگین ۴/۴۹ ببیشترین ومسائل حمایتی با میانگین ۱/۰ کمترین تأثیر را در آموزش الکترونیکی دارد.

ستوده زاده وهمکاران (۱۴۰۲) پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان در همه گیری کرونا» انجام دادند، یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین بعد کیفیت ارائه محتوا، کلاس آنلاین، پاسخگویی، آزمون مجازی با دانشگاه‌ها ارتباط معنی داری وجود داشت و بین تمام ابعاد آموزش مجازی و مقطع تحصیلی نیز ارتباط معنی داری وجود داشت بنابراین ایجاد آمادگی در ابعاد مختلف انسانی و تجهیزات خود نیازمند برنامه ریزی دقیق و مناسب می‌باشد. با توجه

[10] Alhabeeb & Rowley
[11] Cann, Roberts & Powell

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

به شرایط کنونی و افزایش استفاده از نظام آموزش مجازی لازم است که با تقویت ساختارها و تکنولوژی‌های ضروری و اصلاح فرایندهای آموزشی و ارزشیابی و آموزش اساتید و دانشجویان گام بلندی در راه توسعه سیستم‌های آموزش برداشته شود. نتایج پژوهش جبرائیلی وهمکاران (۱۴۰۱) نشان داد که میزان استفاده دانشجویان از آموزش آفلاین (۴۲ درصد) بیشتر از آموزش آنلاین (۲۹ درصد) بود. میانگین امتیاز کسب شده در ابعاد ۶ گانه ارزیابی کیفیت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان بدین ترتیب بود: سامانه مدیریت یادگیری (۴/۳۲)، ارزشیابی (۴/۱۴)، خدمات پشتیبانی (۴/۰۷)، تعامل بین دانشجو و استاد (۳/۴۷)، آموزش آنلاین (۳/۶۳) و محتوای الکترونیکی (۳/۳۲) بودبنابراین کیفیت محتوای الکترونیکی ارائه شده، آموزش آنلاین و تعامل بین اساتید و دانشجویان در آموزش مجازی ارائه شده در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سطح متوسط و پایین بودند. لذا ضروری به نظر می‌رسد که اساتید دانشگاه در تهیه محتوی الکترونیکی به نیازهای یادگیری دانشجویان توجه کرده و این محتوا به صورت چند رسانه‌ای تولید گردند. همچنین لازم است با ایجاد زیرساخت‌های لازم، جلسات آنلاین بیشتر برگزار شود و با برقراری ارتباط چهره به چهره و استفاده از تالار گفتگو سامانه میریت یادگیری تعامل را افزایش دهند. نتایج پژوهش قراری وهمکاران (۱۳۹۹) تحت عنوان «بررسی آسیب‌ها و چالش‌های شیوع بیماری کرونا بر آموزش» نشان داد که آموزش آنلاین یک نیاز آنی در فرایند یادگیری و یاددهی بوده و دارای فواید زیادی است لکن پیشنهاد راهکارهای مدیریتی و اجرایی برای رفع آسیب‌ها و چالش‌های حاصل از آن می‌تواند زیربنای روشی غنی برای آموزش در دوران بیماری کرونا و پسا کرونا ایجاد نماید. نارنجی‌پور و دیگران (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان «شناسایی مولفه‌های ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی در دانشگاه تهران» انجام دادند، یافته‌های این پژوهش عوامل مرتبط با ارزشیابی نظام یادگیری الکترونیکی را در سه بعد پداگوژی، سازمانی و فناوری دسته بندی کرده و ۱۷ مؤلفه، شامل: استاد، دانشجو، دستیار آموزشی، فرایند یاددهی-یادگیری، محتوا، ارزشیابی، خدمات پشتیبانی، تعامل، نظام آموزش و توانمندسازی، نظام انگیزش، اهداف و استراتژی‌های دانشگاه، نظام مدیریت دانش، فرهنگ، منابع کالبدی، نرم افزار، سخت افزار و زیرساخت شناسایی را برای ارزشیابی نظام یادگیری الکترونیکی شناسایی کرده است. یافته‌های این پژوهش اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مدیران و مسئولان دانشگاه در حوزه یادگیری الکترونیکی قرار می‌دهد تا با اتخاذ سیاست‌های اصولی در خصوص ارزشیابی این نظام در جهت بهبود و ارتقاء کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی گام‌های اساسی بردارند. رضائی و زاهدی (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان «نقش فناوری‌های نوین در پیشرفت آموزش‌های الکترونیکی (با نگاهی به فرصت‌ها و چالش‌های پیش رو در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی داخل)» انجام دادند یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مهم‌ترین موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی داخل کشور عبارتند از: خط مشی‌های جامع آموزشی و برنامه ریزی؛ زیرساخت‌ها، ظرفیت سازی و امور مالی؛ چالش‌های سازمانی؛ چالش‌های فن آوری؛ چالش‌های اجتماعی و چالش‌های فرهنگی. یافته‌های این پژوهش همچنین نشان می‌دهد که توسعه و پیشرفت مفاهیم جدیدی همچون بازی انگاری و فن آوری های نوین همچون محاسبات ابری، اینترنت اشیاء، داده‌های حجیم، طراحی واکنش گرا و فن آوری های پوشیدنی چاپ سه بعدی و فن آوری های تلفن همراه نقش بی بدیل در زمینه آموزش الکترونیکی دارند. نظری گیساوندی (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان «شناسایی ورتبه بندی عوامل مؤثر بر موفقیت در یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های کشور» انجام دادند. جامعه آماری دانشگاه‌های پیام نور واحد آموزش الکترونیکی آموزشگاه زبان ایران کانادا و بانک صادرات ایران است که آموزش ضمن خدمت الکترونیکی برای کارکنان فراهم نموده است. بدین منظور با استفاده از مطالعه در تحقیقات پیشین و نظرات خبرگان عوامل مؤثر شناسایی و در اختیارخبرگان قرار گرفته و سپس با استفاده روش AHP رتبه بندی شده و نرخ ناسازگاری با توجه به لاندا مکس محاسبه گردیده. نتایج پژوهش نشان داد که تمامی عوامل مؤثر بر سیستم‌های یادگیری الکترونیکی شامل: کیفیت سیستم وزیرساخت، کیفیت خدمات، کیفیت اطلاعات، ویژگی‌های دانشجو، خصوصیات استاد، عوامل پشتیبانی، محیط یادگیری الکترونیکی بوده‌اند تأثیر بسزایی داشته‌اند ودراین بین کیفیت سیستم وزیرساخت ها بیشتر وزن و نگرش دانشجو کمترین وزن را به خود اختصاص داده است. محمودی و مستشیری (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «شناسایی، تحلیل و الویت بندی شاخص‌های عملی ارزیابی یادگیری الکترونیکی آموزش عالی ایران در دانشکده مجازی دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم»

