

The Digital Literacy Model for Faculty Members: A Qualitative Approach Based on Expert Opinions

Zahra Kakooei¹, Samad Borzoian Shirvan^{2*}, Ali Khorsandi Taskoh³, Morteza Taheri³, Mahdi Vahedi⁴

1. PhD Student, Department of Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

2. Assistant Professor of Educational Economics, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Department of Educational Management and Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

4. Assistant Professor, Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 10 Apr 2025

Accepted: 29 Jul 2025

Available Online: 23 Sep 2025

Keywords

Digital literacy, digital literacy competencies, faculty members.

The present study is qualitative in nature and based on expert perspectives, aiming to develop a model for faculty members' digital literacy. To collect research data, semi-structured interviews were used. In this regard, to identify the dimensions and components of digital literacy competencies among faculty members at Allameh Tabataba'i University, academic experts and faculty members familiar with digital literacy at Allameh Tabataba'i University in Tehran were considered as the study population. Sampling was based on theoretical data saturation and included 16 participants. The qualitative data were analyzed according to the general principles of Strauss and Corbin (1998), which involved three stages of open coding, axial coding, and selective coding.

The findings revealed that the digital literacy competency model for faculty members at Allameh Tabataba'i University in Tehran Province is influenced by causal conditions (teaching and learning activities, human resource development, and organizational support and management), contextual factors (technical and technological infrastructures, the structure and policy of higher education, and legal and ethical factors), and strategies (micro, meso, and macro levels). Environmental conditions (environmental potentials and challenges, political and economic factors) in turn affect the strategies. Ultimately, under the influence of the digital literacy competency model for faculty members at Allameh Tabataba'i University in Tehran Province, individual outcomes, efficiency and effectiveness, and responsiveness to society are achieved. Universities and higher education institutions can utilize the findings of this study to enhance and prioritize digital literacy competencies among faculty members. Furthermore, this study provides practical insights for institutional policymakers aiming to strengthen the transformation of digital competencies in teaching and learning.

How to cite:

Kakooei, Z., Borzoian Shirvan, S., Khorsandi Taskoh, A., Taheri, M., & Vahedi, M. (2025). The Digital Literacy Model for Faculty Members: A Qualitative Approach Based on Expert Opinions. *Study and Innovation in Education and Development*, 5(3), 1-22.

* Corresponding Author:

Dr. Samad Borzoian Shirvan

E-mail: borzoian@atu.ac.ir



© 2025 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

In the rapidly transforming digital landscape, digital literacy has emerged as a pivotal competence in higher education, shaping both personal proficiency and institutional advancement. This transformation is closely tied to the progression of the fifth industrial revolution, characterized by the integration of human-centered values with advanced digital technologies such as artificial intelligence (AI), robotics, and the Internet of Things (IoT) (2, 12). In this evolving context, digital literacy is not merely a technical skill but an essential life and work competency that enables effective participation in digitally-driven academic and professional environments (1, 23).

Faculty members in universities are key agents in navigating this digital transformation. Their ability to integrate digital competencies into teaching and research practices can significantly affect the quality of education, learner engagement, and institutional responsiveness (5, 26). The evolution of digital learning environments and the proliferation of online pedagogies—accelerated by global crises like the COVID-19 pandemic—have underscored the need for systematic frameworks that promote and assess digital literacy among academic staff (2, 4).

Although several international frameworks such as DigCompEdu in the EU and DTPF in the UK attempt to delineate the domains of digital teaching competencies, their universal applicability across different national and institutional contexts remains limited (5, 24). A significant gap still exists in conceptualizing a culturally grounded, comprehensive model tailored to the structural, organizational, and policy realities of universities in developing countries (8, 10).

Additionally, most existing studies tend to adopt quantitative or descriptive methodologies that do not fully capture the contextual complexities or lived experiences of faculty members (7, 15). In this regard, qualitative exploration grounded in expert narratives offers a robust pathway to uncover the multidimensional nature of digital literacy in academia (9, 17).

Responding to these conceptual and methodological gaps, the current study aims to design a comprehensive digital literacy competence model for faculty members at Allameh Tabataba'i University, grounded in the perspectives of domain experts and academic practitioners.

METHODS AND MATERIALS

This study employed a qualitative methodology grounded in the Strauss and Corbin (1998) version of grounded theory. Data were collected through semi-structured interviews with 16 purposively selected faculty members and digital literacy experts affiliated with Allameh Tabataba'i University in Tehran, Iran. The participants were selected using a theoretical sampling strategy until data saturation was achieved.

Interviews were transcribed verbatim and analyzed through three stages of coding: open coding (to identify primary concepts), axial coding (to establish interconnections), and selective coding (to formulate a core category and build a theoretical model). The rigor of the findings was ensured through member checking, peer review, and theoretical validation.

FINDINGS

The final model constructed from the data included six core dimensions: causal conditions, the central phenomenon (digital literacy competencies), strategies, contextual conditions, environmental conditions, and outcomes. Each of these was further subdivided into specific categories and subcomponents.

Causal Conditions: Three main causal components were identified: (1) enhancement of virtual teaching and learning activities; (2) human resource development with a focus on continuous professional digital training; and (3) organizational and managerial support, including institutional backing for digital initiatives and integration of digital strategies in academic planning.

Central Phenomenon: The model highlighted digital literacy competencies in three clusters: (1) digital coaching and performance management (e.g., use of virtual classrooms and content creation tools); (2) virtual leadership competencies (e.g., e-leadership and collaborative learning facilitation); and (3) technological information management and content innovation (e.g., accessing, designing, and deploying ICT tools for pedagogical enhancement).

Contextual Conditions: These included (1) technical and technological infrastructure (e.g., broadband access, virtual labs, databases); (2) higher education structure and policy (e.g., program restructuring, digital competence evaluation); and (3) legal and ethical considerations (e.g., privacy compliance, equity in access).

Environmental Conditions: The external environment played an intermediary role influencing the development of strategies. The three major environmental categories were (1) economic and budgetary challenges in higher education; (2) political conditions

including national policy frameworks; and (3) broader societal and cultural expectations concerning digital education.

Strategies: Strategic responses were organized across three levels: (1) institutional strategies (e.g., centers for digital competence training); (2) national strategies (e.g., standards and policies from the Ministry of Science); and (3) community-level strategies (e.g., digital literacy awareness campaigns and partnerships).

Outcomes: The anticipated outcomes of the model included: (1) individual-level benefits such as enhanced lifelong learning and adaptability among faculty members; (2) institutional improvements including teaching effectiveness, research quality, and operational efficiency; and (3) societal responsiveness, such as better alignment with learner needs and enhanced university reputation.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings of this study reinforce the notion that digital literacy among university faculty members is a multidimensional construct shaped by both internal and external institutional dynamics. The inclusion of causal, contextual, and environmental dimensions confirms the interdependency between individual competencies and broader structural supports. These results corroborate earlier works indicating that isolated skill-building efforts are insufficient without corresponding organizational, infrastructural, and policy-level reforms (5, 19).

Particularly notable is the study's emphasis on the mediating role of strategies, which serve as a bridge between environmental conditions and the actual manifestation of digital competencies. This dynamic aligns with the systems-thinking approach advocated by scholars like (27) and (22), who argue for multilevel interventions that engage institutional governance, national policy, and social ecosystems simultaneously.

Moreover, the integration of ethical and legal dimensions into the framework acknowledges a growing concern in digital education: safeguarding privacy, ensuring equitable access, and managing technological risks. This aspect extends the discourse beyond technical skillsets to include digital citizenship and moral responsibility in online academic spaces, as emphasized in works by (10) and (16).

The model's validation through expert consultation adds pragmatic value, ensuring that the proposed components are actionable and reflective of real institutional constraints and possibilities. It offers a roadmap not only for curriculum designers and policy-makers but also for faculty development units aiming to upgrade their digital training offerings.

In conclusion, the present study fills a significant gap by offering a contextually grounded, theoretically rich model of digital literacy competencies for university faculty members. It contributes both to scholarly understanding and policy-making in higher education by mapping the ecosystem in which digital literacy is cultivated. The model advocates for comprehensive strategies that move beyond skill training to structural transformation, thereby supporting universities in navigating the challenges and opportunities of the digital era.

