

Evaluating Teacher Performance Quality in e-Learning Environments: A Mixed-Methods Research Design

Zohreh Zare 

MA in Educational Evaluation, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: zohreh.zare.m@ut.ac.ir

Keyvan Salehi* 

Corresponding Author, Associate Professor, Department of Educational & Curriculum Planning, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: keyvansalehi@ut.ac.ir

Mohammad Javadipour 

Associate Professor, Department of Educational & Curriculum Planning, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: javadipour@ut.ac.ir

Abstract

The expansion of online education has rendered the establishment of a robust teacher performance evaluation system for e-learning environments an undeniable necessity. This study aimed to evaluate the quality of teacher performance within the e-learning environment of Yasan Programming Academy. An iterative mixed-methods research design was employed, comprising three distinct phases: qualitative phase, quantitative phase, and quantitative phase. During the initial qualitative phase, drawing upon the insights of 11 experts and utilizing the grounded theory method at the conceptual ordering stage, 116 indicators were identified. These indicators were subsequently classified into 19 criteria and further organized within 5 overarching factors: communicative, educational, individual, professional, and organizational. During the initial quantitative phase, three distinct evaluation instruments were developed for parents, consultants, and learners. In the subsequent quantitative phase, the performance quality of all 151 instructors within the institute was comprehensively assessed. The findings indicated that the quality of teacher performance, from the perspectives of parents, consultants, and learners, was at desirable, relatively desirable, and desirable levels, respectively. Furthermore, no significant difference was observed between the performance of instructors teaching general courses and those teaching applied courses. This study yielded a high-quality framework for evaluating teacher performance and designed three instruments with robust psychometric properties. Furthermore, by elucidating the current state of teacher performance at Yasan Academy, the findings provide a significant evidence base to inform strategic decision-making aimed at its enhancement.

Keywords: evaluation criteria and indicators; e-learning environment; teacher performance evaluation; mixed-methods research

Cite this Article: Zare, Z., Salehi, K., & Javadipour, M. (2025). Evaluating Teacher Performance Quality in e-Learning Environments: A Mixed-Methods Research Design. *Educational Measurement*, 16(61), 31-62. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.75307.3489>



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press

Introduction

Rapid technological advancements are transforming education, moving it beyond physical classrooms and fixed schedules. The rise of digital tools has shifted traditional learning to e-learning—a flexible, Internet-powered approach that expands access for learners anytime and anywhere (Arkorful & Abaidoo, 2015). Institutions now rely heavily on online platforms, making e-learning essential for formal education (Sá & Serpa, 2020). Through interactive content (e.g., videos, audio, and graphics), it boosts student engagement (Al Rawashdeh et al., 2021) while reducing costs and improving instructional quality (Songkram, 2015). Ultimately, e-learning serves as a powerful driver of educational progress.

In e-learning systems, evaluating teacher performance is a crucial yet often neglected component. A dynamic, fair, and integrated assessment system serves as an effective strategy for guiding individual, group, and organizational efforts. By linking welfare benefits and rewards to performance quality and added value, such a system can drive meaningful transformation (Zare et al., 2023). Educational assessment, as a core aspect of curriculum studies, holds broad significance (Babaei et al., 2024). An effective evaluation system fosters creativity and productivity, identifies weaknesses, and cultivates a culture of learning and critical thinking (Malmir et al., 2023; Akbaripordanjani & Salehi, 2024). Furthermore, it supports informed decision-making, enhances teacher-learner interactions, and advances overarching educational goals (Asadi-Hozian et al., 2014).

This study was conducted at Yasan Programming Academy, an institution dedicated to enhancing students' foundational skills through programming and educational robotics. Soft skills—such as intrapersonal and interpersonal abilities—are vital for personal growth and success (Ginting et al., 2020). The academy employs a flipped classroom model delivered via virtual learning platforms. Instructors teach programming to learners aged 8 to 17 over three-month terms, conducting weekly group sessions, individualized lessons, and monthly family consultations. All sessions are recorded to facilitate performance evaluation.

Employing an iterative mixed-methods research design, the present study aimed first to identify a framework of performance evaluation indicators for instructors at Yasan Academy during its initial qualitative phase. The subsequent, first quantitative phase addressed the

development and validation of performance evaluation measurement tools. Finally, the second quantitative phase involved a comprehensive evaluation of instructor performance from the perspectives of consultants, parents, and learners.

Research Questions

The following research questions guided this study:

1. What are the factors, criteria, and performance indicators for instructors at Yasan Programming Academy within the e-learning environment?
2. Does the tool developed to measure the quality of instructor performance at Yasan Programming Academy in the e-learning environment demonstrate appropriate validity and reliability?
3. What is the quality of Yasan Academy instructors' performance in the e-learning environment from the parents' perspective?
4. Is there a significant difference between the performance quality of instructors teaching general courses and those teaching applied courses at Yasan Programming Academy in the e-learning environment?
5. What is the quality of Yasan Academy instructors' performance in the e-learning environment from the educational consultants' perspective?
6. What is the quality of Yasan Academy instructors' performance in the e-learning environment from the learners' perspective?

Literature Review

A limited number of studies on teacher evaluation in e-learning environments were identified across domestic and international scientific databases, underscoring that this remains an emerging field requiring further investigation. When designing evaluation systems for such settings, it is essential to account for their fundamental differences from traditional, in-person education. Bigatel et al. (2012), Youzbashi and Pejouhi (2018), Ghorbankhani and Salehi (2017), and Daneshvar and Mehrmohammadi (2013) have emphasized the necessity of adapting evaluation methods to meet the unique demands of e-learning. These scholars note that instructors in virtual settings require distinct competencies—such as managing online classrooms, fostering learner engagement at a distance, and leveraging digital tools effectively. Additional studies by Ghorbankhani and Salehi (2017), Youzbashi and Pejouhi (2018), Abdollahi et al. (2014), Huntley (2008), and Custer et

al. (2005) have highlighted critical instructor competencies for e-learning, including communication, technological proficiency, learner motivation, and interactive content design. Furthermore, Louw (2022) developed a visual evaluation tool designed to identify teaching strengths and weaknesses, thereby supporting professional development and enhancing the overall quality of e-learning.

Zarei and Karami (2022) demonstrated that teacher competencies can be assessed through diverse methods, including classroom observations, multi-source feedback (from self, peers, managers, students, and parents), portfolio reviews, and analysis of standardized student outcomes. However, they note that existing systems require localization to fit specific institutional contexts. At Yasan Academy, the absence of a scientific and practical evaluation framework has resulted in subjective judgments, perceptions of inequity, and interpersonal conflicts, ultimately undermining instructor motivation and compromising educational quality (Romero et al., 2022).

This study addressed the identified gap at Yasan Academy by proposing a comprehensive, empirically grounded evaluation framework. Through the identification of key indicators, the development of psychometrically reliable tools, and the incorporation of multi-source feedback (from consultants, parents, and learners), this research aims to enhance teaching quality and inform strategic institutional decision-making.

Method

This study employed an iterative mixed-methods research design, integrating qualitative and quantitative approaches to enhance the robustness of data collection and analysis. The research was conducted at Yasan Academy.

The initial qualitative phase utilized grounded theory at the conceptual ordering level, employing semi-structured interviews with both instructors and managers. In the subsequent first quantitative phase, three researcher-designed questionnaires were developed based on the qualitative findings: one for educational consultants to evaluate instructors, a second for parents to assess instructor performance, and a third for learners to evaluate their instructors. These instruments underwent pilot testing, and their psychometric properties were verified through statistical analysis, assessing validity using the Lawshe Content Validity Ratio (CVR) and reliability via Cronbach's alpha.

In the second quantitative phase, instructor performance was assessed using the developed evaluation instruments. The collected data, measured on an 8-point Likert scale, were categorized as follows: Unfavorable (1–2.99), Relatively Unfavorable (3–4.99), Relatively Favorable (5–6.49), and Favorable (6.5–8). Finally, a Mann-Whitney U test (with a significance level of $p < 0.05$) was employed to compare performance differences between instructors teaching general courses and those teaching applied courses.

Conclusion

This study was conducted to design and implement a performance evaluation system for instructors at Yasan Academy, thereby addressing the existing gap in scientific and structured assessment within its e-learning environment. Yasan Academy focuses on enhancing fundamental and soft skills in children and adolescents through programming education, aiming to develop problem-solving, logical thinking, decision-making, and creativity. The institution prioritizes an enjoyable teaching-learning process, considering learning itself a secondary outcome. The researcher's one-year teaching experience at the academy demonstrated that fostering reciprocal, friendly, and positive relationships among instructors, learners, and parents significantly increases satisfaction and enhances educational effectiveness.

The study's findings indicate that implementing the designed evaluation system can improve teaching quality and accurately identify instructors' strengths and areas for development. The framework presented in this research, supported by valid and reliable measurement tools, offers a means to enhance instructional quality, increase satisfaction among both instructors and learners, and ultimately improve the overall educational effectiveness of the institution. This research was motivated by the absence of a comprehensive evaluation system tailored to the specific characteristics of e-learning at Yasan Academy.

ارزشیابی کیفیت عملکرد معلمان در محیط یادگیری الکترونیکی: یک طرح روش‌های پژوهش آمیخته

زهره زارع

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ارزشیابی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی
دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: zohreh.zare.m@ut.ac.ir

کیوان صالحی *

نویسنده مسئول، دانشیار گروه برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، دانشکده روان‌شناسی و
علوم تربیتی؛ دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: keyvansalehi@ut.ac.ir

محمد جوادی‌پور

دانشیار، گروه برنامه‌ریزی آموزشی و درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی،
دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: javadipour@ut.ac.ir

چکیده

با گسترش آموزش برخط، ایجاد نظام ارزیابی عملکرد معلمان در محیط یادگیری الکترونیکی یک ضرورت انکارناپذیر است. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی کیفیت عملکرد معلمان در محیط یادگیری الکترونیکی در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان انجام شد. برای این منظور از یک طرح پژوهش روش‌های آمیخته تکراری در سه بخش کیفی، کمی و کمی استفاده شد. در بخش اول برای تدوین نظام نشانگرهای ارزشیابی عملکرد معلمان، از نظرات ۱۱ کارشناسان و مبتنی بر روش نظریه برخاسته از داده‌ها در سطح نظم‌دهی مفهومی استفاده شد. یافته‌ها در این بخش به شناسایی ۱۱۶ نشانگر و طبقه‌بندی آن در قالب ۱۹ ملاک و ۵ عامل (ارتباطی، آموزشی، فردی، آموزشی و سازمانی) منجر شد. در بخش دوم، ابزارهای موردنیاز در سه نسخه والد، مشاور و فراگیر، تدوین شد. در بخش سوم، کیفیت عملکرد تمامی ۱۵۱ معلم موسسه، مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های برآمده از دیدگاه والدین، مشاوران و فراگیران نشان می‌دهد که به ترتیب کیفیت عملکرد معلمان در سطوح مطلوب، نسبتاً مطلوب و مطلوب قرار دارد. همچنین تفاوت معناداری بین عملکرد دبیران دوره عمومی و دوره کاربردی مشاهده نگردید. این پژوهش چارچوبی باکیفیت برای ارزیابی عملکرد معلمان ارائه کرد و سه ابزار با ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب طراحی نمود. همچنین، آشکارسازی وضعیت موجود آکادمی یاسان می‌تواند در تصمیم‌سازی برای بهبود عملکرد معلمان نقش مؤثری ایفا کند.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی عملکرد معلم، محیط یادگیری الکترونیکی، نشانگرهای ارزشیابی، رویکرد پژوهش آمیخته

