



43815
Iranian Educational Technology Association

Determining the main components of professional competencies of educational technologists at Farhangian University: A systematic review

Katayoun Saatchi Tehrani ^{1*} | Mohammad Reza Nili Ahmadabadi ² |

Hamid Reza Maghami ³ Zahra Jamebozorg ⁴

1. *Corresponding Author*, Ph.D. Candidate of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail:ksaatchitehrani50@gmail.com

2. Full Professor, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail:nili@atu.ac.ir

3. Associate Professor, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail:hmaghami@atu.ac.ir

4. Associate Professor, Department of Educational Technology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail:jamebozorg@atu.ac.ir

Print ISSN:

3060-7167

Online ISSN:

3060-656X

Article Type:

Research Article

Article history:

Received August 20, 2025

Received in revised form November 14, 2025

Accepted November 27, 2025

Published Online December 27, 2025

Keywords:

Professional competencies, Educational technology, Educational technologists, Farhangian University, Systematic review method

ABSTRACT

Determining a competency model creates a comprehensive and common concept in the selection, assessment, professional development, and consequently, effective performance improvement, and the lack of this model regarding the competencies required by educational technologists working at Farhangian University can be one of the reasons for the lack of desired performance of this educational institution in the field of technology. This study aimed to determine the main components of the professional competencies of educational technologists of this university, and was conducted by systematically reviewing books, articles, and authoritative scientific documents in external databases SAGE Journals, ERIC, Elsevier, IEEE, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Google Scholar, and internal databases ISD, Noormags, Civilica, Irandoc, Magiran, IranDoc using the Prisma protocol between 2000 and 2025. After screening, 58 articles out of 162 were included in the study, and the unit of analysis was then selected and coded. In the first stage of coding, 638 codes were extracted, and in the second stage, after classification, 28 sub-components were identified, and in the third stage, 17 main components of the model were identified. The findings showed that the main components include managerial, organizational, ethical, collaborative, cognitive and perceptual, scientific, technological competencies, application of artificial intelligence in education, educational design, design of learning environments, design and production of content, educational media, evaluation and feedback, distance learning, support, entrepreneurship, and performance improvement. The proposed model can be used as a competency criterion for educational technologists in selection, self-evaluation, as well as creating a common language among members and establishing a specific framework for providing educational and research support in courses related to educational technology at Farhangian University.

Cite this Article: Saatchi Tehrani, Katayoun. Nili Ahmadabadi, Mohammad Reza. Maghami, Hamid Reza and Jameh Bozorg, Zahra. (2015). Determining the main components of professional competencies of educational technologists at Farhangian University: A systematic review. *Trends and Achievements in Learning Technology*, 2(8), 47-94. <https://doi.org/10.22034/jlt.2026.2078014.1060>



© Author(s)

Publisher: Iranian Educational Technology Association

DOI: <https://doi.org/10.22034/jlt.2026.2078014.1060>

Introduction

Monitoring the education system after facing the Corona challenge revealed weaknesses in functions such as the evaluation system (Kasaei and Yousefi, 1401), the lack of attention to scientific ethics, and a decline in the quality of education and learning (Zeraat Kish, 2023). They found that the multidimensional digital revolution has changed our understanding and expectations of what, how much, and how technology affects the quality of education and communications, due to its speed of action, intelligence, complex nature, and power of influence. Simply allocating a large budget to infrastructure, the number and variety of technological equipment, and smartization will not lead to optimal performance. The real challenge in designing a system for providing educational content is examining the specific skills of human resources (Hajizadeh et al., 2021). To properly confront and optimally use it, there is no other way than planning, policy-making, and culture-building promptly (Kiani Bakhtiari and Mousavi Movahedi, 2022) and employing human resources with the skills and competencies (Farazmand, 1402). Higher education institutions play a significant role in both fields, namely the production of science and technology and the training of skilled human resources (Gezelsaflo et al., 2017). However, expectations from teacher training universities, and in our country, Farhangian University, are much higher in terms of their inherent mission, namely, creating and promoting scientific, ethical, specialized, professional, and technological competencies, and in general, educating and training "effective teachers" (Bazoobandi, 2022), but it seems that this system has not been able to train competent and efficient teachers in this field (Ahmadi, 2001). Apart from the fact that integrating technology into teacher education programs has been a deep, complex, and challenging task (Burrows et al., 2021) and digital competence is a key competency of the education system (Colón et al., 2023). However, studies show that the lack of curriculum planning and teachers' knowledge and skills in using technology (Delavero et al., 2024), the abundance of scientific research on the effectiveness of learning tools and "how to improve education with advanced technologies", without examining the role of educational technologists and the professional skills they need (Quintero & Williamson, 2021), the lack of presence of educational technologists in relevant programs (Mohammadi, 2009), (Zarei-Zavaraki, 2007), (Hajizadeh et al., 2001) (Ramazanikivani, 2014), the feeling of confusion and insecurity of educational technologists in higher education institutions due to the instrumental view of politicians in this system (Watermeyer et al., 2014), The use of non-specialists in

teaching educational technology-related courses as teacher trainers (Burrows et al., 2021), the lack of a coherent set of technology competencies to guide teacher trainers (Graziano et al., 2017), lack of media literacy and their ability to optimally use technologies (Foulger et al., 2017), (Abd Kadir, 2022), and lack of attention to the role and responsibility of educational technologists in this field (Martin et al., 2021), (Burrows et al., 2021), (Foulger et al., 2020), are among the reasons for the below-average performance of teachers in using technology in the teaching-learning process (Mohabi et al., 2022). Since educational technology is the in-depth study of educational system processes and learning sciences by designing high-quality environments and providing constructive, critical, analytical, especially ethical solutions to reduce problems, increase efficiency and productivity, and according to the latest definition of the American Association for Educational Technology and Communication (2022), it helps to advance knowledge, improve learning and performance in a mediating role (Zarei-Zwaraki, 2023), therefore, reviewing and modifying these systems in order to improve performance is a response that is expected from educational technology science specialists (performance technicians) (Mice, Natividad, & Spector, 2015). Ignorance of the fact that who technology specialists are, what abilities and competencies they have (Noori, 2022) has caused them to feel confused and insecure in the role they play, like a marginal minority (Watermeyer et al., 2022). Therefore, our emphasis in this research is on understanding and awareness of the value, status, and skills expected of educational technicians at Farhangian University, but the multifaceted nature of defining competency and specific characteristics of technology made this difficult. (Foulger et al., 2023) Although competence is a valid and reliable indicator for policymakers in the education system to reengineer the structure and process of all stages of the system with the aim of meeting expectations from teaching and learning (Cheraghi et al., 2002) and its acquisition is the result of complex learning, that is, the integration of knowledge, skills, abilities, attitudes, and insights that can be described based on behavioral indicators and classified based on the level of acquisition from beginner to expert (Noori, 2022), but acquiring professional competence requires guiding others and performing effective educational leadership (Alavi et al., 2023). As a result, considering the mission, number, and diversity of courses related to educational technology at different levels of Farhangian University, ambiguity and disagreement about who an educational technologist is and what competencies he or she has, this study aims to investigate this gap and identify new and specific skills and competencies of educational technologists as the

missing link in the education system that is responsible for leading and guiding technology in both Interwoven with innovation (Abd Kadir, 2022) to support and improve the performance of professors and teachers (Hajizadeh et al., 2012), (Noori, 2022), (Folger et al., 2023) in the field of technology (Rahman Purohamkarn, 2018) (Burrows et al., 2021) has identified seventeen specific competencies.

Research Question(s)

What are the main components of educational technologist competencies at Farhangian University?

Literature Review

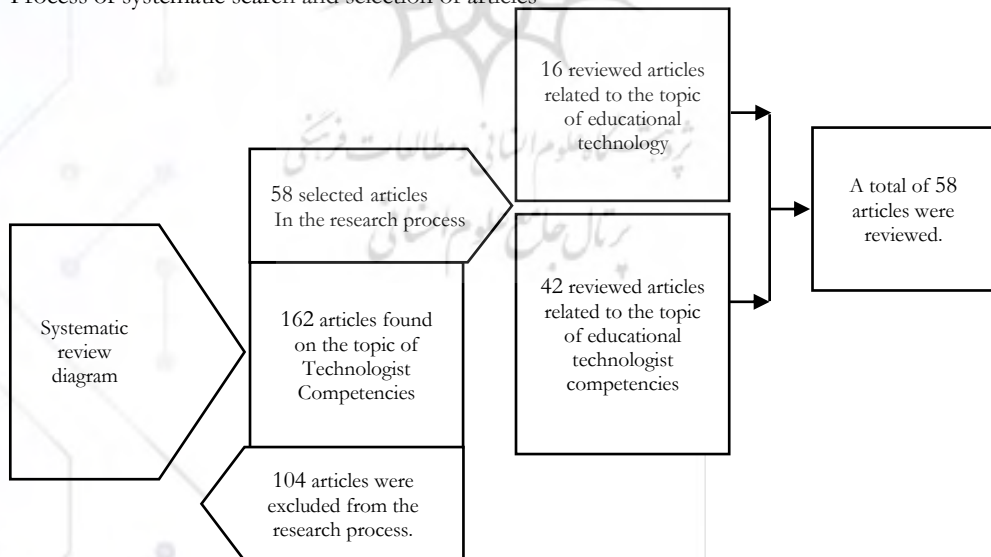
For ease and accuracy in conducting the research process, we have categorized the research conducted inside and outside the country into three formats - theoretical backgrounds, related to the model and the necessity of reviewing and designing the model of professional competence and qualifications of educational technologists, and accordingly Zarei Zwarki (2006, 2007, 2016, 2023), Jamebozorg(2022), Nili Ahmadabadi (2021) •Nili Ahmadabadi and Saatchi Tehrani (2019), and Rastegar Pour (2016) They are among the researchers who studied the competencies of educational technologists in the country and pointed out the specialized and general skills and competencies that they should have, for example, general skills (creativity and innovation, communication skills, decision-making, problem solving, and systems thinking) and specialized skills (knowledge and skills in educational analysis, production and development of educational materials, management of teaching and learning resources and processes, evaluation and assessment, research) with regard to professional ethics and Foulger et al. (2023), Nworie (2022), Martin et al. (2021), Sonnenberg et al. (2021), Kang et al. (2015), Ritzhaupt et al. (2014,2010), Larson et al. (2009), İzmirli et al. (2009), and Moallem (1955) have also researched this subject and jointly identified the required skills in skills related to knowledge, communication skills and abilities, leadership and management, and basic skills of analysis, design, development, implementation, and evaluation, paying attention to design principles and models as theoretical foundations, Teamwork and management with different sub-categories have been mentioned

Methodology

This study was conducted as a systematic review using the PRISMA protocol. The content for the systematic review included reputable scientific articles; 58

were included in the study out of 162. The databases searched included SAGE Journals, ERIC, Elsevier, IEEE, Science-Direct, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Google Scholar, ISD, Noormags, Civilica, Irandoc, Magiran, IranDoc, ERIC Education and Training Resource Information Center, Allameh Tabatabaiee University Scientific Publications, and also the ONET, indeed, and EQF standards job analysis databases. To search the databases, the keywords "Technologist", "Educational Technologist", "Educational Technology", "Performance Improvement", and "Competencies" were searched in combination using "AND" and "OR". The research method was qualitative. The content units were classified into different and related categories, and each analysis unit was placed in a category; that is, coding was performed. The coding method was used to analyze qualitative data, and the secondary and main components were extracted. The research field (statistical population) of this research was based on theories, documents available in relevant databases, reliable books and articles, and comprehensive information about concepts was collected with the qualifications of experts in the field of educational technology. For the reliability of content analysis, which is actually inter-coder reliability, the reliability calculation method, the retest method, or recoding was used.

Figure 1.
Process of systematic search and selection of articles



Conclusion

The findings showed that the main components of educational technologist competencies at Farhangian University are (management, organizational, ethical, collaborative, cognitive and perceptual, scientific, technological, application of artificial intelligence in education, educational design, design of learning environments, design and production of content, educational media, evaluation and feedback, distance learning, support, entrepreneurship and performance improvement) along with sub-categories. Therefore, In view of the increasing need for comprehensive support for professors and teachers in online education and learning and the vital and effective role of educational technologists in this regard, It is suggested that the results of this research be used in holding workshops and in-service courses, planning related courses, hiring and promotion criteria and self-assessment of educational technologists, and application of artificial intelligence be researched separately and specifically.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تعیین مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست‌های آموزشی دانشگاه فرهنگیان: یک مرور نظام‌مند

کتایون ساعتچی تهرانی^۱ | محمدرضا نیلی احمدآبادی^{۲*} | حمیدرضا مقامی^۳ | زهرا جامه بزرگ^۴

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران. رایانامه: ksaatchitehrani50@gmail.com

۲. استاد گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: nili@atu.ac.ir

۳. دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران. رایانامه: hmaghami@atu.ac.ir

۴. دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، ایران. رایانامه: jamebozorg@atu.ac.ir

چکیده

تعیین الگوی شایستگی مفهومی جامع و مشترک را در انتخاب، ارزیابی، توسعه حرفه‌ای، و در نتیجه بهبود عملکرد اثربخش ایجاد می‌نماید و فقدان این الگو در خصوص شایستگی‌های مورد نیاز تکنولوژیست‌های آموزشی شاغل در دانشگاه فرهنگیان می‌تواند از جمله دلایل برای عدم عملکرد مطلوب این نهاد آموزشی در حوزه تکنولوژی باشد. این پژوهش با هدف تعیین مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست‌های آموزشی این دانشگاه، به روش مرور نظام‌مند کتاب‌ها، مقاله‌ها و اسناد معتبر علمی در پایگاه‌های خارجی Elsevier, ERIC, SAGE Journals, Google Scholar, ResearchGate, Scopus, Web of Science, Science-Direct, IEEE و داخلی JSD, IranDoc, Magiran, IranDoc, Civilica, Noormags با استفاده از پروتکل پریزما بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۵ انجام شده است. پس از غربالگری از بین ۱۶۲ مقاله، تعداد ۵۸ مقاله وارد پژوهش شد و سپس واحد تحلیل انتخاب و کدگذاری گردید. در مرحله اول کدگذاری تعداد ۶۳۸ کد استخراج و در مرحله دوم، پس از طبقه‌بندی، تعداد ۲۸ زیر مؤلفه و در مرحله سوم ۱۷ مؤلفه اصلی الگو مشخص گردید. یافته‌ها نشان داد که مؤلفه‌های اصلی شامل شایستگی‌های مدیریتی، سازمانی، اخلاقی، همکاری، شناختی و ادراکی، علمی، تکنولوژیکی، کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، طراحی آموزشی، طراحی محیط‌های یادگیری، طراحی و تولید محتوا، رسانه‌های آموزشی، ارزشیابی و بازخورد، آموزش از راه دور، حمایتی، کارآفرینی و بهبود عملکرد است. الگوی پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان معیارهای شایستگی تکنولوژیست‌های آموزشی در انتخاب، خودارزیابی، ایجاد زبان مشترک بین اعضا و چارچوبی مشخص جهت ارائه تحقیقات آموزشی و پژوهشی و در درس مرتبط با تکنولوژی آموزشی در دانشگاه فرهنگیان به کار گرفته شود.