الگوی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی: رویکرد کیفی مبتنی بر نظرات خبرگان

زهرا کاکویی^۱، صمد برزویان شیروان^{۲*}، علی خورسندی طاسکوه^۳، مرتضی طاهری^۴، مهدی واحدی^۴

۱. دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزشی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. استادیار اقتصاد آموزش، گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۴. استادیار، گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۰۷

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

کلیدواژه‌ها

سواد دیجیتالی، شایستگی‌های

سواد دیجیتالی، اعضای هیات

علمی

پژوهش حاضر کیفی و مبتنی بر نظر خبرگان با هدف تدوین الگوی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی بود به منظور گردآوری داده‌های پژوهش از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. در این ارتباط جهت دستیابی به ابعاد و مؤلفه‌های شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی، خبرگان و اعضای هیات علمی دانشگاه با سابقه سواد دیجیتالی دانشگاه علامه طباطبائی تهران به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شد. مبنای نمونه‌گیری نیز بر اساس اشباع نظری داده‌ها و ۱۶ نفر بود. تحلیل داده‌های کیفی بر اساس اصول کلی اشتراس و کوربین (۱۹۹۸) که شامل: گذراندن سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی، انجام شده است. نتایج نشان داد که الگوی شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران متأثر از موجبات علی (فعالیت‌های یاددهی و یادگیری، توسعه منابع انسانی و پشتیبانی سازمانی و مدیریت)، عوامل زمینه‌ای (زیرساخت‌های فنی و فناوری، ساختار و سیاست آموزش عالی و عوامل قانونی و اخلاقی) و راهبردها (خرده‌مبانی و کلان) است. شرایط محیطی (پتانسیل‌ها و چالش‌های محیطی، عوامل سیاسی و اقتصادی) به نوبه خود بر راهبردها اثرگذار است. در نهایت تحت تأثیر مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران پیامدهای فردی، کارایی و اثربخشی و پاسخگویی به جامعه حاصل می‌شود. دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی می‌توانند از یافته‌های این مطالعه برای ارتقاء و اولویت‌بندی شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی استفاده کنند. همچنین این مطالعه بینش‌های عملی را برای سیاست‌گذاران نهادی با هدف تقویت تحول شایستگی دیجیتالی در آموزش و یادگیری ارائه می‌دهد.

شیوه ارجاع دهی:

کاکویی، زهرا، برزویان شیروان، صمد، خورسندی طاسکوه، علی، طاهری، مرتضی، و واحدی، مهدی. (۱۴۰۴). الگوی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی: رویکرد کیفی مبتنی بر نظرات خبرگان. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۵(۳)، ۱-۲۲.

نویسنده مسئول:

دکتر صمد برزویان شیروان

پست الکترونیکی: borzooian@atu.ac.ir

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

در عصر حاضر، تغییرات سریع فناوریانه و تحول دیجیتال، عرصه آموزش عالی را به شکلی بنیادین دگرگون ساخته است. جامعه امروز بیش از هر زمان دیگر، به نیروی انسانی مجهز به سواد دیجیتالی نیازمند است؛ سوادی که نه تنها شامل مهارت‌های فنی در استفاده از ابزارهای دیجیتال است، بلکه ابعاد پیچیده‌تری چون تفکر انتقادی، همکاری در محیط‌های فناوریانه، و آگاهی اخلاقی را نیز دربر می‌گیرد (1). در چنین شرایطی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید رویکردی فعال در توسعه شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی اتخاذ کنند تا بتوانند پاسخگوی تحولات ساختاری و مفهومی عصر دیجیتال باشند (2).

سواد دیجیتالی، مفهومی است فراتر از مهارت‌های صرف در کار با رایانه. این مفهوم با گسترش اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی و محیط‌های یادگیری دیجیتالی به یک شایستگی محوری برای اساتید و مربیان تبدیل شده است (3, 4). در این میان، دانشگاه‌ها نقش مهمی در ترویج و نهادینه‌سازی این شایستگی‌ها دارند و باید خود را با شرایط جدید تطبیق دهند. همان‌طور که پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند، اعضای هیات علمی به عنوان پیش‌برندگان اصلی تحول آموزشی باید در مسیر پرورش شایستگی‌های دیجیتالی قرار گیرند (5, 6).

با این حال، علیرغم اهمیت فزاینده این موضوع، بررسی‌های موجود نشان می‌دهند که در بسیاری از کشورها، به ویژه در بسترهای آموزش عالی در حال توسعه، فقدان چارچوبی بومی، جامع و یکپارچه برای توسعه و ارزیابی شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی مشهود است (7, 8). در واقع، بیشتر مطالعات انجام‌شده به صورت توصیفی یا در قالب مرور ادبیات بوده‌اند و به ابعاد رفتاری و زمینه‌ای کمتر توجه شده است (9, 10). این مسئله ضرورت طراحی مدل‌هایی کاربردی و زمینه‌مند را که بر مبنای داده‌های بومی و از طریق روش‌های کیفی شکل گرفته باشند، دوچندان می‌کند (11).

از سوی دیگر، سواد دیجیتالی نه تنها جنبه آموزشی دارد، بلکه نقش مهمی در ارتقاء عملکرد شغلی و اجتماعی اعضای هیات علمی نیز ایفا می‌کند. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که شایستگی‌های دیجیتالی به شکل‌گیری رفتارهای نوآورانه، افزایش خودکارآمدی تدریس، و ارتقای سطح یادگیری در دانشگاه کمک می‌کند (12, 13). این شایستگی‌ها شامل توانایی استفاده مؤثر از فناوری در یاددهی و یادگیری، ارزیابی دانشجویان با ابزارهای دیجیتالی، تولید محتوا، و مدیریت تعاملات مجازی می‌شود (14, 15).

پژوهش‌های اخیر همچنین بر نقش متغیرهای بین‌فردی و سازمانی در توسعه سواد دیجیتالی تأکید کرده‌اند. از جمله، عواملی چون حمایت سازمانی، زیرساخت‌های فنی، سیاست‌های آموزشی، و عوامل جنسیتی و سنی به طور مستقیم بر ارتقاء این شایستگی‌ها تأثیرگذارند (16-18). به‌ویژه نقش رهبری سازمانی و استراتژی‌های منابع انسانی در تسهیل فرایند تحول دیجیتالی در محیط‌های دانشگاهی بسیار پررنگ است (19).

در حوزه نظری، چارچوب‌هایی چون مدل DigCompEdu اتحادیه اروپا، چارچوب JISC بریتانیا، و استانداردهای حرفه‌ای چین و آمریکای لاتین، مجموعه‌ای از شایستگی‌ها در حوزه سواد دیجیتالی را شناسایی کرده‌اند (5, 9, 20). با این حال، قابل‌کاربرد بودن این مدل‌ها در بافت‌های فرهنگی و آموزشی متفاوت، محل پرسش جدی است. از همین رو، نیاز به الگوهای بومی‌شده‌ای که بتوانند مؤلفه‌های اصلی، عوامل مداخله‌گر، و پیامدهای نهایی شایستگی‌های دیجیتالی را در بافت خاص هر کشور مورد شناسایی قرار دهند، آشکار است (21, 22).

در این راستا، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و تحلیل داده‌های حاصل از نظرات خبرگان، تلاش دارد الگویی جامع و زمینه‌مند از شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی طراحی کند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر کیفی و مبتنی بر نظر داده بنیاد با استفاده از نظر خبرگان در حوزه موضوع سواد دیجیتالی بود. به‌منظور گردآوری داده‌های پژوهش از مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شده است. در این گونه از مصاحبه‌ها، مصاحبه‌شونده با یک سؤال کلی و باز در ارتباط با موضوع پژوهش مواجه می‌گردد و بدون هیچ‌گونه محدودیتی، دیدگاه‌های خود را بیان می‌نماید. مبنای نمونه‌گیری بر اساس اشباع نظری داده‌ها بود. بدان معنی که نمونه‌گیری تا زمانی ادامه پیدا کرد که طبقه‌بندی مربوط به داده‌ها و اطلاعات اشباع و نظریه موردنظر با تمام جزئیات و با دقت تشریح شده باشد و کدهای استخراج شده از مصاحبه‌های بعدی، تکرارکننده کدها و مقوله‌هایی باشند که تابه‌حال استخراج شده‌اند. در این ارتباط جهت دستیابی به ابعاد و مؤلفه‌های الگوی شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی بر اساس روش تحلیل مضمون، خبرگان و اعضای هیات علمی دانشگاه و دارای سابقه فعالیت در حوزه سواد دیجیتالی دانشگاه اعضای هیات علمی علامه طباطبائی تهران به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شد. نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (به‌صورت گلوله‌برفی) ۲۱ نفر انتخاب شد که در مصاحبه ۱۲، اشباع نظری حاصل شد؛ ولی مصاحبه‌ها تا نفر ۱۶ ادامه پیدا کرد و کیفیت محتوایی اطلاعات گردآوری شده و میزان سطح قابل‌قبول برای اشباع نظری اطلاعاتی حاصل شد. تحلیل داده‌های کیفی بر اساس اصول کلی اشتراک و کوربین (۱۹۹۸) که شامل؛ گذراندن سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی، انجام شده است.