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

انجام دادند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که دانشجویان این دانشگاه، متغیرهای مربوط به شاخص‌های عملی ارزیابی آموزش الکترونیکی را شامل پنج بعد (موسسه، یادگیرنده، محیط، سامانه مدیریت یادگیری و محتوا) می‌دانند. بر اساس یافته‌های این پژوهش برای بهبود یادگیری الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی عواملی چون برقراری تناسب میان استراتژی سازمانی با محیط یادگیری، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی از نظر کمی (پهنای باند) و کیفی (امنیت شبکه)، توسعه و تجهیز کتابخانه دیجیتالی و آزمایشگاه مجازی مد نظر قرار گیرد. یومین وانگ وچانگ لان (۲۰۲۳). درپژوهشی تحت عنوان« بازنگری و اعتبارسنجی مدل موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی به بررسی نقش کیفیت نظارت در این سیستم‌ها » به این نتایج دست یافتند که پاندمی کووید ۱۹ تغییرات قابل توجهی را در روش‌های تحویل آموزشی و یادگیری دانشجویان به وجود آورد. سیستم‌های آموزش الکترونیکی که تحقیقات قبلی نشان داده بود در زمینه‌های داوطلبانه مؤثر بوده‌اند، ناگهان به صورت اجباری درآمدند اما برای دانشجویان در سرتاسر جهان اثربخشی کمتری داشتند؛ بنابراین، نیاز به بررسی مجدد مدل موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی در دوران پس از کووید ۱۹ احساس می‌شود. با استناد به مدل‌های قبلی موفقیت در آموزش الکترونیکی و سیستم‌های اطلاعاتی، این مطالعه به دنبال بازتعریف و اعتبارسنجی مدل موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی از طریق بررسی نقش کیفیت نظارت بود؛ که نتایج نشان داد کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات تأثیر مثبت قابل توجهی بر رضایت کاربر و کیفیت ارتباطات داشتند که به نوبه خود تأثیر مثبتی بر تمایل به وفاداری و در نتیجه، افزایش اثربخشی یادگیری گذاشتند. به‌طور قابل توجهی، سازه جدید اضافه شده به نام کیفیت نظارت، تأثیر قوی‌تری بر کیفیت ارتباطات نسبت به کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات داشت. با این حال، تأثیری بر رضایت کاربر نداشت. ماسادیها وهمکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی به «ارزیابی موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی در شرایط جدید» پرداخته‌اند براساس نتایج این پژوهش موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی تحت تأثیر چندین عامل است، از جمله:۱. رضایت کاربران: دانشجویان به‌طور کلی از کیفیت محتوای آموزشی و پشتیبانی فنی رضایت داشتند.۲. دسترس‌پذیری: فراهم کردن دسترسی آسان به منابع آموزشی و استفاده از فناوری‌های جدید در موفقیت این سیستم‌ها نقش بسزایی دارد.۳. تأثیر بر یادگیری: سیستم‌های آموزش الکترونیکی توانسته‌اند به‌طور قابل توجهی به بهبود تجربه یادگیری و تسهیل فرآیند یادگیری کمک کنند. این مطالعه نشان می‌دهد که برای موفقیت سیستم‌های آموزش الکترونیکی، نیاز به بهینه‌سازی مستمر فرآیندها، ارتقاء کیفیت محتوا و ایجاد محیط‌های یادگیری انعطاف‌پذیر و فراگیر وجود دارد. در نهایت، نتایج این تحقیق می‌تواند به سیاست‌گذاران و مؤسسات آموزشی در طراحی و بهبود برنامه‌های آموزشی الکترونیکی کمک کند. پریتالیا [۱۲] و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی به شناسایی عامل حیاتی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی با استفاده از مدل هلام و فرایند تحلیل سلسله مراتبی پرداختند. آن‌ها دو گروه از دانش آموزان را به عنوان نمونه انتخاب کرده‌اند، گروه اول دانش آموزانی که به صورت روز مره از یادگیری الکترونیکی استفاده می‌کنند و گروه دوم کسانی است که به صورت روز مره از یادگیری الکترونیکی استفاده نمی‌کنند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که مهمترین عامل انتخاب شده توسط دانشجویان گروه اول مربوط به مدیریت دوره یادگیری الکترونیکی است در حالی برای دانش آموزان گروه دوم یعنی کسانی که کمتر از یادگیری الکترونیکی استفاده می‌کنند، دانش است. از نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که دانش آموزان از قبل اعتماد به نفس و توانایی بالایی در استفاده از سایت‌های یادگیری الکترونیکی دارند، اما حمایت و تشویق نیز برای ایجاد انگیزه در استفاده از یادگیری الکترونیکی مورد نیاز است. چنین انگیزه‌ای می‌تواند خدمات مدیریت سایت سخنرانی خصوصی آنها و همچنین پشتیبانی و آموزش باشد تا دانش آموزان بتوانند در مورد سایت‌های یادگیری به خوبی آگاه شوند. موئترامان[۱۳] (۲۰۱۸) در پژوهشی به ارزیابی کیفیت آموزش یادگیری ترکیبی (ترکیبی از یادگیری آنلاین و حضوری) در دانشگاه آزاد عرب واحد عمان پرداخته است. بر اساس نتایج این پژوهش موفقیت برنامه‌های یادگیری ترکیبی به دسترسی دانشجویان به فناوری متکی است. در این پژوهش برای ارزشیابی کیفیت اموزشی ترکیبی از مدل ۶ ضلعی یادگیری الکترونیکی هلام استفاده شده