شاپا چاپی:

۳۰۶۰-۷۱۶۷

شاپا الکترونیکی:

۳۰۶۰-۶۵۶۸

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۶

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

کلیدواژه‌ها:

صلاحیت‌های حرفه‌ای،
تکنولوژی آموزشی،
تکنولوژیست‌های آموزشی،
دانشگاه فرهنگیان،
روش مرور سیستماتیک

استناد به این مقاله: ساعتچی تهرانی، کتایون. نیلی احمدآبادی، محمدرضا. مقامی، حمیدرضا و جامه بزرگ، زهرا. (۱۴۰۴). تعیین مؤلفه‌های

اصلی شایستگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست‌های آموزشی دانشگاه فرهنگیان: یک مرور نظام‌مند. نشریه روندها و دستاوردها

در فناوری یادگیری، ۸(۲)، ۴۷-۹۴. <https://doi.org/10.22034/jlt.2026.2078014.1060>

© نویسنده(گان)



ناشر: انجمن فناوری‌های آموزشی ایران

مقدمه

انقلاب چندبعدی دیجیتالی و تکنولوژی‌های نوین^۱ و ایجاد مفاهیمی چون شهر هوشمند، متاورس^۲، بلاک چین، چاپ سه‌بعدی، ربات‌های حرفه‌ای دستیار آموزش و مدل‌های زبانی، به همان اندازه که توانایی ما را در شناسایی و حل مسائل بیشتر می‌نمایند، می‌توانند مسبب بروز مشکلات جدید گردند آن‌طور که Postman (2011) از آن به‌عنوان «اثر پنجه میمون» یاد می‌کند (Dron, 2022). تغییر درک و انتظارات ما از ماهیت، میزان و نحوه‌ی تأثیر علم تکنولوژی، بر کیفیت آموزش و پرورش و ارتباطات، ناشی از سرعت عمل، هوش، ماهیت پیچیده و قدرت تأثیرگذاری تحولات دیجیتالی است، در نتیجه برای مواجهه صحیح و استفاده حداکثری و بهینه از آن، راهی جز برنامه‌ریزی و فرهنگ‌سازی به‌موقع (کیانی بختیاری و موسوی موحدی، ۱۴۰۰) و بهره‌گیری از منابع انسانی برخوردار از مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که با نحوه‌ی تولید و کاربرد صحیح این تکنولوژی‌ها مرتبط است وجود ندارد (فرازمند، ۱۴۰۲).

با وجود آن‌که نهاد آموزش عالی، تنها نهادی است که در هر دو زمینه یعنی تولید علم و تکنولوژی و تعلیم نیروی انسانی ماهر نقش پررنگی دارد (قزلسفلو و همکاران، ۲۰۱۷) اما انتظار از دانشگاه‌های تربیت‌معلم^۳ بسیار بیشتر است و در کشور ما دانشگاه فرهنگیان^۴ که حاصل تجمیع مراکز تربیت‌معلم در سال ۱۳۹۱ است نیز به لحاظ برخورداری از رسالت ذاتی خود در صورت استفاده بهینه از علم و تکنولوژی و متخصصین مرتبط می‌تواند موجب ایجاد و ارتقاء شایستگی‌های علمی، اخلاقی، تخصصی، حرفه‌ای و در یک کلام تعلیم و تربیت «معلم اثربخش^۵» گردد (بازوبندی، ۱۴۰۱). حال سؤال اساسی اینجاست که آیا نهاد آموزشی مطرح برای برآورده شدن حداقلی رسالت خویش در خصوص تربیت نیروی کارآمد در استفاده مناسب از تکنولوژی موفق بوده است؟ چرا نمونه‌های بسیار زیادی از تولیدات نوآورانه‌ای که حاصل تلفیق علم و تکنولوژی هستند، کارایی لازم را در رسیدن نظام‌های آموزشی به اهداف مطلوب ندارند؟ (رایسر و دمپسی، ۱۳۹۷) و با وجود اختصاص بودجه در زیرساخت‌ها و تجهیزات تکنولوژی، پایش وزارتخانه‌های مربوطه، حکایت از افت در عملکرد تحصیلی (احمدی و همکاران، ۱۴۰۲)،

1. New technologies
2. Metaverse
3. Teacher Training Universities (TTU)
4. Farhangian University
5. Effective teacher

سیستم ارزشیابی (کسایی و یوسفی، ۱۴۰۱)، کیفیت آموزش و وضعیت نامطلوب توجه به اخلاق علمی (زراعت‌کیش، ۱۴۰۲)، افزایش تلفات و فقر یادگیری^۱ می‌دهد؟ (بیات و شاهی، ۱۴۰۱) کدام متخصصین می‌توانند در برون‌رفت از چنین مشکلاتی جامعه آسیب‌دیده آموزشی کشور را یاری داده و آیا در جایگاه‌هایی که می‌توانستند مفید و کارآمد باشند قرار گرفته و از قابلیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای لازم برخوردارند؟

ارتقا و تضمین صلاحیت‌های واجد شرایط نیروی انسانی یکی از چالش‌هایی است که نظام آموزش عالی با آن مواجه است و با توجه به تحولات جهانی و نیازهای کنونی آموزش و پرورش به نظر می‌رسد این نظام، توانایی تربیت معلمان شایسته و کارآمد در این حوزه را نداشته است (احمدی، ۱۴۰۰). عدم موفقیت تلفیق دانش تکنولوژی با برنامه‌های درسی تربیت معلم‌ها در جهت ارتقای شایستگی‌های تکنولوژی معلمان که در پژوهش‌های بسیاری از جمله Foulger و همکاران (2017)، Uerz و همکاران (2018)، مشهدی (۱۳۹۶)، اسکندری (۱۳۹۸)، فتحی (۱۳۹۸)، اناری نژاد (۱۳۹۷)، اکبری و همکاران (۱۳۹۱)، رستگار پور و همکاران (۱۳۹۴) اشاره شده، دلایل بسیاری را در بردارد.

جدای از آن‌که شایستگی دیجیتال به‌عنوان یک شایستگی کلیدی سیستم آموزشی در نظر گرفته می‌شود (Colón et al., 2023) و ترکیب تکنولوژی در برنامه‌های تربیت معلم کاری عمیق و پر از پیچیدگی و چالش است (Burrows et al., 2021)، اما نبود برنامه‌ریزی درسی و توانایی دانش و مهارت معلمان در استفاده از تکنولوژی (دلاورو همکاران، ۲۰۲۴)، فراوانی تحقیقات علمی در خصوص بررسی میزان اثربخشی ابزارهای یادگیری و «چگونگی اصلاح آموزش با تکنولوژی‌های پیشرفته»، بدون بررسی نقش تکنولوژیست آموزشی و مهارت‌های حرفه‌ای موردنیاز آن‌ها (Quintero & Williamson, 2021)، عدم حضور تکنولوژیست آموزشی در برنامه‌های مربوطه (محمدی، ۱۳۸۸، زارعی‌زوارکی، ۱۳۸۶، حاجی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰، رضانی‌کیوانی، ۱۳۹۳)، احساس سردرگمی و ناامنی تکنولوژیست‌های آموزشی در نهاد آموزش عالی به دلیل نوع نگاه ابزاری سیاستمداران این نظام که آن‌ها را فقط پل ارتباطی بین دنیای تکنولوژی و دانشگاه می‌بینند (Watermeyer et al., 2022)، استفاده از افراد غیرمتخصص در

تدریس دروس مرتبط با تکنولوژی آموزشی تحت عنوان مربیان معلم^۱ (Burrows et al., 2021)، در دانشگاه‌های تربیت معلم که توانایی استفاده از تکنولوژی‌های خاص حوزه خود را فقط به صورت تجربی کسب کرده و با وجود آنکه اغلب، شاخصی برای مهارت تدریس با تکنولوژی برای تقویت سواد تکنولوژی فراگیران مطرح می‌شوند (Uerz et al., 2018)، اما عدم وجود مجموعه منسجمی از شایستگی‌های فناوری برای راهنمایی مربیان معلم در هنگام کار با معلمان (Graziano et al., 2017) و نبود سواد رسانه‌ای و توانایی آن‌ها در استفاده بهینه از تکنولوژی‌ها (Abd Kadir, 2022; Foulger et al., 2017) و عدم توجه به نقش و مسئولیت تکنولوژیست‌های آموزشی در این خصوص (Martin et al., 2021, Burrows et al., 2021, Foulger et al., 2020)، از جمله دلایل عملکرد پایین‌تر از حد متوسط معلمان در کاربرد تکنولوژی در فرایند یاددهی - یادگیری است. (مجبی و همکاران، ۱۴۰۰)

بازنگری و اصلاح مجدد سیستم‌های آموزشی برای بهبود عملکرد، پاسخی است که از علم تکنولوژی آموزشی و تکنولوژیست آموزشی (تکنولوژیست عملکرد^۲) انتظار می‌رود (Mayes et al., 2015). تکنولوژی آموزشی، پژوهشی است در ژرفای فرآیندهای سیستم آموزش و علوم یادگیری که با طراحی محیط‌های با کیفیت و ارائه راه‌حل و پیشنهادهای سازنده، منتقدانه، تحلیل‌گرایانه و بالأخص اخلاق مدار، به دنبال کاهش مشکلات و افزایش بازدهی و بهره‌وری است. اکوسیستم پیچیده و در تعامل با جسم، ذهن، رفتار و علوم دیگر مرتبط با آموزش و یادگیری (Quintero & Williamson, 2021) که انجمن تکنولوژی و ارتباطات آموزشی آمریکا^۳ (۲۰۲۲) در آخرین تعریف آن را مطالعه و کاربرد اخلاقی نظریه و تحقیق از طریق طراحی راهبردی، مدیریت و اجرای فرآیندها و منابع آموزشی و یادگیری برای ارائه مؤثرترین راهکارها دانسته که توان کمک به پیشبرد دانش، بهبود یادگیری و عملکرد را در نقش میانجی دارد (زارعی زوارکی، ۱۴۰۲) در نتیجه تکنولوژیست آموزشی باید که به حوزه‌های دانش و آموزش محتوا، محیط‌های آموزشی، دانش و مهارت حرفه‌ای و تحقیق تسلط داشته (Martin & Ritzhaupt, 2020) و به عنوان مهم‌ترین عنصر این سیستم، از او کسب شایستگی در سطوح دانش، مهارت و توانایی در تمامی مراحل (تولید، طراحی، اجرا، ارزشیابی) در علوم مرتبط با یادگیری و تکنولوژی

1. Teacher Educators

2. Performance Technologist

3. Association For Education Communications and Technology (AECT)

از جمله نظریه‌ها و سامانه‌ها (مدیریت آموزشی، محتوی و پروژه)، سخت‌افزار و نرم‌افزارها و استانداردهای برنامه درسی انتظامی رود. او به‌عنوان تولیدکننده و مصرف‌کننده و رابطی مؤثر بین این دو با ایجاد دانش علمی و عملی و انجام پژوهش‌های (بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای) می‌تواند در نقش‌های پژوهشگر، مشاور، مدیر پروژه، طراح آموزش و هم‌چنین مدرس و هیئت‌علمی دانشگاه سهم مؤثری در عملکرد بهینه تکنولوژی در آموزش و یادگیری و برعکس داشته باشد (نیلی احمدآبادی، ۱۴۰۰، زارعی زوارکی، ۱۴۰۲). لذا تأکید ما در این تحقیق پی بردن و آگاه شدن به ارزش و جایگاه و مهارت‌هایی است که برای تکنولوژیست‌های آموزشی پیش‌بینی شده است، اما چندوجهی بودن تعریف شایستگی از یک سو و ویژگی‌های خاص علم تکنولوژی از سوی دیگر، آن را با مشکل روبه‌رو می‌نماید (Foulger et al., 2023).

به‌طور مثال، در سال ۱۹۸۴ «هیئت بین‌المللی استانداردهای کارآموزی عملکرد و آموزش^۱ شایستگی‌های مذکور را تحت ۲۳ عنوان شایستگی، در پنج حیطه‌ی: مبانی حرفه‌ای (قابلیت‌های برقراری ارتباط مؤثر و کارآمد و اخلاقی و قانونی)، برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل، طراحی و تولید، اجرا و مدیریت و درنهایت سنجش و ارزشیابی، تقسیم‌بندی نمود (فردانش، ۱۳۹۲) و بر اساس سیر تحولی این رشته (سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و حل مسئله) مهارت‌های حرفه‌ای متخصصین آن، از تمرکز بر طراحی، تولید و استفاده از رسانه آموزشی برای ارائه آموزش به فراگیران یعنی مهندسی آموزش^۲ (رایسر و دمپسی، ۱۳۹۷)، به طراحی آموزشی و پیشنهاد برای ترمیم محیط یادگیری یعنی مهندس یادگیری^۳ (خسروی چهکن‌دک و همکاران، ۱۴۰۱) و «طراحی تجربه یادگیری^۴» تبدیل شده است (Nworie, 2022). بیشتر تکنولوژیست‌ها در نقش طراح آموزش یا مدیر پروژه و با طراحی منابع، فعالیت‌ها و دوره‌های یادگیری و توسعه منابع درسی به توانمندسازی دانشگاهیان پرداخته‌اند (Simpson, 2025) و گاهی نیز به‌عنوان مشاور در تولید مواد و محتواهای دوره‌های آموزشی، مسئولیت انطباق برنامه‌های تولیدشده با اصول و نظریه‌های آموزشی و یادگیری را بر عهده می‌گیرند (بادله و همکاران، ۱۳۹۴) و همین امر موجب تعدد نقش‌ها و تنوع شاخص‌های مربوطه شده است.

1. International Board of Standards For Training Performance and Instruction (IBSTPI)

2. Engineering Education

3. Learning Engineering

4. Learning experience design (LX)

از طرفی دیگر شایستگی^۱، شاخصی معتبر و پایا برای سیاست‌گذاران و مدیران نظام آموزشی در جهت باز مهندسی ساختار و فرآیند کلیه مراحل سیستم، با هدف برآورده شدن انتظارات از آموزش و یادگیری است (چراغی و همکاران، ۱۴۰۰) و کسب آن ناشی از یادگیری پیچیده^۲ یعنی یکپارچه‌سازی دانش، مهارت، توانایی^۳ و البته نگرش^۴ و بینشی^۵ است که می‌تواند برحسب شاخص‌های رفتاری توصیف و بر اساس میزان کسب مهارت‌ها و تجربه در عین تغییر از سطوح مبتدی تا خبره طبقه‌بندی گردد (Nworie, 2022) و شایستگی حرفه‌ای، مجموعه‌ای از این مهارت‌ها و رفتارهای فردی است که مستلزم هدایت دیگران و انجام مؤثر راهبری آموزشی است (علوی و همکاران، ۱۴۰۲)، لذا با توجه به دلایل مطرح‌شده، در هم تنیدگی تکنولوژی در آموزش، وجود ابهام و اختلاف‌نظر به‌ویژه در دانشگاه‌های تربیت‌معلم در این مورد که تکنولوژیست‌های آموزشی چه کسانی هستند و از چه قابلیت‌ها و شایستگی‌هایی برخوردارند، فقدان عناوین و برنامه‌های مشترک کاری و مدلی جهت شناسایی شایستگی‌ها و استانداردهای مشخص تکنولوژیست‌های آموزشی، نیاز به شناسایی مهارت‌ها و شایستگی‌های جدید و خاص در تکنولوژیست‌های آموزشی برای حمایت همه‌جانبه استادان و معلمان (حاجی‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰، Nworie, 2022، Foulger et al., 2023) بسیار ضروری است چراکه مطابق اساسنامه مصوب دانشگاه، تعلیم و تربیت دانشجو معلمان، مدیران و کارشناسانی با شایستگی‌های اخلاقی، تخصصی و حرفه‌ای به‌منظور ایجاد مهارت تدریس چند رشته‌ای، انجام مطالعات و پژوهش‌های کاربردی و تولید دانش در این حوزه از جمله مهم‌ترین وظایف و اختیارات این دانشگاه بیان شده است. از این رو آن‌ها می‌توانند ضمن ارتباط با صاحب نظران درگروه‌های متنوع و گسترده آموزشی دانشگاه فرهنگیان با توجه به تعدد و تنوع دروس مرتبط با تکنولوژی آموزشی در مقاطع مختلف و گرایش‌های متنوع تحصیلی، بعنوان حلقه رابط مفقوده این چرخه، در نقش رهبری فناوری که با نوآوری گره خورده و نیاز به توجه ویژه دارد (Abd Kadir, 2022)، توانمندی‌های خود را در اختیار این جامعه‌ی دانشگاهی و معلمان قرار داده و آن‌ها را در استخدام، اجرا و ارزیابی دقیق یاری و موجب بهبود عملکرد در حوزه تکنولوژی آموزشی گردند (رحمان پور و

1. Competence
2. Complex Learning
3. Ability
4. Attitude
5. Insight

همکاران، ۱۳۹۷؛ Burrows et al., 2021). با توجه به یافته‌های پژوهشگر، پژوهشی که در پرداختن به این موضوع و ویژگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست آموزشی (حاجی تبارفیروزجائی و تقی پور، ۱۳۹۴) و شایستگی‌ها و مهارت‌های آن‌ها با تمرکز بر تجربه‌های زیسته او در دانشگاه فرهنگیان صورت پذیرفته باشد وجود ندارد، لذا برای حل مشکلات مطرح شده و پر کردن این خلأ پژوهشی، این پژوهش قصد دارد مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست‌های آموزشی دانشگاه فرهنگیان را تعیین نماید.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های انجام‌شده در داخل و خارج از کشور تحت عنوان‌های زیر دسته‌بندی شده که در هر مقاله مشخصات پژوهشگر، سال انتشار، عنوان و نتایج پژوهش مورد بحث است و در جدول ۱ ارائه شده است.