در طی تحلیل، چندین بار متن پیاده شده مصاحبه‌ها برای یافتن مدلی جدید یا اصلاح مدل قبلی مورد بازنگری قرار گرفت. به‌منظور بررسی روایی، مدل پارادایمی کامل شده با داده‌ها و مدل‌های قبلی مقایسه و وجوه تغییر آن در مفاهیم و مقوله‌ها روشن و دوباره تنظیم شد. همچنین بر اساس معیارهای ارائه‌شده توسط کرسول برای حصول اطمینان از روایی پژوهش اقدامات زیر انجام شد:

تطبیق توسط اعضاء^۱: ۴ نفر از مشارکت کنندگان (۲ نفر اعضای هیات علمی دانشگاه و ۲ نفر از خبرگان حوزه پژوهش) گزارش نهایی مرحله نخست فرآیند تحلیل و مقوله‌های به دست آمده را بازبینی کردند. پیشنهادهای آن‌ها در پارادایم کدگذاری محوری اعمال شد.

بررسی همکار^۲: ۳ نفر از اساتید و ۲ نفر از دانشجویان دکتری مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی آموزشی، پارادایم کدگذاری محوری را بررسی نمودند و نظرات آن‌ها در تدوین مدل به کار رفت.

یافته‌ها

یافته‌های کیفی برآمده از تحلیل داده‌های مصاحبه‌های انجام شده با مشارکت کنندگان پژوهش و نیز طرح مدل نظری مستخرج از داده‌ها در چارچوب طرح نظام‌مند نظریه داده‌بنیاد، اختصاص و تحلیل داده‌های کیفی بر اساس اصول کلی نظریه داده‌بنیاد، اشتراک و کوربین (۱۹۹۸) که شامل؛ گذراندن سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی، انجام شده است. همچنان که در مقدمه اصلی پژوهش ذکر شد، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال اساسی است الگوی شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه با تاکید بر تجارب اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی از چه ویژگی‌هایی برخوردار است و برای جواب به این سؤال اساسی سؤال‌های زیر بر اساس نتایج تحلیل مصاحبه پاسخ داده شد:

در راستای سوال پژوهش، چند سؤال از شرکت کنندگان پیرامون مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران در طول مصاحبه‌ها پرسیده شد، برای مثال: «تعریفی از مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران بیان نموده و بفرمایید این نوع خط مشی گذاری چه ویژگی‌هایی می‌تواند داشته باشد» و «الگو و نهاد مطلوب در این زمینه، به نظر شما باید از چه اصولی پیروی کند؟ و مهمترین مؤلفه‌های آن از چه قرار باشد؟» و یا «به نظر شما مهم‌ترین ویژگی‌های زمینه‌ای (تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، ساختاری) که باید مورد توجه قرار بگیرد چیست» و «مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی باید واجد چه خصوصیت‌هایی باشد؟»

پس از پایان کدگذاری، تمام گزاره‌های معنادار موجود همراه با مقوله‌های فرعی به دست آمده مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند تا برای دسته‌بندی‌های بعدی، مبنا قرار گیرند. مقوله‌های فرعی استخراج شده، بارها مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفتند و دسته‌ای که بیشترین شباهت را با هم داشتند و از لحاظ معنایی یک واحد مشترک را تشکیل می‌دادند، در یک طبقه قرار گرفتند. به این ترتیب طبقاتی از مقوله‌ها ایجاد شد. طبقه‌بندی نهایی را نشان می‌دهند. این طبقه‌بندی را نباید به عنوان تنها طبقه‌بندی ممکن با حدود مطلق در نظر گرفت. با این حال، می‌توان آن را برای مراحل بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها کافی دانست.

1. Member Checking
2. Peer debriefing

در خصوص دستیابی و اکتشاف مقوله اصلی که محور شکل‌گیری مدل پارادایمی و ساماندهی سایر عناصر در ارتباط با آن است باید گفت محقق برای دستیابی به نظریه داده بنیاد در خصوص ویژگی‌های واقعی پدیده اصلی یعنی تدوین الگوی برای ارتقای شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی با مطلعین کلیدی که تجارب ارزشمندی در ارتباط با موضوع مورد پژوهش داشتند مصاحبه کرده و تجارب و نگرش‌های آن‌ها را در این خصوص جویا شد. در فرآیند گردآوری اطلاعات کم‌کم مفاهیم و گزاره‌ها در این خصوص انباشته می‌شدند تا اینکه از مصاحبه دهم جمع‌بندی و بررسی گزاره‌ها ما را به مقوله اصلی طراحی مدلی برای ارتقای شایستگی‌های سواد دیجیتالی/اعضای هیات علمی دانشگاه رهنمون شد. بعد از آن نیز سعی شد تا سؤالات بعدی در حول و حوش آن تنظیم و ادامه یابند که در مصاحبه سیزدهم اشباع نظری داده‌ها تا حدودی محرز شده بود، ولی جهت اطمینان از این موضوع و پرکردن حفره‌های مفهومی مدل، مصاحبه‌ها تا مصاحبه شانزدهم هم تداوم یافت. در نهایت مقوله‌ها در قالب ۱۸ مقوله اصلی در قالب ابعاد ۶ گانه مدل پارادایمی به صورت موجبات علی (۳ مقوله)؛ پدیده اصلی (۳ مقوله)؛ راهبردها (۳ مقوله)؛ عوامل زمینه‌ای (۳ مقوله)؛ شرایط محیطی (۳ مقوله)؛ پیامدها (۳ مقوله) جای گرفتند. جدول ۱ نتایج نهایی کدگذاری باز و محوری را نشان می‌دهد.

جدول ۱. نتایج کدگذاری باز و محوری به همراه مقوله‌های فرعی

مقوله کلی	مقوله‌ها	مقوله‌های فرعی
پدیده اصلی (شایستگی‌های سواد دیجیتال)	مدیریت عملکرد و مربیگری مجازی	دانش مدیریت اطلاعات و ارتباطات دانش فن‌آوری کافی در حوزه مدیریت کلاس‌های مجازی انتخاب و استفاده از تکنولوژی مناسب امکان برگزاری جلسات مجازی و برنامه ریزی دستور کار آن توانایی تعیین معیارهایی برای کارایی تیم‌های مجازی مهارت‌های الکترونیکی و شیوه‌های رهبری الکترونیکی استفاده از فناوری در یادگیری یا یادگیری مشارکتی مجازی ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر فناوری استفاده از اطلاعات و فناوری ارتباطات انتخاب و ایجاد محتوا برای موضوعات اکتشاف منابع دیجیتالی برای یادگیری و آموزش توسعه پروژه‌ها و ابتکارات با فناوری ارتباطات
موجبات علی	ارتقای فعالیتهای یاددهی و یادگیری مجازی	مدیریت ارزشیابی یادگیری در فضای مجازی محتوا آفرینی در یادگیری مجازی و الکترونیکی مدیریت تعاملات یادگیری (اجرای آگاهانه تعامل، برقراری ارتباط تعاملی و مشارکت‌های کلاسی) رهبری امکانات ارتباطی برای تعامل (اینترنت و کامپیوتر در خدمت تعامل، ابزارها و امکانات تعامل غیرهمزمان، زبان برقراری ارتباط در فضای الکترونیکی) ارتقای کیفیت ارائه محتوا و خدمات و رضایت از آن ارتقای سواد دیجیتال اعضای هیات علمی به روزرسانی اطلاعات و دانش اعضای هیات علمی یادگیری مادام‌العمر و خودراهبری در یادگیری
	توسعه منابع انسانی	
	پشتیبانی سازمانی و مدیریت	حمایت و پشتیبانی مجازی در حوزه آموزش (آموزشی، خدماتی، مالی، اخلاقی، تحصیلی، فنی) (سخت افزار و نرم افزار)، مشاوره دانشجویان و منابع برخط و غیر برخط حمایت و پشتیبانی مجازی در حوزه سازمان (اموراداری، امور تحصیلی و آموزشی، امور خدمات فراگیران، سازماندهی)

