eISSN: 2322-1445
Volume 12, Issue 5, 2026

Sociology of Education

Designing a Comprehensive Model for the Management of Scientific Social Networks in the National Educational System Using a Thematic Analysis Approach

Mahdieh Bolhasani[1], Farshad Haj Alian[2]*, Mansoureh Moradi Haghighi[1], Mehdi Miandaragh[3]

1. Department of Public Administration, Fi.C., Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran.
2. Department of Public Administration, Fi.C., Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran (Corresponding Author).
3. Department of Mathematics, WT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

❖ **Corresponding Author Email**: f.hajalian@iaufb.ac.ir

Research Paper

Receive: 2026/05/04
Accept: 2026/10/11
Initial Publish: 2026/10/28
Final Publish: 2026/12/22

Keywords:
Scientific social networks; educational system management; knowledge management; thematic analysis; academic cyberspace governance; scientific networking.

Article Cite:
Bolhasani, M., Haj Alian, F., Moradi Haghighi, M., & Miandaragh, M. (2026). Designing a Comprehensive Model for the Management of Scientific Social Networks in the National Educational System Using a Thematic Analysis Approach. *Sociology of Education*. 12(5): 1-26.

Abstract

Purpose: This study aimed to design and explain a comprehensive and systematic model for managing scientific social networks within the national educational system by identifying the managerial, technological, knowledge-related, communicative, and control dimensions underlying their effective operation.

Methodology: This applied study employed a qualitative thematic-analysis design. Participants comprised 18 information-science specialists, university faculty members, and experts in social networks who were purposively selected according to criteria including doctoral-level education, relevant research experience, and substantial managerial experience. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using Clarke and Braun's six-phase thematic analysis procedure. The trustworthiness and coding consistency of the qualitative analysis were further assessed through inter-coder agreement indices, including Holsti's coefficient, Scott's Pi, Cohen's kappa, and Krippendorff's alpha.

Findings: The thematic analysis generated 160 initial themes, 32 first-level constituent themes, and eight second-level organizing themes, which were integrated under an overarching theme to construct a systemic management model. The eight principal dimensions were input, planning, organizing, leadership, core process, control, output, and outcomes. The analytical relationships among these dimensions indicated that effective management of scientific social networks requires the coordinated provision of technological infrastructure, qualified human and information resources, strategic planning, clearly defined organizational arrangements, participatory leadership, systematic knowledge production and dissemination, quality and security control, and continuous assessment of educational and research outcomes. Inter-coder reliability was also strong, with Holsti's coefficient of 0.869, Scott's Pi of 0.882, Cohen's kappa of 0.847, and Krippendorff's alpha of 0.913, supporting the consistency and reliability of the extracted thematic structure.

Conclusion: The proposed model demonstrates that scientific social networks should be managed as dynamic and interconnected systems in which resources, organizational structures, leadership mechanisms, knowledge-management processes, monitoring arrangements, and expected outcomes operate synergistically. Implementation of this model can provide a practical framework for educational policymakers and institutions to design and govern scientific networking platforms, strengthen academic collaboration and knowledge sharing, improve the quality of scholarly interactions, and enhance the educational and research capacities of the national educational system.

https://doi.org/10.61838/kman.soe.862

Commons: CC BY 4.0

Detailed Abstract

Introduction

Scientific social networks have emerged as important digital infrastructures for knowledge exchange, scholarly communication, professional interaction, academic visibility, and collaborative learning. Their role extends beyond simple interpersonal communication because they increasingly support the production, dissemination, evaluation, and circulation of scientific information across universities, research institutions, professional communities, and educational systems. Consequently, the management of such networks requires more than technical administration; it involves the coordinated governance of technology, content, users, knowledge flows, organizational structures, security, participation, and performance. Social media management has therefore been conceptualized as a combination of technological and strategic processes involving platform selection, content development, user engagement, monitoring, analytics, and alignment with organizational objectives (Van Looy, 2019). Recent technological developments have further expanded this managerial complexity through the integration of artificial intelligence, automated communication, and chatbot-based interaction, which can support continuous, personalized, and scalable engagement with users (Verma, 2025). Strategic deployment of social media chatbots has also been associated with the development of stronger and more sustained relationships between organizations and users, illustrating the growing importance of intelligent interaction mechanisms in network management (Rafiei et al., 2026). At the same time, research across organizational and marketing settings demonstrates that social media effectiveness depends on the quality of relationship management, information exchange, engagement, and structured communication rather than merely on platform presence (Dao et al., 2025; Niu et al., 2025; Sharma, 2025). In university environments, this issue is especially significant because scientific social networks can facilitate knowledge sharing, academic development, access to scholarly resources, research collaboration, and communication among faculty members, researchers, and students (Singh, 2025). However, these networks also create challenges related to information quality, privacy, cybersecurity, misinformation, ethical conduct, inappropriate content, and harmful online behavior, emphasizing the need for structured mechanisms of control and governance (Selvi.S, 2025; Zhu, 2025). Moreover, user behavior on social platforms is dynamic and can be influenced by platform migration, changing information needs, perceived usefulness, professional identity, trust, and patterns of digital engagement (Lee et al., 2025; Yan, 2025). Evidence from other domains further confirms that social media can significantly influence political participation, civic engagement, health-oriented behavior, professional visibility, and perceived value when interaction and communication are appropriately managed (Başcı, 2025; Hussain et al., 2025; Pourarian et al., 2025; Yin, 2025). Studies of influencer-based communication and online engagement similarly highlight the importance of strategic content management, trust-building, responsiveness, and sustained interaction in achieving desired outcomes (Hurt, 2024). In addition, social media data can be analyzed to identify behavioral patterns, user needs, competitive conditions, and information trends, supporting data-driven managerial decision-making (He et al., 2025). User participation is also shaped by motivations, perceptions, expectations, and behavioral tendencies, suggesting that social network management must be responsive to heterogeneous user groups and patterns of use (Hamidnia & Shekarchizadeh, 2025). Despite this growing body of research, much of the existing literature has focused on marketing, consumer behavior, political participation, public engagement, health, or cybersecurity, whereas integrated management models specifically designed for scientific social networks within educational systems remain comparatively underdeveloped. Accordingly, there is a need for a comprehensive framework that simultaneously addresses inputs, strategic planning, organizational arrangements, leadership, core scientific processes, control mechanisms, outputs, and long-term educational and research consequences. The present study was therefore conducted to design a comprehensive model for the management of scientific social networks in the national educational system using a thematic analysis approach.

Methods and Materials

This study was applied in purpose and qualitative in methodological orientation. The study population consisted of experts in information science within the educational system, university faculty members, and specialists with professional experience in social networks. Participants were selected purposively according to predefined eligibility criteria, including possession of at least a doctoral degree, relevant research background, and substantial managerial or professional experience in areas related to the research topic. Eighteen experts participated in the qualitative phase. Of these, 12 were men and 6 were women; 14 participants had less than 25 years of professional experience, while 4 had more than 26 years of experience. Data were collected through semi-structured interviews designed to explore experts' perceptions and experiences regarding the essential dimensions, components, processes, requirements, and outcomes of managing scientific social networks in the national educational system. Data collection continued until adequate conceptual coverage of the research phenomenon was achieved. The interview data were analyzed using a thematic analysis strategy based on the six-phase procedure of Clarke and Braun. The analytical process included familiarization with the data, initial coding, searching for themes,

reviewing themes, defining and naming themes, and organizing the final thematic structure. Initial codes and preliminary themes were repeatedly compared and refined, while incomplete, unrelated, and repetitive codes were removed or integrated. The trustworthiness of the qualitative analysis was evaluated through inter-coder agreement indices. Holsti's coefficient, Scott's Pi, Cohen's kappa, and Krippendorff's alpha were calculated to examine coding consistency and reliability. The final conceptual structure was then organized into a systemic model representing the principal dimensions of scientific social network management within the educational system.