- پیشینه‌های نظری مرتبط با الگوی شایستگی و صلاحیت‌های حرفه‌ای
- پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی
- ضرورت بازنگری و طراحی الگوی شایستگی تکنولوژیست آموزشی

جدول ۱.

تجزیه و تحلیل مقالات بررسی شده

الف) پژوهش‌های انجام‌شده در داخل کشور

پیشینه‌های نظری مرتبط با الگوی شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
قدرتی و همکاران ۱۴۰۴	شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای دیجیتال معلمان در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در آموزش	رویکرد کیفی و روش مطالعه موردی از طریق	ادغام هوش مصنوعی در آموزش نیازمند توسعه شایستگی‌های (مهارت‌های آموزشی، تحول‌آفرین، دانش نظری، مهارت‌های عملی، خودآنگیزی، درک تکنولوژی، تعامل بین نسلی و تحلیل داده‌ها) است.
خدیبوی و همکاران ۱۴۰۴	طراحی الگوی شایستگی مدیران دانشگاه فرهنگیان	رویکرد ترکیبی استفاده از نمونه‌گیری هدفمند کدگذاری و نرم‌افزار مکس کیودا	الگوی شایستگی مدیران دانشگاه از دو مضمون شایستگی‌های عمومی و اختصاصی و ۱۰ مضمون سازمان دهنده (فرهنگی، اجتماعی، شخصیتی، اخلاقی، اعتقادی،

پیشینه‌های نظری مرتبط با الگوی شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
			رهبری، سازمانی، تخصصی، تحلیلی و اجرایی) است.
غلامی علوی ۱۴۰۲	طراحی و اعتبارسنجی الگوی صلاحیت حرفه‌ای راهبران آموزشی در دوره ابتدایی	کیفی نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی	نشان داد که الگوی صلاحیت حرفه‌ای راهبران آموزشی در سه بعد اصلی شایستگی‌های پایه، تخصصی و حرفه‌ای است
شریعت زاده ۱۴۰۱	طراحی و اعتبار یابی الگوی شایستگی‌های کارکردی دانش‌آموختگان دکتری تخصصی آموزش عالی	نمونه‌گیری قضوتی ابزار مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته	شناسایی شش مؤلفه شایستگی (پژوهشی، آموزشی، فرهنگی، خدماتی، اجرایی و اخلاقی)
چهنکندک و همکاران ۱۴۰۱	شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای متخصصان تولید محتوای الکترونیکی	روش تحلیل محتوای کیفی از طریق بررسی اسناد و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته	شایستگی‌ها در سه گروه اصلی، شایستگی شناختی در دوطبقه (دانش تخصصی رشته تولید محتوای الکترونیکی و دانش عمومی) و شایستگی‌های مهارتی در چهار طبقه (مهارت‌های آموزشی، طراحی، تولید و مهارت‌های نرم) و شایستگی‌های نگرشی در سه طبقه (اصول نگرشی، اصول اخلاقی و اصول فرهنگی و اجتماعی)
بذرافشان و همکاران ۱۴۰۰	معرفی و اعتباریابی شایستگی‌های دانشجو معلمی آموزش ویژه	اسنادی و تحلیلی محتوی کیفی با رویکرد قیاسی	شناسایی شایستگی‌های (مبتنی بر شخصیت و ویژگی‌هایی فردی، مبتنی بر مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی، اخلاق حرفه‌ای، روش‌شناسی و شایستگی‌های حرفه‌ای) و ۴۷ زیر مؤلفه در سه سطح پایه، متوسط و پیشرفته
چراغی و همکاران ۱۴۰۰	طراحی و اعتباریابی الگوی شایستگی مدیران مدارس هوشمند	کیفی نمونه‌گیری تصادفی پرسش‌نامه محقق ساخته	نتایج ۱۵ مقوله به‌عنوان مهم‌ترین سازمان‌دهی و هماهنگی، تسلط بر سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری داشتن گواهینامه صلاحیت و شایستگی حرفه‌ای مدیران خصوصاً گذراندن دوره‌های تخصصی

پیشینه‌های نظری مرتبط با الگوی شایستگی و صلاحیت حرفه‌ای			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
			مدیریت و رهبری و آشنایی با نحوه اداره مدارس هوشمند
محبی و همکاران ۱۴۰۰	سنجش ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ایران: مطالعه مروری تلفیقی	روش مرور تلفیقی	صلاحیت حرفه‌ای معلمان (دانش محتوای یادگویی، خودکارآمدی و شوق تدریس) و در چهار بُعد صلاحیت‌های (دانشی، مهارتی، نگرشی / ارزشی و شخصیتی / اخلاقی) و سه سطح (بالتر، در حد و پایین‌تر از متوسط) نتیجه: معلمان در بُعد مهارتی و اجزای تدریس ارزشیابی و کاربرد تکنولوژی در فرایند یاددهی - یادگیری پایین‌تر از متوسط هستند
پورکریمی و همکاران ۱۳۹۹	طراحی الگوی شایستگی‌های متقاضیان ورود به دانشگاه فرهنگیان در دوره آموزش ابتدایی	روش آمیخته	نتایج پژوهش به طراحی الگوی شایستگی در ۶ حیطه شایستگی‌های (دانشی، ارتباطی، ادراکی، اجرایی، شخصیتی، اخلاقی و شایستگی‌های نگرشی) بود.
اسلمی و همکاران ۱۳۹۵	طراحی مدل شایستگی حرفه‌ای مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک	مرور سیستماتیک ادبیات و روش پژوهش کیفی از نوع فراترکیب	بر اساس نتایج شایستگی‌ها در ۷ بعد (اجتماعی، اخلاقی، مدیریتی، فردی، تکنولوژیکی، آموزشی و نظارتی) و ۲۱ مؤلفه طبقه‌بندی گردید.
اسلمی و همکاران ۲۰۲۲	شناسایی مؤلفه‌های شایستگی مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک بر مبنای رویکرد سازنده گرای	آمیخته از نوع اکتشافی، به دو روش کیفی از نوع سنتز پژوهی	در نتایج به ۴ مؤلفه شایستگی‌های سازنده گرای مدرسان در محیط یادگیری الکترونیک شامل راهنمای سازنده گرا، مربی سازنده گرا، طراح سازنده گرا و همکار سازنده گرا می‌رسند.
ایبلی و همکاران ۱۳۹۷	شناسایی شایستگی‌های دستیاران آموزشی در فرایند یاددهی - یادگیری الکترونیک	کاربری و از منظر گردآوری اطلاعات از نوع کیفی - اکتشافی	در نتایج چهار بعد شایستگی (تخصصی - حرفه‌ای، میان فردی ارتباطی - اجتماعی، مرتبط با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عمومی و فردی) را شناسایی نمودند.

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
زارعی زوارکی ۱۴۰۲	بازنگری برنامه درسی دوره دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی	کیفی و روش تطبیقی جرج بردی	۱. مهارت‌های ویژه در سه حیطه اصلی (دانش، مهارت و توانایی) ۲. مهارت‌های عمومی (اخلاقیت و نوآوری، مهارت‌های ارتباطی، قدرت تصمیم‌گیری، قدرت حل مسئله و تفکر سیستمی) و زیرمجموعه‌های مرتبط
جامه بزرگ ۱۴۰۱	تحول در تکنولوژی آموزشی و تحول برنامه راهبردی	روش بحث گروهی متمرکز به بارش فکری، پرسش‌نامه و کدگذاری محوری	تحلیل شغل و شایستگی‌های دانش‌آموختگان رشته تکنولوژی آموزشی به حیطه‌های (تحلیل آموزشی، تولید و توسعه مواد آموزشی، مدیریت منابع و فرایند تدریس و یادگیری، ارزشیابی و سنجش، پژوهش) در سطوح دانش، توانایی، مهارت، و علاقه‌مندی و قابلیت‌های عمومی
نیلی احمدآبادی ۱۴۰۰	بازنگری برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی	پژوهش کاربردی روش آمیخته	شایستگی‌ها به ۱. دانش، مهارت توانایی و ویژگی‌های شخصیتی و ذهنی (رفتاری) / ۲. شایستگی تخصصی دانش تخصصی در حوزه‌ای خاص (فنی) به همراه زیرمجموعه‌های مرتبط
رضایی و همکاران ۱۴۰۰	لگوی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی در تدوین برنامه دکتری تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی	کیفی با استفاده از گروه متمرکز	اجرای فرایند تحلیل / سنجش نیازها، طراحی آموزشی / تعیین روش‌ها و راهبردهای آموزشی، گزینش / طراحی / تولید یا ارزشیابی رسانه‌های یادگیری الکترونیکی، تلفیق فناوری آموزشی در فرایندهای یاددهی-یادگیری، تولید دانش، مدیریت پروژه، سنجش یادگیری مبتنی بر فناوری، گزینش، انتشار، اجرا و نهادینه‌سازی نوآوری‌های آموزشی، تکنولوژی آموزشی مبتنی بر شواهد، اخلاقیت و نوآوری، ارزشیابی و اعتباربخشی فناوری‌ها، فرایندها و برنامه‌های آموزشی،

1. Behavioral Competency
2. Technical Competency

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
			تعهد حرفه‌ای و رعایت اصول اخلاقی، مهارت ارتباطی و مشاوره‌ای
نیلی احمدآبادی و همکاران ۱۳۹۸	بررسی مبانی نظری شایستگی‌های متخصصان تکنولوژی آموزشی	مطالعات کتابخانه‌ای	شایستگی‌ها (حرفه‌ای، فنی، روش‌شناسی، فردی و اجتماعی) و مهارت‌ها را به (فردی، کسب‌وکار، رهبری، عملکردی و توانایی‌های اصلی)
رستگار پور ۱۳۹۵	مسئولیت‌های اخلاقی در حوزه تکنولوژی و طراحی یادگیری	تحلیل و جمع‌بندی تعاریف تکنولوژی آموزشی	این رشته ویژگی‌های اصلی یک حرفه یعنی دانش تخصصی، مهارت، توانایی، تجربه شغلی، نگرش سیستمی و تفکر انتقادی، تعهد و مرام اخلاقی، فن‌آوری فکری، به‌کارگیری تکنولوژی برای انجام فعالیت‌های عملی، انجمن فعال و اعضای حرفه‌ای، شاخص‌های اخلاقی و بدنه‌ای سازمان‌دهی شده که از طریق پژوهش قابلیت اشاعه را دارا است

ضرورت بازنگری و طراحی الگوی شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
حاجی‌زاده و همکاران ۱۴۰۰	تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پساکرونا	نوع کیفی و پدیدارشناسی و استفاده از راهبرد اکتشافی	۱۸ مضمون (۴ فرصت، ۵ پیامد و ۱۰ مضمون) و الزام به پیش‌بینی نیازها و برنامه‌ریزی و بازنگری در منابع انسانی، مالی، و پشتیبانی و توسعه اخلاق حرفه‌ای و اعتقادی و شایستگی‌های نیروی انسانی و استاندارددسازی
فیروزجایی و همکاران ۱۳۹۴	تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی در ایران	ابزار فیش‌برداری و تحلیل محتوای کمی نمونه‌گیری ملاک محور و پرسش‌نامه محقق ساخته	در پرداختن به موضوع‌هایی مانند تحلیل مشکلات عملکردی، تدوین راه‌حل‌های آموزشی و غیرآموزشی، بررسی اثربخشی اقدامات، دانش و مهارت‌های پژوهشی، ویژگی‌های شخصیتی تکنولوژیست آموزشی، در پروژه‌های آموزشی و توزیع پروژه تولیدشده، «خلاق اساسی و زیادی» وجود دارد.

ضرورت بازنگری و طراحی الگوی شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
زارعی زوارکی ۱۳۹۴	بازنگری برنامه درسی دوره‌ی کارشناسی علوم تربیتی با گرایش تکنولوژی آموزشی	استفاده از پنل تخصصی و روش دلفی	تأکید بر جایگاه، نقش و توانایی فارغ‌التحصیلان این رشته در تأمین منابع انسانی موردنیاز سازمان‌ها و نهادهای آموزشی
رمضانی کیوانی ۱۳۹۳	بررسی نقش تکنولوژیست آموزشی در توانمندسازی سرمایه فکری آموزش و پرورش از نظر مدیران مدارس متوسطه شهرستان ساری	پرسش‌نامه سنجش سرمایه فکری سازمان‌ها تهیه‌شده توسط بوتیس ۲۰۰۴	نقش تکنولوژیست آموزشی در توانمندسازی سرمایه فکری، انسانی، رابطه‌ای و ساختاری در آموزش و پرورش بسیار زیاد و پیشنهاد می‌کند مدیران از تکنولوژیست آموزشی در جهت ارتقا روحیه کاری، انعطاف‌پذیری، وفاداری کارکنان و رضایت آنان بهره برده و توصیه به انجام تحقیقات و مطالعات موردی در مورد نقش و موقعیت خاص تکنسین‌های آموزشی
محمدی ۱۳۸۸	مقایسه میزان دستیابی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی به اهداف و ارائه راهکارهای مناسب در دانشگاه‌های ایران	کیفی پرسش‌نامه محقق ساخته	از بین اهداف مطرح‌شده فقط به هدف طراحی و نظارت بر اجرای نظام‌های یادگیری و ارزیابی و تدریس دست‌یافته و بقیه مغفول مانده و پیشنهاد بازنگری سرفصل و دروس و به استخدام درآمدن فارغ‌التحصیلان این رشته توسط سازمان امور استخدامی در مراکز موردنیاز
زارعی زوارکی ۱۳۸۶	بررسی دوره دکتری تکنولوژی آموزشی در سطح جهانی راه‌اندازی این دوره در دانشگاه علامه طباطبایی	روش تحقیق توصیفی - تحلیلی	تأکید بر حضور و پذیرش دانشجویان دارای صلاحیت تکنولوژیست برای برطرف نمودن نیازهای نیروی انسانی متخصص و در زمینه بهبود کیفیت، اصلاح و تقویت و اشاعه رویکردهای نوین آموزشی در بسیاری از سازمان‌ها و نهادهای آموزشی است.