عوامل زمینه ای (بسترها)	زیرساختهای فنی و فناوری	مدیریت و رهبری (پرسنل، تیم مدیریت، مدیریت فرایند، محتوا، نگهداری و توزیع گنجاندن فناوریهای دیجیتال در استراتژیهای آموزشی مسائل فنی، فناوری و زیرساختی: زیرساختهای اینترنت پهن باند و پرسرعت زیرساختهای لازم برای تعامل آنلاین؛ پایگاههای اطلاعاتی لازم برای آموزش الکترونیکی آزمایشگاههای مجازی مناسب فراهم کردن بستری برای ارائه دروس از طریق ابزارهای چندرسانه‌ای مناسب بازنگری ساختار برنامه‌های آموزشی اعضای هیات علمی در جهت کسب شایستگی‌های سواد دیجیتال
عوامل قانونی و اخلاقی	ساختار و سیاست آموزش عالی	تدوین معیارهای مناسب برای شایستگی‌های سواد دیجیتال ارزشیابی شایستگی‌های سواد دیجیتال اعضای هیات علمی بعنوان مدارک معتبر توسط وزارت علوم قوانین و مقررات روشن سیاست گذاری‌های مناسب در سطح دانشگاه و آموزش عالی رعایت مسائل اخلاقی در استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات (رعایت حریم خصوصی فراگیران و...) در نظر داشتن تفاوت‌های فردی فراگیران در فرایند آموزشی مقررات و آئین‌نامه‌های مستقل برای اساتید در حوزه آموزش مجازی ارزیابی و ارتقای عناصر و ابعاد مورد نظر در شایستگی‌های سواد دیجیتال (فرایند آموزشی و...) ایجاد استانداردها و رویه‌های خاص توسط خود دانشگاه ها تدوین استانداردها و الگوها بر اساس رشته‌های تحصیلی برای شایستگی‌های سواد دیجیتال توسعه استانداردهای جامعه در رابطه با شایستگی‌های سواد دیجیتال تعریف شاخص ها، معیارها و استانداردها را بر اساس انتظارات مشتری رشد علم و فناوری در جامعه (ظهور جامعه دانش) ایجاد نهادها و موسسات متولی تربیت اعضای هیات‌دع‌لمی مبتنی بر شایستگی‌های سواد دیجیتال در سطح آموزش عالی ارتقای کیفیت شایستگی‌های سواد دیجیتال بر اساس شاخص‌های کلان آموزشی، پژوهشی مورد تاکید وزارت علوم و نهادهای بین المللی؛ تاسیس اداره کل ارزیابی و ارتقای شایستگی‌های سواد دیجیتال در آموزش مجازی در وزارت علوم
راهبردها	در سطح وزارت علوم	در سطح جامعه
شرایط محیطی (مداخله گر)	پتانسیل ها و چالش‌های محیطی	سطح دانشگاه
عوامل سیاسی	پتانسیل ها و چالش‌های محیطی	در سطح آموزش عالی
اقتصادی	پتانسیل ها و چالش‌های محیطی	وضعیت کشور در پیشرفت اقتصادی - سیاسی و علمی ساختار سیاسی کشور سیاست‌های دولت در ارتباط با آموزش عالی و مسائلی خارج از اختیارات وزارت علوم ولی تاثیرگذار بر عملکرد آن بودجه آموزش عالی (افزایش هزینه‌ها و محدودیت منابع مالی) کمبود دانشگاه در برنامه اقتصادی مناسب و تجهیز سازمان برای فعالیت‌های مجازی یادگیری کم هزینه (هزینه‌های بالای تولید محتوا)
پیامدها (دستاوردها و نتایج)	پیامدهای فردی	تحقق اهداف اعضای هیات علمی در دسپایی به منابع و اطلاعات به روز تاثیر شایستگی‌های سواد دیجیتال اعضای هیلت علمی برای یادگیری به روز و مادام العمر پاسخگویی به نیازهای واقعی فراگیران در سایه شایستگی‌های سواد دیجیتال یادگیری موفق در زمینه کارکردها و وظایف نظام دانشگاهی (آموزش فارغ التحصیلان؛ تولید و اشاعه علم؛ ارائه خدمات علمی به صنعت و جامعه؛ ارتقاء فرهنگ و آگاهی جامعه)

پاسخگویی به جامعه

تحقق چشم‌انداز آینده دانشگاه‌های مجازی و تعریف دانشگاه مطلوب
 کارآیی و اثربخشی سیستم آموزشی (عملکرد دانشگاه‌ها)
 بهسازی منابع انسانی و افزایش آگاهی و دانش اعضای هیات علمی
 پاسخگویی به نیازهای واقعی جامعه
 کسب اعتماد و استقبال عمومی و پاسخگویی به کج فهمی و بدفهمی‌ها در جامعه در ارتباط با فضای
 مجازی
 جهت‌دهی به فعالیت‌ها، شفاف سازی فرآیندکاری، چشم‌انداز حرکت و زمینه‌ای برای برنامه‌ریزی
 مستمر در دانشگاه‌ها
 جامعه دانش محور و ایجاد رقابت بین دانشگاه‌ها بای تربیت فراگیران فعال

موجبات علی

موجبات علی شامل عواملی است که مستقیماً به پدیده اصلی مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران منجر شدند. نمونه شواهد گفتاری در زمینه موجبات علی:

در زمینه فعالیت‌های یادگیری و یاد دهی، یک مسئله تکراری شامل تغییرات در تعامل بین رهبران آموزشی و کارکنان، دانشجویان و اساتید و اعضای هیات علمی... است. گزیده‌ها شامل تجارب افزایش تعامل، کاهش تعامل و خواسته‌های جدید/دیگر در مورد تعامل است. در مورد افزایش تعامل، اعضای هیات علمی دانشگاه ارتباطات بیشتری را به طور کلی و ارتباط نزدیک‌تر با دانشجویان و همچنین اعضای هیات علمی توصیف می‌کنند، همانطور که توسط مصاحبه شونده شماره ۸ مطرح شد: "من بیشتر از قبل با کارکنان آشتی می‌کنم" یا "ارتباط بیشتر با اعضای هیات علمی دانشگاه و دانشجویان دارم" (م. ۶) یا "من در کارهای عملی روزمره جذب شده‌ام" (م. ۱۰) کاهش تعامل عمدتاً به عدم ارتباط با دانشجویان اشاره دارد، همانطور که توسط م. ۱۰ اشاره شده است: "ارتباط مستقیم با دانشجویان تقریباً صفر است"

پدیده اصلی (شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی)

از مؤلفه‌های مورد بررسی در جهت تدوین مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران می‌باشد. مصاحبه شوندگان در مورد ابعاد پدیده اصلی به صورت زیر جواب دادند.

اول، از آنجایی که اعضای هیات علمی دانشگاه باید از هر دو سبک سنتی و الکترونیکی در موقعیت‌های مختلف برای اهداف متفاوت استفاده کنند (م. ۹)... تعریفی که صرفاً بر استفاده یا عدم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات متمرکز باشد ممکن است برای همه اهداف مفید نباشد. در حالی که اعضای هیات علمی دانشگاه ممکن است در مورد استفاده از روش‌های سنتی در مقابل روش‌های الکترونیکی تصمیمات دوگانه‌ای داشته باشند، (م. ۱۲).

شرایط محیطی (مداخله‌گر)

پدیده مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران در شرایط محیطی خاص حاصل می‌آید و برخلاف عوامل زمینه‌ای، شرایط محیطی تأثیر با واسطه‌ای بر پدیده اصلی از طریق راهبردها دارد. در این زمینه مصاحبه شونده‌ای اذعان داشت که اعضای هیات علمی در آموزش مجازی با بسیاری از چالش‌های طبقه‌بندی مشابه با تدیس به روش سنتی روبرو هستند. آنها به این امر اشاره داشتند که حوزه رهبری آموزشی باید به نیازهای این اعضای هیات علمی دانشگاه از طریق آموزش پیش از خدمت، توسعه حرفه‌ای ضمن خدمت، اصلاح سیاست‌ها و تحقیقات اضافی پاسخ دهد (م.۱).