استناد به این مقاله: زارع، زهره، صالحی، کیوان، و جوادی‌پور، محمد. (۱۴۰۴). ارزشیابی کیفیت عملکرد معلمان در محیط یادگیری الکترونیکی: یک طرح روش‌های پژوهش آمیخته. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۱۶(۶۱)، ۳۱-۶۲.
<https://doi.org/10.22054/jem.2025.75307.3489>

مقدمه

هم‌زمان با تغییرات فزاینده فناوری، نظام آموزش هم در دوران گذار خود است و در حال تجربه تغییرات اساسی و جدیدی است. یاددهی و یادگیری دیگر محدود به مکان کلاس و زمان مشخص نیست و به واسطه رواج ابزارهای دیجیتال، آموزش از شکل معمول خود فاصله گرفته و به سمت یادگیری الکترونیکی پیش می‌رود. یکی از شیوه‌های نوین و کارآمد برای گسترش آموزش و ایجاد امکان فراگیری برای همه مشتاقان در هر زمان و هر مکان، بهره‌گیری از امکانات و مزایای شبکه اینترنت و یادگیری الکترونیکی است. یادگیری الکترونیکی یا آموزش الکترونیکی برای ارائه برنامه‌های آموزشی به دانش‌آموزان از راه دور استفاده می‌شود (Abaidoo & Arkorful, 2015). فعالیت‌های تدریس و یادگیری اکنون بیشتر از طریق اینترنت توسعه یافته‌اند و مؤسسات از سامانه‌های اینترنتی خاص خود استفاده می‌کنند و یادگیری الکترونیکی اغلب تنها روش ممکن برای یادگیری رسمی شده است (Sá & Serpa, 2020). یادگیری الکترونیکی تضمین می‌کند که دانش‌آموزان به‌طور کامل درگیر آموزش هستند، زیرا یادگیری همراه با متون، فیلم‌ها، صداها، اشتراک‌گذاری مشارکتی و گرافیک‌های تعاملی انجام می‌شود (Al Rawashdeh et al., 2021). ادغام فناوری اطلاعات^۱ در قالب آموزش الکترونیکی به کاهش هزینه دانش‌آموزان و درعین حال بهبود کیفیت یادگیری و تدریس منجر شده است (Songkram, 2015). یادگیری الکترونیکی می‌تواند کیفیت آموزش و یادگیری را افزایش دهد.

در نظام‌های یادگیری الکترونیکی، سنجش و ارزشیابی عملکرد معلم، حلقه مهمی از فرایند یادگیری است که توجه کمتری به آن شده است. طراحی و اجرایی‌سازی نظام سنجش عملکرد پویا، عادلانه و یکپارچه، مؤثرترین راهبرد و مفیدترین فعالیت برای هدایت فعالیت‌های فردی، گروهی و سازمانی و ایجاد زمینه تحول برای حرکت به سمت شکل‌دهی و تقویت گفتمان متناسب‌سازی مزایای رفاهی و حقوق دریافتی بر اساس کیفیت عملکرد و ارزش‌افزوده در سطح خرد و کلان است (Zare et al., 2023). حوزه ارزشیابی، سنجش و اندازه‌گیری آموزشی به‌عنوان یکی از مباحث مهم در برنامه درسی، در معنای کلان آن، مطرح می‌شود (بابایی و همکاران، ۱۴۰۳). از سوی دیگر، استفاده از نظام آموزش و ارزشیابی اثربخش، زمینه مناسبی را برای تحریک خلاقیت و کارایی افراد ایجاد می‌کند تا علاوه بر

1. information technology

اینکه عملکرد و توانایی‌ها با توجه به انتظارات، تفاوت‌های فردی، و ارزش‌افزوده‌شان، مورد ارزیابی قرار گرفته، نقاط قابل‌بهبود (ضعف) هر فرد شناسایی شده، زمینه لازم برای ارتقای فرهنگ یادگیری و ارزشیابی (Malmir et al., 2023)، تفکر نقادانه (Akbaripordanjani & Salehi, 2024) و توسعه اعتمادبه‌نفس فراگیران فراهم آید. همچنین فرصت تصمیم‌گیری آگاهانه و مستند کردن تجربیات شخصی و اصلاح اشتباهات را به فراگیران بدهد و سبب جلب مشارکت فراگیر و حمایت از اهداف برنامه آموزشی و ارتباط مناسب معلم و متعلم شود (اسدی‌حوزیان و همکاران، ۱۳۹۳).

معلمان مهم‌ترین و تأثیرگذارترین عنصر فرایند آموزش هستند و ارزیابی عملکرد ایشان، صرفاً بر اساس چند صفحه کاربرگ و جدول که نهایتاً تحت تأثیر سلاقی و علایق شخصی مدیران و ارزیابان قرار گرفته و نمره‌دهی می‌شود، در طی سالیان اخیر نه تنها متضمن اثرات مثبتی بر عملکرد و انگیزه‌های معلمان نبوده بلکه باعث نارضایتی و حتی بی‌عدالتی شغلی را برای ایشان به ارمغان آورده است (دولتی و همکاران، ۱۳۹۵). با استفاده از ارزشیابی می‌توان نقاط قوت و ضعف عملکرد معلم را شناخت و با تلاش برای رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت در ارتقای کیفیت آموزش اقدام کرد. به‌طور کلی، ارزشیابی به‌منظور ارتقای عملکرد است و هدف اصلی آن بهبود آموزش و یادگیری است (Darling-Donaldson, 2016; Hammond, 2015). در یک محیط یادگیری الکترونیکی، عوامل متعددی بر رضایت فراگیران تأثیرگذار هستند. به عبارت دیگر یکی از عوامل مؤثر بر کیفیت دوره‌های مجازی، ویژگی‌ها و تخصص مدرس این دوره‌ها است (سراجی و عطاران، ۱۳۹۰). توسعه مدرس و معلم در آموزش الکترونیکی بدون شک برجسته‌ترین بخش توسعه حرفه‌ای در آموزش است و طراحی یک دوره خوب برخط مستلزم شیوه‌های تدریس خوب است (Louw & Arnoldus, 2022). با توجه به ویژگی‌های خاص دوره‌های مجازی، معلم در این نوع نظام آموزشی جدید قطعاً نیازمند توانایی‌ها و مهارت‌های ویژه‌ای است. علاوه بر مهارت‌های موردنیاز در سیستم سنتی، معلم نیاز به مهارت و دانش جدیدتری دارد. دانشی که به او در بالا بردن کیفیت کلاس‌ها کمک کند و بتواند تعامل و مشارکت بهتری با مخاطبان خود داشته باشد.

این پژوهش در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان^۱ انجام شده است. یاسان یک موسسه آموزشی است که از طریق برنامه‌نویسی و کار با ربات‌های آموزشی، برای تقویت

1. <https://yasanacademy.ir>

مهارت‌های اساسی دانش‌آموزان تلاش می‌کند. مهارت‌های نرم مهارت‌هایی مانند روابط درون‌فردی و بین‌فردی (اجتماعی و عاطفی) هستند که برای رشد فردی، مشارکت اجتماعی و موفقیت ضروری هستند (Ginting et al., 2020). شیوه آموزش در این مجموعه آموزشی به صورت آموزش معکوس است و از بسترهای آموزش مجازی برای برگزاری کلاس‌های خود استفاده می‌کند. مربیان در این مجموعه در سه ماه آموزشی که یک‌ترم است به فراگیران ۸ تا ۱۷ ساله برنامه‌نویسی آموزش می‌دهند. در شرح وظایف مربیان، هر هفته یک جلسه همگانی و به تعداد فراگیران، جلسات یک‌به‌یک در هفته یک تماس ماهانه با خانواده تعریف شده است. در این بستر امکان ضبط تمام جلسات کلاس‌ها وجود دارد و برای ارزشیابی عملکرد مربیان می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

پژوهش حاضر که با رویکرد پژوهش آمیخته تکرارشونده انجام شده است، تلاش شد تا در بخش کیفی، نظام نشانگرهای ارزشیابی مربیان آکادمی یاسان شناسایی شود و در بخش کمی اول، به ساخت و رواسازی ابزارهای اندازه‌گیری ارزشیابی عملکرد مربیان پرداخته و در بخش کمی دوم به ارزشیابی عملکرد از منظر مشاوران، اولیاء و فراگیران پردازیم. سؤال‌های پژوهشی زیر صورت‌بندی و ارزیابی شده است:

۱. عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای ارزشیابی عملکرد مربیان در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی چیست؟
۲. آیا ابزار اندازه‌گیری کیفیت عملکرد مربیان در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از روایی^۱ و اعتبار^۲ مناسب برخوردار است؟
۳. عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر اولیاء از چه کیفیتی برخوردار است؟
۴. آیا بین کیفیت عملکرد مربیان دوره عمومی و دوره کاربردی از نظر اولیاء در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی تفاوت وجود دارد؟
۵. عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر مشاوران آموزشی از چه کیفیتی برخوردار است؟
۶. عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر فراگیران از چه کیفیتی برخوردار است؟

1. validity

2. Reliability

پیشینه پژوهش

با محدود کردن جستجو به ارزشیابی معلمان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی در منابع علمی داخلی و خارجی، تعداد محدودی از مطالعات یافت شد. این امر نشان‌دهنده نوظهور بودن حوزه ارزشیابی معلمان در بستر آموزش الکترونیکی و نیاز به تحقیقات گسترده‌تر و متنوع‌تر در این زمینه است. در محیط‌های یادگیری الکترونیکی، توجه به تفاوت‌های بنیادین میان این محیط و محیط‌های آموزشی سنتی برای طراحی نظام‌های ارزشیابی معلمان امری ضروری است. Bigatel و همکاران (2012) به این تفاوت‌ها پرداخته و بر لزوم تطبیق روش‌های ارزشیابی با ویژگی‌های خاص آموزش الکترونیکی تأکید کرده‌اند. به‌طور مشابه، یوزباشی و پژوهی (۱۳۹۷)، قربانخانی و صالحی (۱۳۹۶) و دانشور و مهرمحمدی (۱۳۹۲) نیز به‌صورت ویژه به بررسی این تفاوت‌ها و لزوم طراحی نظام‌های ارزشیابی متناسب با آموزش الکترونیکی پرداخته‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که معلمان در محیط‌های مجازی نیازمند مهارت‌ها و شایستگی‌های متفاوتی نسبت به محیط‌های سنتی هستند، ازجمله توانایی مدیریت کلاس‌های آنلاین، تعامل مؤثر با فراگیران و استفاده از ابزارهای دیجیتال.