[12] Pritalia
[13] Muthuraman

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

است. وی در این پژوهش تلاش کرده است که اهمیت هر یک از ابعاد مدل ۶ ضلعی آموزش الکترونیکی هلام رابررسی کند که به طور مستقیم بر موفقیت کلی و رضایت دانشجویان تا چه حد تأثیر دارد. یافته‌ها نشانگر این است که یادگیری ترکیبی در برنامه‌های مؤسسات آموزش عالی با پیشرفت دانشجویان همبستگی دارد همچنین باعث بهبود حضور در کلاس‌های حضوری، اندازه گیری رضایت دانشجویان از گزارش‌های خودسنجی و تقویت عملکرد دانشجویان در امتحان را به همراه دارد. -در مطالعه‌ای که توسط آیون پانک و النا آرنائوتا (۲۰۱۵) تحت عنوان معیارهای برای ارزیابی عملکرد اعضای هیات علمی انجام شد نتایج نشان داد ارزیابی بازخورد ۳۶۰ درجه‌ای، با ارائه امکان سنجی، عینی بودن در ارزیابی را تضمین می‌کند آنها همچنین دانش جامع در زمینه تدریس، در دسترس بودن برای ارتباط معلم و دانش آموز، مهارت‌های ارائه، شور و شوق برای تدریس، آمادگی و مدیریت کلاس، آزمون از فراگیر، کیفیت مواد آموزشی، تحقیق و بهره وری علمی، مهارت‌های مدیریتی و نیک نامی استاد را به عنوان مولفه‌های ارزشیابی استاد تعریف کردند. نتایج مطالعه‌ی دیوید هاناونر و سینتیا باورل (۲۰۱۵) تحت عنوان « تکمیل فرم‌های خود ارزیابی توسط اساتید، FRAS تفاوت نقش دانش و تجربه در ارزیابی» حاکی ازاین بود که اعضای هیئت علمی با تجربه در ارزیابی رسمی خود سطح بالایی از آشنایی با اصطلاحات ارزیابی، فرکانس‌های بالاتر فعالیت ارزیابی، افزایش اعتماد به نفس در انجام ارزیابی و نگرش مثبت نسبت به ارزیابی در مقایسه با اعضای هیئت علمی تازه کار ارزیابی بودند.-الهادی ابروی، میشل مک لین و سامی شبان (۲۰۱۴) در پژوهش تحت عنوان ارزشیابی اساتید، آیا اساتید و دانشجویان در یک زمینه مشترک قرار دارند؟ نتایج بیانگر آن بود که علیرغم توافق در مورد ارزش ارزیابی، اختلاف بین اساتید و دانشجویان از لحاظ محرمانه بودن ظاهر شد و این سؤال مطرح شد که آیا ارزیابی موجب بهبود عملکرد شدنهایتا اینکه آموزش اساتید و فراگیران در مورد هدف ارزیابی به عنوان یک فرایند شفاف برای بهبود کیفیت ضروری است. ایتوما (۲۰۱۱) در پژوهشی به « ارزیابی برداشت‌ها و مشارکت دانشجویان با مؤلفه‌های یادگیری الکترونیکی در یک دانشگاه مستقر در پردیس» پرداخت. و به این نتیجه دست یافت که علی‌رغم اینکه مطالعات زیادی در مورد یادگیری الکترونیکی بینش‌های جالبی از مزایای احتمالی آن ارائه داده‌اند، یک نگرانی مشترک این است که مطالعات عمده در این زمینه بیشتر بر تجربیات کارکنان تمرکز کرده و توجه محدودی به برداشت‌ها و تعاملات دانشجویان داشته‌اند. این مطالعه در پی پر کردن این شکاف با بررسی برداشت‌ها و الگوهای استفاده دانشجویان از یک سیستم یادگیری الکترونیکی است. یافته‌ها نشان می‌دهند که درصد زیادی از دانشجویان برداشت‌های بسیار مثبتی داشته و همچنین دفعات استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی بسیار بالا بوده است؛ به طوری که اغلب آن را به‌طور مکرر برای تکمیل روش سنتی آموزش حضوری به کار می‌بردند. این نتایج بدون توجه به جنسیت، سن و ملیت مشاهده شد. برخی از دلالت‌های این یافته‌ها نیز مورد بحث قرار گرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر رویکردی کمی داشته و ازنظر هدف کاربردی و ازلحاظ ماهیت و روش جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه خوارزمی بودند. مجموع جامعه آماری این پژوهش که شامل تمام دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی در دانشگاه است، درمجموع ۴۶۳۹ نفر بود. ازآنجایی‌که جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دو گروه دانشجویان کارشناسی ارشد و دانشجویان دکتری بود، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برای انتخاب نمونه‌ها استفاده شد (از هر دانشکده (طبقه) نمونه‌هایی تصادفی انتخاب شد که به پرسش‌نامه پاسخ دادند). جهت تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان[14] (۱۹۷۰) استفاده شد (سعدی‌پور، ۱۳۹۳)؛ در نتیجه حجم نمونه دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی برابر با ۵۱۰ دانشجو محاسبه شد.

به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش از پرسش‌نامه استانداردشدهٔ هلام با روش ترجمه مجدد[15] استفاده شد که به تأیید اساتید و صاحب‌نظران این حوزه رسید. در واقع، ساختار اصلی پرسش‌نامه همان پرسش‌نامه مبتنی‌بر مدل هلام به‌علاوه مؤلفهٔ رضایت کلی است که از متون تخصصی و ادبیات پژوهش مربوطه برای اصلاح و ترجمهٔ آن کمک گرفته شد. بدین‌ترتیب،

[14] Krejcie & Morgan
[15] Back Translation Method

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

پرسش‌نامه حاضر در ۷ بعد نگرش فراگیرنده، نگرش اساتید، کیفیت سیستم، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی و رضایت کلی و ۵۴ گویه مورد ترجمه مجدد محتوایی قرارگرفت. به‌منظور درجه‌بندی پاسخ‌ها نیز از طیف لیکرت ۶ درجه‌ای (خیلی موافقم، موافقم، نسبتاً موافقم، نسبتاً مخالفم، مخالفم، خیلی مخالفم) استفاده شد. به‌منظور تعیین روایی پرسش‌نامه، از روایی صوری[۱۶] و محتوا[۱۷] استفاده شد. بدین ترتیب، از ۸ نفر متخصص در حوزهٔ برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی خواسته شد تا گویه‌های پرسش‌نامه را براساس شفاف و قابل فهم بودن (روایی صوری) و اینکه گویه‌ها تا چه اندازه معرف مؤلفه‌های مورد سنجش هستند (روایی محتوایی) ارزیابی کنند. در نهایت، براساس بازخوردهای متخصصان، اصلاحاتی در پرسش‌نامه اعمال شد. به‌منظور پاسخ به سؤالات پژوهشی از آزمون‌های آماری T تک‌نمونه‌ای و تحلیل واریانس در نرم‌افزار آماری SPSS از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار R استفاده شد. نرم‌افزار SPSS جهت ورود داده‌ها، آمار توصیفی و پاسخ به سؤالات پژوهشی و نرم‌افزار R جهت تأیید مدل عاملی ابزار به کار رفت. برای محاسبه پایایی[۱۸] در این پژوهش از ۳ ضریب آلفای کرونباخ، لامبدا ۶ گاتمن و امگای مک‌دونالد استفاده شده است. معمولاً مقدار پایایی بیشتر از حدود ۰.۶ یا ۰.۷ به‌عنوان میزانی قابل قبول از پایایی در نظر گرفته می‌شود (گرامی‌پور، ۱۳۹۳) که براساس یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل داده‌ها قابل قبول است. شاخص آلفای کرونباخ مقیاس کل پرسش‌نامه مورد استفاده در این پژوهش، برابر با ۰.۹۷ به دست آمد که بسیار مطلوب است. مقدار ضریب آلفا، ضریب لامبدا ۶ گاتمن و ضریب امگای مک‌دونالد برای مقیاس کل و خرده‌مقیاس‌های پژوهش در جدول ۱، قابل مشاهده است.