عوامل زمینه‌ای

عوامل زمینه‌ای به عوامل هم‌بافت و بی‌واسطه مؤثر در فرآیند مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران دلالت دارد. در واقع ایجاد هر نوع تغییر در عوامل زمینه‌ای تأثیر مستقیم خود را در پدیده اصلی، راهبردها و پیامدها نشان خواهد داد. از بین سه حوزه کلی، آمادگی فناوری و زیر ساخت‌های فنی و فناوری، به خوبی توسعه‌یافته‌ترین بخش بوده اند که از سایر حوزه‌های مورد بررسی، ادغام فناوری و توسعه حرفه‌ای بیشتر مورد توجه مصاحبه شوندگان قرار گرفت. مصاحبه شونده‌ای (م.۸) در این مورد اعتقاد داشت که:

....آمادگی زیرساخت فناوری شامل قابلیت‌های زیربنایی، زیرساخت شبکه، سازگاری فناوری‌های یادگیری، پشتیبانی فنی و طراحی فضاهای یادگیری است.

متخصص کلیدی در زمینه ساختار و سیاست آموزش عالی و مولفه‌های شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه، در این حوزه اعتقاد داشت که:

....برنامه فعلی دانشگاه‌ها در حال تغییر پارادایم است که از جمله عوامل دیگر، جهانی شدن، بین‌المللی شدن، تبادل فرامرزی دانشجویان و تحرک دانشجویی است. این تغییر اجتماعی-اقتصادی دانشگاه‌ها را بر آن داشته است تا خود را برای ارائه آموزش به روش‌های جدید آماده کنند. دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه در عصری زندگی می‌کنند که با انقلاب اطلاعات مشخص شده است، جایی که پدیده فاصله فیزیکی کاهش یافته و جای خود را به آموزش آنلاین و سایر آموزش‌های نوآورانه داده است. با ظهور روش‌های جدید برای آموزش و یادگیری، آموزش مفهوم استقلال، مسئولیت‌پذیری و واژه‌های پرطرفدار جدید در دانشگاه تبدیل شده است. دانشگاه‌ها باید انعطاف پذیرتر باشند و نیازهای جامعه را در رسالت و چشم انداز خود بگنجانند. از آنجایی که آموزش در همه سطوح به یک محرک کلیدی در توسعه اقتصادی و اجتماعی تبدیل شده است، دانشگاه‌ها باید تمرکز خود را بر روی نیازهای جامعه و اقتصاد تغییر دهند. استقلال در حکمرانی و مدیریت در دانشگاه و تخصیص و استفاده بهینه از منابع به یکی از اهداف اصلی همه دانشگاه‌ها تبدیل شده است (م.۴).

مصاحبه شونده‌ای در عوامل قانونی و اخلاقی با اشاره به مواد اخلاقی برای شایستگی‌های سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی، این پدیده را اینطور توصیف کرد:

... در دنیای امروز، سازمان‌ها و دانشگاه‌ها مهمترین بخش حیاتی جامعه هستند. تحقق اهداف و خواسته‌های سازمانی تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله تعهد، عدالت و اعتماد سازمانی، فرهنگ اخلاقی و رفتار اخلاقی در سازمان است. برای اجرای اخلاق در سازمان‌های دولتی، نیاز به رهبران و مدیرانی است که با این مقوله آشنا بوده و از مصادیق بارز اجرای رفتارهای اخلاقی نیز باشند (م.۷).

راهبردها

بر اساس یافته‌ها هرچند پدیده اصلی تحت تأثیر عوامل زمینه‌ای و شرایط محیطی است ولی در این میان نمی‌توان نقش راهبردها را نادیده گرفت آن‌ها با مداخلات خود، فرآیند منجر شدن پدیده اصلی به پیامدها را تسهیل می‌نمایند. در این پژوهش نیز سه دسته راهبرد اساسی برای انجام مداخله شناسایی شد: در سطح موسسات آموزش عالی، در سطح جامعه و سطح دانشگاه است. در اینجا محقق چگونگی استخراج این راهبردها را اینگونه به مطلعین کلیدی ارتباط می‌دهد.

...به نظر من اساتید باید جامعه را به صورت مجازی بسازند. مدیران دانشگاه‌ها باید احساس تعلق را به طور مجازی توسعه دهند. رهبران باید فرصت‌هایی را برای تعامل و همکاری به طور مجازی برای ارتقای مأموریت فراهم کنند. ارتباط باید بسیار آگاهانه و واضح باشد. تا مردم احساس قطع ارتباط نکنند. اساتید نیاز به حس حضور مجازی دارند (م.۱۱).

اعضای هیات علمی باید دستگاه‌های فنی متفاوتی برای حمایت از فراگیران باشند LMS یا CMS، و رایانه تهیه کنند یا اطمینان حاصل کنند که دانشجویان رایانه دارند، مشکلات دسترسی به اینترنت را مدیریت می‌کنند، به فناوری برای ارتقای ارتباطات و همکاری نیاز دارند (م.۶).

پیامدها

اگر عوامل و شرایط ذکر شده در مدل به خوبی عمل نماید انتظار می‌رود که دستاوردها و نتایج حاصل شود. در این حوزه به عنوان نمونه مصاحبه شونده‌ای اذعان داشت که:

.... اگر اعضای هیات علمی دانشگاه سواد دیجیتالی و شایستگی آن نداشته باشند در چنین شرایطی محو خواهند شد پس لازم است اعضای هیات علمی سواد و شایستگی آن را داشته باشند و در شغل خود آن را بکار ببرند و دانشگاه‌ها باید این موضوع با اهمیت را جدی بگیرند (م.۹).

یافته‌های کدگذاری انتخابی

در طول فرایند کدگذاری انتخابی، متن مصاحبه‌های پیاده شده دوباره بررسی شده و جملات و ایده‌هایی که بیانگر ارتباط بین مقوله‌های اصلی و فرعی بود گردآوری گردید، در نتیجه مشخص شد که مدل ما با شکل اصلی مدل پارادایمی اشتراک و کوربین (۱۹۹۸) تفاوت‌هایی دارد و آن به این معناست که:

- راهبردهایی که در نتیجه تأثیر شرایط محیطی شکل می‌گیرند بر پدیده اصلی مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران اثرگذارند که این مضمون به صراحت در بیان یکی از مطلعین کلیدی بدین شکل آمده است:

«... نکته‌ای که وجود دارد... اگرچه دانشگاه علامه طباطبائی یکسری کارهایی را در این زمینه انجام می‌دهد. و در زمینه سواد دیجیتالی نکته‌ای که وجود دارد این است که فناوری دیجیتالی مدام در حال تغییر است و روز بروز فناوری آبدیت می‌شود. پس ما به مرکزی نیاز داریم که اساتید و اعضای هیات علمی دانشگاه را به لحاظ سواد دیجیتالی آبدیت نمایند نه اینکه فاصله آنقدر زیاد باشد که نشود به آن سطح رسید و مشکلی که در دوران کرونا ایجاد شد باعث شده بود آموزش مجازی شود خیلی از اعضای هیات علمی دانشگاه در بحث سواد دیجیتالی با مشکل مواجه شدند...»

- عوامل زمینه‌ای مستقیماً بر پدیده اصلی اثر می‌گذارند و نه بر راهبردها.
- پیامدها با تأثیر مستقیم پدیده اصلی (مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران) و تأثیرات غیرمستقیم سایر عوامل از آن جمله راهبردها حاصل شدند که می‌توان آن را در قالب یک بیان روایتی (داستان گونه) برآمده از داده‌ها بیان نمود و بعد براساس آن قضایا و فرضیات را تدوین کرد. بیان روایتی در واقع مغز اصلی کدگذاری انتخابی و تئوری محقق در این پژوهش بود.