مطالعات قربانخانی و صالحی (۱۳۹۶)، یوزباشی و پژوهی (۱۳۹۷)، عبدالمهی و همکاران (۱۳۹۳)، Huntley (۲۰۰۸) و Custer و همکاران (2005) به بررسی ویژگی‌ها و شایستگی‌های موردنیاز مدرسان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها بر اهمیت عواملی مانند مهارت‌های ارتباطی، تسلط بر فناوری، توانایی ایجاد انگیزه در فراگیران و طراحی محتوای تعاملی تأکید دارند. Louw (2022) در مطالعه‌ای دیگر، به توسعه ابزاری برای ارزشیابی تدریس پرداخته که ابعاد آموزشی را به‌صورت بصری‌تر و قابل‌فهم‌تر ارائه می‌کند. او استدلال می‌کند که در فرآیند ارزشیابی تدریس دوره‌های برخط، می‌توان نقاط قوت و ضعف تدریس را شناسایی کرد و از این اطلاعات برای توسعه حرفه‌ای معلمان و بهبود کیفیت آموزش در محیط‌های یادگیری الکترونیکی بهره گرفت.

زارعی و کرمی (۱۴۰۱) در پژوهشی نشان دادند که برای ارزشیابی مؤلفه‌های شایستگی معلمان، می‌توان از ابزارهای متنوعی مانند مشاهده کلاس، فرم‌های ارزیابی عملکرد (شامل خودارزیابی، همتاارزیابی، ارزیابی توسط مدیر، ارزیابی توسط دانش‌آموزان و ارزیابی توسط والدین)، نمونه‌گیر و نمرات استاندارد دانش‌آموزان استفاده کرد. این ابزارها می‌توانند

به‌طور جامع عملکرد معلمان را از زوایای مختلف بررسی کرده و اطلاعات ارزشمندی برای بهبود کیفیت تدریس فراهم کنند.

بررسی تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد که وجود یک نظام ارزشیابی علمی و ساختاریافته در هر مجموعه آموزشی امری اجتناب‌ناپذیر است. آگاهی دقیق از عملکرد معلمان نه تنها به بهبود کیفیت آموزش کمک می‌کند، بلکه زمینه‌ساز رشد و پیشرفت کل مجموعه است. با این حال، پژوهش‌های موجود نیازمند بومی‌سازی و تطبیق با ویژگی‌های خاص هر مجموعه آموزشی هستند. در آکادمی یاسان، به دلیل نبود یک نظام ارزشیابی علمی و کاربردی برای سنجش عملکرد مربیان، قضاوت درباره عملکرد آن‌ها با دشواری‌هایی مواجه است. در بسیاری از موارد، نبود معیارهای مشخص و علمی منجر به قضاوت‌های نادرست، ایجاد حس بی‌عدالتی و حتی بروز اختلاف میان مربیان و مجموعه شده است. این وضعیت نه تنها انگیزه و رضایت شغلی مربیان را کاهش می‌دهد، بلکه بر کیفیت آموزش نیز تأثیر منفی می‌گذارد. کیفیت آموزشی به ارزیابی دقیق عوامل مختلف درگیر در فرآیند یادگیری وابسته است و نتایج این ارزیابی‌ها می‌توانند به اقدامات پیشگیرانه و بهبوددهنده منجر شوند (Romero et al., 2022).

این پژوهش با هدف پر کردن خلأ موجود در زمینه ارزشیابی عملکرد مربیان در آکادمی یاسان انجام شد. نبود یک نظام ارزشیابی جامع، علمی و متناسب با ویژگی‌های آموزش الکترونیکی در این مجموعه، انگیزه اصلی برای طراحی این مطالعه بود. این پژوهش تلاش کرد تا با شناسایی نشانگرهای کلیدی ارزشیابی، توسعه ابزارهای معتبر و رواج و ارزیابی عملکرد مربیان از دیدگاه‌های مختلف (مشاوران، والدین و فراگیران)، چارچوبی کاربردی ارائه دهد که نه تنها به بهبود کیفیت تدریس کمک کند، بلکه زمینه‌ساز تصمیم‌گیری‌های آگاهانه برای ارتقای عملکرد مربیان و افزایش اثربخشی آموزشی در این مجموعه شود.

روش

به‌منظور پاسخ به سؤال‌های تحقیق، از یک پژوهش روش‌های آمیخته تکرارشونده^۱ استفاده شد. جمع‌آوری داده‌ها، مبتنی بر سه بخش کیفی، کمی و کمی انجام شد. ترکیب روش‌های کمی و کیفی، شرایطی برای هماهنگی بیشتر و غنا بخشیدن به فنون جمع‌آوری و تحلیل داده‌های را مهیا کرده و به تکامل روش‌شناسی تحقیقی کمک شایانی شده است. به کارگیری

1. Iterative mixed-methods research

ترکیبی از روش‌های کیفی و کمی در مقایسه با به‌کارگیری تنهایی هر یک از آن‌ها به درک بهتری از مسائل پژوهشی منجر می‌شود (Salehi & Golafshani, 2010). صالحی و گل‌افشانی (۲۰۱۰) اذعان می‌نمایند ترکیب بهینه استفاده از روش‌های کیفی و کمی که با چیدمان و ماهیت سؤال‌های پژوهش متناسب باشد، زمینه‌ی مناسبی برای مطالعه پدیده‌های پیچیده‌تر، کاهش چالش‌ها و محدودیت‌های ناشی از مطالعات تک‌روشی و یکپارچگی فنون و ابزارهای جمع‌آوری و تحلیل داده‌های برآمده از هر دو روش کمی و کیفی در مراحل هم‌زمان یا زنجیره‌ای را مهیا ساخته و در مقایسه با به‌کارگیری هر یک از این دو روش، ضمن ایجاد فرصت لازم برای درهم‌تنیدگی^۱، توسعه‌دهی^۲، مکمل‌گری^۳، ابتکاربخشی^۴، بسط‌دهی^۵، افزایش معناداری یافته‌ها^۶، به کمینه‌سازی خطا و بیشینه‌سازی دقت در پژوهش و درک و شناخت بهتر از مسائل پژوهشی منجر می‌شود.

میدان پژوهش، آکادمی یاسان است. بخش کیفی به روش نظریه برخاسته از داده‌ها^۷ در سطح نظم‌دهی مفهومی^۸ و با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با مربیان و مدیران این مجموعه انجام شده است و تلاش شد تا با رویکرد تفسیرگرایانه به بازسازی ویژگی‌ها و توانمندی‌های موردنیاز معلم در این مجموعه پرداخته و نشان داده شود که مشارکت‌کنندگان چه درکی از این مفهوم دارند و چه مؤلفه‌هایی برای آن بیان می‌کنند.

جامعه آماری موردبررسی شامل مربیان فعال در بازه زمانی دی‌ماه ۱۴۰۱ در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان است. مربیان دو دوره فعالیت می‌کنند؛ مربیان دوره‌های عمومی و مربیان دوره‌های کاربردی. دوره عمومی شامل آموزش پیش‌کد، اسکرچ، جونیور، تیمو، ماجراجویی مهندسی، اسکرچ و اپ‌اینونتور است و دوره کاربردی شامل پایتون، طراحی وب، اینترنت اشیا و بازی‌سازی است. تعداد کل مربیان فعال در این ماه ۱۵۱ نفر است که ۷۱ نفر در دوره کاربردی و ۷۹ نفر در دوره عمومی و یک نفر هم در هر دو دوره کلاس دارند. از این تعداد ۵۱ نفر مرد و ۱۰۰ نفر زن هستند. تعداد کلاس‌های تشکیل شده ۱۸۴ کلاس است و ۳۱ مربی

1. triangulation
2. development
3. complementarity
4. initiation
5. extension
6. Enhance significant findings
7. grounded theory method
8. conceptual ordering

بیش از یک کلاس دارند. تعداد فراگیران دوره عمومی ۹۲۳ نفر و فراگیران دوره کاربردی ۸۷۵ نفر هستند و در کل ۱۷۸۹ فراگیر از آموزش‌های یاسان استفاده می‌کنند.

در بخش کمی اول، با استفاده از روش همبستگی، سه پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر بخش کیفی پژوهش طراحی شد. پرسشنامه‌ای برای ارزشیابی مشاوران آموزشی و پرسشنامه‌ای برای ارزشیابی اولیاء از عملکرد معلم است و پرسشنامه سوم برای ارزشیابی فراگیر از عملکرد معلم است. مشاوران آموزشی افرادی هستند که مسئول آموزش مربیان هستند و در طول دوره مربیگری بر کار مربیان نظارت دارند. این پرسشنامه‌ها بر اساس ملاک‌ها و نشانگرهای استخراج شده از بخش کیفی ساخته شدند و در انتخاب گویه‌ها به این مطلب دقت شد که پاسخ‌دهنده چه سنی دارد و میزان دسترسی او به داده‌ها چقدر است. بعد از اجرای مقدماتی هر سه نسخه و استفاده از داده‌های آن، با روش همبستگی، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار انجام شد. روایی محتوا مبتنی بر ضریب لاوشه^۱ و اعتبار ابزار از طریق بررسی همسانی درونی و با استفاده از آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت.

در مرحله دوم کمی، با کمک ابزار طراحی شده و به روش پژوهش‌های ارزشیابی^۲ به ارزشیابی عملکرد مربیان و مقایسه عملکرد در برخی ویژگی‌ها پرداخته شد. در این بخش، برای تحلیل داده‌ها از طیف لیکرت ۸ درجه‌ای استفاده شد. پس از پاسخگویی و جمع‌آوری داده‌ها، با میانگین گرفتن از نمرات گویه‌ها، نمره آن گویه مشخص شد و تدوین معیار مبتنی بر طیف برای نمرات میانگین با توجه به نظر گروه سنجش در آکادمی در سطوح نامطلوب (۱ تا ۳)، نسبتاً نامطلوب (۳ تا ۵)، نسبتاً مطلوب (۵ تا ۶/۵) و مطلوب (۶/۵ تا ۸) انجام شد. در ادامه برای مقایسه تفاوت میانگین مربیان دوره عمومی و کاربردی از آزمون فرض آماری یومان ویتنی در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها

سؤال اول: عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای ارزشیابی عملکرد مربیان در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی چیست؟

طراحی نظام نشانگرهای ارزشیابی^۳، یکی از مهم‌ترین اقدامات و پیش‌نیازها در مرحله پیش‌ارزشیابی است (Wu, 2018). در هر نوع ارزیابی، نوع نگاه به نشانگرها به مراتب مهم‌تر

1. Lawshe
2. Evaluative Research
3. Evaluation Indicator System

از به کارگیری صرف نشانگرهاست به عبارت دیگر، بهره‌گیری از نظام نشانگرها زمینه ارزشیابی سیستمی و دوری از رویکرد ذره‌گرایی را فراهم می‌سازد (صالحی، ۱۳۸۴: ۷۷). تعریف‌های مختلفی برای نشانگر وجود دارد. نشانگر آماره‌ای است که وضعیت یک یا چند ملاک و عامل را آشکار می‌کند (بازرگان، ۱۳۹۸). تحلیل داده‌ها در بخش کیفی، به شناسایی ۱۱۶ نشانگر و دسته‌بندی آن در قالب ۱۹ ملاک و ۵ عامل منجر شد که خلاصه تحلیل در این بخش در جدول ۱ آمده است. بررسی این بخش از مطالعه در مقاله جداگانه‌ای بیان شده است.