جدول ۱. نتایج تحلیل پایایی پژوهش

ابعاد	آلفای کرونباخ	لامبدا ۶ گاتمن	امگای مک‌دونالد
نگرش فراگیر	۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۸۹
نگرش مدرس	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۴
کیفیت سامانه	۰/۸۸	۰/۹۶	۰/۹۲
کیفیت محتوا	۰/۹۵	۰/۹۹	۰/۹۷
کیفیت خدمات	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۹۰
مسائل حمایتی	۰/۶۹	۰/۸۵	۰/۷۶
رضایت کلی	۰/۸۴	۰/۸۸	۰/۸۴
کل پرسش‌نامه	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۸

در شکل ۲ نمودار ساختار عاملی مدل پژوهشی یعنی رابطه بین مقیاس کل و خرده‌مقیاس‌ها و همچنین رابطه میان خرده‌مقیاس و گویه‌های آن‌ها همراه با بارهای عاملی هر گویه نشان داده شده است.

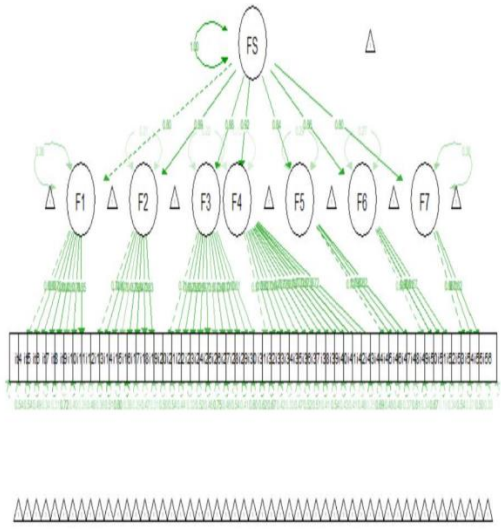
به‌دلیل استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته، پیش از پاسخ به سؤالات پژوهش، باید به بررسی روایی سازه ابزار مورد نظر پرداخت. ما بدین منظور از تحلیل عاملی تأییدی[۱۹] استفاده کرده‌ایم. برای تأیید ساختار عاملی پرسش‌نامه، باید تمامی بارهای عاملی در سطوح اول و دوم، مثبت و معنادار بوده و همچنین مدل، برازش قابل قبول و مطلوبی با داده‌ها داشته باشد.

بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «نگرش یادگیرندگان» برابر با ۰/۶۷، ۰/۶۸، ۰/۷۱، ۰/۸۱، ۰/۸۳، ۰/۵۳، ۰/۷۷ و ۰/۸۵ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «نگرش اساتید» برابر با ۰/۷۴، ۰/۸۰، ۰/۷۰، ۰/۴۵، ۰/۷۹، ۰/۸۴، ۰/۷۳ و ۰/۸۳ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «کیفیت سامانه» برابر با ۰/۷۱، ۰/۶۸، ۰/۷۵، ۰/۸۲، ۰/۹۶،

[16] Face Validity
[17] Content Validity
[18] Reliability
[19] Confirmatory Factor Analysis

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

۰/۷۳، ۰/۵۰، ۰/۷۳، ۰/۶۸، ۰/۷۷، ۰/۶۳ و ۰/۶۱ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «کیفیت محتوا» برابر با ۰/۵۷، ۰/۷۶، ۰/۸۱، ۰/۷۳، ۰/۶۹، ۰/۷۰، ۰/۷۷، ۰/۶۷، ۰/۷۵، ۰/۷۷، ۰/۷۲، ۰/۸۷، ۰/۵۶ و ۰/۷۲ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «کیفیت خدمات» برابر با ۰/۷۲، ۰/۷۹، ۰/۶۲ و ۰/۷۱ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «مسائل حمایتی» برابر با ۰/۵۹، ۰/۹۰، ۰/۸۱ و ۰/۶۷ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ سؤالات مربوط به بعد «رضایت کلی» برابر با ۰/۸۶، ۰/۷۰ و ۰/۸۲ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شدند. بارهای عاملی استانداردشدهٔ هرکدام از خرده‌مقیاس‌های تعریف‌کننده مقیاس کل نیز برابر با ۰/۸۰، ۰/۸۹، ۰/۸۸، ۰/۹۲، ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۸۰ محاسبه و همگی با بیش از ۹۹٪ اطمینان معنادار شد.



شکل ۲. نمودار ساختار عاملی مدل پژوهشی

مقادیر محاسبه‌شده انواع شاخص‌های برازش مطلق[20] و نسبی[21] مدل تحلیل عاملی تأییدی پژوهش در جدول ذیل قابل مشاهده است:

جدول ۲. شاخص‌های برازش مطلق و نسبی

	خی‌دو	RMSEA	SRMR	CFI	TLI	GFI	AGFI
مقدار	۲۹۰۳/۳۶۴	۰/۰۵۸	۰/۰۶۳	۰/۹۸۸	۰/۹۸۸	۰/۹۸۳	۰/۹۷۹

سطح شاخص برازش خی‌دو با مقدار ۲۹۰۳/۳۶۴ زیر ۰/۰۵ به دست آمده و مطابق با این شاخص، مدل برازش مطلوبی با داده‌ها ندارد، اما به دلیل تأثیرپذیری بسیار شاخص خی‌دو از حجم نمونه، برای برازش مطلق به این شاخص توجه نکرده و سایر شاخص‌ها را بررسی می‌کنیم. همان‌طور که قابل مشاهده است، هر دو شاخص برازش مطلق RMSEA و SRMR، مقداری زیر ۰/۰۸ دارند و بنابراین مدل برازش مطلق مطلوبی با داده‌ها دارد. درباره شاخص‌های برازش نسبی، هر ۴ شاخص CFI، TLI، GFI و AGFI با مقداری بالاتر از ۰/۹۵نشانگر برازش مطلوب مدل با داده‌ها هستند.