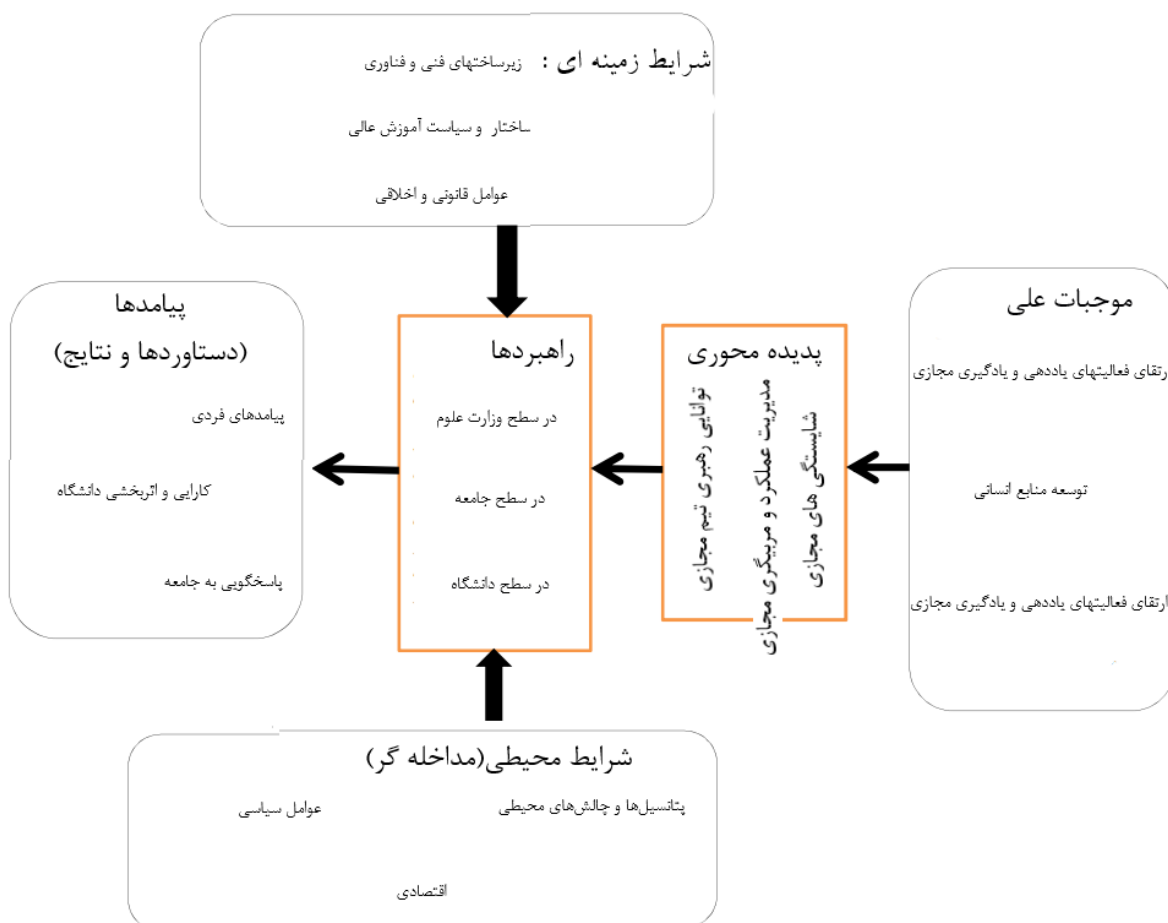
بیان روایتی مدل پارادایمی

مؤلفه‌های فعالیتهای یاددهی و یادگیری، توسعه منابع انسانی و پشتیبانی سازمانی و مدیریت در کنار عوامل زمینه‌ای (زیرساختهای فنی و فناوری، ساختار و سیاست دانشگاه و عوامل قانونی و اخلاقی) موجب شدند که مطلعین و متخصصان، بهبود شایستگی‌های سواد دیجیتالی را در کانون توجه خود قرار دهند. البته علاوه بر آن‌ها راهبردهایی در سطح (دانشگاه و جامعه و آموزش عالی) برای کیفیت بخشی به عملکرد این حوزه لازم بود که خود طراحی این راهبردها هم از سوی محیط مؤثر بر مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران تحت تأثیر است. در نهایت بر اثر این کنش‌ها و واکنش‌ها ما شاهد مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران هستیم که وجود آن پیامدهای فردی، کارایی و اثربخشی سازمانی و پاسخگویی به جامعه را برای نظام مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران نوید می‌دهد.

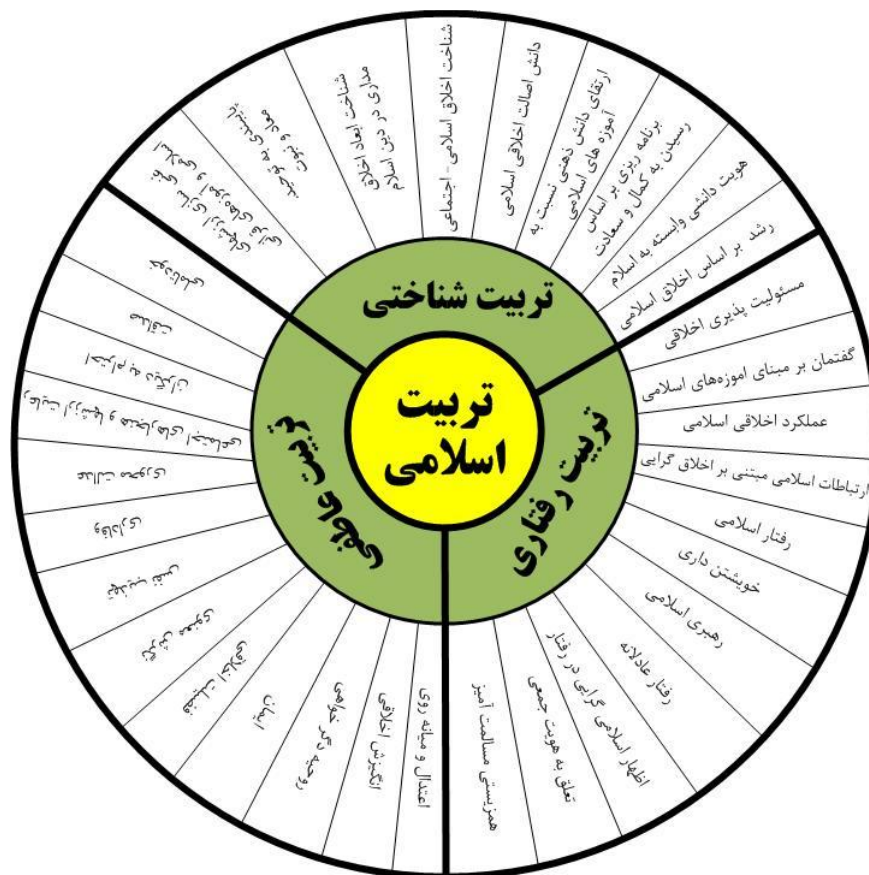
حال با توضیحات فوق مدل پارادایمی مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران در قالب شکل (۱) ارائه می‌گردد که بیانگر عوامل و مؤلفه‌های دخیل در فرآیند مدل شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران و نیز روابط آن‌ها است.

لذا بر اساس بیان روایتی، مؤلفه‌های به دست آمده طی پارادایم کدگذاری محوری و انتخابی و روابط بین آن‌ها را می‌توان در قالب قضایای^۱ ذیل خلاصه نمود:

۱. فعالیتهای یاددهی و یادگیری، توسعه منابع انسانی و پشتیبانی سازمانی و مدیریت، موجبات علی برای مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران هستند.
 ۲. راهبردهای سطح دانشگاه، جامعه و یا وزارت عتف و یا وزارت علوم، راهبردهایی برای نیل به مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران هستند.
 ۳. زیرساختهای فنی و فناوری، ساختار و سیاست آموزش عالی و عوامل قانونی و اخلاقی زمینه و بستری خاص (یعنی بستری در داخل سیستم و بر اساس نظریات کارشناسانه و تخصصی) برای مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران فراهم می‌آورند.
 ۴. شرایط محیطی (پتانسیل‌ها و چالش‌های محیطی، عوامل سیاسی و اقتصادی) بستری عام (یعنی شرایطی که در جامعه و فرهنگ جامعه و در اطراف سازمان تاثیر گذار است) برای راهبردهای مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران پدید می‌آورند.
 ۵. مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران تحت تأثیر موجبات علی، عوامل زمینه‌ای، راهبردها و شرایط محیطی، پیامدهایی همچون پیامدهای فردی؛ در سطح سازمان و ر سطح وزارت علوم به همراه می‌آورد.
- قضایای فوق رابطه بین متغیرهای تأثیرگذار بر مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران را منعکس می‌نمایند. این فرضیه‌ها ادعای اولیه درباره ارتباط میان اجزای مدل پژوهش هستند که به منظور آزمون کمی، خود را در معرض رد یا تأیید قرار می‌دهند.
- بر مبنای یافته‌های مدل پارادایمی و فرضیه‌های فوق، مدل مفهومی ارائه شده در شکل (۱)، به عنوان مدل اولیه پژوهش طراحی شد. مدل مفهومی نشان دهنده روابط بین مقوله‌های اصلی حاصل از فرایند تحلیل کیفی است. بر مبنای این مدل، مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران متأثر از موجبات علی (فعالتهای یاددهی و یادگیری، توسعه منابع انسانی و پشتیبانی سازمانی و مدیریت)، عوامل زمینه‌ای (زیرساختهای فنی و فناوری، ساختار و سیاست آموزش عالی و عوامل قانونی و اخلاقی) و راهبردها (خرد، میانی و کلان) است. شرایط محیطی (پتانسیل‌ها و چالش‌های محیطی، عوامل سیاسی و اقتصادی) به نوبه خود بر راهبردها اثرگذار است. در نهایت تحت تأثیر مدل شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی استان تهران پیامدهای فردی، کارایی و اثربخشی و پاسخگویی به جامعه حاصل می‌شود.