جدول ۱. عوامل و ملاک‌های ارزشیابی عملکرد مربیان در محیط یادگیری الکترونیکی

عامل	ملاک	تعداد نشانگر
ارتباطی	ارتباط دوستانه با فراگیر، مهارت گفت‌وگو، تعامل با فراگیر و خانواده و مجموعه	۲۷
تربیتی	نگاه متعهدانه به تربیت، الگوی راهبری، کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر	۱۵
فردی	نظم، خلق خوش، خلاق و نوآور، بانشاط و پرانرژی	۲۲
آموزشی	روش تدریس، دانش برنامه‌نویسی، شوق یاددهی-یادگیری، مدیریت کلاس	۱۳
سازمانی	انجام شرح وظایف، مسئولیت‌پذیری، سازمان‌پذیری، همسانی با ارزش‌های مجموعه، استفاده از بسترهای ارتباطی مجموعه	۱۳

سؤال دوم: آیا ابزار اندازه‌گیری کیفیت عملکرد مربیان در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از روایی و اعتبار مناسب برخوردار است؟

بررسی روایی محتوایی، از اولین مراحل بررسی یک آزمون است. در روایی محتوایی به دنبال پاسخ به این سؤال هستیم که آیا آزمون ساخته شده، آنچه را مدنظر داریم به واقع اندازه می‌گیرد و اینکه محتوای آزمون با هدف موردنظر تطابق دارد. برای بررسی روایی محتوایی پرسشنامه از شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR^۱) استفاده شد. این شاخص توسط لاوشه^۲ طراحی شده است. برای محاسبه شاخص، پرسشنامه‌ای با کمک گویه‌ها طراحی شد. در این پرسشنامه از مشاوران آموزشی و مسئولان آکادمی خواسته شد که نظر خود را در مورد هر گویه بر مبنای طیف سه بخش لیکرت شامل؛ «ضروری است»، «مفید است ولی ضروری نیست» و «نه ضروری است و نه مفید» بیان کنند. بر اساس فرمول زیر، روایی محتوایی محاسبه شد:

1. Content Validity Ratio

2. Lawshe

$$CVR = \frac{n_e - \frac{n}{2}}{\frac{n}{2}}$$

n_e برابر تعداد افرادی است که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند. n هم برابر تعداد کل افراد پاسخ‌دهنده است. مقدار حداقل قابل قبول برای CVR بر اساس تعداد پاسخ‌دهندگان مشخص می‌شود. از آنجا که ۱۰ متخصص گویه‌ها را ارزیابی کردند مقدار قابل قبول ۰/۶۲ است. سؤالانی که مقدار کمتری دارند باید اصلاح و یا حذف شوند. با توجه به دومرحله‌ای بودن روایی این پرسشنامه، ضریب روایی گویه‌ها، همه در بالاتر از مقدار موردنیاز بودند و نیاز به حذف گویه‌ای نبود. شاخص روایی محتوایی (CVI^۱) که از میانگین ضریب‌های روایی همه گویه‌ها به دست می‌آید، ۰/۹۸ محاسبه شد.

برای بررسی اعتبار ابزار طراحی شده، از آلفای کرونباخ استفاده شد. اعتبار یک پرسشنامه به معنای آن است که ابزار اندازه‌گیری تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد (Gliem & Gliem, 2003). برای محاسبه اعتبار از داده‌های مربوط به اجرای آزمایشی هر سه ابزار استفاده شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، اعتبار ابزار با کمک نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده در ابزار اولیاء با ۰/۹۶۷، ابزار مشاور آموزشی با ۰/۹۳۸ و ابزار فراگیر با ۰/۸۷۴ به دست آمد. با توجه به ضرایب به دست آمده می‌توان گفت که ابزار از همسانی درونی مناسبی برخوردار است.

توصیف داده‌ها

پیش از پرداختن به سؤالات پژوهش، لازم است که ویژگی‌های جمعیت شناختی مربیان و فراگیران نشان داده شود. با توجه به ماهیت کلاس‌ها که به صورت ترمی است، تعداد مربیان و فراگیران در هر ماه متغیر است. ممکن است مربی در برخی ماه‌ها کلاس نداشته باشد و یا تعداد فراگیران کاهش و یا افزایش داده باشند که در تعداد مربیان آن ماه تأثیرگذار است. این داده‌ها مربوط به دی‌ماه ۱۴۰۱ است. توزیع فراوانی جمعیت شناختی مربیان در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی مربیان

متغیر	سطوح	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
جنسیت	مرد	۵۱	۳۳,۸	۳۳,۸
	زن	۱۰۰	۶۶,۲	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	
سن	۲۰ سال و کمتر	۱۴	۹,۳	۹,۳
	۲۱ تا ۲۵ سال	۸۲	۵۴,۳	۶۳,۶
	۲۵ تا ۳۰ سال	۴۰	۲۶,۵	۹۰,۱
	۳۰ تا ۳۵ سال	۱۳	۸,۶	۹۸,۷
	۴۰ سال و بیشتر	۲	۱,۳	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	
رشته تحصیلی	مرتبط	۸۱	۵۳,۶	۵۳,۶
	غیرمرتبط	۷۰	۴۶,۴	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	
دوره تحصیلی	دکتری	۲	۱,۳	۱,۳
	کارדانی	۴	۲,۶	۴,۰
	کارشناسی	۱۰۹	۷۲,۲	۷۶,۲
	کارشناسی ارشد	۳۶	۲۳,۸	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	
شروع فعالیت در آکادمی	از سال ۱۴۰۱	۸۸	۵۸,۳	۵۸,۳
	از سال ۱۴۰۰	۵۱	۳۳,۸	۹۲,۱
	از سال ۱۳۹۹	۱۱	۷,۳	۹۹,۳
	از سال ۱۳۹۸	۱	۰,۷	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	
محل سکونت	تهران	۷۰	۴۶,۴	۴۶,۴
	شهرستان	۸۱	۵۳,۶	۱۰۰
	کل	۱۵۱	۱۰۰	

با توجه به داده‌های موجود در جدول ۲ درمی‌یابیم که مربیان زن از مربیان مرد بیشتر هستند. حدود ۶۶ درصد مربیان خانم هستند. میانگین سنی مربیان ۲۵/۹ است. کمترین ۱۹ ساله و بیشترین ۴۴ ساله است بیشترین گروه سنی شامل افراد ۲۱ تا ۲۵ ساله است و کمترین مربوط به رده سنی ۴۰ ساله و بالاتر است و می‌توان گفت اکثر جامعه مربیان را جوانان در

حال تحصیل تشکیل می دهند. در جدول ۳ اطلاعات مربوط به فراگیران به تفکیک دوره های آموزشی آمده است.

جدول ۳. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت شناختی فراگیران

متغیر	سطوح	فراوانی	درصد	فراوانی تجمعی
تعداد فراگیر دوره عمومی	پیش کد	۲۸	۳	۳
	اسکرچ جونیور	۱۲	۱/۳	۴/۳
	اسکرچ	۶۷۷	۷۳/۳	۷۷/۶
	اپ اینونتور	۲۰۶	۲۲/۳	۱۰۰
	ماجراجویی مهندسی	۰	۰	۱۰۰
	تیمپو	۰	۰	۱۰۰
کل		۹۲۳	۱۰۰	
تعداد فراگیر دوره کاربردی	پایتون	۵۹۶	۶۸/۱	۶۸/۱
	بازی سازی	۵۱	۵/۸	۷۳/۹
	ایترنت اشیا	۵۵	۶/۳	۸۰/۲
	طراحی وب	۱۷۳	۱۹/۸	۱۰۰
	کل	۸۷۵	۱۰۰	
به تفکیک دوره	عمومی	۹۲۳	۵۱/۵	۵۱/۵
	کاربردی	۸۷۵	۴۸/۹	۱۰۰
	کل	۱۷۸۹	۱۰۰	

بیشترین تعداد فراگیر در دوره های عمومی است. بیشترین تعداد فراگیر را در دوره های اسکرچ، مربوط به دوره عمومی و پایتون، مربوط به دوره کاربردی می توان مشاهده کرد. کمترین تعداد فراگیر در دوره اسکرچ جونیور با تعداد ۱۲ نفر است. در ماه دی کلاس تیمپو و ماجراجویی مهندسی تشکیل نشده است. چون ۳۱ معلم، بیشتر از یک کلاس دارند، در نتیجه مجموع کلاس ها از تعداد مربیان بیشتر است و در دی ماه ۱۴۰۱ تعداد ۱۸۴ کلاس با ۱۵۱ معلم برای ۱۷۸۹ فراگیر فعال بوده است.

سؤال سوم: عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر اولیاء از چه کیفیتی برخوردار است؟

برای اینکه ارزشیابی والدین را داشته باشیم لازم بود که ملاک هایی که اولیا به علت عدم اطلاع، قادر به پاسخگویی به آن ها نیستند از پرسشنامه حذف شوند. با کمک دو مسئول دوره

عمومی و کاربردی، ملاک‌های مناسب این بخش انتخاب شدند. در انتها هم بخشی برای نوشتن نظرات طراحی شد. این بخش کمک بسیاری زیادی به مربی و به مجموعه برای شناخت بهتر نقاط قوت و ضعف عملکرد مربی می‌کند. پرسشنامه اولیاء در طیف پاسخگویی ۸ تایی است و در سطح ملاک طراحی شده است و ۸ ملاک را می‌سنجد. اختصاص چهار سطح بدین صورت انجام گرفت؛ نامطلوب (۱ تا ۳)، نسبتاً نامطلوب (۳ تا ۵)، نسبتاً مطلوب (۵ تا ۶/۵) و مطلوب (۶/۵ تا ۸). نتیجه ارزشیابی از عملکرد مربی از نظر اولیا در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. شاخص‌های آماری ملاک‌ها (ارزشیابی اولیا از عملکرد مربی)

ملاک‌ها	نامطلوب (۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	بسیار مطلوب (۸)	جمع کل	میانگین	انحراف معیار	فراوانی و درصد فراوانی
ارتباط دوستانه با فراگیر	۶	۲	۲	۸	۸	۷	۱۴	۲۲۸	۲۷۵	۷/۴۶	۱/۴۵	
	٪۲/۱	٪۰/۷	٪۰/۷	٪۲/۸	٪۲/۸	٪۲/۴	٪۴/۹	٪۷۹/۴	٪۱۰۰			
تعامل	۱۸	۳	۳	۶	۷	۱۳	۱۸	۲۰۷	۲۷۵	۷/۱۰	۱/۹۷	
	٪۶/۳	٪۱	٪۱	٪۲/۱	٪۲/۴	٪۴/۵	٪۶/۳	٪۹۵/۸	٪۱۰۰			
نگاه متعهدانه به تربیت	۱۰	۷	۷	۲	۹	۱۴	۲۱	۲۰۵	۲۷۵	۷/۱۶	۱/۸۲	
	٪۳/۵	٪۲/۴	٪۲/۴	٪۰/۷	٪۳/۱	٪۴/۹	٪۷/۳	٪۷۱/۴	٪۱۰۰			
کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر	۱۷	۴	۲	۶	۹	۱۵	۲۹	۱۹۳	۲۷۵	۷/۰۴	۱/۹۵	
	٪۵/۹	٪۱/۴	٪۰/۷	٪۲/۱	٪۳/۱	٪۵/۲	٪۱۰/۱	٪۶۷/۲	٪۱۰۰			
نظم	۱۷	۴	۳	۲	۳	۱۲	۲۴	۲۱۰	۲۷۵	۷/۱۹	۱/۹۱	
	٪۵/۹	٪۱/۴	٪۱	٪۰/۷	٪۱	٪۴/۲	٪۸/۴	٪۷۳/۲	٪۱۰۰			
خلق خوش	۸	۲	۲	۵	۲	۴	۱۷	۲۳۵	۲۷۵	۷/۵۳	۱/۴۶	
	٪۲/۸	٪۰/۷	٪۰/۷	٪۱/۷	٪۰/۷	٪۱/۴	٪۵/۹	٪۸۱/۹	٪۱۰۰			
بانشاط و پرنرژی	۱۰	۵	۳	۲	۳	۱۲	۱۷	۲۲۳	۲۷۵	۷/۳۷	۱/۴۶	
	٪۳/۵	٪۱/۷	٪۱	٪۰/۷	٪۱	٪۴/۲	٪۵/۹	٪۷۷/۷	٪۱۰۰			
شوق یاددهی-یادگیری	۱۶	۳	۱	۷	۱۰	۹	۲۰	۲۰۹	۲۷۵	۷/۱۶	۱/۸۹	
	٪۵/۶	٪۱	٪۰/۳	٪۲/۴	٪۳/۵	٪۳/۱	٪۷	٪۷۲/۸	٪۱۰۰			
کل									۱/۶۰	۷/۲۵		