Findings

The thematic analysis produced 160 initial themes, which were progressively condensed into 32 first-level constituent themes and subsequently organized into eight second-level organizing themes under one overarching systemic theme. The eight principal dimensions of the proposed model were input, planning, organizing, leadership, core process, control, output, and outcomes. The input dimension included technological infrastructure, high-speed Internet, educational servers, content management software, users' digital equipment, cybersecurity, specialized faculty members, educational technology experts, educational managers, active students, scientific content producers, scientific databases, digital libraries, citation databases, electronic educational content, research data, governmental funding, university support, technological investment, private-sector support, and research grants. The planning dimension incorporated vision formulation, determination of strategic goals, environmental analysis, identification of opportunities and threats, priority setting, content standardization, scientific validation, publication management, intellectual property rights, scientific ethics, risk analysis, preventive planning, crisis management, continuity of services, scheduling, resource allocation, performance indicators, and operational programs. The organizing dimension included determining responsible units, division of tasks, hierarchy, organizational communication, specialized committees, recruitment, staff training, performance appraisal, empowerment, personnel retention, documentation, knowledge sharing, knowledge storage, knowledge retrieval, and organizational learning. The leadership dimension covered development-path formulation, strategic decision-making, change management, foresight, managerial innovation, participation encouragement, reward systems, professional support, organizational attachment, scientific recognition, promotion of cooperation, knowledge-sharing culture, professional ethics, accountability, trust-building, stakeholder communication, information provision, feedback, two-way interaction, and communication transparency.

The core-process dimension represented the operational center of the model and included scientific article production, multimedia content development, infographic preparation, educational video production, scientific report writing, content uploading, publication scheduling, content distribution, scientific reposting, network sharing, specialized discussions, question-and-answer interaction, exchange of experiences, research collaboration, scientific consultation, content classification, updating, validation, archiving, and removal of invalid content. The control dimension comprised effectiveness assessment, productivity evaluation, indicator monitoring, performance analysis, reporting, content-quality assessment, standard control, scientific evaluation, content credibility, quality auditing, data protection, access management, information security, intrusion prevention, confidentiality, collection and analysis of user feedback, process correction, continuous improvement, and satisfaction assessment. The output dimension included improved learning, skill development, expanded educational access, lifelong learning, interactive education, increased scientific production, enhanced research collaboration, greater citation potential, wider dissemination of research findings, knowledge transfer, scientific networking, inter-university communication, international communication, expert interaction, and interdisciplinary collaboration. The outcomes dimension reflected broader and more sustainable effects such as improved access to knowledge, knowledge sharing and circulation, organizational learning, increased digital literacy, enhanced research capability, professional growth, greater participation, creativity development, improved educational performance, increased productivity, and better decision-making. Inter-coder reliability was high, with Holsti's coefficient of 0.869, Scott's Pi of 0.882, Cohen's kappa of 0.847, and Krippendorff's alpha of 0.913, indicating substantial consistency and reliability in the coding and thematic classification process.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that the management of scientific social networks in the educational system should be understood as a systemic, multi-level, and dynamic process rather than as a narrow technological function. The proposed model suggests that effective management begins with appropriate inputs, including technological infrastructure, qualified human resources, scientific information resources, and financial support. These inputs must then be transformed through strategic planning, coherent organizational design, and participatory leadership into operational scientific and knowledge-management processes. The centrality of the core-process dimension indicates that the value of a scientific social network lies primarily in its ability to support the production, validation, dissemination, exchange, and preservation of knowledge. At the same time, the strong emphasis on control demonstrates that scientific networking requires continuous attention to quality assurance, information security, data protection, scientific credibility, user feedback, and process improvement. The model also indicates that effective management should not be evaluated only through short-term technical indicators. Its success must

ultimately be assessed in terms of educational, scientific, and institutional outputs, including improved learning, increased research production, expanded scholarly collaboration, strengthened scientific networking, enhanced digital literacy, professional development, and improved organizational performance. The relationships among the eight dimensions are best interpreted as cyclical rather than linear. Outputs, outcomes, and user feedback can generate new information for planning, resource allocation, structural modification, and managerial decision-making, enabling the system to adapt continuously to technological developments and changing user expectations. Overall, the proposed model provides an integrated framework for policymakers, university administrators, technology managers, and academic institutions seeking to develop or improve scientific social networks. By combining technological, organizational, human, knowledge-based, communicative, and control components within a single systemic structure, the model can support more coherent governance, higher-quality scientific interaction, stronger knowledge sharing, and more sustainable educational and research development.

eISSN: 2322-1445
دوره ۱۲ شماره ۵، ۱۴۰۵ صفحات ۲۶-۱

جامعه شناسی آموزش و پرورش

طراحی مدل جامع مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل مضمون

مهدیه بوالحسنی[۱]، فرشاد حاج علیان[۲*]، منصوره مرادی حقیقی[۱]، مهدی امیرمیاندرق[۳]

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران.
۲. گروه مدیریت دولتی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران (نویسنده مسئول).
۳. گروه ریاضی، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

❖ **ایمیل نویسنده مسئول:** f.hajalian@iaufb.ac.ir

مقاله تحقیقاتی

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر طراحی و تبیین یک مدل جامع و نظام‌مند برای مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور با تمرکز بر مؤلفه‌های مدیریتی، فناورانه، دانشی، ارتباطی و کنترلی مؤثر بر عملکرد این شبکه‌ها بود.

روش‌شناسی: این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی مبتنی بر تحلیل مضمون بود. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۸ نفر از متخصصان علم اطلاعات، اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و خبرگان حوزه شبکه‌های اجتماعی بودند که بر اساس معیارهایی نظیر داشتن حداقل مدرک دکتری، سابقه پژوهشی مرتبط و تجربه مدیریتی و با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با استفاده از فرایند شش‌مرحله‌ای تحلیل مضمون کلارک و براون تحلیل شدند. برای ارزیابی قابلیت اعتماد تحلیل کیفی نیز از شاخص‌های توافق میان کدگذاران شامل ضریب هولستی، پی‌اسکات، کاپای کوهن و آلفای کریپندورف استفاده شد.

یافته‌ها: تحلیل داده‌های مصاحبه به استخراج ۱۶۰ مضمون اولیه، ۳۲ مضمون سازنده سطح اول و ۸ مضمون سازمان‌دهنده سطح دوم منجر شد که در قالب یک مضمون فراگیر و یک الگوی سیستمی یکپارچه سامان یافتند. هشت بعد اصلی مدل شامل ورودی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، فرایند اصلی، کنترل، خروجی و پیامدها بود. روابط مفهومی میان این ابعاد نشان داد که مدیریت اثربخش شبکه‌های اجتماعی علمی نیازمند تأمین هم‌زمان زیرساخت‌های فناورانه و منابع انسانی و اطلاعاتی، برنامه‌ریزی راهبردی، ساختار سازمانی روشن، رهبری مشارکتی، مدیریت تولید و انتشار و تبادل دانش، کنترل کیفیت و امنیت، و ارزیابی مستمر پیامدهای آموزشی و پژوهشی است. مقادیر ضریب هولستی ۰.۸۶۹، پی‌اسکات ۰.۸۸۲، کاپای کوهن ۰.۸۴۷ و آلفای کریپندورف ۰.۹۱۳ نیز نشان‌دهنده توافق و قابلیت اعتماد مطلوب فرایند کدگذاری و ساختار استخراج‌شده بود.