به طور کلی می‌توان گفت که با مثبت و معنادار بودن تمامی بارهای عاملی مدل در سطوح اول و دوم مدل تحلیل عاملی تأییدی با بیش از ۹۹٪ اطمینان و همچنین برازش مطلوب و مناسب مدل با داده‌ها، ساختار عاملی پرسشنامه محقق‌ساخته مورد استفاده در پژوهش حاضر تأیید می‌شود.

[20] Absolute Fit Indices
[21] Comparative Fit Indices

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

یافته‌های پژوهش

برای ارزیابی وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل هلام و ابعاد مختلف آن جدول آمارگان استنباطی مربوط به آزمون t تک‌نمونه‌ای ارئه شده است.

جدول ۳. آمارگان استنباطی مربوط به آزمون t تک‌نمونه‌ای

	آمارهٔ *t*	درجهٔ آزادی	سطح معنی‌داری	تفاوت میانگین		
نگرش دانشجویی	۲۱/۵۳	۵۳۵	<۰.۰۰۱	۰/۶۶	۰/۶۰	۰/۷۲
نگرش اساتید	۲۴/۹۱	۵۳۵	<۰.۰۰۱	۰/۷۶	۰/۷۰	۰/۸۲
کیفیت سیستم	۳۱/۷۵	۵۳۵	<۰.۰۰۱	۰/۸۳	۰/۷۸	۰/۸۸
کیفیت محتوا	۳۱/۷۲	۵۳۵	<۰.۰۰۱	۰/۸۸	۰/۸۰	۰/۹۱
کیفیت خدمات	۲۷/۸۳	۵۳۳	<۰.۰۰۱	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۹۴
مسائل حمایتی	۳۴/۳۶	۵۳۳	<۰.۰۰۱	۱/۰۴	۰/۹۸	۱/۱
رضایت کلی	۲۳/۱۵	۵۳۴	<۰.۰۰۱	۰/۷۵	۰/۶۸	۰/۸۱
مقیاس کل	۳۴/۶۵	۵۳۵	<۰.۰۰۱	۰/۸۲	۰/۷۸	۰/۸۷

همان‌طور که قابل مشاهده است، وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام و هر ۷ بعد آن، با بیش از ۹۹٪ اطمینان مقداری فراتر از میانگین جامعه دارند؛ یعنی، وضعیت برنامه آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی به‌طور کلی و همچنین در ابعاد گوناگون نگرش دانشجویی، نگرش اساتید، کیفیت سیستم، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی و رضایت کلی به‌طور قابل توجهی بالاتر از متوسط است. وضعیت مسائل حمایتی از میان ابعاد مذکور، با توجه به میانگین متغیرها، از سایرین بهتر است. برای مقایسه، رتبه‌بندی یا اولویت‌بندی ابعاد مختلف، آزمون فریدمن به کار رفته است. این آزمون در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که رتبهٔ ابعاد مطرح‌شده با بیش از ۹۹٪ اطمینان با یکدیگر متفاوت است. جدول معنی‌داری آماری که سایر اطلاعات مربوطه را نیز دربردارد، در زیر قرار گرفته است:

جدول ۴. معناداری آماری فریدمن

	مقدار
حجم نمونه	۵۳۱
خی‌دو	۲۲۷/۰۳۸
درجه آزادی	۶
معناداری مجانبی	<۰/۰۰۱

جدول میانگین رتبه‌ها نیز در ادامه قابل مشاهده است:

جدول ۵. جدول میانگین رتبه‌ها

	میانگین رتبه
نگرش دانشجویی	۳/۳۱
نگرش اساتید	۳/۷۵
کیفیت سیستم	۳/۹۰
کیفیت محتوا	۴/۱۳
کیفیت خدمات	۴/۳۴
مسائل حمایتی	۵/۰۲
رضایت کلی	۳/۵۵

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

از جدول فوق چنان برمی‌آید که بعد مسائل حمایتی تفاوت معناداری با دیگر ابعاد دارد، سپس کیفیت محتوا و کیفیت خدمات نزدیک به یکدیگر و دورتر از سایر زیرمقیاس‌ها هستند. ابعاد کیفیت سیستم، نگرش اساتید، رضایت کلی و نگرش دانشجویی نیز دارای پایین‌ترین میانگین رتبه هستند.

تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز بر وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی و ابعاد متنوع آن بررسی شده است. به‌منظورتعیین متغیرهای جنسیت و سطح تحصیلات، آزمون t مستقل و برای مطالعهٔ متغیر دانشکدهٔ محل تحصیل، آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون مقاوم F به کار رفته است. نتایج ارزیابی وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی و ابعاد مختلف آن، با توجه به متغیرهای جمعیت‌شناختی جنسیت، سطح تحصیلات و دانشکده، به‌صورت خلاصه، در جدول ذیل قابل مشاهده است:

جدول ۶. خلاصه سایر نتایج پژوهش مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی

	جنسیت		سطح تحصیلات		دانشکده	
	P-value	**نتیجه**	***P-value***	**نتیجه**	***P-value***	**نتیجه**
نگرش دانشجویی	۰/۴۹	رد	۰/۵۶	رد	۰/۰۶	رد
نگرش اساتید	۰/۲۲	رد	۰/۰۲	تأیید	۰/۲۶	رد
کیفیت سیستم	۰/۴۵	رد	۰/۱۴	رد	۰/۴۴	رد
کیفیت محتوا	۰/۸۰	رد	۰/۰۳	تأیید	۰/۱۳	رد
کیفیت خدمات	۰/۴۹	رد	۰/۱۸	رد	۰/۰۸	رد
مسائل حمایتی	۰/۵۸	رد	۰/۲۵	رد	۰/۲۶	رد
رضایت کل	۰/۸۶	رد	۰/۱۸	رد	۰/۲۴	رد
مقیاس کل	۰/۴۹	رد	۰/۰۶	رد	۰/۱۸	رد