با توجه به بازه‌های تعریف شده برای سطوح معیار، مشاهده می‌شود که هر ۸ ملاک در وضعیت مطلوب از نظر اولیاء قرار دارند. کمترین امتیاز مربوط به ملاک «کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر» با میانگین ۷/۰۴ است و بیشترین امتیاز مربوط به ملاک «خلق خوش» با

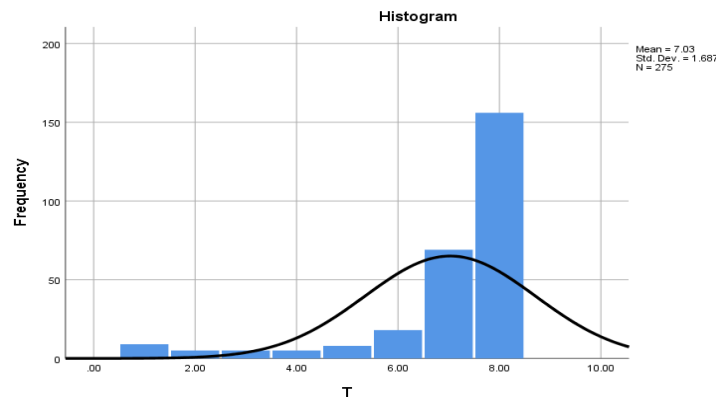
میانگین ۷/۵۳ است. در مجموع رضایت اولیاء از عملکرد مربیان در سطح «مطلوب» با میانگین ۷/۲۵ ارزیابی شد.

سؤال چهارم: آیا بین کیفیت عملکرد مربیان دوره عمومی و دوره کاربردی از نظر اولیاء در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی تفاوت وجود دارد؟

انجام آزمون تی برای دو گروه مستقل، منوط به رعایت سه پیش فرض؛ مقیاس فاصله‌ای یا نسبی بودن داده‌ها، نرمال بودن توزیع داده‌ها و همگنی واریانس‌ها است. با توجه به اینکه داده‌ها از طیف لیکرت، ذاتاً ترتیبی هستند، لذا پیش فرض اول به طور کامل تأیید نمی‌شود؛ البته برخی متخصصان بر این باورند که در صورت رعایت شرایطی مثل تدوین گویه‌های همسان یا طیف پاسخگویی بیش از هفت درجه‌ای، می‌توان داده‌های برآمده از طیف لیکرت را در حالت شبه فاصله‌ای فرض کرده و محاسبات آماری و آزمون‌های پارامتری را اجرا کرد اما در محافظه کارترین حالت ممکن، توصیه به استفاده از آزمون‌های ناپارامتری است؛ اکثریت تحلیل‌های پارامتریک در حوزه داده‌های برآمده از طیف لیکرت بر این اساس اجرا شده‌اند؛ همچنین برای آزمون نرمال بودن می‌توان در سطح توصیفی، به بررسی مقدار کشیدگی و چولگی و ترسیم نمودار پرداخت. با محاسبه این دو مقدار دیده می‌شود که مقادیر چولگی، مثبت هستند در نتیجه داده‌ها دارای چولگی چپ هستند. کشیدگی منفی نشان دهنده کمتر بودن قله داده‌ها از نمودار نرمال است. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها باید نسبت چولگی و نسبت کشیدگی را حساب کرد. این نسبت از تقسیم چولگی و کشیدگی بر خطای استاندارد محاسبه می‌شود. اگر عدد حاصل بین ۲ و ۲- باشد می‌توان توزیع داده‌ها را نرمال در نظر گرفت. داده‌های موجود هیچ کدام از ملاک‌ها و حتی نمره کل، نرمال نیستند.

با مشاهده نمودار داده‌ها می‌توان مشاهده کرد که داده‌ها کجی دارند. در اینجا فقط نمودار نمرات کل در شکل ۱ آورده شده است. چون میزان رضایت در سطح مطلوب است و بیشتر نمرات مربوط به نمرات ۷ و ۸ است طبیعی است که نمودار حاصل، به سمت نمرات بالاتر کجی دارد و قله آن در قسمت نمرات بالا است.

شکل ۱. نمودار توزیع داده‌های مربوط به نمره کل



به علت نرمال نبودن توزیع داده‌ها، برای مقایسه میانگین باید از آزمون‌های ناپارامتری مانند یومان ویتنی^۱ استفاده کرد. قبل از انجام آزمون باید از شرایط آن مطمئن شویم. آزمون یومان ویتنی، چهار شرط اصلی دارد؛ متغیر وابسته^۲ باید به صورت ترتیبی یا سطوحی از متغیر عددی باشد، متغیر مستقل^۳ باید بیانگر دو سطح باشد، نمونه‌ها از هر دو جامعه باید به صورت تصادفی باشند و داده‌ها نرمال نباشند. در این پژوهش بررسی شد که داده‌ها نرمال نیستند و به صورت تصادفی جمع‌آوری شده‌اند، چون از یک طیف لیکرت به دست آمده‌اند پس متغیر وابسته از نوع ترتیبی است و متغیر مستقل هم دارای دو سطح عمومی و کاربردی است. در نتیجه تمام شرایط استفاده از آزمون یومان ویتنی فراهم است.

تعداد مربیان دوره عمومی ۱۴۸ نفر و تعداد مربیان دوره کاربردی ۱۲۷ نفر است. برای بررسی اینکه آیا تفاوت معناداری بین عملکرد مربیان عمومی و کاربردی وجود دارد یا نه، از آزمون فرض آماری استفاده شد. با استفاده از آزمون یومان ویتنی، تحلیل داده‌ها اجرا شد. خروجی گرفته شده از نرم‌افزار SPSS مقدار یومان ویتنی را ۸۱۷۵/۵۰۰ در سطح معنی‌داری ۰/۰۴۰ نشان می‌دهد. چون sig از ۰/۰۵ کوچک‌تر است، فرض صفر مبنی بر یکسان بودن عملکرد دو دسته تأیید نمی‌شود و فرض مقابل مبنی بر متفاوت بودن آن‌ها تأیید می‌شود. به زبان ساده‌تر، بین میزان رضایت‌مندی از دو دسته تفاوت معناداری وجود دارد و در نتیجه با

1. U Mann-Whitney
2. Dependent Variable
3. Independent Variable

اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد که تفاوت معناداری بین عملکرد مربیان دوره عمومی و کاربردی وجود دارد.

مربیان دوره عمومی با میانگین رتبه ۱۴۶/۲۶ در مجموع عملکرد بهتری نسبت به مربیان دوره کاربردی با میانگین رتبه ۱۲۸/۳۷ داشته‌اند. برای بررسی دقیق‌تر تفاوت بین مربیان دوره عمومی و کاربردی، آزمون یومان ویتنی در سطح ملاک‌ها هم اجرا شد. نتیجه آن در جدول ۵ قابل مشاهده است.

جدول ۵. مقایسه میانگین در سطح ملاک‌ها در دوره عمومی و کاربردی

وجود تفاوت	سطح معناداری Sig	آماره Z	ویلکاکسون	یومان ویتنی	
-	۰/۰۵۱	-۱/۹۵۵	۱۶۶۸۳	۸۵۵۵	ارتباط دوستانه با فراگیر
-	۰/۰۸۰	-۱/۹۴۷	۱۶۶۵۴	۸۵۲۶	تعامل
-	۰/۰۵۲	-۱/۹۴۷	۱۶۵۴۷	۸۴۱۹	نگاه متعهدانه به تربیت
✓	۰/۰۲۶	-۲/۲۲۹	۱۶۳۴۲	۸۲۱۴	کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر
✓	۰/۰۴۶	-۲	۱۶۵۴۷/۵۰۰۰	۸۴۱۹/۵۰۰	نظم
-	۰/۰۷۰	-۱/۸۰۹	۱۶۷۹۷	۸۶۶۹	خلق خوش
✓	۰/۰۰۳	-۲/۹۹۹	۱۶۱۷۹/۵۰۰	۸۰۵۱/۵۰۰	با نشاط و پرنرژی
-	۰/۰۹۴	-۱/۶۷۵	۱۶۷۰۱/۵۰۰	۸۵۷۳/۵۰۰	شوق یاددهی-یادگیری

با توجه به داده‌های به دست آمده معلوم می‌شود که مربیان دوره عمومی در سه ملاک «کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر»، «نظم» و «بانشاط و پرنرژی» عملکرد بهتری نسبت به مربیان دوره کاربردی داشته‌اند. کمتر بودن مقدار sig از ۰/۰۵ در سه ملاک ذکر شده، نشان دهنده تفاوت عملکرد مربیان در این سه ملاک است و در بقیه ملاک‌ها تفاوت معناداری بین عملکرد مربیان دوره عمومی و کاربردی مشاهده نشد.

سؤال پنجم: عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر مشاوران آموزشی از چه کیفیتی برخوردار است؟

بعد از چند بار اجرای این بخش از ارزشیابی به این نتیجه رسیدیم که گویه‌هایی که اولاً قابل اندازه‌گیری باشند و ثانیاً در وضعیت فعلی آکادمی، اولویت بالاتری دارند انتخاب شوند. انتخاب گویه‌ها توسط تیم سنجش در آکادمی انجام شد. در نهایت تعداد گویه‌های مورد استفاده ۱۵ تا شد و پاسخگویی به ۴ از آن‌ها حالت اختیاری دارد و بقیه حالت اجبار برای پاسخگویی دارند.