نتیجه‌گیری: مدل حاصل نشان می‌دهد مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی باید به‌صورت یک نظام پویا و به‌هم‌پیوسته طراحی شود که در آن منابع، ساختارها، رهبری، فرایندهای مدیریت دانش، سازوکارهای نظارتی و پیامدهای مورد انتظار در تعامل مستمر قرار گیرند. به‌کارگیری این مدل می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری، طراحی پلتفرم‌های علمی، توسعه همکاری‌های دانشگاهی، ارتقای اشتراک دانش، افزایش کیفیت تعاملات علمی و تقویت ظرفیت آموزشی و پژوهشی مؤسسات آموزشی فراهم کند.

دریافت: ۱۴۰۵/۰۲/۱۴
پذیرش ۱۴۰۵/۰۷/۱۹
انتشار اولیه: ۱۴۰۵/۰۸/۰۶
انتشار نهایی: ۱۴۰۵/۱۰/۰۱

واژگان کلیدی:
شبکه‌های اجتماعی علمی؛ مدیریت نظام آموزشی؛ مدیریت دانش؛ تحلیل مضمون؛ حکمرانی فضای مجازی دانشگاهی؛ شبکه‌سازی علمی.

استناد مقاله:
بوالحسنی، مهدیه.، حاج علیان، فرشاد.، مرادی حقیقی، منصوره.، و امیرمیاندرق، مهدی. (۱۴۰۵). طراحی مدل جامع مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل مضمون. جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۲(۵): ۱-۲۶.

https://doi.org/10.61838/kman.soe.862

Commons: CC BY 4.0

مقدمه

گسترش فناوری‌های ارتباطی و نفوذ روزافزون پلتفرم‌های اجتماعی در ابعاد مختلف زندگی فردی، سازمانی و علمی، شیوه تولید، توزیع، ارزیابی و مصرف اطلاعات را به‌طور بنیادی دگرگون ساخته است. شبکه‌های اجتماعی دیگر صرفاً ابزارهایی برای ارتباطات غیررسمی یا سرگرمی محسوب نمی‌شوند، بلکه به زیرساخت‌هایی چندکارکردی برای تعامل حرفه‌ای، مبادله دانش، بازاریابی، مشارکت اجتماعی، شکل‌دهی به هویت، مدیریت روابط و حتی تصمیم‌سازی تبدیل شده‌اند. از این منظر، مدیریت شبکه‌های اجتماعی به مجموعه‌ای از فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده و هماهنگ اطلاق می‌شود که انتخاب فناوری، طراحی راهبرد، تولید و مدیریت محتوا، تعامل با کاربران، تحلیل داده‌های رفتاری، پایش بازخورد، حفظ امنیت و ارزیابی اثربخشی را در بر می‌گیرد؛ بنابراین، مدیریت این شبکه‌ها ماهیتی فراتر از اداره یک کانال ارتباطی دارد و مستلزم هم‌راستاسازی اهداف سازمانی، امکانات فناورانه، منابع انسانی و نیازهای کاربران است (Van Looy, 2019). اهمیت این موضوع در سال‌های اخیر با توسعه ابزارهای هوش مصنوعی، سامانه‌های خودکار پاسخ‌گویی و چت‌بات‌ها نیز افزایش یافته است، زیرا تعاملات شبکه‌ای بیش از گذشته می‌توانند به‌صورت شخصی‌سازی‌شده، مستمر و مبتنی بر تحلیل داده مدیریت شوند (Verma, 2025). در همین راستا، استفاده راهبردی از چت‌بات‌های رسانه‌های اجتماعی نشان داده است که نحوه طراحی و به‌کارگیری ابزارهای تعاملی هوشمند می‌تواند بر کیفیت روابط میان سازمان و کاربران اثرگذار باشد و توسعه رابطه پایدار را تقویت کند (Rafiei et al., 2026). ازاین‌رو، هرگونه الگوی مدیریتی برای شبکه‌های اجتماعی، به‌ویژه در حوزه‌های تخصصی نظیر آموزش و علم، باید تعامل میان فناوری، محتوا، ساختار، کاربران و اهداف راهبردی را به‌صورت هم‌زمان در نظر گیرد.

کارکردهای شبکه‌های اجتماعی در حوزه‌های مختلف نشان می‌دهد که ارزش این محیط‌ها اساساً از ظرفیت آنها برای ایجاد تعامل، پیوند و گردش اطلاعات ناشی می‌شود. برای مثال، در حوزه بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری، فعالیت‌های رسانه اجتماعی هنگامی اثربخش‌تر هستند که با مدیریت رابطه‌مند، ارتباط مستمر و سازوکارهای وفادارسازی تلفیق شوند؛ به‌گونه‌ای که شبکه اجتماعی از یک ابزار اطلاع‌رسانی ساده به بخشی از نظام مدیریت روابط سازمانی تبدیل می‌شود (Dao et al., 2025). همچنین، در ارتباطات مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها، کیفیت تعاملات اطلاعاتی میان سازمان و کاربران می‌تواند بر نحوه افشا، شفافیت و کیفیت اطلاعات منتشرشده اثر بگذارد، زیرا کاربران شبکه‌های اجتماعی صرفاً دریافت‌کننده پیام نیستند و از طریق پرسش، بازخورد، بازنشر و ارزیابی محتوا در شکل‌گیری جریان اطلاعات مشارکت می‌کنند (Niu et al., 2025). بررسی ارتباطات مسئولیت اجتماعی در بستر شبکه‌های اجتماعی نیز بر اهمیت محتوای تولیدشده توسط کاربر و نقش آن در شکل‌گیری ادراک، همانندسازی و ارتباطات دهان‌به‌دهان الکترونیکی تأکید کرده است (Sharma, 2025). این ویژگی تعاملی در محیط‌های آموزشی و علمی اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا اعتبار اطلاعات، کیفیت محتوا و اعتماد به منبع برای کاربران دانشگاهی و پژوهشگران از اهمیت اساسی برخوردار است. در چنین بستری، مدل مدیریتی مناسب باید بتواند هم تولید و توزیع محتوای علمی را سازمان‌دهی کند و هم تعامل کاربران، اعتبارسنجی منابع، بازخوردهای علمی و گردش دانش را به شکلی نظام‌مند مدیریت نماید.

یکی از مهم‌ترین ظرفیت‌های شبکه‌های اجتماعی، تسهیل اشتراک دانش و شکل‌دهی به اجتماع‌های یادگیری و حرفه‌ای است. در دانشگاه‌ها، ارتباطات علمی سنتی غالباً به تعاملات رسمی، کلاس درس، نشست‌های پژوهشی، مجلات و کنفرانس‌ها وابسته بوده است، اما شبکه‌های اجتماعی امکان ایجاد ارتباط مستمر و فراتر از محدودیت‌های زمانی و مکانی را فراهم کرده‌اند. شواهد مربوط به دانشگاه‌های دولتی نشان داده است که استفاده از شبکه‌های اجتماعی می‌تواند با توسعه اشتراک دانش و پیشرفت علمی در محیط دانشگاهی ارتباط داشته باشد و به تبادل تجربیات، دسترسی سریع‌تر به منابع، گسترش ارتباط میان اعضای هیئت علمی و دانشجویان و شکل‌گیری اجتماعات علمی کمک کند (Singh, 2025). در این محیط‌ها، دانش دیگر تنها در قالب اسناد رسمی ذخیره و انتقال نمی‌یابد، بلکه در جریان تعاملات، بحث‌های تخصصی، پاسخ به پرسش‌ها، معرفی منابع، بازخورد به آثار پژوهشی و شکل‌گیری شبکه‌های همکاری تولید و بازتولید می‌شود. از این منظر، شبکه اجتماعی علمی می‌تواند یکی از اجزای نظام مدیریت دانش دانشگاه باشد و کارکردهایی نظیر تولید دانش، ذخیره‌سازی، بازیابی، اشتراک، انتقال و کاربرد آن را پشتیبانی کند. بااین‌حال، تحقق چنین کارکردی نیازمند طراحی مدیریتی هدفمند است؛ زیرا بدون سیاست‌های روشن درباره نقش کاربران، کیفیت محتوا، مالکیت فکری، امنیت اطلاعات، شیوه تعامل و ارزیابی عملکرد، شبکه‌های علمی ممکن است با پراکندگی اطلاعات، کاهش اعتبار محتوا و ضعف مشارکت مواجه شوند.