ازآنجایی‌که هیچ‌یک از آزمون‌های t مستقل -چه برای مقیاس کل و چه زیرمقیاس‌ها- درمورد متغیر جنسیت معنی‌دار نشده‌اند، پس می‌توان نتیجه گرفت که جنسیت تأثیر قابل توجهی بر ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی و هیچ‌یک از ابعاد آن ندارد. همچنین با توجه به نتایج موجود، تأثیر تحصیلات بر ابعاد نگرش دانشجویی، کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی، رضایت کلی و همچنین مقیاس کل معنی‌دار نیست؛ یعنی، تحصیلات دانشجویان تأثیر چندانی بر ارزشیابی آن‌ها در این موارد ندارد. ولی با توجه به سطح معنی‌داری گزارش‌شده، تأثیر متغیر تحصیلات بر ۲ بعد نگرش اساتید و کیفیت محتوا معنادار بوده است؛ یعنی تحصیل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در نحوهٔ ارزشیابی فرد تأثیرگذار است، بدین صورت که دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره دکتری ارزیابی بهتری از موارد مذکور دارند؛ و در نهایت، مطابق نتایج حاضر، تأثیر دانشکده‌های مختلف بر هیچ‌یک از ابعاد نگرش دانشجویی، نگرش اساتید، کیفیت سیستم، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی، رضایت کلی و همچنین مقیاس کل معنی‌دار نیست؛ یعنی، تفاوت در دانشکده‌ها تأثیر چندانی بر ارزیابی افراد از این موارد ندارد و وضعیت ارزشیابی نظام آموزش الکترونیک دانشگاه خوارزمی در سطح دانشگاه یکسان است.

بحث و نتیجه‌گیری

فناوری ارتباطات و اطلاعات نقشی روزافزون در زندگی مردم ایفا کرده است به گونه‌ای کـه در سراسر جهان با ارتباطـات تـارعنکبوتی و در هـم تنیده تمام ابعادزنـدگی امـروز از جملـه نظام آموزش را تحت تأثیر خود قرار داده است. (کیان و ریاحی نیا،۱۳۹۲)؛ که این خصلت چشمگیر، در برقراری ارتباط‌های علمی و روابط اجتماعی جستجوگران اطلاعات کاملاً مشهود است (کیان وهمکاران،۱۳۹۴). امروزه آموزش الکترونیکی در مراکز آموزشی سراسر جهان ازجمله ایران، بخش مهمی

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

از فرایند تحصیل دانش‌پذیران را تشکیل می‌دهد؛ بنابراین، ارزشیابی این نوع آموزش، با هدف غایی بهبود عناصر آن، از الزامات اجرایی هر نوع نظام آموزشی محسوب می‌شود. درحال حاضرمدل‌های مفهومی متعددی برای شناسایی و ارزیابی ابعاد مختلف آموزش الکترونیکی توسعه یافته است. مدل مفهومی هلام، یکی از این مدل‌ها است که کارایی و عملکرد آن در ادبیات پژوهش تأیید شده است. مدل مذکور با بررسی عوامل حمایتی، چشم‌انداز یادگیرنده، کیفیت خدمات، کیفیت اطلاعات (محتوا)، کیفیت سیستم و دیدگاه استاد، مجموعه‌ای از عناصر اساسی را برای ارزشیابی آموزش الکترونیکی در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهد. مطالعهٔ حاضر نیز با هدف ارزشیابی برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام، انجام شده است. متناسب با هدف پژوهش، هفت پرسش تعریف شده است. با توجه به نتایج به دست آمده، ساختار عاملی پرسش‌نامهٔ محقق‌ساخته در پژوهش مورد تأیید است. به بیان دیگر، از طرفی، ابعاد نگرش یادگیرندگان، نگرش اساتید، کیفیت سامانه، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی و رضایت کلی دارای قابلیت و توان اندازه‌گیری و ارزشیابی برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی هستند و از طرفی، گویه‌های هرکدام از این عوامل، به‌خوبی می‌توانند به سنجش عامل (سازه) موردنظر بپردازند. در پژوهش انجام‌شده توسط اؤزکان و کؤسه‌لر (۲۰۰۹) که درراستای ارزشیابی چندبعدی دانشجویان از سیستم آموزش الکترونیکی در زمینهٔ آموزش عالی صورت گرفته است، یافته‌های تحقیق نشان دادند که یک رویکرد چندبعدی برای ارزیابی سامانه آموزش الکترونیکی آلام اس از طریق شش بعد وجود دارد: کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، کیفیت محتوا، دیدگاه یادگیرنده، نگرش اساتید و مسائل حمایتی؛ بنابراین، این مورد مطالعه هم‌سو با پژوهش حاضر در نظر گرفته می‌شود. یافته‌های پژوهش نشان داد که بعد نگرش دانشجویی مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت مطلوبی قرار دارد؛ به عبارت دیگر، دانشجویان دانشگاه خوارزمی هنگام استفاده از سامانهٔ LMS، احساس خودکارآمدی می‌کنند، تجربهٔ لذت‌بخشی با سامانه دارند، با سایر دانشجویان و اساتید تعامل مناسبی دارند و به‌طور کلی نگرش ایشان به سامانهٔ مذکور قابل قبول و خوشایند است. نتایج پژوهش موئترامان[۲۲] (۲۰۱۸) که به ارزیابی کیفیت آموزش یادگیری ترکیبی (ترکیبی از یادگیری آنلاین و حضوری) در دانشگاه آزاد عرب واحد عمان پرداخته است نیز با مطالعهٔ حاضر در یک راستا قرار دارد. البته ذکر این نکته خالی از لطف نیست که پژوهش حاضر، نخستین تحقیق درباره ارزشیابی وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام است؛ بنابراین مطالعاتی که به‌عنوان پژوهش‌های هم‌راستا با این تحقیق ذکر می‌شوند، نزدیک‌ترین رابطه را با آن داشته و موضوعی عیناً مشابه ندارند. یافته‌های پژوهش آشکار کرد که بعد نگرش اساتید مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت مطلوبی قرار دارد؛ به عبارت دیگر، اساتید دانشگاه خوارزمی هنگام استفاده از سامانهٔ LMS، دارای توانایی برقراری ارتباط، کنترل فناوری، مدیریت دوره، پاسخگویی و... هستند. این یافته با نتایج پژوهش زیتامل، بری و پاراسورامان[۲۳] (۱۹۹۳) در یک راستا است. یافته‌های پژوهش نشان داد که بعد کیفیت سیستم مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت مطلوبی قرار دارد. به بیان دیگر، این سامانه آسان برای استفاده، شخصی، امن، دارای قابلیت تعامل و اطمینان و... است. این نتیجه با تحقیق دلون و مک‌لین[۲۴] (۲۰۰۳) که مدلی شش‌بعدی شامل: کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، استفاده از سیستم/قصد استفاده از سیستم، رضایت کاربر و منافع شبکه را توسعه دادند، هم‌سو می‌باشد. یکی دیگر از یافته‌های پژوهش نشان داد که بعد کیفیت محتوای ارائه‌شده مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت مطلوبی قرار دارد؛ به عبارت دیگر، سامانهٔ مزبور دارای ویژگی‌هایی همچون مدیریت برنامهٔ درسی، انعطاف‌پذیری، محتوای تعاملی، سازمان‌یافتگی و... است. نتایج مطالعهٔ محمودی و مستشیری (۱۳۹۵) که به شناسایی، تحلیل و الویت‌بندی شاخص‌های عملی ارزیابی یادگیری الکترونیکی آموزش عالی در دانشکدهٔ مجازی دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم پرداختند، با پژوهش حاضر در یک راستا قرار دارد. کیفیت خدمات ارائه‌شدهٔ مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی در دانشگاه