پس از پاسخگویی و جمع‌آوری داده‌ها، با میانگین گرفتن از نمرات گویه‌ها، نمره آن گویه مشخص شد و اختصاص معیار قضاوت برای نمرات میانگین با توجه به نظر گروه سنجش در آکادمی بدین صورت انجام شد؛ نامطلوب (۱ تا ۳)، نسبتاً نامطلوب (۳ تا ۵)، نسبتاً مطلوب (۵ تا ۶/۵) و مطلوب (۶/۵ تا ۸). در این دسته‌بندی مربیانی که نمره کمتر از ۵ کسب می‌کنند در روند حذف قرار می‌گیرند و مربیان در طیف نسبتاً مطلوب برای آموزش بیشتر در اولویت قرار می‌گیرند. تعداد ۵ ارزیاب که شامل مشاوران آموزشی مجموعه هستند، در پایان هر ترم آموزشی که شامل ۳ ماه است، مربی را ارزیابی می‌کنند. داده‌های مورد استفاده ارزیابان فیلم‌های ضبط شده کلاس‌ها، تالار گفتگوی درس، نکات ثبت شده مربی و رصد مربی در ارتباط با آکادمی تشکیل می‌دهند. ۴ ارزیاب خانم و ۱ نفر آقا بوده‌اند. ۳ نفر از آن‌ها مشاور آموزشی دوره کاربردی و ۲ نفر هم مشاور آموزشی دوره عمومی بودند. ۷۷ نفر از مربیان مربوط به دوره عمومی و ۶۸ نفر مربوط به دوره کاربردی هستند. درواقع ۷۷ درصد مربیان در دوره عمومی و حدود ۳۰ درصد در دوره کاربردی فعالیت دارند. ۱۰۲ نفر از این مربیان زن و ۴۳ نفر مرد بوده است یعنی مربیان خانم حدود ۷۰ درصد از مجموع مربیان را تشکیل می‌دهند. در دوره عمومی فقط یک مربی آقا مشغول تدریس است و در دوره کاربردی و در تمام دوره‌ها تعداد آقایان بیشتر از خانم‌ها است، درواقع مربیان آقا بیشتر در دوره کاربردی و مربیان خانم بیشتر در دوره عمومی فعال هستند.

جدول ۶ شاخص‌های آماری هریک از نشانگرها را نشان می‌دهد. میانگین نمرات از ۸ محاسبه شده است. رعایت اصول روش تدریس معکوس که از ویژگی‌های خاص سیستم آموزشی یاسان است، کمترین نمره را کسب کرده است و ضروری است که اقدام لازم انجام شود. در مورد گویه‌های فراگیر محور بودن، مشارکت فعال فراگیر در کلاس و توجه به اصول تربیتی هم در گام‌های بعد باید آموزش‌های لازم به مربیان داده شود.

جدول ۶. شاخص‌های آماری گویه‌ها (ارزشیابی مشاور از مربی)

گویه‌ها	تعداد حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	سطح
۱- حس و حال کلاس خوب است و ارتباط دوستانه‌ای بین مربی و فراگیر شکل گرفته است.	۱۴۵	۱	۸	۶,۴۲	نسبتاً مطلوب
۲- رعایت احترام متقابل در رابطه دوستی بین مربی و فراگیر وجود دارد.	۱۴۵	۱	۸	۶,۶۹	مطلوب

گویه‌ها	تعداد حداقل حداکثر میانگین	انحراف معیار	سطح			
۳- مربی به فراگیران بازخورد مناسب می‌دهد، فعالیت فراگیر توسط مربی دیده می‌شود و مربی به آن توجه دارد.	۱۴۵	۱	۸	۶,۴۸	۱,۴۰۰	نسبتاً مطلوب
۴- مربی هنگام صحبت در کلاس اعتماد به نفس خوبی دارد.	۱۴۵	۱	۸	۶,۸۳	۱,۳۳۰	مطلوب
۵- کلاس فراگیر محور است به جای اینکه مربی محور باشد.	۱۴۵	۱	۸	۶,۱۲	۱,۴۳۱	نسبتاً مطلوب
۶- فراگیران در کلاس مشارکت فعال دارند.	۱۴۵	۱	۸	۶,۲۸	۱,۴۱۷	نسبتاً مطلوب
۷- مربی نگاه تربیتی مناسبی دارد.	۱۴۵	۱	۸	۶,۱۷	۱,۵۵۲	نسبتاً مطلوب
۸- مربی نسبت به جزئیات رفتار و گفتار فراگیران توجه دارد و دقت می‌کند.	۱۴۵	۱	۸	۶,۴۳	۱,۳۸۸	نسبتاً مطلوب
۹- مربی نسبت به یادگیری فراگیران دغدغه دارد، پیگیر یادگیری فراگیر است و نسبت به یادگیری او بی تفاوت نیست.	۱۴۵	۱	۸	۶,۷۰	۱,۳۹۵	مطلوب
۱۰- مربی خلاق است.	۲۹	۲	۸	۵,۹۰	۱,۵۲۰	نسبتاً مطلوب
۱۱- مربی تلاش می‌کند اصطلاحات برنامه‌نویسی را متناسب سن فراگیران توضیح دهد و از مثال‌های قابل فهم برای انتقال مفاهیم برنامه‌نویسی استفاده می‌کند.	۱۴۵	۱	۸	۶,۵۰	۱,۴۳۹	نسبتاً مطلوب
۱۲- مربی اصول روش تدریس معکوس را رعایت می‌کند.	۱۴۵	۱	۸	۵,۷۷	۱,۵۵۵	نسبتاً مطلوب
۱۳- مربی نسبت به انتظاراتی که از او می‌رود، پیگیر است	۲۳	۳	۸	۶,۸۳	۱,۲۶۷	مطلوب
۱۴- مربی زمان کافی برای فعالیت در آکادمی را دارد.	۲۳	۴	۸	۶,۵۷	۱,۱۶۱	مطلوب
۱۵- مربی نسبت به کارش متعهد است و فعالیت در آکادمی برایش اولویت دارد.	۲۳	۴	۸	۶,۸۷	۱,۱۸۰	مطلوب
مجموع	۱۴۵	۱,۰۰	۸,۰۰	۶,۳۸	۱,۲۱۵	نسبتاً مطلوب

کمترین نمرات مربوط به گویه ۱۲ با ۵/۷۷ امتیاز و گویه ۱۰ با ۵/۹۰ امتیاز است. بیشترین نمرات مربوط به گویه ۱۵ با امتیاز ۶/۸۷ و گویه ۴ با امتیاز ۶/۸۳ است. گویه‌های ۲، ۴، ۹، ۱۴، و ۱۵ در وضعیت مطلوب و بقیه گویه‌ها در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارند. نمره کل کسب شده در بخش ارزشیابی مشاور از عملکرد مربی ۶/۳۸ است که وضعیت «نسبتاً مطلوب» عملکرد مربیان از نظر مشاوران را بیان می‌کند.

سؤال ششم: عملکرد مربیان آکادمی یاسان در محیط یادگیری الکترونیکی از نظر فراگیران از چه کیفیتی برخوردار است؟

پاسخ‌دهی به این پرسشنامه حالت اجبار دارد و به آخرین تکلیف فراگیر اتصال دارد. فراگیر بدون پاسخ دادن به سؤالات ارزشیابی نمی‌تواند آخرین تکلیف خود را ارسال کند. برای گزینش سؤالات، به سن فراگیران توجه شد. در مرحله اول، سؤالات فقط برای مربیان دوره کاربردی طراحی شد که فراگیران آن‌ها بین ۱۴ تا ۱۷ سال سن دارند. در نهایت ۶ گویه زیر انتخاب شد:

۱. با مربی احساس صمیمیت و رفاقت می‌کنم.
۲. مربی در پاسخ به سؤالاتم، توضیحات روشن و قابل فهمی ارائه می‌کند.
۳. به جای دادن پاسخ مستقیم من را برای رسیدن به جواب راهنمایی می‌کند و به کلیپ و پی‌دی‌اف ارجاع می‌دهد.
۴. مربی درباره مباحث غیردرسی موردعلاقه من، با من گفتگو می‌کند.
۵. مربی کلاس را به موقع شروع می‌کند و به موقع تمام می‌کند.
۶. مربی با شوق و با حوصله به سؤالات ما پاسخ می‌دهد و مشوق ما برای یادگیری است. پرسشنامه فراگیر در طیف هشت‌درجه‌ای است که بیشترین نمره ۸ و کمترین ۱ است. اختصاص چهار سطح بدین صورت انجام گرفت نامطلوب (۱ تا ۳)، نسبتاً نامطلوب (۳ تا ۵)، نسبتاً مطلوب (۵ تا ۶/۵) و مطلوب (۶/۵ تا ۸). نتیجه ارزشیابی از عملکرد مربی از نظر فراگیران در جدول ۷ آمده است.

جدول ۷. شاخص‌های آماری گویه‌ها (ارزشیابی فراگیر از مربی)

انحراف معیار	میانگین	جمع کل	فراوانی و درصد فراوانی								گویه‌ها
			بسیار مطلوب (۸)	(۷)	(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	نامطلوب (۱)	
۱/۴۹	۷/۲۳	۳۲۰	۲۱۲	۵۰	۲۴	۱۸	۲	۴	۲	۸	گویه ۱
		%۱۰۰	%۶۶/۳	%۱۵/۶	%۷/۵	%۵/۶	%۰/۶	%۱/۳	%۰/۶	%۲/۵	
۱/۲۳	۷/۴۸	۳۲۰	۲۴۲	۴۰	۱۶	۹	۶	۱	۲	۱	گویه ۲
		%۱۰۰	%۷۵/۶	%۱۲/۵	%۵	%۲/۸	%۱/۹	%۰/۳	%۰/۶	%۱/۳	
۱/۸۴	۶/۹۰	۳۲۰	۱۹۲	۵۲	۱۹	۱۷	۸	۵	۴	۱۳	گویه ۳
		%۱۰۰	%۶۰/۵	%۱۶/۳	%۵/۹	%۵/۳	%۵/۶	%۱/۶	%۱/۳	%۴/۱	
۱/۹۹	۶/۷۴	۳۲۰	۱۸۴	۵۰	۲۰	۱۹	۱۶	۱۰	۴	۱۷	گویه ۴
		%۱۰۰	%۵۷/۵	%۱۵/۶	%۶/۳	%۵/۹	%۵	%۳/۱	%۱/۳	%۵/۳	
۱/۳۲	۷/۵۱	۳۲۰	۲۵۳	۳۹	۹	۳	۵	۲	۳	۶	گویه ۵
		%۱۰۰	%۷۹/۱	%۱۲/۲	%۲/۸	%۰/۹	%۱/۶	%۰/۶	%۰/۹	%۱/۹	
۱/۴۴	۷/۴۶	۳۲۰	۲۵۵	۳۲	۷	۸	۴	۳	۴	۷	گویه ۶
		%۱۰۰	%۷۹/۷	%۱۰	%۲/۲	%۲/۵	%۱/۳	%۰/۹	%۵/۳	%۲/۲	
۱/۲۱	۷/۲۱	۳۲۰									کل

با توجه به بازه‌های تعریف شده برای سطوح ارزشیابی، مشاهده می‌شود که هر ۶ گویه در وضعیت مطلوب از نظر فراگیران قرار دارند. کمترین امتیاز مربوط به گویه ۴، «مربی درباره مباحث غیردرسی موردعلاقه من، با من گفتگو می‌کند.» با میانگین ۶/۷۴ است و بیشترین امتیاز مربوط به گویه ۵ «مربی کلاس را به موقع شروع می‌کند و به موقع تمام می‌کند» با میانگین ۷/۵۱ است. در مجموع فراگیران از عملکرد مربیان آکادمی یاسان رضایت در سطح «مطلوب» با میانگین ۷/۲۱ دارند.