در کنار فرصت‌های علمی و آموزشی، شبکه‌های اجتماعی با مجموعه‌ای از مخاطرات و چالش‌های رفتاری، اخلاقی و امنیتی نیز همراه هستند که ضرورت حکمرانی و مدیریت دقیق آنها را افزایش می‌دهد. مطالعات مربوط به آسیب‌های شبکه‌های اجتماعی نشان می‌دهد که فضای تعاملی دیجیتال در صورت فقدان نظارت، سواد رسانه‌ای و سازوکارهای حمایتی می‌تواند زمینه شکل‌گیری رفتارهایی نظیر آزار سایبری، فشار روانی و پیامدهای منفی برای سلامت کاربران، به‌ویژه نوجوانان، را فراهم سازد (Zhu, 2025). در حوزه سوءاستفاده‌های سایبری نیز همزمانی گسترش رسانه‌های اجتماعی و کاربرد هوش مصنوعی، فرصت‌ها و تهدیدهای تازه‌ای ایجاد کرده و ضرورت توجه به سیاست‌های پیشگیرانه، پایش محتوا، آموزش کاربران و ملاحظات ایمنی را برجسته ساخته است (Selvi.S, 2025). همچنین، مهاجرت کاربران میان پلتفرم‌های اجتماعی و تغییر محیط‌های ارتباطی نشان داده است که مدیریت اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی تنها به مدیریت محتوا در یک بستر ثابت محدود نمی‌شود، بلکه باید تغییر رفتار کاربران، جابه‌جایی اطلاعات، سازگاری با محیط‌های جدید و استمرار دسترسی به اطلاعات را نیز در نظر گیرد (Yan, 2025). بنابراین، شبکه اجتماعی علمی در نظام آموزشی باید علاوه بر کارکردهای دانشی و ارتباطی، سازوکارهایی برای مدیریت دسترسی، حفاظت داده‌ها، امنیت سایبری، اعتبارسنجی محتوا، مقابله با محتوای نامعتبر، رعایت اخلاق حرفه‌ای و مدیریت ریسک داشته باشد. فقدان چنین سازوکارهایی می‌تواند اعتماد علمی و اعتبار نهادی شبکه را کاهش دهد و مانع مشارکت پایدار کاربران شود.

ماهیت چندبعدی شبکه‌های اجتماعی در سایر حوزه‌های اجتماعی نیز به‌خوبی قابل مشاهده است. رسانه‌های اجتماعی می‌توانند مشارکت شهروندان در عرصه عمومی و سیاسی را تحت تأثیر قرار دهند و بسترهایی برای شکل‌گیری نگرش، گفت‌وگو و مشارکت فراهم سازند (Başcı, 2025). در میان جوانان نیز کنشگری در شبکه‌های اجتماعی با مفاهیمی نظیر اثربخشی سیاسی و مشارکت مدنی پیوند یافته است و نشان می‌دهد که ساختار تعاملات دیجیتال قادر است رفتارهای جمعی و میزان مشارکت را تغییر دهد (Hussain et al., 2025). در حوزه سلامت، شبکه‌های اجتماعی می‌توانند برای ترویج سبک زندگی سلامت‌محور و حمایت از تغییر رفتار مورد استفاده قرار گیرند، مشروط بر اینکه محتوا، هدف‌گذاری کاربران و راهبردهای ارتباطی به‌درستی مدیریت شوند (Pourarian et al., 2025). این شواهد بیانگر آن است که اثرگذاری شبکه اجتماعی نه صرفاً ناشی از وجود فناوری، بلکه حاصل نحوه مدیریت محتوا، تعامل، انگیزش، اعتماد و مشارکت است. همین منطق در نظام آموزشی نیز مصداق دارد؛ وجود یک پلتفرم علمی به خودی خود تضمین‌کننده شکل‌گیری تعامل علمی، تولید دانش یا یادگیری نیست. موفقیت چنین شبکه‌ای به میزان زیادی به کیفیت مدیریت، تعیین نقش ذی‌نفعان، طراحی انگیزه‌های مشارکت، تدوین قواعد تعامل، فراهم‌کردن زیرساخت مناسب و ایجاد مکانیسم‌های بازخورد و ارزیابی وابسته است.

مطالعات حوزه ارتباطات دیجیتال همچنین نشان می‌دهند که رفتار کاربران و میزان مشارکت آنان تحت تأثیر نحوه ارائه محتوا، ماهیت رابطه با منبع پیام و ساختار اجتماعی پیرامون شبکه قرار دارد. در محیط‌های مبتنی بر اینفلوئنسرها، راهبردهای مدیریت شبکه اجتماعی و نحوه تنظیم روابط میان تولیدکنندگان محتوا، مخاطبان و برندها از عوامل تعیین‌کننده اثربخشی ارتباطات محسوب می‌شوند (Hurt, 2024). بررسی تعامل کاربران با اینفلوئنسرها نیز نشان می‌دهد که میزان توجه، پذیرش و مشارکت کاربران به شیوه تصاحب و استفاده آنان از رسانه اجتماعی و زمینه فرهنگی و رفتاری آنها وابسته است (Lee et al., 2025). در حوزه حمایت مالی و ارزش‌آفرینی نیز رسانه‌های اجتماعی می‌توانند بر نحوه بازتعریف ارزش فرد یا سازمان اثرگذار باشند و پیوند میان دیده‌شدن، شهرت، حمایت و ارزش ادراک‌شده را تقویت کنند (Yin, 2025). این یافته‌ها برای مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی اهمیت دارند، زیرا در محیط دانشگاهی نیز اعتبار علمی، هویت حرفه‌ای، میزان دیده‌شدن پژوهش، کیفیت تعامل و موقعیت اعضا در شبکه می‌توانند بر سطح مشارکت و اثرگذاری علمی تأثیرگذار باشند. بنابراین، مدل مدیریتی شبکه علمی باید ظرفیت لازم برای معرفی قابلیت‌های متخصصان، ایجاد ارتباط میان پژوهشگران، حمایت از همکاری‌های علمی، افزایش دیده‌شدن دستاوردها و شکل‌گیری اعتماد حرفه‌ای را فراهم سازد.

از سوی دیگر، شبکه‌های اجتماعی در محیط‌های سازمانی به منبعی مهم برای تحلیل رفتار، رقابت و تصمیم‌گیری تبدیل شده‌اند. تحلیل محتوای شبکه‌های اجتماعی و استخراج اطلاعات متنی می‌تواند شناخت دقیق‌تری از نگرش کاربران، الگوهای رقابتی و بازخوردهای موجود در محیط فراهم کند و به تصمیم‌گیری مدیریتی یاری رساند (He et al., 2025). این ظرفیت تحلیلی در شبکه‌های اجتماعی علمی نیز اهمیت دارد، زیرا مدیران نظام آموزشی می‌توانند از داده‌های شبکه برای سنجش میزان مشارکت کاربران، شناسایی موضوعات علمی پرطرفدار، ارزیابی عملکرد محتوا، تحلیل ارتباط میان اعضا و شناسایی نیازهای دانشی استفاده کنند. چنین رویکردی، مدیریت شبکه را از تصمیم‌گیری مبتنی بر شهود به سمت مدیریت داده‌محور سوق می‌دهد. در عین حال، مطالعات مربوط به رفتار مصرف‌کننده در رسانه‌های اجتماعی بر ضرورت توجه به الگوهای رفتاری، نیازها، ادراکات و عوامل مؤثر بر تعامل تأکید

کرده‌اند (Hamidnia & Shekarchizadeh, 2025). اگرچه محیط علمی از لحاظ هدف با بازار مصرف متفاوت است، اصل شناخت رفتار کاربران و انطباق راهبردهای مدیریتی با نیازهای واقعی آنان همچنان معتبر است. دانشجویان، اعضای هیئت علمی، پژوهشگران، مدیران و کارشناسان فناوری هر یک اهداف، انتظارات و الگوهای مشارکت متفاوتی دارند و یک شبکه علمی موفق باید این تفاوت‌ها را در طراحی خدمات، محتوا و سازوکارهای مشارکت لحاظ کند.