[22] Muthuraman
[23] Zeithaml, Berry, & Parasuraman
[24] Delone & McLean

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

خوارزمی به‌عنوان یکی دیگر از ابعاد مورد مطالعه در این پژوهش، در وضعیت مطلوبی قرار دارد؛ به عبارت دیگر، سامانهٔ مورد بحث دارای امنیت، قابلیت پیگیری دانشجویی و مدیریت دوره و سایر خدمات، با کیفیتی قابل قبول و رضایت‌بخش است... همچنین نتایج پژوهش نشان داد که بعد مسائل حمایتی مدل مفهومی هلام نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت خوب و مطلوبی قرار دارد؛ به عبارت دیگر، ارتقای روندهای اجتماعی-سیاسی، مسائل اخلاقی و حقوقی و هزینه‌ها در سامانهٔ LMS رعایت شده است. به‌زعم نویسندگان عوامل حمایتی همچون محبوبیت سیستم مدیریت یادگیری و همه‌گیر شدن این یادگیری الکترونیکی بر رضایت ادراکی فراگیر اثرگذار است. این فاکتور بر مواردی همچون رواج سیستم مدیریت یادگیری، مسائل اخلاقی و قانونی در حوزه یادگیری الکترونیکی و هزینه‌های یادگیری الکترونیکی اشاره دارد. قابل ذکر است که این نتیجه‌گیری نیز با پژوهش اوزکان و کؤسه‌لر (۲۰۰۹) هم‌سو می‌باشد. علاوه‌بر ابعاد پیشین، یافته‌های تحقیق نشان داد که بعد رضایت کلی نسبت به استفاده از برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی در وضعیت مطلوبی قرار دارد. این سازه، به‌شکلی منحصربه‌فرد، در پژوهش حاضر به ابعاد سنتی مدل مفهومی هلام افزوده شده است، بنابراین پژوهشی هم‌سو یا غیرهم‌سو با نتیجه‌گیری حاصل از تحلیل آن در ادبیات پژوهش موجود نیست. طبق یافته‌های به‌دست‌آمده، وضعیت عمومی برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی با استفاده از مدل مفهومی هلام، به‌صورت مطلوب و مناسب گزارش شده است. این نتیجه با پژوهش کاکایی و حکیم‌زاده (۱۳۹۵) که به ارزیابی کیفیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دورهٔ کارشناسی ارشد مهندسی فن‌آوری اطلاعات دانشگاه شیراز پرداختند، در یک راستا قرار ندارد؛ چراکه نتایج پژوهش ایشان در انتها آشکار کرد که کیفیت دوره‌های مجازی دانشگاه شیراز از دید دانشجویان در سطح مطلوبی ارزیابی نمی‌گردد. علاوه‌بر سؤالات اصلی پژوهش، تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز بر ارزشیابی وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی بررسی شده است. مطابق با نتایج حاصل، جنسیت و دانشکدهٔ محل تحصیل تأثیر قابل توجهی بر نگرش دانشجویی، نگرش اساتید، کیفیت سیستم، کیفیت محتوا، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی و رضایت کلی و در کل بر ارزشیابی نظام آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی ندارد؛ اما موضوع درباره سطح تحصیلات اندکی متفاوت است. سطح تحصیلات بر ارزیابی ابعاد نگرش دانشجویی، کیفیت سیستم، کیفیت خدمات، مسائل حمایتی، رضایت کلی و همچنین مقیاس کل تأثیر چندانی ندارد؛ یعنی، تحصیلات دانشجویان عامل مهم و تعیین‌کننده‌ای در نحوهٔ ارزیابی ایشان از موارد مذکور و مرتبط با برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه خوارزمی نیست. البته، لازم به ذکر است که اثربخشی این متغیر بر کیفیت ارزیابی دو بعد نگرش اساتید و کیفیت محتوا احراز شده است. در واقع، تحصیل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در نحوهٔ ارزشیابی فرد تأثیرگذار است، بدین صورت که دانشجویان مشغول به تحصیل در دوره دکتری ارزیابی بهتری از موارد مزبور دارند. بررسی رابطهٔ میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و ارزیابی برنامهٔ آموزش الکترونیکی دانشگاه، برای نخستین بار، در پژوهش حاضر انجام گرفته است؛ بنابراین، پیشینهٔ پژوهشی مربوطه فاقد تحقیقات هم‌سو یا ناهم‌سو با نتایج فوق است.

نتایج پژوهش حاضر می‌تواند به دانشگاه خوارزمی درجهت بهبود وضعیت برنامهٔ آموزش الکترونیکی این دانشگاه کمک نماید. طبق برآیند مطالعه حاضر، پیشنهاد می‌شود مدیران و کارشناسان مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه خوارزمی اقداماتی را در جهت ارتقای ابعاد کیفیت سیستم، نگرش اساتید، رضایت کلی و نگرش دانشجویی انجام دهند تا عملکرد آن‌ها نیز به‌موازات مسائل حمایتی افزایش یابد. همچنین با توجه به نتایج حاصل از پژوهش و شکاف پژوهشی موجود، بررسی روش‌های ارتقا و بهبود ابعاد مختلف برنامهٔ آموزش الکترونیکی در دانشگاه خوارزمی از جمله موضوعاتی است که می‌تواند به‌عنوان محورهای پیشنهادی در مطالعات آتی در دستور کار محققان قرار گیرد و زمینه را برای پژوهش‌های جامع‌تر در آینده فراهم سازد.