(ب) پژوهش‌های انجام‌شده در خارج کشور

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
Foulger و همکاران 2023	نقش اساتید تکنولوژی آموزشی در جذب ذی‌نفعان برنامه‌های آماده‌سازی مبتنی بر تکنولوژی	کیفی	بیان می‌دارد برای آماده‌سازی اعضای هیئت‌علمی تکنولوژی آموزشی باید به تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های جدید و تحمل چالش‌ها و شکست‌ها برای اطمینان از این‌که فارغ‌التحصیلان معلمی به‌عنوان مربیان به درک شاخص‌های تدریس با تکنولوژی رسیده باشند
Nworie 2022	جستجوی روزافزون برای طراحان آموزشی و تکنولوژیست آموزشی در آموزش عالی	کیفی و تحلیلی	به مهارت‌هایی چون آماده‌سازی و پشتیبانی از اعضای هیئت‌علمی در تدریس آنلاین، توسعه و بهبود دوره‌ها، ادغام تکنولوژی و آموزش و کاربرد مدل‌های طراحی آموزشی، مدیریت پروژه، داشتن همکاری مؤثر، دانش نظریه‌ها و اصول یادگیری، تجربه در تکنولوژی‌های یادگیری الکترونیکی، توانایی استفاده از سیستم‌های مدیریت یادگیری
Burrows 2021	شایستگی‌های تکنولوژی آموزشی (TETCs) ^۱	روش کیفی به صورت شرح‌حال و گزارش نویسی	مهارت‌های ابزاری ^۲ (توانایی استفاده از تکنولوژی‌های فعلی و به‌روز نگه‌داشتن آن)، سواد رسانه‌ای ^۳ (توانایی بازیابی، انتخاب و ارزیابی کارآمد و مؤثر اطلاعات)، مهارت‌های اطلاعاتی ^۴ (توانایی استفاده آگاهانه و استراتژیک از رسانه‌ها و ارزیابی انتقادی جنبه‌های مختلف رسانه‌ها و محتوای آن‌ها) و تفکر محاسباتی ^۵ (فرآیند تفکر و فرموله کردن مشکلات و راه‌حل‌ها به گونه‌ای که راه‌حل‌ها توسط یک سیستم اطلاعاتی قابل اجرا باشند)
Abd Kadir 2022	مروری بر نقش رهبری فناوری ^۶ در آموزش و	کیفی	تکنولوژیست در نقش رهبر فناوری باید به‌طور کامل بر فرآیندها، قوانین تمرکز داشته

1. Teacher Education Technology Competencies
2. Instrumental skills
3. Media literacy
4. Information skills
5. Computational thinking
6. Technology leadership

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
	یادگیری در مؤسسات آموزش عالی در دوران پس از کووید ۱۹		و به مهارت‌های بین فردی، مدیریتی و رهبری، مدیریت و دانش سازمانی، تغییر، پروژه، طراحی سیستم، فعال در رشد حرفه‌ای، دنبال کردن مدرک بالاتر، داشتن چشم‌انداز، تدوین استراتژی برای مسیر شغلی
Martin و همکاران 2021	نقش‌های یادگیری و توسعه و حوزه‌های شایستگی در آموزش عالی: تحلیل محتوای آگهی‌های شغلی	کدگذاری کیفی	طراحی و مدیریت، بیشترین نیازمندی این متخصصین و شایستگی همکاری، ارتباطات، توسعه محتوا، مدیریت پروژه، و ارزیابی که مهارت‌های ارتباطی و همکاری و رهبری و مدیریت برای مدیران از بالاترین رتبه برخوردار بوده است.
Martin و همکاران 2021	استانداردها و شایستگی‌ها برای متخصصان طراحی آموزشی و تکنولوژی	با روش کیفی و تحلیل محتوی	پایه‌ریزی بر اساس اصول طراحی سیستمی، اصول مهارت‌های ارتباطی و بین فردی، حل مسئله، تصمیم‌گیری و تکنولوژی، همکاری، تجزیه و تحلیل، شایستگی‌های چندرسانه‌ای، مدیریت چندگانه آموزشی، طراحی پروژه، مهارت‌های نرم، مهارت‌های فنی، تسلط بر نظریه‌های یادگیری، اشتیاق به یادگیری در حین کار، ارزیابی، همگامی با تکنولوژی‌های نوظهور، توجه به تصمیم‌گیری‌های اخلاقی
Sonnenberg و همکاران 2021	چارچوب شایستگی تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی	رویکرد دلفی اصلاح شده	این چارچوب، نیاز تیم‌ها به آموزش، همکاری، طراحی، توسعه، مدیریت و رهبری را نشان داده و یکی از چالش‌ها در شکل‌گیری هویت تکنولوژیست‌ها، چندرشته‌ای بودن ذاتی آن است
Chamaiporn Inkaew 2021	ستز چارچوب شایستگی برای تکنولوژیست‌های آموزشی	کیفی، تحقیق اسنادی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته	شایستگی‌ها شامل (۱) دانش آکادمیک حرفه‌ای (۲) مهارت‌های حرفه‌ای (۳) ویژگی‌های حرفه‌ای (۴) مدیریت (۵) توسعه حرفه‌ای و (۶) مشاوره.

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزش			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
Foulger و همکاران 2020	برنامه توسعه حرفه‌ای برای مربیان معلم، مدیریت تقاضاها از انتقال سریع به آموزش آنلاین	تحلیل کیفی	تقویت مهارت توانایی استفاده از محیط آنلاین و ابزارهای خاص آن در جهت تقویت آموزش و یادگیری ترکیبی، استفاده بهتر از تکنولوژی در تدریس، تمرکز بر طرح مسئله آموزشی، تجزیه و تحلیل راه حل، در نظر گرفتن ابزارهای تقویت راه حل، ایجاد رویکردهای جدید، به اشتراک گذاری رویکردها و تجدیدنظر در آن
Guney 2019	اخلاق حرفه‌ای در اجرا و تکنولوژی آموزشی	رویکرد کیفی	شامل حریم خصوصی، اسپم/هک کردن، مالکیت/کپی‌رایت، صداقت علمی و اخلاق پژوهشی، خرابکاری، دسترسی، دقت/اعتماد، اخلاق سایبری و شبکه‌های اجتماعی، ارتباطات الکترونیکی، آداب و رسوم اینترنتی، محرمانه بودن، آگاهی از مسائل اخلاقی جدید
Lam و همکاران 2018	صلاحیت‌های تکنولوژی آموزشی اساتید دانشگاه مالزی	رویکرد کیفی	تمرکز بر صلاحیت طراحی آموزشی، چندرسانه‌ای، مهارت‌ها و درک طراحی و مدل‌های آموزشی مرتبط، ویژگی‌های شخصی چون جنس و سن
Uerz 2018	شایستگی‌های مدرسان تربیت معلم در تقویت مهارت دانشجو-معلمان در تدریس و یادگیری با تکنولوژی	رویکرد کیفی و تحلیلی	شایستگی (تکنولوژی، استفاده آموزشی و تربیتی از تکنولوژی برای آموزش و یادگیری، باورهای مربوط به تدریس و یادگیری و شایستگی نوآوری و یادگیری حرفه‌ای) با شاخص‌هایشان
Budiyono و همکاران 2018	صلاحیت‌های تکنسین آموزشی در مدرسه	رویکرد کیفی و توصیفی	شایستگی اساسی (فرآیند تضمین کیفیت، توسعه و مدیریت زیرساخت‌های یادگیری، توسعه منابع انسانی آموزشی و توسعه تکنولوژی آموزشی کاربردی)
Ritzhaupt و همکاران 2018	توسعه و اعتبارسنجی بررسی شایستگی‌های فن‌شناس آموزشی	کیفی با استفاده از آمار توصیفی	شناسایی مهارت‌های فردی و ارتباطی، یادگیری، توانایی همکاری با حوزه‌هایی چون

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
	دانش، مهارت‌ها و توانایی‌ها		برنامه‌نویسان و گرافیک، طراحان آموزشی، و مدیران پروژه
Foulger و همکاران 2017	شایستگی‌های تکنولوژی مربی معلم	کیفی، رویکرد دلفی برای بازخورد کارشناسان و فراخوان آزاد برای اظهارنظر عمومی	۱. طراحی دستورالعمل‌هایی که از تکنولوژی‌های محتوایی خاص برای تقویت آموزش و یادگیری استفاده می‌کند. ۲. توانایی ترکیب رویکردهای آموزشی برای استفاده مؤثر تکنولوژی ۳. حمایت مربی معلم از توسعه دانش، مهارت و نگرش نامزدهای معلمی در ارتباط با آموزش تکنولوژی در حوزه محتوایی خود ۴. توانایی استفاده از ابزارهای آنلاین به منظور تقویت آموزش و یادگیری ۵. تمایز در برآوردن نیازهای متنوع یادگیری ۶. ارزیابی ۷. استفاده از راهبردهای مؤثر برای آموزش آنلاین/ آموزش و یادگیری ترکیبی ۸. ارتباط جهانی با مناطق و فرهنگ‌های مختلف ۹. توجه و رعایت نکات قانونی، اخلاقی و مسئولیت اجتماعی ۱۰. شرکت مستمر در دوره‌های مربوط به شبکه‌سازی و توسعه حرفه‌ای ۱۱. مشارکت و رهبری و حمایت ۱۲. بکار بردن مهارت‌های اساسی عیب‌یابی برای حل مسائل تکنولوژی
Kang و همکاران 2015	تحلیل آگهی استخدامی موقعیت‌های شغلی متخصص تکنولوژی آموزشی: دانش، مهارت‌ها و توانایی‌ها	رویکرد کیفی و تجزیه و تحلیل اطلاعاتی شغلی	همکاری تکنولوژیست‌های آموزشی با (متخصصان موضوعی، طراحان گرافیک، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار، مدیران پروژه و ...) برخوردار از «مهارت‌های نرم» مانند مهارت‌های ارتباطی شفاهی و کتبی، بین فردی، سازمانی و رهبری، طراحی آموزشی، مدیریت پروژه و مهارت (اجتماعی - فنی) سیستم و بسته‌های نرم‌افزاری بهره‌وری و

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی			
پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
Ritzhaupt و همکاران 2014	توسعه و اعتبارسنجی بررسی شایستگی چندرسانه‌ای فناوری آموزشی	رویکرد کیفی تجزیه و تحلیل اطلاعاتی شغلی	سیستم‌های اطلاعاتی، گرفته تا LMS و ابزارهای تألیف آموزشی
Bower 2011	شایستگی‌های همکاری هم‌زمان در محیط‌های کنفرانس وب و تأثیر آن‌ها بر فرآیند یادگیری	رویکرد کیفی و کمی	۸۵ هشتادوپنج شایستگی چندرسانه‌ای در سه گروه (دانش، مهارت و توانایی) که شاخص‌های دانش: (نرم‌افزارهای آموزشی تألیفی و کاربردی، گرافیکی، وب صوتی و تصویری، نظریه‌ها و روش‌های آموزش، زبان برنامه‌نویسی و اسکرپت، نرم‌افزارهای تولید اداری، مدیریت دوره، حق نشر و دسترسی‌پذیری، سخت‌افزار و شبکه‌های کامپیوتری) مهارت: (تولید چندرسانه‌ای، مهارت‌های نرم، مدیریتی و فنی، و پشتیبانی) توانایی: (کار در یک محیط تیمی، انجام فرآیند طراحی آموزشی، تدریس و انجام کارهای هم‌زمان با اولویت‌بندی، کار با تکنولوژی و ارزیابی)
Ritzhaupt و همکاران 2010	شایستگی‌های چندرسانه‌ای برای یک تکسین آموزشی: نظرسنجی از متخصصان و تجزیه و تحلیل اطلاعاتی شغلی	کیفی و نظرسنجی از متخصصان و تجزیه و تحلیل اطلاعاتی شغلی	شناسایی چهار سطح از شایستگی‌های همکاری آنلاین (عملیاتی، تعاملی، مدیریتی و طراحی) و تأثیر آن‌ها بر فرآیندهای یادگیری
Larson 2009	آماده‌سازی طراحان آموزشی برای محیط‌های شغلی مختلف	کیفی، نظرسنجی ملی	شایستگی‌های اساسی، ارتباطی، روابط بین فردی، تحلیلی، مدیریت پروژه، تجاری، سواد

پیشینه‌های مرتبط با مدل‌های شایستگی تکنولوژیست آموزشی

پژوهشگران / سال	عنوان	روش	نتایج
ilzmirli و همکاران 2009	شایستگی‌های اساسی تکنولوژیست آموزشی	کیفی	و شایستگی تکنولوژی را برای طراحان آموزشی مطرح کرده است.
			به سه گروه (اجتماعی، آموزشی و فناورانه) شایستگی‌های فناورانه (فن‌آوری، سخت‌افزار، نرم‌افزار، محیط‌های مجازی) شایستگی‌های آموزشی (روان‌شناسی یادگیری، آموزش کودک، آموزش بزرگسالان، طراحی آموزشی، مشاوره، برنامه‌ریزی) و شایستگی‌های اجتماعی (کار مشارکتی، ارتباطات، درون موسسه / خارج از موسسه، برنامه‌ریزی)

بر اساس مطالعات پژوهشگر، پژوهش‌های اندکی درباره شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی انجام شده که از آن جمله، زارعی زوارکی (۱۴۰۲)، جامه بزرگ (۱۴۰۱)، نیلی احمدآبادی (۱۴۰۰)، نیلی احمدآبادی و ساعتچی تهرانی (۱۳۹۸)، رستگار پور (۱۳۹۵) و پژوهشی که به تعیین مؤلفه‌های شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان ایران پرداخته شد. به همین دلیل به منظور پاسخ به مسئله و رفع مشکل و پر کردن خلأ موجود، این پژوهش با هدف تعیین مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های حرفه‌ای تکنولوژیست‌های آموزشی دانشگاه فرهنگیان و برای پاسخ به سؤال زیر صورت گرفت. مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان کدام است؟

روش

این پژوهش به روش مرور نظام‌مند^۱ صورت گرفت. مرور نظام‌مند اغلب جهت آزمایش فقط یک فرضیه یا یک سری فرضیه‌های مرتبط استفاده می‌شود (Petticrew & Roberts, 2008). در این پژوهش از پروتکل پریزما استفاده شد که اهداف، روش، موارد جستجو، بانک اطلاعاتی، کلمات کلیدی، فرآیند غربالگری، معیارهای مورد استفاده، استخراج داده‌ها و نتایج را مشخص

1. Systematic review

می‌کند. مراحل مرور نظام‌مند دربرگیرنده تعیین موضوع و اهداف، تعریف دقیق سؤال پژوهش، تعیین راهبرد جستجوی کلمات کلیدی، خارج نمودن مطالعات غیر مرتبط، ارزیابی کیفیت مقاله‌ها بر اساس معیارهای تعیین‌شده و خارج نمودن مطالعات با کیفیت پایین، مطالعه مقاله‌ها و پژوهش‌ها، تعیین چگونگی ارتباط پژوهش‌ها، تفسیر و ترکیب شباهت‌ها و تفاوت‌ها، ترکیب تفسیرها و مضامین مشترک و استخراج اطلاعات موردنیاز و بیان نتایج گزارش است. محتوای موردنیاز برای مرور نظام‌مند شامل مقالات معتبر علمی بود که از بین ۱۶۲ مقاله، تعداد ۵۸ مقاله وارد پژوهش شد. کلمات کلیدی مورداستفاده تکنولوژیست، تکنولوژیست آموزشی، تکنولوژی آموزشی، شایستگی‌ها و کلمات مرتبط بود. مقاله‌های پژوهشی منتشرشده در پایگاه‌های معتبر داخلی و خارجی موردبررسی قرار گرفت. پایگاه‌های خارجی مورد جستجو شامل SAGE Journals, ERIC, Elsevier, IEEE, Science-Direct, Web of Science, Scopus, ResearchGate, Google Scholar و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی مثل ISD, Noormags, Civilica, Irandoc, Magiran, IranDoc, ERIC، نشریات علمی دانشگاه علامه طباطبائی و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی تحلیل شغل ONET, Indeed و استانداردهای EQF بود. برای انجام جستجو در پایگاه‌های استنادی، کلمات کلیدی مرتبط با موضوع این پژوهش «تکنولوژیست»، «تکنولوژیست آموزشی»، «تکنولوژی آموزشی» «بهبود عملکرد» و «شایستگی‌ها» و معادل‌های انگلیسی آنها "Technologist", "Educational Technologist", "Technology", "Educational Technology" and "Competencies" به‌صورت ترکیبی و به کمک معادل انگلیسی عملگرهای «و» و «یا» با هم ترکیب شدند که نمونه‌ای از ترکیب واژه‌ها به‌صورت زیر بود:

- Technology AND (Competencies OR Qualification)
- Educational Technologist AND Competencies
- Educational Technology AND Competencies
- Technologist AND Competencies

معیارهای ورود مقاله‌ها به فرآیند عبارت از ارتباط کامل عنوان مقاله با موضوع شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی، جدید بودن سال انتشار، انتشار بین سال‌های ۲۰۲۵-۲۰۰۰، اعتبار نشریه و سایت نمایه شده، اعتبار و کافی بودن رفرنس مقاله، میزان ارجاع‌های داده‌شده به مقاله، استفاده از روش‌های صحیح پژوهشی بود و عدم ارتباط موضوعی، پایین بودن رتبه پژوهشی نشریه، در

محدوده موردنظر نبودن سال انتشار، تکراری بودن موضوع و محتوا، زبان‌های غیر از فارسی و انگلیسی و نامعتبر بودن روش پژوهش معیارهای خروج مقاله از فرآیند پژوهش بود. شکل ۱ روند جستجو و انتخاب نظام مند مقاله‌ها را نشان می‌دهد.