در سطح نظام آموزشی، ضرورت دستیابی به مدلی جامع از آنجا ناشی می‌شود که شبکه‌های اجتماعی علمی در نقطه تلاقی چند حوزه قرار دارند: مدیریت آموزشی، فناوری اطلاعات، مدیریت دانش، ارتباطات سازمانی، امنیت اطلاعات، سیاست‌گذاری علمی و توسعه سرمایه انسانی. رویکردهای تک‌بعدی که تنها بر فناوری، تولید محتوا یا مشارکت کاربر تمرکز می‌کنند، قادر به توضیح کامل پیچیدگی مدیریت چنین شبکه‌هایی نیستند. از منظر سیستمی، ورودی‌هایی مانند زیرساخت فناوری، منابع انسانی، منابع اطلاعاتی و منابع مالی باید از طریق برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی مناسب وارد فرایند شوند؛ رهبری و انگیزش باید تعامل و همکاری را هدایت کند؛ فرایندهای اصلی شامل تولید، انتشار، تبادل و مدیریت محتوا باید به‌صورت استاندارد اجرا شوند؛ کنترل کیفیت، امنیت، ارزیابی و بازخورد نیز باید عملکرد شبکه را پایش کنند؛ و در نهایت، خروجی‌ها و پیامدهایی مانند توسعه یادگیری، افزایش تولید علمی، گسترش همکاری پژوهشی، بهبود شبکه‌سازی دانشگاهی و ارتقای سواد دیجیتال باید مورد سنجش قرار گیرند. تحول سریع فناوری و تغییر الگوهای استفاده از رسانه‌های اجتماعی نشان می‌دهد که چنین مدلی باید قابلیت سازگاری و بهبود مستمر داشته باشد و بتواند در برابر تغییرات فناوری و انتظارات کاربران انعطاف‌پذیر باقی بماند.

با وجود افزایش چشمگیر پژوهش‌ها درباره شبکه‌های اجتماعی، بخش قابل توجهی از مطالعات موجود بر حوزه‌هایی مانند بازاریابی، رفتار مصرف‌کننده، ارتباطات برند، مشارکت سیاسی، سلامت، کنشگری اجتماعی و آسیب‌های فضای مجازی تمرکز داشته‌اند و مطالعات مرتبط با مدیریت یکپارچه شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی هنوز پراکنده و حوزه‌محور هستند. برای نمونه، مطالعات بازاریابی بیشتر بر توسعه روابط و وفاداری متمرکزند (Dao et al., 2025)، تحقیقات ارتباطات سازمانی بر کیفیت افشا و محتوای تولیدشده توسط کاربران تأکید دارند (Niu et al., 2025; Sharma, 2025)، و مطالعات دانشگاهی بر ظرفیت شبکه‌های اجتماعی برای اشتراک دانش و رشد علمی تمرکز کرده‌اند (Singh, 2025). در مقابل، اداره شبکه اجتماعی علمی در سطح نظام آموزشی به چارچوبی نیاز دارد که تمامی این عناصر را در قالب یک ساختار منسجم و متناسب با الزامات آموزشی و پژوهشی تلفیق کند. چنین چارچوبی باید علاوه بر مدیریت فناوری و محتوا، موضوعاتی نظیر حکمرانی شبکه، تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌ها، تعامل دانشگاه و صنعت، مدیریت دانش، امنیت سایبری، اخلاق علمی، مالکیت فکری، انگیزش کاربران، ارتباط با ذی‌نفعان، ارزیابی عملکرد و پیامدهای آموزشی و پژوهشی را نیز پوشش دهد. فقدان یک مدل جامع می‌تواند به پراکندگی سیاست‌ها، موازی‌کاری، کاهش اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه و ناتوانی در بهره‌گیری کامل از ظرفیت شبکه‌های اجتماعی علمی منجر شود.

بر این اساس، ضرورت پژوهش حاضر از نیاز نظام آموزشی به چارچوبی یکپارچه برای هدایت و مدیریت علمی شبکه‌های اجتماعی ناشی می‌شود؛ چارچوبی که بتواند به‌جای تمرکز بر یک جزء منفرد، پیوند میان زیرساخت، راهبرد، سازمان‌دهی، رهبری، فرایندهای علمی، سازوکارهای نظارتی و پیامدها را آشکار سازد و از طریق استخراج تجربه و دانش خبرگان، تصویری بومی و درعین‌حال نظام‌مند از مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی ارائه دهد. چنین رویکردی می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی در تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری، تدوین قواعد و استانداردها، طراحی سازوکارهای مشارکت، توسعه زیرساخت‌های امن و پایدار، افزایش کیفیت محتوای علمی و تقویت همکاری‌های میان‌دانشگاهی و بین‌رشته‌ای کمک کند. افزون بر این، یک مدل جامع می‌تواند زمینه‌ای برای ارزیابی مستمر عملکرد شبکه‌های علمی ایجاد کند و شاخص‌هایی برای سنجش اثربخشی، بهره‌وری، میزان مشارکت، کیفیت تعامل، دسترسی به دانش و پیامدهای آموزشی و پژوهشی فراهم آورد. بنابراین، هدف پژوهش حاضر طراحی مدل جامع مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل مضمون است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر ماهیتی کاربردی دارد زیرا نتایج برای کاربرد در اختیار سیاستگذاران شبکه های اجتماعی علمی کشور برای تدوین مدل مناسب برای طراحی مدل مدیریت شبکه های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور قرار خواهد گرفت. جامعه آماری را متخصصان علم اطلاعات در نظام آموزشی کشور دارای

مدرک دکتری و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و همچنین خبرگان بخش شبکه های اجتماعی تشکیل خواهند داد مشارکت کنندگان با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب خواهند شد.

اعضای هیات علمی دانشگاه های کشور و خبرگان بخش شبکه های اجتماعی در زمینه تحقیق در نظر گرفته شدند که بر اساس ویژگی‌های حداقل مدرک تحصیلی دکترا، داشتن تحقیقات مرتبط، حداقل سابقه مدیریتی ۲۰ سال انتخاب شدند.بخش کیفی این مطالعه بر اساس دیدگاه ۱۸ نفر از متخصصان علم اطلاعات در نظام آموزشی کشور دارای مدرک دکتری و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها و همچنین خبرگان بخش شبکه های اجتماعی تشکیل انجام‌شده است. ازنظر جنسیت ۱۲ نفر مرد هستند و ۶ نفر نیز زن هستند. درنهایت ۱۴ نفر کمتر از ۲۵ سال سابقه‌کاری داشته و ۴ نفر نیز بالای ۲۶ سال سال تجربه کاری دارند،که در جدول زیر به تفکیک فراوانی آنها مشخص شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی		فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۲	٪۶۹
	زن	۶	٪۳۱
سابقه‌کاری	کمتر از ۲۵ سال	۱۴	٪۷۵
	بیشتر از ۲۶ سال	۴	٪۲۵
	کل	۱۸	٪۱۰۰

یافته‌های پژوهش

مرحله جستجوی کدهای گزینشی (مضامین پایه): این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب کدهای گزینشی و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های کدگذاری شده است. در واقع محقق، تحلیل کدهای خود را شروع کرده و در نظر می‌گیرد که چگونه کدهای مختلف می‌توانند برای ایجاد یک تم کلی ترکیب شوند. در این مرحله ۳۲ کد گزینشی توسط محقق بدست آمد. در این مرحله محققان کدهای ناقص یا نامرتبط و همچنین کدهای تکراری را کنار گذاشتند تا به این تعداد کد گزینشی دست یافتند.