بحث

هدف این مطالعه، ارزشیابی از عملکرد مربیان در محیط یادگیری الکترونیکی در آکادمی برنامه‌نویسی یاسان بود. برای تحقق این هدف ۶ سؤال پژوهشی طراحی شد. پاسخگویی به سؤالات در سه بخش کیفی و کمی و کمی بررسی شدند. در بخش کیفی، عوامل، ملاک‌ها و نشانگرهای ارزشیابی عملکرد مربیان شناسایی شد. در ادامه با کمک نشانگرهای شناسایی شده، ابزار ارزشیابی طراحی و رواسازی و معتبرسازی شد. با کمک این ابزارها در سه نسخه اولیاء، مشاور آموزشی و فراگیر، ارزشیابی اجرا شد. بین عملکرد مربیان دوره عمومی و کاربردی از نظر اولیاء مقایسه شد که نشان داد تفاوت معناداری بین این دو گروه از مربیان وجود دارد و مربیان عمومی عملکرد بهتری در برخی ملاک‌ها دارند.

نتایج ارزشیابی در نسخه اولیاء نشان‌دهنده وضعیت «مطلوب» است. ملاک‌های مناسب برای ارزشیابی در بخش اولیاء شامل «ارتباط دوستانه با فراگیر»، «تعامل»، «نگاه متعهدانه به تربیت»، «کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر»، «نظم»، «خلق خوش»، «بانشاط و پرانرژی» و «شوق یاددهی- یادگیری» است. از میان ۱۹ ملاک ارزشیابی عملکرد معلم، این ۸ ملاک گزینش شدند چون اولیاء به داده‌های بقیه ملاک‌ها دسترسی ندارد. کمترین امتیاز مربوط به ملاک «کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر» با میانگین ۷/۰۴ است و بیشترین امتیاز مربوط به ملاک «خلق خوش» با میانگین ۷/۵۳ است. با توجه به آزمون آماری یومان ویتنی، مشاهده شد که تفاوت معناداری بین عملکرد مربیان دوره عمومی و دوره کاربردی از نظر اولیاء وجود دارد. از آزمون ناپارامتری استفاده شد زیرا توزیع داده‌ها نرمال نیستند و نمی‌توان از آزمون‌های پارامتری برای مقایسه میانگین‌ها استفاده کرد. مربیان دوره عمومی در ملاک‌های

«کشف و ارتقاء قابلیت‌های فراگیر»، «نظم» و «بانشاط و پرانرژی» و در کل نسبت به مربیان دوره عمومی عملکرد بهتری داشته‌اند.

ارزشیابی عملکرد معلم در نسخه مشاوران آموزشی با کمک پرسشنامه طراحی شده، انجام شد. نتایج ارزشیابی در این بخش، وضعیت «نسبتاً مطلوب» عملکرد معلمان را نمایان ساخت. میانگین‌های به‌دست آمده در بازه ۵/۷۷ تا ۶/۸۷ قرار دارند. کمترین امتیاز کسب شده مربوط به گویه ۱۲ مربوط به روش تدریس معکوس است. بالاترین امتیاز به‌دست آمده مربوط به گویه ۱۵ مربوط به تعهد مربی به کار است.

بخش دیگر ارزشیابی مربوط به نسخه فراگیر است که برای فراگیران دوره کاربردی پرسشنامه طراحی شد. ۶ گویه با توجه به سن فراگیران طراحی شد. پاسخ‌ها نشان‌دهنده سطح «مطلوب» کیفیت عملکرد مربیان را نشان می‌دهد.

بخش مهمی از موفقیت آموزش در محیط یادگیری الکترونیکی، به کیفیت مربی وابسته است این امر ضرورت استفاده از مدرسان توانمند در دوره‌های برخط را گوشزد می‌کند. نتیجه مطالعه قربانخانی و صالحی (۱۳۹۶) بر این ضرورت صحنه می‌گذارد. ایشان در مطالعات خود نشان دادند که یک مدرس موفق در دوره‌های آموزش الکترونیکی به شایستگی‌های به‌مراتب بالاتر و ویژه‌تری در مقایسه با مدرسان کلاس‌های حضوری نیاز دارند. این مدرسان باید از ویژگی‌های مهارت و تسلط الکترونیکی، ویژگی‌های پژوهشی، ویژگی‌های آموزشی، ویژگی‌های اخلاقی (قربانخانی و صالحی، ۱۳۹۶)، بسط تعامل بین فراگیران، طراحی فعالیت‌های یادگیری و ارائه بازخورد، توجه به تفاوت‌های فردی (عسگری باجگرانی و همکاران، ۱۳۹۳) برخوردار باشد.

آکادمی یاسان با تمرکز بر آموزش برنامه‌نویسی، بر تقویت مهارت‌های نرم و اساسی کودکان و نوجوانان مانند حل مسئله، تفکر منطقی، تصمیم‌گیری و خلاقیت تأکید دارد. در این مجموعه، آموزش به شیوه معکوس انجام می‌شود و محتوای آموزشی از پیش تهیه شده در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد. به همین دلیل، از مربیان انتظار تدریس مستقیم در کلاس وجود ندارد. در عوض، مربیان موظف‌اند بر ایجاد ارتباط دوسویه و صمیمانه با فراگیران، توجه به جزئیات تربیتی و کشف توانمندی‌های فردی آن‌ها تمرکز کنند. تجربه یک‌ساله پژوهشگر در این آکادمی نشان می‌دهد که این رویکرد، به‌ویژه تأکید بر رابطه دوستانه و توجه به ابعاد شخصیتی و فردی فراگیران، نقش مهمی در جلب رضایت والدین از عملکرد

مربیان ایفا کرده است. یافته‌های ارزشیابی عملکرد مربیان نشان می‌دهد که آکادمی یاسان توانسته است رضایت نسبی و مطلوبی از مخاطبان خود کسب کند. صمیمیت مربیان در تعامل با فراگیران، به عنوان یکی از عوامل کلیدی در بهبود فرآیند آموزش و یادگیری (اسدی یونسی و همکاران، ۱۴۰۳)، در این مجموعه مورد توجه ویژه قرار گرفته است. همچنین، استفاده از نیروی کار جوان، تحصیل کرده و پویا به تقویت دینامیسم مجموعه کمک کرده است. آکادمی یاسان با برگزاری جلسات هفتگی منظم برای آموزش و توانمندسازی مربیان، توانسته است ارتباط مؤثری با آن‌ها برقرار کند و از این طریق به بهبود کیفیت تدریس و افزایش رضایت فراگیران و والدین کمک کند.

با توجه به نتایج این پژوهش، آکادمی یاسان می‌تواند به عنوان الگویی موفق برای سایر مؤسسات آموزشی که از بسترهای مجازی و الکترونیکی برای آموزش استفاده می‌کنند، معرفی شود. تمرکز این مجموعه بر عوامل ارتباطی، تربیتی و فردی مربیان، همراه با بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی و نیروی انسانی کارآمد، آن را به یک نمونه برجسته در حوزه آموزش الکترونیکی تبدیل کرده است.

نتیجه‌گیری

پژوهش با هدف طراحی و اجرای نظام ارزشیابی عملکرد مربیان در آکادمی یاسان انجام شد تا خلأ موجود ناشی از نبود یک نظام ارزشیابی جامع و متناسب با ویژگی‌های آموزش الکترونیکی و به تبع آن ارزیابی علمی و ساختاریافته مربیان در محیط یادگیری الکترونیکی برطرف گردد. آکادمی یاسان از طریق آموزش برنامه‌نویسی، بر تقویت مهارت‌های نرم و اساسی کودکان و نوجوانان، از جمله حل مسئله، تفکر منطقی، تصمیم‌گیری و خلاقیت، تمرکز دارد. در این مجموعه، لذت بردن از فرآیند یاددهی-یادگیری در اولویت قرار دارد و یادگیری به عنوان نتیجه‌ای ثانویه در نظر گرفته می‌شود. تجربه یک سال تدریس محقق در این آکادمی نشان داد که ایجاد ارتباط دوسویه، صمیمانه و حس مثبت میان مربی، فراگیر و والدین نقش بسزایی در افزایش رضایت و اثربخشی آموزشی دارد.

خلأ موجود در ارزیابی علمی عملکرد مربیان، که اغلب به قضاوت‌های نادرست و کاهش انگیزه مربیان منجر می‌شد، انگیزه اصلی این مطالعه بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که اجرای نظام ارزشیابی طراحی شده می‌تواند به بهبود کیفیت تدریس و شناسایی نقاط قوت و ضعف مربیان کمک کند. چارچوب ارائه شده در این پژوهش، همراه با ابزارهای روا و معتبر، می

تواند به بهبود کیفیت تدریس، افزایش رضایت مربیان و فراگیران، و درنهایت ارتقای اثربخشی آموزشی در این مجموعه کمک کند.

پیشنهادهای

- پیشنهاد می‌شود اجرای این نظام ارزشیابی به صورت مستمر ادامه یابد و نتایج آن در دوره‌های زمانی مشخص تحلیل و بازبینی شود.
- طراحی یک داشبورد اختصاصی برای مربیان، که خروجی‌های هر بخش ارزشیابی (شامل نظرات ارزیابان) را به صورت شفاف در اختیار آن‌ها قرار دهد، می‌تواند به بهبود عملکردشان کمک کند.
- افزودن ابزارهای خودارزیابی و ارزیابی توسط مدیر به سایر بخش‌های ارزشیابی (مشاوران، والدین و فراگیران) و ارائه تحلیل جامع از تمام این داده‌ها، به تکمیل چارچوب ارزیابی کمک خواهد کرد.
- برای کاهش محدودیت‌های آموزش مجازی، پیشنهاد می‌شود که در ابتدای امر، برنامه‌های آموزشی و توانمندسازی برای مربیان در زمینه استفاده از امکانات و ظرفیت‌های فضای مجازی برگزار شود.
- مسئولین آکادمی باید با برگزاری کارگاه‌های استاندارد، مربیان را با ملاک‌ها و شایستگی‌های موردنیاز در طول دوره‌های آموزشی آشنا کنند.
- بر اساس یافته‌های این پژوهش، می‌توان ابزاری طراحی کرد که ویژگی‌ها و صلاحیت‌های متقاضیان تدریس را سنجیده و میزان موفقیت احتمالی آن‌ها در محیط یادگیری الکترونیکی را پیش‌بینی کند. این ابزار می‌تواند به انتخاب مربیان شایسته‌تر و ارتقای کیفیت آموزش در آکادمی یاسان کمک کند.

مشارکت نویسندگان

نسخه اولیه این مقاله توسط زهره زارع نگارش شده و توسط کیوان صالحی موردبازنگری علمی و اصلاح قرار گرفته است. کیوان صالحی به عنوان استاد راهنما در فرایند طراحی، هدایت، نظارت و تحلیل داده‌ها و محمد جوادی پور به عنوان استاد مشاور در ارائه مشاوره‌های تخصصی در فرایند پژوهش و بازنگری علمی مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافع ندارند. لاحول و لا قوه الا بالله العلی العظیم

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته ارزشیابی آموزشی دانشگاه تهران است.