شکل ۱.

روند جستجو و انتخاب نظام مند مقاله‌ها



روش پژوهش کیفی بود که از تحلیل محتوای کیفی از نوع استقرایی استفاده شد که روشی برای کاستن از داده‌ها و ایجاد معنا از آن‌ها است. واحدهای محتوا در طبقاتی مختلف و مرتبط طبقه‌بندی و هر واحد تحلیل در یک طبقه قرار گرفت یعنی کدگذاری انجام شد. واحد تحلیل مضمون بود چراکه واحد تحلیل می‌تواند یک واژه ساده تا کل یک پیام باشد (دلاور، ۱۳۹۶). البته در برخی موارد واحد تحلیل در صورت بیان صریح و آشکار مضامین، به صورت کلمه موردبررسی قرار گرفت. جهت تحلیل داده‌های کیفی از روش کدگذاری استفاده شد. در تحلیل داده‌ها کدگذاری صورت گرفت و مؤلفه‌های فرعی و اصلی استخراج گردید. میدان تحقیق (جامعه آماری) این پژوهش بر مبنای نظریه‌های، اسناد موجود در پایگاه‌های مرتبط، کتب و

مقالات معتبر، اطلاعات جامعی در مورد مفاهیم با شایستگی‌های متخصصین رشته تکنولوژی آموزشی جمع‌آوری بود.

برای پایایی تحلیل محتوا که در واقع پایایی بین کدگذاران است، از روش محاسبه پایایی، روش باز آزمون یا همان باز کدگذاری استفاده شد. در این روش یک کدگذار (پژوهشگر)، متن را در دو زمان متفاوت (بین پنج تا سی روز) کدگذاری کرد. سپس کدهای مشخص شده در این دو فاصله زمانی با همدیگر مقایسه شد و میزان توافق یا عدم توافق در دو مرحله کدگذاری استخراج گردید. کدهای مشابه با عنوان «توافق» و کدهای غیرمشابه با عنوان «عدم توافق» تعیین شد. برای محاسبه ضریب توافق بین کدگذاران فرمول زیر بکار رفت.

$$\text{درصد پایایی} = \frac{۲ \times \text{تعداد توافقات}}{\text{تعداد کل کدها}} \times ۱۰۰$$

در این پژوهش توافق بین دو فاصله کدگذاری به صورت زیر محاسبه شد.

$$\text{درصد پایایی} = \frac{۲۹۸ \times ۲}{۶۳۸} \times ۹۳\% = ۱۰۰$$

با استفاده از فرمول فوق پایایی باز کدگذاری یا کدگذاری مجدد ۹۳ درصد محاسبه گردید که خوب است.

برای اطمینان از پایایی، روش کدگذار دوم نیز استفاده شد. در این پژوهش کدگذار دوم، یکی از مدرسان دانشگاه فرهنگیان با مدرک دکتری رشته تکنولوژی آموزشی بود. بخشی از متون به صورت تصادفی انتخاب و توسط این ایشان کدگذاری و با کدگذاری پژوهشگر (کدگذار اول) مقایسه شد.

$$\text{درصد پایایی} = \frac{۲۶۵ \times ۲}{۵۹۲} \times ۱۰۰ = ۸۹\%$$

با استفاده از فرمول پایایی باز کدگذاری یا کدگذاری مجدد، ۸۹ درصد محاسبه شد که مطلوب است، یعنی بین کدگذاران توافق وجود دارد.

یافته‌ها

در این بخش به ارائه نتایج و بحث پیرامون سؤال پژوهشی زیر می‌پردازیم: مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان کدام است؟ به‌منظور پاسخ به این سؤال نخست با مطالعه منابع و ادبیات پژوهش، مقاله‌ها و کتب واحد تحلیل انتخاب و بررسی شد. سپس کلیه متون مربوط به منابع در قالب فایل‌های متنی و صوتی وارد نرم‌افزار مکس کیودی‌ای شد. محتوای متون مطالعه و کدگذاری گردید، کدهای مشابه از نظر معنایی در یک طبقه قرار گرفتند و زیر مقوله را تشکیل دادند و زیر مقوله‌های مشابه نیز در یک طبقه قرار گرفته و مقوله‌ها ساخته شدند. در مرحله اول کدگذاری تعداد ۶۳۸ کد استخراج و در مرحله دوم، پس از طبقه‌بندی کدها، تعداد ۲۸ زیر مقوله شناسایی شد و در مرحله سوم زیر مقوله‌های مشابه کنار هم قرار گرفت و ۱۷ مقوله اصلی الگو مشخص گردید. مقوله‌های اصلی شامل شایستگی‌های (مدیریتی، سازمانی، اخلاقی، همکاری، شناختی و ادراکی، علمی، تکنولوژیکی، کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، طراحی آموزشی، طراحی محیط‌های یادگیری، طراحی و تولید محتوا، رسانه‌های آموزشی، ارزشیابی و بازخورد، آموزش از راه دور، حمایتی، کارآفرینی و بهبود عملکرد) است. کدها، زیر مؤلفه‌ها و مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی به‌صورت جدول ۲ نهایی شد.

جدول ۲.

کدها، زیر مؤلفه‌ها و مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی

کدها	زیر مؤلفه‌ها	مؤلفه‌های اصلی
مدیریت فنی، مدیریت تغییر و مقابله با آن، برنامه‌ریزی، مدیریت کارکنان و بودجه، توزیع متوازن منابع، مشاور بهبود عملکرد، مدیر ارشد یادگیری، مدیر آموزش، مدیر آموزش و توسعه، مدیر پروژه آموزشی، مدیریت دانشگاه، توسعه‌سازمانی، مهارت‌های سازمانی، مهارت‌های رهبری، مدیریت چندین پروژه، مشاوره و نظارت بر کارمندان، مدیریت چندین وظیفه، مدیریت تیم‌ها، مدیریت برنامه‌ها، مدیریت رویدادهای توسعه حرفه‌ای، مدیریت زمان، پروژه و توسعه حرفه‌ای مداوم، تبدیل شدن به رهبران تأثیرگذار آنی، توانمندسازی مؤسسات آموزش عالی، تصمیم‌گیری در محیط‌های و موقعیت‌های پیچیده، مدیر، مشاور، مربی و ارزیاب دوره، مدیریت برنامه‌های یادگیری، مدیریت یکپارچه استعداد، مدیریت دانش، مدیریت تغییر و بهبود عملکرد، مدیریت بهینه برنامه درسی، مدیریت بهینه فرآیند یاددهی - یادگیری، نظارت و ارزیابی آموزشی، مدیریت کلاس، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی فرصت‌های یادگیری، نوآوری در مدیریت، مدیریت پروژه، مدیریت دانش، مدیریت عملکرد، مدیریت فرهنگی، مدیریت استراتژیک، شایستگی‌های رهبری، مدیریت فردی، مدیریت اجتماعی، مدیریت محتوا، مدیریت پیام، مدیریت تکنولوژی، مدیریت ابزارها، مدیر پروژه‌های آموزشی، مدیریت تکنولوژی اطلاعات و یادگیری، دستیاری مدیر تجارب یادگیری، مدیر یادگیری و توسعه، مدیر پشتیبانی آموزش، کارشناسی آموزش،	توسعه و مدیریتی	شایستگی‌های مدیریتی
کار مشارکتی، ارتباطات درون سیستمی و برون سیستمی، خودکارآمدی، حامی تغییر، عامل تغییر، مروج تغییر، قهرمان تغییر، حمایت از مافوق‌های فعلی، شایستگی‌های کارآفرینی، ابتکار در کارآفرینی، حمایت از اعضای هیئت‌علمی، توجه به رضایت اساتید و دانشجویان، مهارت‌های ذهنی، سازمان دهنده، هدایتگر، مشتری مداری، مهارت تعامل، ابتکار، کارآفرینی، پرورش نوآوری، قاطعیت بجا، روابط کاری اثربخش، کار تیمی، شایستگی فرهنگی، انطباق‌پذیری، آگاهی سازمانی، مدیریت تعارض، شبکه‌سازی، همکاری و تعاون، تجربه‌پذیری، وظیفه‌شناسی، مسئله مدار، مسئولیت‌پذیری، عدم سوگیری اجتماعی، مهارت سؤال کردن، توانایی تجزیه و تحلیل، ترکیب، مقایسه، تعمیم، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، استدلال	شخصیت سازمانی	شایستگی‌های سازمانی

کدها	زیر مؤلفه‌ها	مؤلفه‌های اصلی
<p>منطقی، توانایی بیان قضاوت، خلق و آفرینش، تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری، برخورداری از نگاه سیستماتیک</p>	<p>آگاه، انعطاف‌پذیر، خلاق، با انگیزه، درگیرکننده و ارتباط‌دهنده، صراحت کلام، آداب معاشرت، تمایل به بیان، بحث و تغییر باورها، خودبیانگری، ارزش‌گذاری، انسان‌گرایانه، ویژگی‌های فردی مثبت، ویژگی‌های رفتاری مناسب، پویایی و تحرک، توسعه فردی، توجه و تمرکز حرفه‌ای، ارتباطات متقاعدکننده، آگاهی بین شخصی، نفوذ بر دیگران، روابط هماهنگ، انعطاف‌پذیری، خود مدیریتی، اعتمادبه‌نفس، مدیریت استرس، اعتبار فردی، عقلانیت، خودکنترلی، خودآگاهی، خویش‌داری، امانت‌داری، پیشرفت مدار، متعهد، خوش‌بین، مهارت‌های اجتماعی، برون‌گرایی، توافق‌پذیری، خودشکوفایی، دگر شکوفایی، شناخت دیگران، سخن‌گفتن با منطق، تسلط بر خویش‌داری، الگو بودن، پایبندی به باورها و ارزش‌ها، الهام‌بخش، شاد و انرژی‌بخش، خود اثربخشی، خودمختار، استقلال فرهنگی، خود برانگیختگی، خلاقیت، شنونده خوب، گوینده خوب، تجسم فکری، شایستگی‌های فیزیکی، داشتن شوق و شور، خودسازمان‌دهی، خودتوسعه‌گری، خودارزیابی، خودتنظیمی،</p>	<p>شخصیت فردی</p>
<p>وفاداری، دقت و اعتماد، اخلاق عملی، اخلاق جنسی، احترام به اخلاق، قضاوت اخلاقی، احساس مسئولیت نسبت به دیگران، تعهدات اجتماعی، احترام به حقوق دیگران، گشاده‌رویی، نگرش مثبت، محبت و مهربانی، صبر و حوصله، نظم و انضباط، پشتکار و اراده، ایثار و فداکاری، صداقت، مراقبت‌های بهداشتی، سخت‌کوشی، کاهش تنش در موقعیت‌های مختلف، حسن نیت، منصف بودن، قابل اعتماد بودن، عمل به وعده‌ها، صداقت داشتن، وفاداری، احترام به دیگران صبور و بردبار</p>	<p>اخلاق فردی</p>	<p>شایستگی‌های اخلاقی</p>
<p>دسترس‌پذیرسازی داده‌های مورد نیاز، رعایت حق نشر، توسعه اخلاق حرفه‌ای و اعتقادی و شایستگی‌های نیروی انسانی، اجتناب از هک کردن، رعایت حریم خصوصی، رعایت حق مالکیت و کپی‌رایت، صداقت علمی، رعایت اخلاق پژوهشی، اجتناب از خرابکاری، حفظ دسترسی ایمن، رعایت اخلاق سایبری و شبکه‌های اجتماعی، ارتباطات امن الکترونیکی، رعایت آداب و رسوم اینترنتی، حفظ اطلاعات محرمانه، آگاهی از مسائل اخلاقی جدید در تکنولوژی آموزشی، محافظت از کودکان، توجه به ناامنی دیجیتال، رعایت اخلاق پژوهشی و تکنولوژی، رعایت ارزش‌های اخلاقی در آموزش، رعایت آداب و رسوم اینترنتی ایمن، رعایت</p>	<p>اخلاق سازمانی</p>	

کدها	زیر مؤلفه‌ها	مؤلفه‌های اصلی
<p>دسترس‌ی غیرمجاز به مطالب نامناسب در مدرسه، صنعت، تجارت، کلاس یا دانشگاه، رعایت اخلاق دانشگاهی و آموزشی، حفظ آزادی‌های آکادمیک، حفظ اخلاق حرفه‌ای در دانشگاه و جامعه، آگاهی از مسائل اخلاقی جدید در تکنولوژی آموزشی، اخلاق‌مداری، الگوسازی استفاده قانونی، پرهیز از آن خود کردن امتیاز ناشی از فعالیت دیگران، عدم استفاده از اطلاعات مخاطبان برای مقاصد شخصی یا سیاسی، ارزش قائل شدن به نحوه انجام کار، رعایت نظام‌مندی، قانون‌مداری، انسان‌گرایی، داشتن وجدان و توانایی ادراکی در محیط شغلی، شناخت دانشجوی معلمان، پایبندی به ارزش‌ها، عشق و علاقه به دانشجویان، همسویی با علوم انسانی، توسعه و حفظ فرهنگ مشارکتی و دانشگاهی، بسط همبستگی مثبت،</p>		
<p>شرکت در کارگاه‌ها، عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای صداقت علمی، توسعه اخلاق حرفه‌ای، دسترس‌پذیرسازی داده‌های موردنیاز، رعایت اخلاق سایبری، حفظ اخلاق حرفه‌ای در دانشگاه و جامعه، رعایت اخلاق پژوهشی و تکنولوژی، عضویت در انجمن‌ها، عضویت در تشکل‌های غیر همگون، اشتیاق به یادگیری در حین کار، بحث و تغییر باورها،</p>	اخلاق حرفه‌ای	
<p>همدلی، حل‌کننده مشکل، راهنمای دانشجویان، همکاران و همداستان، شرکت در کارگاه‌ها، عضویت در انجمن‌های حرفه‌ای، علاقه‌مند به آموزش کودکان و بزرگسالان، داشتن قدرت مشارکت، ایجاد روابط، حس همدردی،</p>	همکاری و همدلی	شایستگی‌های همکاری
<p>برقراری ارتباط مؤثر به اشکال بصری، شفاهی و نوشتاری، توانایی برقراری ارتباط با افراد به زبان محلی، توانایی برقراری ارتباط سالم و حرفه بین کادر و همکاران، ارتباط‌دهنده، ارتباطات متقاعدکننده، استفاده از تکنولوژی برای ارتباط جهانی با مناطق و فرهنگ‌های مختلف، مهارت‌های ارتباطی، ارتباطی بین فردی، توسعه‌دهنده روابط مرکز آموزشی و خانواده</p>	برقراری ارتباط	شایستگی شناختی و ادراکی
<p>شناسایی مسئله، تفکر راهبردی، تفکر خلاق، قضاوت، توانایی انتقاد برنامه‌ریزی، آگاهی سازمانی، توانایی تفسیر اطلاعات برای تصمیم‌گیری، تجزیه و تحلیل شکاف دیجیتال، توانایی تجزیه و تحلیل نظام‌مند عملکرد، تصمیم‌گیری در محیط‌های و موقعیت‌های پیچیده توانایی تجزیه و تحلیل، ترکیب، مقایسه، تعمیم، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، استدلال منطقی، توانایی</p>	حل مسئله و تصمیم‌گیری	