جدول ۲. مولفه‌های شناسایی شده با استفاده از مصاحبه های انجام شده

ردیف	مضامین اولیه
۱.	اینترنت پرسرعت
۲.	سرورهای آموزشی
۳.	نرم‌افزارهای مدیریت محتوا
٤.	تجهیزات دیجیتال کاربران
٥.	امنیت سایبری
٦.	اعضای هیئت علمی متخصص
۷.	کارشناسان فناوری آموزشی
۸.	مدیران آموزشی
۹.	دانشجویان فعال
۱۰.	تولیدکنندگان محتوای علمی
۱۱.	بانک‌های اطلاعات علمی
۱۲.	کتابخانه‌های دیجیتال
۱۳.	پایگاه‌های استنادی
۱٤.	محتوای آموزشی الکترونیکی

ردیف	مضامین اولیه
۱۵.	داده‌های پژوهشی
۱۶.	بودجه دولتی
۱۷.	حمایت دانشگاه‌ها
۱۸.	سرمایه‌گذاری فناورانه
۱۹.	حمایت بخش خصوصی
۲۰.	گرنت‌های پژوهشی
۲۱.	تدوین چشم‌انداز
۲۲.	تعیین اهداف کلان
۲۳.	تحلیل محیط
۲۴.	شناسایی فرصت‌ها
۲۵.	تعیین اولویت‌ها
۲۶.	استانداردسازی محتوا
۲۷.	اعتبارسنجی علمی
۲۸.	مدیریت انتشار
۲۹.	حقوق مالکیت فکری
۳۰.	اخلاق علمی
۳۱.	شناسایی تهدیدات
۳۲.	تحلیل ریسک
۳۳.	برنامه‌های پیشگیرانه
۳۴.	مدیریت بحران
۳۵.	تداوم خدمات
۳۶.	زمان‌بندی فعالیت‌ها
۳۷.	تخصیص منابع
۳۸.	تعیین مسئولیت‌ها
۳۹.	شاخص‌های عملکرد
۴۰.	برنامه‌های اجرایی
۴۱.	تعیین واحدهای مسئول
۴۲.	تفکیک وظایف
۴۳.	سلسله مراتب
۴۴.	ارتباطات سازمانی
۴۵.	کمیته‌های تخصصی
۴۶.	جذب نیرو
۴۷.	آموزش کارکنان
۴۸.	ارزیابی عملکرد
۴۹.	توانمندسازی
۵۰.	نگهداشت نیرو
۵۱.	مستندسازی دانش
۵۲.	اشتراک دانش
۵۳.	ذخیره دانش
۵۴.	بازیابی دانش
۵۵.	یادگیری سازمانی
۵۶.	ارتباط دانشگاه‌ها

ردیف	مضامین اولیه
۵۷.	همکاری پژوهشگران
۵۸.	تعامل دانشجویان
۵۹.	انجمن‌های علمی
۶۰.	همکاری بین‌المللی
۶۱.	ترسیم مسیر توسعه
۶۲.	تصمیم‌گیری کلان
۶۳.	مدیریت تغییر
۶۴.	آینده‌نگری
۶۵.	نوآوری مدیریتی
۶۶.	تشویق مشارکت
۶۷.	نظام پاداش
۶۸.	حمایت حرفه‌ای
۶۹.	ارتقای تعلق سازمانی
۷۰.	قدردانی علمی
۷۱.	ترویج همکاری
۷۲.	ترویج اشتراک دانش
۷۳.	اخلاق حرفه‌ای
۷۴.	مسئولیت‌پذیری
۷۵.	اعتمادسازی
۷۶.	ارتباط با ذی‌نفعان
۷۷.	اطلاع‌رسانی
۷۸.	بازخوردگیری
۷۹.	تعامل دوسویه
۸۰.	شفافیت ارتباطی
۸۱.	تولید مقاله علمی
۸۲.	تولید محتوای چندرسانه‌ای
۸۳.	تهیه اینفوگرافیک
۸۴.	تولید ویدئو آموزشی
۸۵.	تدوین گزارش علمی
۸۶.	بارگذاری محتوا
۸۷.	زمان‌بندی انتشار
۸۸.	توزیع محتوا
۸۹.	بازنشر علمی
۹۰.	اشتراک‌گذاری شبکه‌ای
۹۱.	بحث‌های تخصصی
۹۲.	پرسش و پاسخ
۹۳.	تبادل تجربیات
۹۴.	همکاری پژوهشی
۹۵.	مشاوره علمی
۹۶.	طبقه‌بندی محتوا
۹۷.	به‌روزرسانی محتوا
۹۸.	اعتبارسنجی محتوا

ردیف	مضامین اولیه
۹۹.	آرشیو محتوا
۱۰۰.	حذف محتوای نامعتبر
۱۰۱.	سنجش اثربخشی
۱۰۲.	ارزیابی بهره‌وری
۱۰۳.	پایش شاخص‌ها
۱۰٤.	تحلیل عملکرد
۱۰۵.	گزارش‌دهی
۱۰٦.	بررسی کیفیت محتوا
۱۰۷.	کنترل استانداردها
۱۰۸.	ارزیابی علمی
۱۰۹.	اعتبار محتوا
۱۱۰.	ممیزی کیفیت
۱۱۱.	حفاظت داده‌ها
۱۱۲.	مدیریت دسترسی
۱۱۳.	امنیت اطلاعات
۱۱٤.	مقابله با نفوذ
۱۱۵.	محرمانگی
۱۱٦.	دریافت نظرات کاربران
۱۱۷.	تحلیل بازخوردها
۱۱۸.	اصلاح فرآیندها
۱۱۹.	بهبود مستمر
۱۲۰.	رضایت‌سنجی
۱۲۱.	ارتقای یادگیری
۱۲۲.	توسعه مهارت‌ها
۱۲۳.	افزایش دسترسی آموزشی
۱۲٤.	یادگیری مادام‌العمر
۱۲۵.	آموزش تعاملی
۱۲٦.	افزایش تولید علم
۱۲۷.	توسعه همکاری علمی
۱۲۸.	افزایش استنادها
۱۲۹.	انتشار نتایج پژوهش
۱۳۰.	انتقال دانش
۱۳۱.	شبکه‌سازی علمی
۱۳۲.	ارتباط بین دانشگاهی
۱۳۳.	ارتباط بین‌المللی
۱۳٤.	تعامل متخصصان
۱۳۵.	همکاری میان‌رشته‌ای
۱۳٦.	دسترسی به دانش
۱۳۷.	اشتراک دانش
۱۳۸.	ذخیره دانش
۱۳۹.	گردش دانش
۱٤۰.	یادگیری سازمانی