شکل ۱. مدل مفهومی روابط بین الگوی شایستگی سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی



شکل ۱. الگوی کیفی پژوهش

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش کیفی که با هدف طراحی الگوی شایستگی سواد دیجیتال اعضای هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی و مبتنی بر روش نظریه داده‌بنیاد انجام شد، نشان داد که توسعه این شایستگی از ساختاری پیچیده و چندلایه برخوردار است. نتایج تحلیل کدگذاری‌ها در قالب مدل پارادایمی، شش بُعد کلی شامل موجبات علی، پدیده اصلی، راهبردها، عوامل زمینه‌ای، شرایط محیطی و پیامدها را در بر گرفت. به طور خاص، سه مؤلفه «فعالیت‌های یاددهی و یادگیری مجازی»، «توسعه منابع انسانی» و «پشتیبانی سازمانی و مدیریتی» به عنوان موجبات علی شناسایی شدند که به‌طور مستقیم با ارتقاء شایستگی‌های دیجیتالی در ارتباط هستند. در خصوص پدیده اصلی، یافته‌ها نشان دادند که اعضای هیات علمی برای ایفای نقش مؤثر در نظام آموزشی نوین نیازمند تسلط بر سه نوع شایستگی هستند: «مدیریت عملکرد و مربی‌گری مجازی»، «توانایی رهبری تیم مجازی» و «شایستگی‌های فناورانه در حوزه محتوای آموزشی و یادگیری». این نتیجه با پژوهش‌های (23) و (5) هم‌راستا است که تأکید می‌کنند اعضای هیات علمی برای بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های آموزشی، باید هم مهارت فنی و هم توانایی انتقال معنا را در بسترهای مجازی داشته باشند.

از سوی دیگر، در بخش عوامل زمینه‌ای، زیرساخت‌های فنی و فناوری، سیاست‌ها و ساختار آموزش عالی، و الزامات قانونی و اخلاقی به عنوان مهم‌ترین بسترهای مؤثر بر توسعه این شایستگی‌ها شناخته شدند. یافته‌های این بخش با مطالعات (24) و (16) همخوانی دارد که بر نقش تعیین‌کننده‌ی زیرساخت‌ها و سیاست‌های دانشگاهی در تحقق آموزش دیجیتال تأکید دارند. به‌ویژه، پژوهش (18) نشان داد که تنها آموزش مهارتی کافی نیست، بلکه باید چارچوب‌های نهادی و پشتیبانی اداری نیز هم‌راستا با اهداف دیجیتالی اصلاح شوند.

در خصوص شرایط محیطی، پژوهش حاضر تأثیر متقابل عوامل سیاسی، اقتصادی و چالش‌های محیطی را بر راهبردهای توسعه شایستگی سواد دیجیتالی تأیید کرد. یافته‌ها نشان داد که دانشگاه‌ها به‌طور مستقیم از سیاست‌های ملی در حوزه آموزش، بودجه‌های کلان، و فضای سیاسی-اجتماعی تأثیر می‌پذیرند. این مسئله با نتایج پژوهش‌های (8) و (15) هم‌راستا است که به تأثیر قوی بافت فرهنگی و ظرفیت اقتصادی در پیاده‌سازی مؤلفه‌های دیجیتالی اشاره دارند.

راهبردهای شناسایی‌شده در سه سطح «دانشگاهی»، «جامعه» و «وزارت علوم» دسته‌بندی شدند. در سطح دانشگاهی، راهبردهایی چون تأسیس نهادهای مسئول توسعه شایستگی دیجیتالی، استانداردسازی صلاحیت‌ها، و ایجاد بسترهای آموزشی نوین پیشنهاد شد. این راهبردها با پیشنهادات مطرح‌شده در پژوهش‌های (10) و (12) هم‌خوان است. همچنین در سطح کلان، ضرورت طراحی سیاست‌های جامع مبتنی بر ارزیابی‌های میدانی و دیدگاه‌های بومی مورد تأکید قرار گرفت که با نتایج (7) در مورد بومی‌سازی چارچوب‌های دیجیتال منطبق است.

پیامدهای حاصل از مدل شامل سه بُعد بود: پیامدهای فردی، کارایی و اثربخشی سازمانی، و پاسخگویی به جامعه. بر اساس داده‌های گردآوری‌شده، تسلط اعضای هیات علمی بر شایستگی‌های سواد دیجیتالی، موجب افزایش رضایت یادگیرندگان، بهبود عملکرد آموزشی، و ارتقاء جایگاه اجتماعی دانشگاه‌ها می‌شود. این یافته‌ها با نتایج (25) و (2) که نقش مثبت آموزش دیجیتالی را در ارتقاء تعاملات آموزشی، نوآوری در تدریس و گسترش عدالت آموزشی بررسی کرده‌اند، هم‌راستا است. همچنین، مطالعه (23) نیز تأیید می‌کند که سطح بالای سواد دیجیتالی در میان اساتید دانشگاه، با رضایت شغلی، کارآمدی حرفه‌ای و ارتقاء تجربه یادگیری دانشجویان رابطه‌ای معنادار دارد.

از دیگر یافته‌های برجسته پژوهش حاضر، آشکار شدن پیوند تنگاتنگ بین شایستگی دیجیتالی و خلاقیت فناورانه است. بسیاری از مشارکت‌کنندگان اذعان داشتند که تسلط بر ابزارهای دیجیتال منجر به نوآوری‌های تدریس و طراحی محتواهای آموزشی غنی شده است؛ این مسئله با یافته‌های پژوهش (9) همخوانی دارد که خلاقیت دیجیتالی را پیامد طبیعی توسعه شایستگی‌های دیجیتالی معرفی می‌کند.

همچنین یافته‌ها نشان دادند که این شایستگی‌ها صرفاً در سطح فردی شکل نمی‌گیرند، بلکه در بسترهای سازمانی، ساختاری و سیاست‌گذاری نیز پرورش می‌یابند. پژوهش‌های (3) و (19) نیز بر اهمیت نقش رهبری، فرهنگ سازمانی و حمایت نهادی در ارتقای

شایستگی دیجیتالی تأکید دارند. به علاوه، (17) در تحلیل دیدگاه‌های استادان دانشگاه، پیشنهاد می‌دهد که طراحی دوره‌های آموزشی حرفه‌ای در زمینه دیجیتال باید نه فقط مهارت‌محور، بلکه ارزش‌محور و با تأکید بر فهم اجتماعی و اخلاقی از فناوری صورت گیرد. نتایج همچنین از اهمیت انطباق‌پذیری مدل با بافت بومی سخن می‌گوید. مدل‌های بین‌المللی که در کشورهای توسعه‌یافته تدوین شده‌اند، در بافت فرهنگی، اقتصادی و نهادی کشورهای در حال توسعه به‌سادگی قابل پیاده‌سازی نیستند. این مسئله، در تحلیل انتقادی پژوهش‌های (11، 21) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. پژوهش حاضر نیز بر لزوم ارائه الگوهایی بومی و متناسب با ساختار دانشگاهی ایران تأکید دارد؛ الگویی که ضمن دربرگیری ابعاد نظری، از قابلیت عملیاتی‌شدن در ساختار نهادی و آموزشی کشور برخوردار باشد.