مؤلفه‌های اصلی	زیر مؤلفه‌ها	کدها
		بیان قضاوت، خلق و آفرینش، تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری طراحی پروژه های کوچک با استفاده از ابزارهای واقعیت افزوده و مجازی در آموزش،
	مهارت انگیزشی	علاقه و انگیزه نسبت به شغل معلمی، علاقه به علم و علم‌اندوزی، عشق و علاقه به دانشجویان، دگر شکوفایی، الهام‌بخش، الگوسازی ایجاد انگیزه برای موفقیت، تشویق دانشجویان به تأمل و تفکر در محیط‌های مجازی
	فرهنگی	آگاهی بین فرهنگی، شناخت موقعیت و فرهنگ، توانایی برقراری ارتباط با افراد به زبان محلی،
شایستگی‌های علمی	علمی	یادگیرندگان مادام‌العمر، پژوهشگر، برنامه‌ریز، کنجکاو، دارای استعداد‌های متنوع، نشر و توزیع دانش و مهارت، نویسندگی، ویراستاری، گذراندن دوره‌های تخصصی، اشتیاق به یادگیری در حین کار، توسعه حرفه‌ای، توانایی تبدیل‌شدن به متخصص نوآور، برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌ها، دنبال کردن مدرک بالاتر در صورت لزوم، داشتن چشم‌انداز، تدوین استراتژی برای مسیر شغلی جدید، به‌روز ماندن، دانش علمی تکنولوژی، مهارت‌های ذهنی تسلط بر دانش پایه‌ای، دانش زمینه‌ای و دانش عمومی، دانش محتوایی، دانش پداگوژیکی، دانش تکنولوژیکی، دانش سازمانی، تفکر سیستمی، تفکر انتقادی، تفکر تحلیلی، تفکر استراتژیک، تفکر پیش‌نگر، تفکر مفهومی، تفکر استراتژیک، تفکر محاسباتی، ترجمه متون تکنولوژی، تسلط بر اصول تعلیم و تربیت، عضویت در انجمن‌ها، عضویت در تشکلهای غیر همگون،
شایستگی‌های تکنولوژیکی	مهارت‌های فنی	آشنایی با زبان‌های برنامه‌نویسی، برنامه‌نویسی، اسکریپت‌نویسی، کاربرد نرم‌افزارها و ابزارهای آموزشی، اداری، تألیفی، چندرسانه‌ای، گرافیکی، وب، صوتی و تصویری، بازی‌سازی، نرم‌افزارهای ارائه، نرم‌افزارهای پردازش متن، نرم‌افزارهای پژوهشی، متخصص وب، طراحی صفحات وب، استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری مانند مایکروسافت آفیس، نرم‌افزارهای تولید و ویرایش متن، صدا، تصویر، ویدئو، انیمیشن و آزمون‌سازی، نرم‌افزارهای طراحی تعامل، شبیه‌سازی، تکنولوژی‌های دیجیتال، پلتفرم‌های آنلاین، پایگاه‌های اطلاعاتی، سخت‌افزارهای کامپیوتری و ارتباطات، طراحی رابط گرافیکی، تکنولوژی‌های موبایلی، رایانش ابری، عیب‌زدایی سخت‌افزار، مهارت‌های طراحی بصری و گرافیکی، کار با نرم‌افزار مبدل صوتی و تصویری و سایر مبدل‌ها، کار با نرم‌افزارهای تولید و ویرایش پیام‌های صوتی، تصویری، پویانمایی‌های آموزشی، آزمون‌های الکترونیکی، رابط گرافیکی، اپلیکیشن‌های آموزشی و

مؤلفه‌های اصلی	زیر مؤلفه‌ها	کدها
		فیلم‌های آموزشی، آشنایی با انواع تکنولوژی‌های غیر دیجیتال، کیت‌های آموزشی، آزمایشگاه و تجهیزات فیزیکی، چند مهارتی، شبکه‌های کامپیوتری،
	تکنولوژی	سخت‌افزار، هماهنگی نرم‌افزار و سخت‌افزار در آزمایشگاه کامپیوتر، خرید، نصب و نگهداری تجهیزات آموزش از راه دور، هوشمندسازی کلاس‌های آموزشی، نصب سخت‌افزار و نرم‌افزار آموزشی، تقویت سواد تکنولوژی، توانایی استفاده آموزشی و تربیتی از تکنولوژی‌های خاص، احساس راحتی در استفاده از تکنولوژی‌های خاص، یادگیری به کمک کامپیوتر، یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، مهارت‌های دیجیتال، تدریس دیجیتال، تجزیه و تحلیل شکاف دیجیتالی، داشتن استراتژی‌هایی برای به حداقل رساندن شکاف دیجیتالی، آموزش اساتید و کارکنان از طریق پیاده‌سازی مؤثر تکنولوژی و آموزش، یادگیری مادام‌العمر تکنولوژی، شهروند فعال دیجیتالی، سازگاری با تغییرات تکنولوژی، اشتراک‌گذاری و ایجاد منابع دیجیتال تدریس و یادگیری، استفاده از تکنولوژی‌های دیجیتال در فرآیندهای ارزشیابی، توانمندسازی دیجیتالی دانشجو معلمان، ارتقا شایستگی‌های دیجیتالی، سواد رسانه‌ای، سواد اطلاعاتی، ارتقای کیفیت عملکرد دیجیتالی اساتید و دانشجویان،
	تکنولوژی‌های نوین	استفاده از تکنولوژی نوظهور، استقلال در کاربرد تکنولوژی‌های نوظهور، استعداد پذیرش سریع تکنولوژی‌های نوظهور، آگاهی از تأثیر تکنولوژی‌های نوظهور، تحقیق و به‌کارگیری تکنولوژی‌ها و نوآوری‌های جدید، کار با هوش مصنوعی، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، متاورس، فضای ابری و وب معنایی، هولوپورت
شایستگی‌های کاربرد هوش مصنوعی در آموزش	هوش مصنوعی	آشنایی و مهارت کار با سیستم‌های یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی، معلمان هوشمند، چت‌بات‌های هوش مصنوعی، امنیت کار با هوش مصنوعی، توانایی پشتیبانی از تحول هوشمند، آموزش و ادغام معنادار هوش مصنوعی در تدریس و یادگیری به اساتید و دانشجویان، توسعه شایستگی‌های دیجیتال دانشجویان از طریق هوش مصنوعی، ارتقای شایستگی‌های خاص مرتبط با هوش مصنوعی، سواد هوش مصنوعی، تحول‌آفرینی با هوش مصنوعی، تعامل بین نسلی و تحلیل داده‌ها، استفاده از هوش مصنوعی برای بهبود کلاس، تلفیق هوش مصنوعی در کلاس درس، توانایی تحلیل داده‌های آموزشی، آگاهی از قوانین استفاده از هوش مصنوعی، آگاهی از تاریخچه هوش مصنوعی، آشنایی با پیش‌نیازهای

هوش مصنوعی، آشنایی با امکانات مختلف، آشنایی با فرصت‌ها و تهدیدهای ایجادشده توسط هوش مصنوعی، درک اصول اولیه هوش مصنوعی، نحوه دسترسی به هوش مصنوعی، روش‌های راستی آزمایی هوش مصنوعی، راه‌اندازی هوش مصنوعی، توانایی تعامل با هوش مصنوعی، نصب هوش مصنوعی روی موبایل، مهارت‌های پرامپت نویسی، آشنایی با نحوه کارکرد هوش مصنوعی، مسلط بودن به زبان انگلیسی برای کار با هوش مصنوعی، ارزیابی منابع و اطلاعات ارائه‌شده توسط هوش مصنوعی، شناسایی هوش مصنوعی عمومی و تخصصی، جهت‌دهی صحیح به استفاده از هوش مصنوعی، آشنایی با نحوه استفاده از هوش مصنوعی، شناسایی پایگاه داده هوش مصنوعی، شناسایی ابزارهای هوش مصنوعی مختص هر فعالیت، هم‌راستا شدن با رشد سریع تکنولوژی هوش مصنوعی، شناخت نسبت به نسل Z، آپدیت‌نگه‌داشتن اطلاعات، کاهش دادن شکاف نسلی، همگام شدن با نسل Z، شخصی سازی آموزش، پیش‌بینی ترک تحصیل کنندگان، نظارت بر کار هوش مصنوعی، توسعه استراتژی‌های آموزشی نوآورانه، سرعت بخشیدن به یادگیری مهارت‌های آموزشی پایه، آشنایی با انواع هوش مصنوعی، بارگذاری سریع‌تر مطالب آموزشی و تکالیف یادگیری، گنجاندن احراز هویت چهره برای آزمون‌ها، خلق موقعیت‌های چالشی با پرامپ، استفاده از شبکه‌های عصبی و یادگیری عمیق در آموزش، پیاده‌سازی الگوریتم‌های نظارت‌شده و بدون نظارت با استفاده از پایتون، آشنایی با مدل و الگوریتم، استفاده و طراحی پروژه‌های کوچک با استفاده از ابزارهای واقعیت افزوده و مجازی در آموزش، استفاده از ابزارهای تحلیلی برای تحلیل داده‌های آموزشی، توسعه سامانه‌های هوشمند یادگیری، رعایت مسائل اخلاقی و چالش‌های هوش مصنوعی در آموزش، توجه به آینده هوش مصنوعی در یادگیری و نوآوری‌ها، آشنایی با پرامپت تبدیل متن ارائه‌شده توسط هوش مصنوعی به پاورپوینت، آشنایی با اصول و روش طراحی، تولید و ویرایش پیام‌های صوتی، تصویری، پویانمایی‌های آموزشی، آزمون‌های الکترونیکی، رابط گرافیکی، اپلیکیشن‌های آموزشی و فیلم‌های آموزشی با هوش مصنوعی،

شایستگی‌های طراحی آموزشی

آموزش و یادگیری

آشنا به مبانی آموزشی، راهبردها و روش‌های آموزش و تدریس، آموزش کودکان، آموزش بزرگسالان، شوق تدریس، ایفای نقش الگو در تدریس، آگاهی و توانایی در ایجاد پیوند بین آموزش، محتوا و تکنولوژی، تعریف

کدها	مؤلفه‌های اصلی زیر مؤلفه‌ها
<p>مجدد تدریس و یادگیری، حل مسائل آموزشی نامشخص، توصیه و مداخلات مناسب آموزشی، متخصص موضوع، طراح و توسعه‌دهنده دوره، تسهیل‌کننده دوره، مربیگری، داشتن قابلیت‌های استراتژی و عملیات، ارائه راه‌حل‌های طراحی و توسعه آموزش، اطمینان از انطباق و امکان‌پذیری راه‌حل‌ها، تسهیل یادگیری و عملکرد، آشنایی با دیدگاهی‌های جهانی، تمرکز بر نتایج یا پیامدها، اتخاذ دیدگاه سیستمی در آموزش، توانایی ارزش‌افزایی در آموزش، اجرای روش‌های تدریس فعال، بهبود کیفیت آموزش، تدوین اهداف آموزشی، اتخاذ رویکرد یادگیرنده محور، هدف‌گذاری، مربیگری، تسهیلگری، مفهوم‌سازی، مشاور آموزشی، تدوینگری برنامه درسی، دستیاری تدریس و آموزش دانشگاه، مشاوره یادگیری و تدریس با تکنولوژی، مدرس تکنولوژی آموزشی، مهارت‌های معلمی، آشنایی کامل با برنامه‌ریزی و برنامه درسی آموزش عالی، مدیریت بهینه‌سازی نتایج یادگیری دانشجویان، حمایت از اساتید و کارکنان، توسعه فردی اعضای هیئت‌علمی، بهبود شیوه تدریس آن‌ها،</p>	
<p>آشنایی با رویکردهای یادگیری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی و ارتباط‌گرایی، راهنما، مربی، طراح و همکار سازنده‌گرا، مدیریت منابع و فرآیند تدریس و یادگیری، طراحی آموزشی، ارائه طرح درس، تولید درس‌نامه، روش‌شناسی طراحی سیستم‌های آموزشی، تجربه فرآیند طراحی آموزشی، طراحی آموزشی مبتنی بر تکنولوژی، مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری، الگوهای طراحی آموزشی، اصول طراحی آموزشی، طراح سیستم‌های آموزشی، مدیر طراحی آموزشی، طراحی تجربه یادگیری، همسوسازی محتوای آموزشی با آموزش و تکنولوژی، تعیین پروژه مناسب برای برنامه‌ریزی آموزشی، نیازسنجی، ارزشیابی، شناخت ویژگی‌های فراگیران، تجزیه و تحلیل ویژگی‌های فراگیران، تحلیل وظایف و محتوا، نوشتن پیامدهای مربوط به فراگیران، تجزیه و تحلیل ویژگی‌های محیط یادگیری، نوشتن پیامدهای مربوط به فراگیران، مشخص نمودن راهبردهای آموزشی، نوشتن فعالیت‌های مربوط به فراگیران، ایجاد منابع آموزشی مناسب با فعالیت‌های آموزشی، ارزشیابی آموزش، طراحی بسته‌های آموزشی و درسی، برقراری ارتباط مؤثر به اشکال بصری، شفاهی و نوشتاری، ترویج، اشاعه و انطباق فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی، تحلیل رفتار یادگیرندگان، مداخله آموزشی، ارزشیابی، بازنگری و اجرای مداخله‌های آموزشی، تجربه‌گرایی و عمل‌گرایی در آموزش، طراحی</p>	<p>طراحی آموزشی</p>

مؤلفه‌های اصلی	زیر مؤلفه‌ها	کدها
		آموزشی در آموزش عالی، تعیین نیازها، اطمینان از انطباق و امکان‌پذیری راه‌حل‌ها،
	روان‌شناسی آموزش و یادگیری	مهارت‌های ارتباطی، ارتباطی بین فردی، توسعه‌دهنده روابط مرکز آموزشی و خانواده، نظریه‌های یادگیری و آموزش، تسلط بر نظریه‌های روان‌شناسی سازمان‌دهی و پردازش اطلاعات، فرآیندهای حافظه، رمزگذاری و بازیابی اطلاعات، ساخت شناختی، حافظه‌های حسی، کوتاه‌مدت، بلندمدت، فراشناخت، ناهماهنگی شناختی، رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، سازنده‌گرایی، ارتباط‌گرایی، رشد ذهنی، یادگیری و انگیزشی، روش‌های حل مسئله، نظریه یادگیری موقعیتی، نظریه آموزشی گانیه (اطلاعات لغوی یا کلامی، مهارت‌های ذهنی، راهبردهای شناختی، گرایش‌ها و مهارت‌های حرکتی)، فلسفه یادگیری،
شایستگی‌های طراحی محیط‌های یادگیری	طراحی محیط‌های یادگیری	ادغام تکنولوژی در محیط یادگیری، شناخت محیط‌های یادگیری استانداردسازی فضای مجازی، استانداردسازی فضای آموزشی، طراحی محیط‌های یادگیری تلفیقی، تحلیل موقعیت‌های تربیتی، توجه به محیط‌زیست، توجه به جنبه‌های فیزیکی و روانی محیط‌های یادگیری، ملاحظات ارگونومیک،
شایستگی‌های طراحی و تولید محتوا	تولید محتوای الکترونیکی	فیلمنامه‌نویسی، کاربرد نظریه بار شناختی، کاربرد تعامل، کاربرد اثر تقسیم توجه، کاربرد اثر افزونگی، کاربرد اصول طراحی گرافیکی، هوش هیجانی، کاربرد هوش‌های گاردنر، تولید فیلم‌های آموزشی، تولید برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، طراحی پیام‌های آموزشی، عکاسی، فیلم‌برداری، تولید اشیای یادگیری، آشنایی و کاربرد اصول و روش طراحی، تولید و ویرایش پیام‌های صوتی، تصویری، پویانمایی‌های آموزشی، آزمون‌های الکترونیکی، رابط گرافیکی، اپلیکیشن‌های آموزشی و فیلم‌های آموزشی،
شایستگی‌های رسانه‌های آموزشی	تجهیزات و رسانه‌های آموزشی	استفاده آگاهانه و استراتژیک از رسانه‌ها، طراحی رسانه‌های آموزشی، تولید رسانه‌های آموزشی، کاربرد رسانه‌های آموزشی، متن، صدا، تصویر، ویدئو و انیمیشن،
	چندرسانه‌ای‌های آموزشی	دانش و مهارت تولید چندرسانه‌ای، توسعه چندرسانه‌ای آموزشی، کاربرد نظریه شناختی چندرسانه‌ای مایر،
شایستگی‌های ارزشیابی و بازخورد	انواع ارزشیابی	ارزیابی نیازها، سنجش، ارزشیابی آغازین، ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی تشخیصی، ارزشیابی پایانی و ارزشیابی تأییدی، ارزشیابی برنامه، خودارزیابی، هم‌تأییبی، ارزشیابی عملکردی، ارزشیابی مداوم، استفاده از