منابع

- اسدی یونسی، محمدرضا، خاکسار ازغندی، عبدالله، و قاسمی، سید علیرضا. (۱۴۰۳). اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیرکلامی معلم در کلاس درس. *فصلنامه اندازه گیری تربیتی*، ۱۵(۵۸)، ۱۵۹-۱۸۹. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.77717.3521>
- احمدی، روشن، زارعی زوارکی، اسماعیل، نوروزی، داریوش، دلاور، علی و درتاج، فریبرز. (۱۳۹۵). بررسی وضعیت موجود صلاحیت های فناورانه دانشجوی معلمان بر اساس استانداردهای یونسکو. *پژوهش در نظام های آموزشی*، ۳۲(۱۰)، ۱-۱۳. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1377089>
- اسدی حوزیان، شهلا، شریعتی، عبدالعلی، حقیقی، شایسته، لطیفی، سید محمود و شینی جابری، پریسا. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر آموزش و ارزشیابی بالینی به روش پورت فولیو بر میزان رضایتمندی دانشجویان پرستاری: یک مطالعه کارآزمایی بالینی. *مجله بالینی پرستاری و مامایی*، ۳(۳)، ۷۰-۷۹. <https://civilica.com/doc/1329332>
- بابائی، مظهر، روحانی، نارین، و دیجور، فاطمه. (۱۴۰۳). واکاوی ارزیابانه اعضای هیئت علمی از «عوامل پنهان مؤثر در ذهنیت اساتید بر ارزشیابی های دانشجویان». *فصلنامه اندازه گیری تربیتی*، ۱۵(۵۶)، ۱۳۱-۱۶۸. <https://doi.org/10.22054/jem.2024.74822.3480>
- بازرگان، عباس. (۱۳۹۸). *ارزشیابی آموزشی، مفاهیم، الگوها، فرایند عملیاتی*. سمت.
- دانشور، میترا و مهرمحمدی، محمود. (۱۳۹۲). صلاحیت های مورد نیاز مدرسان آموزش و یادگیری الکترونیکی. *نشریه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)*، ۴(۳)، ۱۰-۱۹. <https://civilica.com/doc/255245>
- دولتی، علی اکبر، جمشیدی، لاله، و امین بیدختی، علی اکبر. (۱۳۹۵). ویژگی های بایسته معلمان در بهبود فرآیند یاددهی - یادگیری مدارس هوشمند. *آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)*، ۹(۳۴)، ۷۷-۹۶. <https://sanad.iau.ir/Journal/jinev/Article/972634>

- زارع، زهره، صالحی، کیوان، و جوادی‌پور، محمد. (۱۴۰۲). طراحی نظام نشانگرهای سنجش عملکرد مربیان در محیط‌های یادگیری الکترونیکی. *پژوهش‌های آموزش و یادگیری*، ۲۰ (۱)، ۶۴-۷۸. <https://doi.org/10.22070/tlr.2023.16838.1338>
- زارعی، محمدمین و الله کرمی، آزاد. (۱۴۰۱). شناسایی مؤلفه‌های شایستگی معلمان و ارائه چارچوبی جهت ارزشیابی آنان. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۶ (۵)، ۹۱-۱۰۴. https://www.jiera.ir/article_148908.html
- زین‌آبادی، حسن‌رضا، صالحی، کیوان، و پرند، کورش. (۱۳۸۶). دختران و آموزش فنی حرفه‌ای. *زن در توسعه و سیاست*، ۵ (۲)، ۱۶۴-۱۲۹. https://jwdp.ut.ac.ir/article_27011.html
- سراجی، فرهاد و عطاران، محمد. (۱۳۹۰). یادگیری الکترونیکی (مبانی، طراحی، اجرا و ارزشیابی). انتشارات دانشگاه بوعلی سینا.
- صالحی، کیوان (۱۳۹۴). *درآمدی بر پژوهش‌نگاری*، تهران: انتشارات سازمان سنجش آموزش کشور.
- عبداللهی، بیژن، دادجوی توکلی، عطیه و یوسفیان، غلامعلی. (۱۳۹۳). شناسایی و اعتبارسنجی شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان اثربخش. *نوآوری‌های آموزشی*، ۱۳ (۴۹)، ۲۵-۴۸.
- عسگری‌باجگرانی، محبوبه، شائمی، علی و علامه، محسن. (۱۳۹۳). *مطالعه رضایتمندی از دوره یادگیری الکترونیکی با تأکید بر ویژگی‌های مدرس موفق از دیدگاه دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیکی*، مطالعه موردی: دانشگاه خواجه‌نصیرالدین طوسی. *دانشگاه پیام نور*.
- قربانخانی، مهدی و صالحی، کیوان. (۱۳۹۶). بازنمایی ویژگی‌های استادان موفق آموزش مجازی در نظام آموزش عالی ایران از نظر اساتید و دانشجویان: مطالعه‌ای با روش پدیدارشناسی. *فناوری آموزش*، ۱۱ (۴)، ۳۲۷-۳۴۷. <https://doi.org/10.22061/tej.2017.683>

References

- Abdollahi, B., Dadjoy Tookli, A., & Yuseflian, G. (2014). Identifying and validating the professional competencies of effective teachers. *Educational Innovations*, 13(49), 25-48. [In Persian]
- Ahmadi, R., Zarei Zavaraki, E., Noroozi, D., Delavar, A., & Dortaj, F. (2016). Investigating the current state of student-teachers' technological competencies based on UNESCO standards. *Research in Educational Systems*, 32(10), 1-13. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1377089> [In Persian]
- Al Rawashdeh, A. Z., Mohammed, E. Y., Al Arab, A. R., Alara, M., & Al-Rawashdeh, B. (2021). Advantages and Disadvantages of Using e-Learning in University Education: Analyzing Students' Perspectives: EJEL. *Electronic Journal of E-Learning*, 19(3), 107-117. <https://doi.org/10.34190/ejel.19.3.2168>

- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The Role of E-Learning, Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12, 29–42. https://www.itdl.org/Journal/Jan_15/Jan15.pdf#page=33
- Arnoldus, T., & Louw, A. (2022). Lecturer Development and E-Learning Evaluation: A Point of Departure.
- Asadi Hoojazan, S., Shariati, A., Haghighat, S., Latifi, S. M., & Shini Jaberi, P. (2014). Investigating the effect of clinical education and evaluation using the portfolio method on the satisfaction of nursing students: A clinical trial study. *Clinical Journal of Nursing and Midwifery*, 3(3), 70–79. <https://civilica.com/doc/1329332> [in Persian]
- Asadi Younesi, M. R., Khaksar Azghandi, A., & Ghasemi, S. A. (2024). Validation of the teacher's nonverbal intimacy scale in the classroom. *Quarterly of Educational Measurement*, 15(58), 159–189. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.77717.3521> [In Persian]
- Asgari Bajgerani, M., Shaemi, A., & Allameh, M. (2014). A study of satisfaction with e-learning courses with an emphasis on the characteristics of a successful instructor from the perspective of e-learning students, case study: Kharazmi University. [In Persian]
- Babaei, M., Ruhani, N., & Dijoor, F. (2024). An evaluative analysis by faculty members of "hidden factors affecting professors' mindset in student evaluations". *Quarterly of Educational Measurement*, 15(56), 131–168. <https://doi.org/10.22054/jem.2024.74822.3480> [In Persian]
- Bazargan, A. (2019). *Educational evaluation: Concepts, models, operational process*. SAMT. [In Persian]
- Bigatel, P. M., Ragan, L. C., Kennan, S., May, J., & Redmond, B. F. (2012). The identification of competencies for online teaching success. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(1), 50–77. <https://doi.org/10.24059/olj.v16i1.215>
- Danshvar, M., & Mehrmohammadi, M. (2013). Required competencies for e-learning instructors. *Academic Journal of e-Learning (Media)*, 4*(3), 10–19. <https://civilica.com/doc/255245> [in Persian]
- Darling-Hammond, L. (2015). Can value added add value to teacher evaluation? *Educational Researcher*, 44(2), 132–137. <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X15575346>
- Donaldson, M. L. (2016). Teacher Evaluation Reform: Focus, Feedback, and Fear. *Educational Leadership*, 73(8), 72–76.
- Dowlati, A. A., Jamshidi, L., & Amin Bidakhti, A. A. (2016). Desirable characteristics of teachers in improving the teaching-learning process in smart schools. *Education and Evaluation (Educational Sciences)*, 9(34), 77–96. <https://sanad.iau.ir/Journal/jinev/Article/972634> [in Persian]
- Ghorban Khani, M., & Salehi, K. (2017). Representation of the characteristics of successful virtual professors in the Iranian higher education system from the perspective of professors and students: A phenomenological study. *Educational Technology*, 11(4), 327–347. <https://doi.org/10.22061/tej.2017.683> [In Persian]
- Ginting, H., Mahiranissa, A., Bekt, R., & Febriansyah, H. (2020). The effect of outing Team Building training on soft skills among MBA students. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 100423. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100423>
- Gliem, J., & Gliem, R. (Eds.). (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest*

- Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing and Community Education*. <https://hdl.handle.net/1805/344>
- Huntly, H. (2008). Teachers' Work: Beginning Teachers' Conceptions Of Competence. *The Australian Educational Researcher*, 35(1), 125-145. <https://doi.org/10.1007/BF03216878>
- Koster, B., Brekelmans, M., Korthagen, F., Wubbels, T., Bob, K., Brekelmans, M., Korthagen, F., & Wubbels, T. (2005). Quality requirements for teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 157-176. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.12.004>
- Romero, S., Camargo, G., Garcia, K., Medina, C., Hernandez, I., & Grimaldo, J. (2022). Analysis of the students' appreciation of teaching as a tool for managing educational processes. *Procedia Computer Science*, 203, 537-543. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.076>
- Salehi, K. & Golafshani, N. (2010). Commentary: Using Mixed Methods in Research Studies-an Opportunity with Its Challenges. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 4(3), 186-191. <https://doi.org/10.5172/mra.2010.4.3.186>
- Salehi, K. (2015). *An introduction to research mapping*. Organization for Educational Research and Assessment (Sanjesh) Publications. [In Persian]
- Seraji, F., & Attaran, M. (2011). *E-learning (Foundations, design, implementation and evaluation)*. Bu-Ali Sina University Press. [In Persian]
- Serpa, S. & Sá, M. J. S. (2020). The global crisis brought about by SARS-CoV-2 and its impacts on education: An overview of the Portuguese panorama. *Science Insights Education Frontiers*, 5, 525-530. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3565613>
- Songkram, N. (2015). E-learning System in Virtual Learning Environment to Develop Creative Thinking for Learners in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 674-679. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.600>
- Wu, Z. (2018). Evaluation Indicator System. In: Intelligent City Evaluation System. Strategic Research on Construction and Promotion of China's *Intelligent Cities*. Springer, Singapore. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-5939-1_4
- Zainabadi, H. R., Salehi, K., & Parand, K. (2007). Girls and technical-vocational education. *Women in Development and Politics*, 5(2), 129-164. https://jwdp.ut.ac.ir/article_27011.html [In Persian]
- Zare, Z., Salehi, K., & Javadipour, M. (2023). Designing a system of performance assessment indicators for instructors in e-learning environments. *Research in Teaching and Learning*, 20(1), 64-78. <https://doi.org/10.22070/tlr.2023.16838.1338> [In Persian]
- Zarei, M. A., & Allahkarami, A. (2022). Identifying the components of teacher competence and presenting a framework for their evaluation. *Research in Educational Systems*, 16(56), 91-104. https://www.jiera.ir/article_148908.html [In Persian]