پژوهش حاضر صرفاً بر اساس دیدگاه‌های اعضای هیات علمی و خبرگان دانشگاه علامه طباطبائی انجام شده است؛ بنابراین، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر دانشگاه‌ها و مناطق با بافت فرهنگی و زیرساختی متفاوت، محدود است. همچنین با توجه به رویکرد کیفی پژوهش و استفاده از تحلیل مضمون، امکان سنجش کمی و آزمون روابط علی بین متغیرها فراهم نشده است. علاوه بر این، تمرکز مطالعه بر سواد دیجیتالی از منظر دانشگاهی، ابعاد فرادانشگاهی نظیر تعامل با صنعت، رسانه یا جامعه مدنی را در مدل کمتر در نظر گرفته است.

پژوهش‌های آینده می‌توانند به تحلیل مقایسه‌ای مدل‌های سواد دیجیتالی در دانشگاه‌های مختلف کشور بپردازند و از روش‌های ترکیبی (Mixed-Methods) برای غنای بیشتر یافته‌ها استفاده کنند. همچنین بررسی تأثیر متغیرهایی چون سن، رشته تحصیلی، جنسیت و سطح تجربه دیجیتالی بر توسعه شایستگی دیجیتالی اساتید، می‌تواند در تعمیق درک از پویایی‌های این پدیده مؤثر باشد. مطالعات آینده همچنین می‌توانند به طراحی و ارزیابی مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل حاضر پرداخته و اثرات آن بر شاخص‌های آموزشی و شغلی را بررسی نمایند.

دانشگاه‌ها باید واحدها یا نهادهای مسئول برای توسعه سواد دیجیتالی اعضای هیات علمی ایجاد کرده و فرآیندهای آموزش مداوم در این حوزه را نهادینه سازند. فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم مانند پلتفرم‌های یادگیری، اینترنت پایدار، و نرم‌افزارهای تخصصی، در کنار طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر نیاز واقعی اعضای هیات علمی، باید در دستور کار قرار گیرد. همچنین ارتقای فرهنگ سازمانی دیجیتالی و تدوین شاخص‌ها و استانداردهای ارزیابی سواد دیجیتالی به عنوان بخشی از ارزیابی‌های حرفه‌ای اعضای هیات علمی ضروری است. در نهایت، سیاست‌گذاران باید تحول دیجیتال در آموزش عالی را به عنوان یک راهبرد کلان و نه صرفاً یک ابزار فنی مدنظر قرار دهند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

منابع

1. Zhong X, Ye M, Zhang D, Chen X, Qu K. The Current State of Digital Literacy Research in China: A Literature Review. *Journal of Digital Pedagogy*. 2025;4(1):3-23. doi: 10.61071/JDP.2505.
2. Zhao Y, Sánchez-Gómez MC, Pinto-Llorente AM, Sánchez Prieto R. Adapting to crisis and unveiling the digital shift: a systematic literature review of digital competence in education related to COVID-19. *Frontiers in Education*. 2025;10:1541475. doi: 10.3389/educ.2025.1541475.
3. Khoo C, Yang ECL, Tan RYY, Alonso-Vazquez M, Ricaurte-Quijano C, Pécot M, et al. Opportunities and challenges of digital competencies for women tourism entrepreneurs in Latin America: a gendered perspective. *Journal of Sustainable Tourism*. 2024;32(3):519-39. doi: 10.1080/09669582.2023.2189622.
4. Su J, Yang W. Digital competence in early childhood education: A systematic review. *Education and Information Technologies*. 2024;29(4):4885-933. doi: 10.1007/s10639-023-11972-6.
5. Lan H, Bailey RP, Hoe TW. Assessing the digital competence of in-service university educators in China: A systematic literature review. *Heliyon*. 2024. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e35675.
6. Kulju E, Jarva E, Oikarinen A, Hammarén M, Kanste O, Mikkonen K. Educational Interventions and their effects on healthcare professionals' digital competence development: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. 2024;105396. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2024.105396.
7. Ma H, Ismail L. Bibliometric analysis and systematic review of digital competence in education. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2025;12(1):1-17. doi: 10.1057/s41599-025-04401-1.
8. Ndibalema P. Digital literacy gaps in promoting 21st century skills among students in higher education institutions in Sub-Saharan Africa: a systematic review. *Cogent Education*. 2025;12(1):2452085. doi: 10.1080/2331186X.2025.2452085.
9. Cojocariu VM, Boghian I. A Literature Review on Digital Creativity in Higher Education-Toward a Conceptual Model. *Education Sciences*. 2024;14(11):1189. doi: 10.3390/educsci14111189.
10. Guillén-Gámez FD, Gómez-García M, Ruiz-Palmero J. Competencia digital en labores de Investigación: predictores que influyen en función del tipo de universidad y sexo del profesorado. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*. 2024(69). doi: 10.12795/pixelbit.99992.
11. D'Ignazio A, Finaldi Russo P, Stacchini M. Micro-entrepreneurs' financial and digital competences during the pandemic in Italy. *Italian Economic Journal*. 2025;1-37. doi: 10.1007/s40797-024-00306-1.
12. Caroline A, Coun MJH, Gunawan A, Stoffers J. A systematic literature review on digital literacy, employability, and innovative work behavior: emphasizing the contextual approaches in HRM research. *Frontiers in Psychology*. 2025;15:1448555. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1448555.
13. Schreiner C, Wiesner C. Modelling Digital Competence by Combining Computational Thinking with General Learning Taxonomies. *The European Educational Researcher*. 2023;6(1):21-42. doi: 10.31757/euer.612.
14. Garcia-Ruiz R, Buenestado-Fernandez M, Ramirez-Montoya MS. Assessment of Digital Teaching Competence: Instruments, results and proposals. *Systematic literature review. Educación XX1*. 2023;26(1):273-301. doi: 10.5944/educxx1.33520.

15. Celik I, Gedrimiene E, Silvola A, Muukkonen H. Response of learning analytics to the online education challenges during pandemic: Opportunities and key examples in higher education. *Policy Futures in Education*. 2023;21(4):387-404. doi: 10.1177/14782103221078401.
16. Kalogeratos G, Lourida K, Anastasopoulou E, Tsogka D, Pierrakeas C, editors. Gender and age as factors affecting the digital skills of primary school principals 2024.
17. Lyubka A. Preparing pre-service teachers for the digital transformation of education: exploring university teacher educators' views and practical strategies. *Education Sciences*. 2025;15(4):404. doi: 10.3390/educsci15040404.
18. ElSayary A. The impact of a professional upskilling training programme on developing teachers' digital competence. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2023;39(4):1154-66. doi: 10.1111/jcal.12788.
19. op' t Roodt H, Bracht EM, van Dick R, Hernandez Bark AS. Navigating through the digital workplace: Measuring leader digital competence. *Journal of Business and Psychology*. 2025;40(1):179-205. doi: 10.1007/s10869-024-09947-6.
20. Wang Z, Chu Z. Examination of higher education teachers' self-perception of digital competence, self-efficacy, and facilitating conditions: An empirical study in the context of China. *Sustainability*. 2023;15(14):10945. doi: 10.3390/su151410945.
21. Nousala S, Metcalf G. Industry 4.0 to industry 5.0: Explorations in the transition from a techno-economic to a socio-technical future: Springer Nature; 2024. 1-2 p.
22. Troisi O, Visvizi A, Grimaldi M. Rethinking innovation through industry and society 5.0 paradigms: a multileveled approach for management and policy-making. *European Journal of Innovation Management*. 2023;27:22-51. doi: 10.1108/EJIM-08-2023-0659.
23. Zhang J, Wu Y. Impact of university teachers' digital teaching skills on teaching quality in higher education. *Cogent Education*. 2025;12(1):2436706. doi: 10.1080/2331186X.2024.2436706.
24. Deping Z, Burhanudeen HB, editors. Enlightenment for developing chinese teachers' digital literacy: Comparing and analyzing international frameworks and chinese framework. *Proceedings of EEIC*; 2023.
25. Jamalova M. Integrating modern technology in English language teaching: Innovations and outcomes in school education. *Eurasian Science Review: An International Peer-Reviewed Multidisciplinary Journal*. 2024;2(2):138-42. doi: 10.63034/esr-48.
26. Ren SS, Xu WZ, Chen Z, Chen JJ. Digital competency among pediatric healthcare workers and students: a questionnaire survey. *World Journal of Pediatrics*. 2025;21:1-7. doi: 10.1007/s12519-024-00866-3.
27. Siddiq F, Olofsson AD, Lindberg JO, Tomczyk L. What will be the new normal? Digital competence and 21st-century skills: Critical and emergent issues in education. *Education and Information Technologies*. 2024;29(6):7697-705. doi: 10.1007/s10639-023-12067-y.