تقدیر و تشکر

مقاله مستخرج از پایان نامه مقطع دکتری تخصصی نویسنده اول است. نویسندگان برخود لازم می‌دانند از داوران محترم وتمامی عزیزانی که در ارتقای این پژوهش ایشان را یاری رساندند، صمیمانه تقدیر و تشکر نمایند.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول: تهیه و آماده‌سازی نمونه‌ها، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات، تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، تحلیل و تفسیر اطلاعات و نتایج، تهیه پیشنویس مقاله،اصلاح مقاله؛

نویسنده دوم: طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، بازبینی مقاله،اصلاح مقاله؛

نویسنده سوم: طراحی پژوهش، نظارت بر مراحل انجام پژوهش، بررسی و کنترل نتایج، بازبینی مقاله، اصلاح مقاله؛

نویسنده چهارم: مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله؛

نویسنده پنجم: مشارکت در طراحی پژوهش، نظارت بر پژوهش، مطالعه و بازبینی مقاله.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند در رابطه با انتشار مقاله ارائه شده، هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

حامی مالی

پژوهش حاضر، پژوهشی مستقل بوده و بدون دریافت هرگونه حمایتی انجام شده است.

منابع فارسی

اناری نژاد، عباس ، محمدی، مهدی (۱۳۹۱). شاخص‌های عملی ارزشیابی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی. *مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی*، ۵ (۱)،۱۱-۲۵.

رضائی، عباسعلی، زاهدی، محمد هادی (۱۳۹۸). نقش فناوری‌های نوین در پیشرفت آموزش الکترونیکی (با نگاهی به فرصت‌ها و چالش‌های پیش رو در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی داخل). فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی. ۱۲ (۴۰) ، ۲۰۵-۲۲۲.

سعدی‌پور (بیابانگرد)، اسماعیل (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: نشر دوران.

کاکایی، فهیمه، حکیم‌زاده، رضوان (۱۳۹۵). ارزیابی کیفیت برنامه آموزش الکترونیکی دوره کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات در دانشگاه شیراز. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۶(۲۳)، ۸۵-۱۱۰.

کیان، مرجان، یعقوبی ملال، نیما، ریاحی‌نیا، نصرت (۱۳۹۴). واکاوی نقش وکاربردشبکه های اجتماعی مجازی برای دانشجویان، فصلنامه فناوری آموزش و یادگیری، ۱(۳)، ۶۹-۸۸.

کیان، مرجان، ریاحی نیا، نصرت (۱۳۹۲). کاربست اینترنت در فعالیت‌های یاددهی – یادگیری. *مجله رسانه*، ۲۳ (۳)،۹۷-۱۱۲.

گرامی پور، مسعود. (۱۳۹۳). مبانی نظری و کاربرد نظریه‌های اندازه گیری در علوم رفتاری، تهران: تمدن علمی.

محمودی، مهدی، مستشیری، سیده الناز (۱۳۹۵). تحلیل شاخص‌های عملی ارزیابی آموزش الکترونیکی در آموزش عالی ایران (مورد مطالعه: دانشکده مجازی دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم).پایان نامه آموزش عالی، ۹ (۳)، ۷۷-۹۶.

References

Alhabeeb, A. & Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students. Computers & Education, 127, 1-12.

Anarinejad, A, & Mohammadi, M. (2014). The practical indicators for evaluation of e-learning in higher education in Iran. Interdisciplinary journal of virtual learning in medical sciences (IJVLMS), 5(1), 11-25. SID. https://sid.ir/paper/249931/en (in persian)

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]

DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, *19*(4), 9-30.
Diwakar, S. Radhamani, R. Sujatha, G. Sasidharakurup, H. Shekhar, A. Achuthan, K. ... & Nair, B. (2019). Usage and diffusion of biotechnology virtual labs for enhancing university education in India's urban and rural areas. In *Virtual reality in education: breakthroughs in research and practice* (pp. 433-453). IGI Global.
Geramipour, Masoud. (2014). Theoretical Principle and Application of Measurement Theories in Behavioral Sciences. Tehran: Tamaddone elmi. (in pesian)
Kakaee, F. & Hakimzadeh, R. (2016). Evaluation of the quality of the e-learning program of the master's course in information technology engineering at Shiraz University. Information and communication technology quarterly in educational sciences. *Information and communication technology quarterly in educational sciences 6,* (3(Successive 23)), 110-85. (in Persian)
Kian, M. & Riahy nia, N. (2013). The use of the Internet in teaching-learning activities. media magazine,24(3). (in persian)
Kian, M. (2015). Examining the role and use of virtual social networks for students, Education and Learning Technology Quarterly, 1(3) (in Persian)
Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, *30*(3), 607-610.
Mahmoudi, M. & Mostashiri, E. (2015). Analysis of the practical indicators of e-learning evaluation in Iran's higher education (case study: virtual faculty of the Holy Quran University of Sciences and Education). *Higher education letter, 9*(35), 77-96.(in Persian)
Muthuraman, S. (2018). Quality of blended learning education in higher education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, *6*(4), 48.
Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, *53*(4), 1285-1296

Prihartini, N. Soemitro, H. L. & Hendradjaya, B. (2016, October). Identifying aspects of web e-learning in LMS-based for requirement engineering process modeling. In *2016 International Conference on Data and Software Engineering (ICoDSE)* (pp. 1-6). IEEE.
Pritalia, G. L. Budiyanto, S. D. Dewi, L. T. & Kusrohmaniah, S. (2018). Critical factor of e-learning component using HELAM and AHP. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 218, p. 03020). EDP Sciences.
Rezaee, A, & Zahedi, M. (2018). The role of modern technologies in the development of e-learning (looking at the opportunities and challenges facing universities and higher education institutions). Journal of research in education systems, 12(40), 207-224. SID. https://sid.ir/paper/137615/(in persian)
Zeithaml, V. A. Berry, L. L. & Parasuraman, A. (1993). The nature and determinants of customer expectations of service. *Journal of the academy of Marketing Science*, *21*, 1-12.

[Downloaded from system.khu.ac.ir on 2026-11-10]