مؤلفه‌های اصلی	زیر مؤلفه‌ها	کدها
		تکنولوژی‌های دیجیتال در فرآیندهای ارزشیابی، ارزشیابی آموزش، بازخورد
<p>شایستگی‌های آموزش از راه دور</p> <p>یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی</p>	<p>دانش و مهارت کار با نرم‌افزارهای مدیریت دوره، سیستم‌های جامع مدیریت یادگیری، طراحی یادگیری، توسعه آموزش‌های مجازی، توسعه‌دهنده آموزش الکترونیکی، توانایی تبدیل آموزش حضوری به دوره‌های آنلاین، استفاده از دفتر نمره الکترونیکی، ضبط دوره‌ها، معرفی سیستم‌های مدیریت یادگیری، ارزیابی یادگیری الکترونیکی دانشجویان، اطمینان از صحت محتوای دوره، طراح و توسعه‌دهنده دوره، توسعه فعالیت‌های یادگیری، توزیع الکترونیکی منابع آموزشی، ارائه ساختار منسجم برای دوره، طراحی ناوبری بصری دوره، در نظر گرفتن محتوای فرهنگی، اطمینان از دسترسی پذیری، کمک به دانشجویان برای توسعه مهارت‌های یادگیری خودتنظیمی در آموزش آنلاین، برگزاری جلسات هم‌زمان در صورت لزوم، برگزاری ساعات اداری آنلاین، تسهیل بحث‌های آنلاین، استفاده از استراتژی‌های یادگیری فعال برای مشارکت دانشجویان، ارائه بازخورد به موقع و اساسی، تقویت تعاملات الکترونیکی بین دانشجویان، تعامل با رویکردی حساس به فرهنگ، ارائه دیدگاه‌های متعدد، تشویق دانشجویان به تأمل و تفکر در محیط‌های مجازی، ایجاد حس اجتماع در بین دانشجویان یک دوره، نظارت بر مشارکت دانشجویان، ارائه دستورالعمل‌های واضح، پاسخگویی به نیازهای فردی، حل اختلافات احتمالی، مشاوره در مورد پیشرفت تحصیلی، مشاوره در مورد پیشرفت حرفه‌ای، ایجاد انگیزه برای موفقیت، راهنمایی اساتیدی که به صورت آنلاین تدریس می‌کنند، استفاده از انواع ارزیابی‌ها (آزمون‌ها، پروژه‌ها)، همسو کردن ارزیابی با اهداف و فعالیت‌ها، تعیین معیارهای نمره‌دهی، ارزیابی دوره، نظارت بر آزمون‌های آنلاین، بهبود مداوم دوره، همگام شدن با پیشرفت‌های تکنولوژی‌های آموزشی، پداگوژی، شیوه‌ها، تکنولوژی‌های خاص یادگیری الکترونیکی، آموزش از راه دور، سیستم مدیریت یادگیری، سیستم‌های مدیریت محتوا، آموزش حضوری، آموزش آنلاین، آموزش ترکیبی، آموزش هیبریدی، کاربرد سامانه‌های مدیریت تولید دوره‌های آنلاین، مربی آموزش الکترونیکی، طراح آموزش آنلاین، مدیر یادگیری آنلاین، تسهیلگری آنلاین، تبیین پروتکل‌های اینترنتی در آموزش آنلاین، مدیریت بحث هم‌زمان، در نظر گرفتن زمان برای تأمل فراگیران، دنبال کردن بحث در مسیر مفید، حفظ و سازمان‌دهی مباحث،</p>	

مؤلفه‌های اصلی	زیر مؤلفه‌ها	کدها
شایستگی‌های حمایتی	پشتیبانی	مدیریت بحث غیر هم‌زمان، ایجاد قوانین مناسب برای بحث، حفظ تبادلات با حداقل دخالت مربی، توضیح در مورد ظاهر شدن پیام‌های متنی آنلاین برای فراگیران، آگاهی نسبت به تفاوت‌های فرهنگی فراگیران، پرسشگری آنلاین،
شایستگی‌های کارآفرینی	امور مالی، اقتصادی و تجاری سازی	توانایی توجیه و ارائه یک طرح توجیهی مناسب، مهارت‌های پیمانکاری و برون‌سپاری، تجاری‌سازی مهارت‌ها، دانش سازمانی و صنعتی، ارائه راهکارهای جهانی، تحلیل هزینه-فایده، مهارت‌های محاسبه بازگشت سرمایه، بازرگاری در منابع انسانی، مالی و پشتیبانی، خدمات مشتری، مدیریت فروشندگان، مدیریت مالی، مهارت‌های تجاری، آشنایی با بازار جهانی،
شایستگی‌های بهبود عملکرد	عملکرد حرفه‌ای	تسلط بر مبانی حرفه‌ای، برنامه‌ریزی، تحلیل، طراحی، توسعه، اجرا و ارزیابی، توسعه دانش محتوای حرفه‌ای، عملکرد انسانی، رشد حرفه‌ای، مهارت در به کار بستن اصول و توسعه آموزشی، بهبود تکنیک‌های یادگیری، کاربرد انواع تکنولوژی‌ها، توانایی تجزیه و تحلیل نظام‌مند عملکرد، بهبود عملکرد، شناخت محتوای دانشگاهی، توجه به بافت آموزش عالی، توجه به فرهنگ دانشگاهی،
	پژوهشگری	تحلیل محتوا، پژوهش تکنولوژی، شایستگی روش‌شناسی، توانایی ارائه فرضیه، پژوهشگر آموزشی،

در پاسخ به سؤال مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان کدام است؟ مؤلفه‌های اصلی و زیر مؤلفه‌ها شناسایی شد که در جدول ۳ نهایی شد.

جدول ۳.

شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان

مؤلفه‌های اصلی	مؤلفه‌های فرعی
مدیریتی	توسعه و مدیریتی
سازمانی	شخصیت سازمانی شخصیت فردی
اخلاقی	اخلاق فردی اخلاق سازمانی اخلاق حرفه‌ای
همکاری	همکاری و همدلی
شناختی و ادراکی	برقراری ارتباط، حل مسئله و تصمیم‌گیری مهارت انگیزشی و فرهنگی
علمی	علمی
تکنولوژیکی	مهارت‌های فنی تکنولوژی تکنولوژی‌های نوین
کاربرد هوش مصنوعی در آموزش	هوش مصنوعی
طراحی آموزشی	آموزش و یادگیری طراحی آموزشی روان‌شناسی آموزش و یادگیری
طراحی محیط‌های یادگیری	طراحی محیط‌های یادگیری
طراحی و تولید محتوا	تولید محتوای الکترونیکی
رسانه‌های آموزشی	تجهیزات و رسانه‌های آموزشی چندرسانه‌ای‌های آموزشی
ارزشیابی و بازخورد	انواع ارزشیابی
آموزش از راه دور	یادگیری الکترونیکی آموزش مجازی
حمایتی	پشتیبانی
کارآفرینی	امور مالی، اقتصادی و تجاری‌سازی
بهبود عملکرد	عملکرد حرفه‌ای پژوهشگری

لازم به ذکر است بر اساس مسئولیت حرفه‌ای که یک تکنولوژیست بر عهده دارد، ممکن است برخی شایستگی‌ها از سایر موارد حساس‌تر و قابل توجه‌تر باشد. برای نمونه تکنولوژیستی که طراحی و تولید محتوا را بر عهده دارد، باید در این شایستگی از سطوح بالای شایستگی‌ها نسبت به سایر موارد، برخوردار باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

تکنولوژیست آموزشی فردی است که در محیط‌های متعدد یک مسئولیت ذاتی و یک مسئولیت حرفه‌ای دارد. مسئولیت ذاتی منبعت از دانش، مهارت و نگرش رشته‌ای وی است که وظیفه نهایی آن بهبود عملکرد افراد در محیط‌های متنوع یادگیری است. مسئولیت حرفه‌ای او بر اساس شغل و نقشی که بر عهده دارد، اختصاصی آن حرفه تخصصی است اما داشتن دانش گسترده در مورد فناوری‌ها پیش شرط لازم تکنولوژیست آموزشی است (Nordlöf et al., 2022). تکنولوژیستی که به‌عنوان طراح آموزشی در یک سیستم اداری یا آموزشی مشغول انجام وظیفه است، طراحی آموزشی به‌عنوان مسئولیت حرفه‌ای او تلقی خواهد شد و شاید برخوردار از شایستگی‌های دیگر در سطح بالا چندان مورد انتظار نباشد اما این موضوع در دانشگاه فرهنگیان شکل جامع‌تری دارد و لزوم داشتن مجموعه‌ای مشترک از شایستگی‌ها به‌ویژه برای تکنولوژیست آموزشی که داوطلبان یا و مربیان معلمان را برای تدریس با فناوری آماده می‌کنند باید نه تنها از شایستگی‌های چارچوب مفهومی دانش محتوای آموزشی - فنی، (Foulger et al., 2017)، بلکه از شایستگی‌های مختص تکنولوژی، اخلاقی و... برخوردار باشد.

پژوهش حاضر با اکثر پژوهش‌های صورت گرفته در این مورد همسو بود. در اکثر پژوهش‌های مرتبط در حوزه آموزش عالی در خارج از کشور، شایستگی‌های تکنولوژیست آموزشی به‌عنوان مربی معلمان مورد بررسی قرار گرفته بود (اسلمی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Foulger et al., 2023؛ Abd Kadir, 2022؛ Burrows, 2021؛ Martin et al., 2021؛ Guney, 2019؛ Lam et al., 2018؛ Uerz, 2018؛ Foulger et al., 2017)، نتایج این پژوهش در خصوص شایستگی‌های رسانه‌های آموزشی، طراحی محیط و تولید محتوا با پژوهش‌های (Martin et al., 2021؛ Burrows, 2021؛ Foulger et al., 2020؛ Ritzhaupt et al., 2018؛ Kang et al., 2015؛ Ritzhaupt et al., 2015, 2014)، و شایستگی‌های طراحی آموزشی و محیط‌های یادگیری با

پژوهش‌های رضایی و همکاران (۱۴۰۱)، (2022) Nworie، (2022) Martin و همکاران (2021)، Abd Kadir (2022)، Burrows (2021)، Guney (2019)، Lam و همکاران (2018)، Ritzhaupt و همکاران (2018)، Kang و همکاران (2015)، Ritzhaupt و همکاران (2014)، Ritzhaupt و همکاران (2010)، İzmirli و همکاران (2009) و شایستگی‌های مدیریتی و سازمانی، با پژوهش‌های زارعی زوارکی (۱۴۰۲)، جامه بزرگ (۱۴۰۱)، نیلی احمدآبادی (۱۴۰۰)، اسلمی و همکاران (۱۴۰۰)، نیلی احمدآبادی و ساعتچی تهرانی (۱۳۹۸) فیروزجایی و همکاران (۱۳۹۴)، Chamaiporn (2021)، Martin و همکاران (2021)، Sonnenberg و همکاران (2021)، Budiyono و همکاران (2018)، Ritzhaupt و همکاران (2018)، Kang و همکاران (2015)، Ritzhaupt و همکاران (2014)، Bower (2011)، Ritzhaupt و همکاران (2010)، Larson و همکاران (2009)، در مورد اهمیت شایستگی‌های اخلاقی و همکاری با پژوهش‌های خدیوی و همکاران (۱۴۰۴)، غلامی علوی (۱۴۰۲)، شریعت زاده (۱۴۰۱)، چهکنکد و همکاران (۱۴۰۱)، محبی و همکاران (۱۴۰۰)، اسلمی و همکاران (۱۳۹۵)، رستگارپور (۱۳۹۵)، Martin و همکاران (2021)، Burrows (2021)، Nordlöf (2022)، Guney (2019)، Foulger و همکاران (2017)، Ritzhaupt و همکاران (2014)، İzmirli و همکاران (2009)، همسو بود و در خصوص شایستگی بهبود عملکرد با پژوهش‌های چراغی و همکاران (۱۴۰۰)، Martin و همکاران (2021)، Ritzhaupt و همکاران (2018)، و شایستگی کارآفرینی (Martin et al., 2021)، و کاربرد هوش مصنوعی، با پژوهش قدرتی و همکاران (۱۴۰۴) هم سو بوده و شایستگی همکاری و پشتیبانی و آموزش مجازی و تکنولوژیکی در تمامی پژوهش‌های ذکر شده به‌طور خاص مورد ملاحظه قرار گرفته بود. همان‌طور که اشاره شد پژوهش غیرهمسو یافت نشد.

ازجمله محدودیت‌های پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. عدم انجام پژوهش مرتبط با موضوع در دانشگاه فرهنگیان
۲. مواجهه با مشکل اتفاق‌نظر واحد در این زمینه به علت تعدد پژوهش‌های خارجی
۳. دامنه زمانی (۲۰۰۰ تا ۲۰۲۵)
۴. عدم ثبات در شایستگی‌ها به علت تغییرات سریع تکنولوژی در جهان
۵. تعدد در شایستگی به علت تنوع در نقش‌های تکنولوژیست
۶. حضور اندک متخصصین تکنولوژی آموزشی در دانشگاه فرهنگیان

۷. حضور اکثر تکنولوژیست های آموزشی در نقش هایی غیر مرتبط
۸. واگذاری نقش های تخصصی تکنولوژیست آموزشی در اختیار افراد غیرمتخصص
- نظر به تحولات جدید فناوری ها، ادغام فناوری در آموزش و تغییر محیط آموزشی و نیاز فزاینده حمایت فراگیر استادان و معلمان در آموزش و یادگیری آنلاین، از آنجاکه تکنولوژیست آموزشی در دانشگاه فرهنگیان بعنوان مربی معلم نقش نیرویی را بر عهده دارد که می داند چگونه فناوری را در محیط یادگیری و به نفع او توسعه دهد و بر شایستگی های حرفه ای استادان و فارغ التحصیلان این دانشگاه در انجام مؤثر تدریس با ادغام صحیح فناوری اطلاعات و ارتباطات بیفزاید و در نتیجه به نظام تضمین کیفیت و ارزیابی های مبتنی بر مأموریت این دانشگاه در این حوزه هویت بخشد، لذا پیشنهاد می شود موارد زیر مورد توجه قرار گیرد.
۱. استفاده از نتایج این تحقیق در برگزاری کارگاه ها و دوره های ضمن خدمت، برنامه ریزی دروس مرتبط، معیارهای استخدام و ارتقا و خودارزیابی تکنولوژیست آموزشی
 ۲. نیاز به تحقیق در خصوص شایستگی های مرتبط با تکنولوژیست آموزشی در نقش طراح آموزشی، تولیدکننده محتوای آموزشی، تکنولوژیست عملکرد و مربی معلم به صورت جداگانه و اختصاصی
 ۳. با توجه به اهمیت برخورداری از شایستگی های کارآفرینی، بهبود عملکرد و کاربرد هوش مصنوعی، این شایستگی ها نیز به صورت جداگانه و اختصاصی مورد پژوهش قرار گیرد.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران است. از کلیه اساتید، دانشجویان و کارشناسانی که در این پژوهش ما را یاری فرمودند تقدیر و تشکر می شود

منابع

- احمدی گل، جعفر، دهقانزاده، حجت، و رضایی، عیسی. (۱۴۰۰). واکاوی وضعیت راهیابی دانش‌آموختگان تکنولوژی آموزشی به بازار کار و تعیین عوامل مؤثر بر آن. مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی، ۱۴(۱)، ۳۶۱-۳۶۶. <https://doi.org/10.52547/MPES.14.1.341>
- احمدی، روشن. (۱۴۰۰). استانداردهای بین‌المللی و چارچوب صلاحیت‌های فناوری در آموزش معلمان و دانش‌آموزان، سیزدهمین همایش ملی آموزش، تهران.
- احمدی، منیژه، عبدالملکی، سعید و خطیب‌زنجانی، نازیلا. (۱۴۰۲). بررسی رابطه بین سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی معلمان و نگرش آن‌ها به آموزش وب محور با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در دوران کرونا. پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی، ۱۳(۴۹)، ۱۵-۲۸. <https://doi.org/10.22034/spr.2023.367692.1788>
- اندرسون، تری و الومی، فتی. (۱۳۹۳). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل. مترجمان بی‌بی عشرت زمانی و سید امین عظیمی. تهران: مؤسسه عالی مهر البرز.
- آرشاوسکی، مارینا. (۱۳۹۷). طراحی آموزشی برای یادگیری الکترونیکی. مترجمان خدیجه علی‌آبادی و فاطمه جنیدی جعفری. تهران: نشر آراد.
- بادله، علیرضا، مدلل‌کار، اعظم و عباسی، حامد. (۱۳۹۴). اصول و روش تولید کتاب‌های الکترونیکی چندرسانه‌ای. تهران: دیباگران تهران.
- بازوبندی، محمدحسن. (۱۴۰۱). مقایسه صلاحیت‌های حرفه‌ای و شخصیتی معلمان فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان با سایر دانشگاه‌ها. مشاوره شغلی و سازمانی، ۱۴(۲)، ۱۱۳-۱۳۰. <https://doi.org/10.48308/jcoc.2022.103026>
- بیات، موسی و شاهی، محمدعلی. (۱۴۰۱). بررسی روند ترک تحصیل و بازماندگی از تحصیل در آموزش و پرورش. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1755530>
- پژوهشگاه علوم و تکنولوژی اطلاعات ایران. (۱۴۰۱). جایگاه ایران در شاخص جهانی دانش. پژوهشگاه علوم و تکنولوژی اطلاعات ایران.
- حاجی تبارفیروزجائی، محسن و تقی‌پور، محسن. (۱۳۹۴). تحلیل موضوعی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی در ایران: شناسایی فاصله بین وضع موجود و وضع مطلوب. روان‌شناسی تربیتی، ۳۸(۱۱)، ۱۷۷-۲۰۶.

خسروی چهکنک، مهدیه، رستمی نژاد، محمدعلی و اکبری بورنگ، محمد. (۱۴۰۱). شناسایی شایستگی‌های حرفه‌ای متخصصان تولید محتوای الکترونیکی. *تکنولوژی آموزش*، ۱۷(۱)، ۱۶۹-۱۸۴.

<https://doi.org/10.22061/tej.2022.9050.2775>

دلور علی. (۱۳۹۶). *مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی*. تهران: رشد.

دلور محمد، احمدی، فاطمه و حمیدی، فریده. (۱۴۰۲). بهینه‌سازی آموزش مجازی درس فیزیک با رویکرد شناختی از منظر خبرگان آموزشی. *رویکردهای نوین آموزشی*، ۱۸(۲)، ۱-۳۲.

رایسر، رابرت ای و دمپسی، جان وی. (۱۳۹۷). *طراحی و تکنولوژی آموزشی، روندها و مسائل*. مترجمان مرتضی کرمی و جواد غلامی. تهران: آبیژ. (تاریخ انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۷، ویرایش دوم).

رستگارپور، حسن، موحدی، فائزه و برخورداری، زینب. (۱۳۹۴). مسئولیت‌های اخلاقی در حوزه تکنولوژی و طراحی یادگیری. *تعامل انسان و اطلاعات*، ۸(۲)، ۵۲-۶۳.

زراعت‌کیش، یوسف. (۱۴۰۲). گزارش نظارتی «قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی».

رضایی، عیسی، ذوالفقاری، میترا و هوشمندجا، منیژه. (۱۴۰۱). الگوی برنامه درسی مبتنی بر شایستگی در تدوین برنامه دکتری تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۲۲، ۱۲۰-۱۳۲.

رمضانی کیوانی، فاطمه. (۱۳۹۳). بررسی نقش تکنولوژیست‌های آموزشی در توانمندسازی سرمایه فکری آموزش و پرورش از دیدگاه مدیران مدارس متوسطه شهرستان ساری. *نشریه رسانه‌های نوین و آموزش*، ۱۱(۱)، ۷۱-۷۸.

شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۹۰). *اساسنامه دانشگاه فرهنگیان*. شورای عالی انقلاب فرهنگی

شورای عالی انقلاب فرهنگی. (۱۳۹۰). *سند تحول بنیادین وزارت آموزش و پرورش*. شورای عالی انقلاب فرهنگی.

عباسی کسبایی، حامد و یوسفی، هادی. (۱۴۰۱). بررسی کیفیت آموزش دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا. *مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی*، ۱۸۶۵۱.

غلامی علوی، صدیقه، حاتمی، جواد، مهرمحمدی، محمود و طلایی، ابراهیم. (۱۴۰۲). طراحی و اعتبارسنجی الگوی صلاحیت حرفه‌ای راهبران آموزشی در دوره ابتدایی. *مطالعات برنامه درسی*، ۱۸(۶۸)، ۱۹۷-

<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17354986.1402.18.68.8.9> .۲۲۲

فرازمند، عاطفه. (۱۴۰۲). شاخص اقتصادی آمادگی برای آینده، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات.

<http://itrc.ac.ir/fa/node/47031>

فردانش، هاشم. (۱۳۹۲). *طراحی آموزشی (مبانی، رویکردها و کاربردها)*. تهران: سمت.

- فردانش، هاشم. (۱۳۹۸). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران: سمت.
- قرلسفلو، علی و محمدخانی، کامران. (۱۳۹۶). نقش واقعیت مجازی در رفتار سازمانی آموزش عالی در بحران کرونا. *مطالعات رفتاری در مدیریت*، ۸(۱۵)، ۱-۱۴.
- کیانی بختیاری، ابوالفضل، و موسوی موحدی، علی اکبر. (۱۴۰۰). انقلاب صنعتی چهارم و تغییرات بنیادین پیش رو. *نشاء علم*، ۱۱(۲)، ۱۵۵-۱۶۳.
- <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.2008935.1400.11.2.6.1>
- گال جویس، گال مردیات و بزرگ والتر. (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی. (مترجمان: شهن بیلاق منیجه، خیر محمد، نصر احمدرضا، خسروی زهره، باقری خسرو، کیامنش علیرضا، پاک‌سرشت محمدجعفر، ابوالقاسمی محمود و عریضی حمیدرضا). تهران: سمت.
- محمدی، آذین. (۱۳۸۸). مقایسه میزان دستیابی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته تکنولوژی آموزشی به اهداف رشته و ارائه راهکارهای مناسب در دانشگاه‌های ایران. [پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی].
- نیلی احمدآبادی، محمدرضا و ساعتچی، کتایون. (۱۳۹۸). بررسی مبانی نظری شایستگی‌های مربوط به متخصصان تکنولوژی آموزشی. *مطالعات روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۲۷(۵)، ۱۶۷-۱۸۰.
- وزارت علوم، تحقیقات و تکنولوژی. (۱۴۰۰). *سرفصل برنامه درسی بازنگاری‌شده رشته تکنولوژی آموزشی (دوره کارشناسی ارشد)*. وزارت علوم، تحقیقات و تکنولوژی.

References

- Abbasi Kasaei, H., & Yousefi, H. (2022). Investigating the quality of university education in Iran during the COVID-19 pandemic. *Research Center of the Islamic Consultative Assembly*, 18651. [In Persian]
- Abd Kadir, E. B. (2022). A review on the role of technology leadership in teaching and learning at higher learning institutions in post COVID-19. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(5), e001506. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i5.1506>
- Ahmadi, M., Abdolmaleki, S., & Khatib Zanjani, N. (2023). Investigating the relationship between teachers' media and information literacy and their attitude toward web-based education with students' academic achievement during the COVID-19 pandemic. *Social Psychology Research*, 13(49), 15-28. <https://doi.org/10.22034/spr.2023.367692.1788> [In Persian]
- Ahmadi, R. (2021). International standards and the framework of technology competencies in teacher and student education. *13th National Conference on Education*, Tehran. [In Persian]
- Ahmadigol, J., Dehghan Zadeh, H., & Rezaei, I. (2021). Analyzing the status of educational technology graduates' entry into the labor market and determining the factors affecting it.

- Management and Planning in Educational Systems*, 14(1), 341-366. <https://doi.org/10.52547/MPES.14.1.341> [In Persian]
- Anderson, T., & Elloumi, F. (2014). *E-learning from theory to practice* (B. E. Zamani & S. A. Azimi, Trans.). Mehr Alborz Higher Education Institute. [In Persian]
- Anderson, T., & Eloumi, F. (2014). *E-learning from theory to practice* (B. E. Zamani & S. A. Azimi, Trans.). Mehr Alborz Higher Institute. (Original work published [year unknown])
- Arshavski, M. (2018). *Instructional design for e-learning* (K. Aliabadi & F. Junaidi Jafari, Trans.). Arad Publishing. (Original work published [year unknown])
- Arshavsky, M. (2018). *Instructional design for e-learning* (K. Aliabadi & F. Joneidi Jafari, Trans.). Arad Publishing. [In Persian]
- Badleh, A., Modallalkar, A., & Abbasi, H. (2015). *Principles and methods of producing multimedia e-books*. Dibagaran Tehran. [In Persian]
- Bayat, M., & Shahi, M. A. (2022). Investigating the trend of dropout and exclusion from education in the education system. *Research Center of the Islamic Consultative Assembly*. <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1755530> [In Persian]
- Bazobandi, M. H. (2022). Comparison of professional and personality competencies of teachers graduated from Farhangian University with other universities. *Career and Organizational Counseling*, 14(2), 113-130. <https://doi.org/10.48308/jcoc.2022.103026> [In Persian]
- Burrows, A. C., Swarts, G. P., Hutchison, L., Katzmann, J. M., Thompson, R., Freeman, L., ... Reynolds, T. (2021). Finding spaces: Teacher education technology competencies (TETCs). *Education Sciences*, 11(11), Article 733. <https://doi.org/10.3390/educsci11110733>
- Colón, A. M. O., Rus, T. I., Moreno, J. R., & Montoro, M. A. (2023). TPACK model as a framework for in-service teacher training. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), ep439. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13279>
- Delavar, A. (2017). *Theoretical and practical foundations of research in humanities and social sciences*. Roshd Publications. [In Persian]
- Delavar, M., Ahmadi, F., & Hamidi, F. (2023). Optimizing virtual physics education with a cognitive approach from the perspective of educational experts. *New Educational Approaches*, 18(2), 1-32. [In Persian]
- Dron, J. (2022). Educational technology: What it is and how it works. *AI & SOCIETY*, 37(1), 155–166. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01173-z>
- Farazmand, A. (2023). *Economic readiness index for the future*. Communications and Information Technology Research Institute. <http://itrc.ac.ir/fa/node/47031> [In Persian]
- Fardanesh, H. (2013). *Instructional design (Foundations, approaches, and applications)*. SAMT Publications. [In Persian]
- Fardanesh, H. (2019). *Theoretical foundations of educational technology*. SAMT Publications. [In Persian]
- Foulger, S. T., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. A., & Slykhuis, D. A. (2017). Teacher educator technology competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4), 413-448.
- Foulger, S. T., Graziano, K. J., Schmidt-Crawford, D. A., & Slykhuis, D. A. (2020). Throw me a lifeline: A professional development program for teacher educators managing the demands from the rapid transition to online teaching. In *Teaching, technology, and teacher education during the COVID-19 pandemic: Stories from the field* (pp. 517-520). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Foulger, T. S., Borthwick, A. C., & Graziano, K. J. (2023). The role of educational technology faculty in engaging stakeholders of technology-infused preparation programs. In *Proceedings of the Society for Information Technology & Teacher Education*

- International Conference* (pp. 123–130). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Gall, J., Gall, M., & Borg, W. (2014). *Quantitative and qualitative research methods in educational sciences and psychology* (S. Yilagh, M. Khair, A. R. Nasr, Z. Khosravi, K. Bagheri, A. Kiamanesh, M. J. Pakseresht, M. Abolghasemi, & H. Arezi, Trans.). [Publisher unknown]. (Original work published [year unknown])
- Ghazl Seflou, A., & Mohammad Khani, K. (2017). The role of virtual reality in organizational behavior of higher education during the COVID-19 crisis. *Behavioral Studies in Management*, 8(15), 1-14. [In Persian]
- Gholami Alavi, S., Hatami, J., Mehrmohammadi, M., & Talae, E. (2023). Designing and validating a professional competency model for educational leaders in elementary schools. *Curriculum Studies*, 18(68), 197-222. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.17354986.1402.18.68.8.9> [In Persian]
- Hajitabar Firoozjaei, M., & Taghipour, M. (2015). Thematic analysis of master's theses in educational technology in Iran: Identifying the gap between the current and desired situation. *Educational Psychology*, 38(11), 177-206. [In Persian]
- Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc). (2022). *Iran's position in the global knowledge index*. [In Persian]
- Izmirli, Ö. Ş., & Kurt, A. A. (2009). Basic competencies of instructional technologists. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 998–1002. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.178>
- Khosravi Chekandak, M., Rostaminezhad, M. A., & Akbari Borang, M. (2022). Identifying professional competencies of e-content production specialists. *Technology of Education*, 17(1), 169-184. <https://doi.org/10.22061/tej.2022.9050.2775> [In Persian]
- Kiani Bakhtiari, A., & Mousavi Movahedi, A. A. (2021). The fourth industrial revolution and the fundamental changes ahead. *Neshae Elm*, 11(2), 155-163. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.2008935.1400.11.2.6.1> [In Persian]
- Lam, W. K., Hassan, A., Sulaiman, T., & Kamarudin, N. (2018). Instructional technology competencies as perceived by university lecturers. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(3), 401–417. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i3/3938>
- Martin, F., & Ritzhaupt, A. D. (2021). *Standards and competencies for instructional design and technology professionals*. Association for Educational Communications and Technology.
- Martin, F., Chen, Y., Oyarzun, B., & Lee, M. (2021). Learning and development roles and competency domains in higher education: A content analysis of job announcements. *Journal of Computing in Higher Education*, 34(3), 664–687. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09290-2>
- Mayes, R., Natividad, G., & Spector, J. M. (2015). Challenges for educational technologists in the 21st century. *Education Sciences*, 5(3), 221–237. <https://doi.org/10.3390/educsci5030221>
- Mohammadi, A. (2009). *Comparison of the achievement of educational technology master's students with the goals of the field and providing appropriate solutions in Iranian universities* [Master's thesis, Allameh Tabataba'i University]. [In Persian]
- Nili Ahmadabadi, M. R., & Saatchi, K. (2019). Investigating the theoretical foundations of competencies related to educational technology specialists. *Psychological and Educational Studies*, 27(5), 167-180. [In Persian]
- Nworie, J. (2022). The increasing quest for instructional designers and technologists in higher education and corporate settings. *Contemporary Educational Technology*, 14(1), Article ep382. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11481>

- Panahi, S. M., Pourkarimi, J., & Ramezan, M. (2018). Presentation of the professional competency model of research managers in research-based organizations. *Organizational Resources Management Researchs*, 8(1), 23-46. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.22286977.1397.8.1.4.6>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Quintero, L. J. C., & Williamson, B. (2021). Assembling new toolboxes of methods and theories for innovative critical research on educational technology. *NAER: Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.703>
- Rastegarpour, H., Movahedi, F., & Barkhordari, Z. (2015). Ethical responsibilities in the field of technology and learning design. *Human-Information Interaction*, 8(2), 52-63. [In Persian]
- Razavi, S. M., Shahriari, S. A., & Ahmadpour Daryani, M. (2015). Innovative performance evaluation of knowledge-based companies using network data envelopment analysis-game theory approach. *Journal of Industry Management*, 7(19), 721-742. [In Persian]
- Riser, R. E., & Dempsey, J. V. (2018). *Educational design and technology, trends and issues* (M. Karami & J. Gholami, Trans.; 2nd ed.). Aizh Publishing. (Original work published 2007)
- Simpson, C. (2025). *Educator advisors in Australian higher education: Their roles, purpose and contribution to learning and teaching* [Doctoral dissertation, University of Melbourne]. Minerva Access.
- Uerz, D., Volman, M., & Kral, M. (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>
- Väljataga, T., Poom-Valickis, K., Rumma, K., & Aus, K. (2020). Transforming higher education learning ecosystem: Teachers' perspective. *Interaction Design and Architecture(s)*, 46(46), 47-69. <https://doi.org/10.55612/s-5002-046-003>