ردیف	مضامین اولیه
۱۴۱.	افزایش سواد دیجیتال
۱۴۲.	ارتقای توان پژوهشی
۱۴۳.	رشد حرفه‌ای
۱۴۴.	افزایش مشارکت
۱۴۵.	توسعه خلاقیت
۱۴۶.	بهبود عملکرد آموزشی
۱۴۷.	افزایش بهره‌وری
۱۴۸.	تصمیم‌گیری بهتر
۱۴۹.	نوآوری سازمانی
۱۵۰.	چابکی سازمانی
۱۵۱.	گسترش فرهنگ علمی
۱۵۲.	افزایش سرمایه اجتماعی
۱۵۳.	ارتقای آگاهی عمومی
۱۵۴.	توسعه ارتباطات علمی
۱۵۵.	عدالت آموزشی
۱۵۶.	توسعه علمی کشور
۱۵۷.	ارتقای جایگاه علمی
۱۵۸.	اقتصاد دانش‌بنیان
۱۵۹.	توسعه نوآوری
۱۶۰.	رقابت‌پذیری بین‌المللی

مرحله شکل‌گیری مضامین سازنده: مرحله زمانی شروع می شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌ها را ایجاد کرده و آن‌ها را مورد بازبینی قرار می‌دهد. این مرحله شامل دو مرحله بازبینی و تصفیه و شکل‌دهی به تم‌های فرعی است. مرحله اول شامل بازبینی در سطح خلاصه‌های کدگذاری شده است. در مرحله دوم اعتبار تم‌های فرعی در رابطه با مجموعه داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. در این مرحله محققان به مضامین سازنده دست پیدا کردند.



شکل ۱: ابر کدها

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که از میان ۱۶۰ شاخص (گویه) موجود، ۳۲ مضمون سازنده قابل شناسایی است به دست آمده است .

مرحله تعریف و نامگذاری تم‌های اصلی: زمانی شروع می‌شود که یک تصویر رضایت‌بخش از تم‌ها وجود داشته باشد. محقق در این مرحله، تم‌های اصلی را که برای تحلیل ارائه کرده، تعریف نموده و مورد بازبینی مجدد قرار می‌دهد، سپس داده‌های داخل آن‌ها را تحلیل می‌کند. به وسیله تعریف و بازبینی‌کردن، ماهیت آن چیزی که یک تم در مورد آن بحث می‌کند مشخص شده و تعیین می‌گردد که هر تم اصلی کدام جنبه از داده‌ها را در خود دارد. در این مرحله محقق در نهایت پس از رفت و برگشت در میان تم‌های فرعی به ۱ تم اصلی دست یافت، که در زمینه مورد نظر تحقیق قابل تبیین می‌باشد. در ذیل برخی از تم‌های فرعی که تم‌های اصلی از آن‌ها استخراج شده آورده شده است.

جدول ۳. شناسایی مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور

مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور		
مضمون اولیه	مضمون سازنده سطح یک	مضمون سازنده سطح دو
اینترنت پرسرعت	مدیریت زیرساخت‌های فناوری	ورودی
سرورهای آموزشی		
نرم‌افزارهای مدیریت محتوا		
تجهیزات دیجیتال کاربران		
امنیت سایبری		
اعضای هیئت علمی متخصص	مدیریت منابع انسانی	
کارشناسان فناوری آموزشی		
مدیران آموزشی		
دانشجویان فعال		

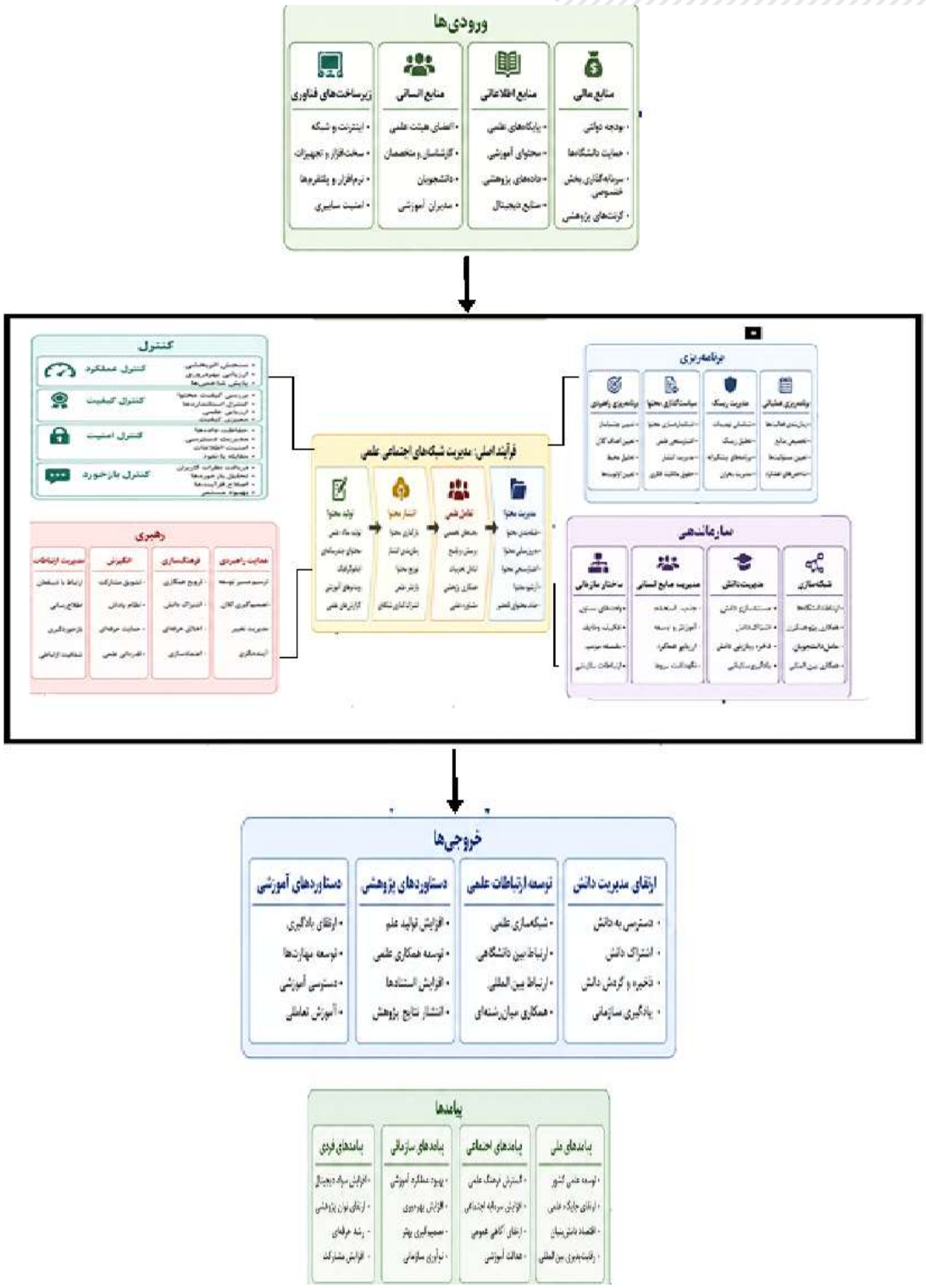
مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور		
مضمون اولیه	مضمون سازنده سطح یک	مضمون سازنده سطح دو
تولیدکنندگان محتوای علمی	مدیریت منابع اطلاعاتی	
بانک‌های اطلاعات علمی		
کتابخانه‌های دیجیتال		
پایگاه‌های استنادی		
محتوای آموزشی الکترونیکی		
داده‌های پژوهشی		
بودجه دولتی	مدیریت منابع مالی	
حمایت دانشگاه‌ها		
سرمایه‌گذاری فناورانه		
حمایت بخش خصوصی		
گرنت‌های پژوهشی		
تدوین چشم‌انداز	برنامه‌ریزی راهبردی	برنامه‌ریزی
تعیین اهداف کلان		
تحلیل محیط		
شناسایی فرصت‌ها		
تعیین اولویت‌ها		
استانداردسازی محتوا	مدیریت سیاست‌گذاری محتوا	
اعتبارسنجی علمی		
مدیریت انتشار		
حقوق مالکیت فکری		
اخلاق علمی		
شناسایی تهدیدات	مدیریت ریسک	
تحلیل ریسک		
برنامه‌های پیشگیرانه		
مدیریت بحران		
تداوم خدمات		
زمان‌بندی فعالیت‌ها	برنامه‌ریزی عملیاتی	
تخصیص منابع		
تعیین مسئولیت‌ها		
شاخص‌های عملکرد		
برنامه‌های اجرایی		
تعیین واحدهای مسئول	مدیریت ساختار سازمانی	سازماندهی
تفکیک وظایف		
سلسله مراتب		
ارتباطات سازمانی		
کمیته‌های تخصصی		
جذب نیرو	مدیریت منابع انسانی	
آموزش کارکنان		
ارزیابی عملکرد		
توانمندسازی		
نگهداشت نیرو		

مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور		
مضمون اولیه	مضمون سازنده سطح یک	مضمون سازنده سطح دو
مستندسازی دانش	مدیریت دانش	
اشتراک دانش		
ذخیره دانش		
بازیابی دانش		
یادگیری سازمانی		
ارتباط دانشگاه‌ها	شبکه‌سازی	
همکاری پژوهشگران		
تعامل دانشجویان		
انجمن‌های علمی		
همکاری بین‌المللی		
ترسیم مسیر توسعه	هدایت راهبردی	رهبری
تصمیم‌گیری کلان		
مدیریت تغییر		
آینده‌نگری		
نوآوری مدیریتی		
تشویق مشارکت	انگیزش	
نظام پاداش		
حمایت حرفه‌ای		
ارتقای تعلق سازمانی		
قدردانی علمی		
ترویج همکاری	فرهنگ‌سازی	
ترویج اشتراک دانش		
اخلاق حرفه‌ای		
مسئولیت‌پذیری		
اعتمادسازی		
ارتباط با ذی‌نفعان	مدیریت ارتباطات	
اطلاع‌رسانی		
بازخوردگیری		
تعامل دوسویه		
شفافیت ارتباطی		
تولید مقاله علمی	تولید محتوا	فرآیند اصلی
تولید محتوای چندرسانه‌ای		
تهیه اینفوگرافیک		
تولید ویدئو آموزشی		
تدوین گزارش علمی		
بارگذاری محتوا	انتشار محتوا	
زمان‌بندی انتشار		
توزیع محتوا		
بازنشر علمی		
اشتراک‌گذاری شبکه‌ای		
بحث‌های تخصصی	تعامل علمی	

مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور		
مضمون اولیه	مضمون سازنده سطح یک	مضمون سازنده سطح دو
پرسش و پاسخ		
تبادل تجربیات		
همکاری پژوهشی		
مشاوره علمی		
طبقه‌بندی محتوا	مدیریت محتوا	
به‌روزرسانی محتوا		
اعتبارسنجی محتوا		
آرشیو محتوا		
حذف محتوای نامعتبر		
سنجش اثربخشی	کنترل عملکرد	کنترل
ارزیابی بهره‌وری		
پایش شاخص‌ها		
تحلیل عملکرد		
گزارش‌دهی		
بررسی کیفیت محتوا	کنترل کیفیت	
کنترل استانداردها		
ارزیابی علمی		
اعتبار محتوا		
ممیزی کیفیت		
حفاظت داده‌ها	کنترل امنیت	
مدیریت دسترسی		
امنیت اطلاعات		
مقابله با نفوذ		
محرمانگی		
دریافت نظرات کاربران	کنترل بازخورد	
تحلیل بازخوردها		
اصلاح فرآیندها		
بهبود مستمر		
رضایت‌سنجی		
ارتقای یادگیری	دستاوردهای آموزشی	خروجی
توسعه مهارت‌ها		
افزایش دسترسی آموزشی		
یادگیری مادام‌العمر		
آموزش تعاملی		
افزایش تولید علم	دستاوردهای پژوهشی	
توسعه همکاری علمی		
افزایش استنادها		
انتشار نتایج پژوهش		
انتقال دانش		
شبکه‌سازی علمی	توسعه ارتباطات علمی	
ارتباط بین دانشگاهی		

مضمون فراگیر طراحی مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور		
مضمون اولیه	مضمون سازنده سطح یک	مضمون سازنده سطح دو
ارتباط بین‌المللی		
تعامل متخصصان		
همکاری میان‌رشته‌ای		
دسترسی به دانش	ارتقای مدیریت دانش	
اشتراک دانش		
ذخیره دانش		
گردش دانش		
یادگیری سازمانی		
افزایش سواد دیجیتال	پیامدهای فردی	پیامد
ارتقای توان پژوهشی		
رشد حرفه‌ای		
افزایش مشارکت		
توسعه خلاقیت		
بهبود عملکرد آموزشی	پیامدهای سازمانی	
افزایش بهره‌وری		
تصمیم‌گیری بهتر		
نوآوری سازمانی		
چابکی سازمانی		
گسترش فرهنگ علمی	پیامدهای اجتماعی	
افزایش سرمایه اجتماعی		
ارتقای آگاهی عمومی		
توسعه ارتباطات علمی		
عدالت آموزشی		
توسعه علمی کشور	پیامدهای ملی	
ارتقای جایگاه علمی		
اقتصاد دانش‌بنیان		
توسعه نوآوری		
رقابت‌پذیری بین‌المللی		

تهیه گزارش: مرحله زمانی شروع می‌شود که محقق مجموعه‌ای از تم‌های اصلی کاملاً انتزاعی و منطبق با ساختارهای زمینه‌ای تحقیق در اختیار داشته باشد. این مرحله شامل تحلیل پایانی و نگارش گزارش است. ک



شکل ۲. مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور کنترل کیفیت تحلیل تحلیل کیفی انجام شده (خروجی اطلس تی)

در مدل «طراحی مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور»، می‌توان هشت دسته اصلی «فرآیند اصلی، ورودی‌ها، خروجی‌ها و پیامدها» با چهار بعد مدیریت یعنی برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری و کنترل، تفسیر کرد. مدل مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور بر مبنای یک نگاه سیستمی و فرآیندمحور طراحی شده است که در آن تمامی اجزای مدل به‌صورت یک چرخه پویا و تعاملی با یکدیگر ارتباط دارند. این مدل از هشت بعد اصلی شامل ورودی‌ها، برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری، فرآیند اصلی، کنترل، خروجی‌ها و پیامدها تشکیل شده است. در این چارچوب، ورودی‌ها

به‌عنوان منابع و ظرفیت‌های اولیه، نقطه آغاز عملکرد شبکه‌های اجتماعی علمی محسوب می‌شوند. زیرساخت‌های فناوری، منابع انسانی، منابع اطلاعاتی و منابع مالی، مهم‌ترین عناصر ورودی مدل را تشکیل می‌دهند. وجود اینترنت پایدار، سامانه‌های مدیریت محتوا، اعضای هیئت علمی متخصص، پایگاه‌های اطلاعاتی علمی و منابع مالی کافی، زمینه لازم را برای فعالیت مؤثر شبکه‌های اجتماعی علمی فراهم می‌کند. هرگونه ضعف در این بخش می‌تواند عملکرد سایر ابعاد مدل را با چالش مواجه سازد؛ بنابراین کیفیت ورودی‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا شکست کل سیستم دارد.

پس از تأمین ورودی‌ها، بعد برنامه‌ریزی قرار می‌گیرد که مسئول جهت‌دهی و تعیین مسیر حرکت شبکه‌های اجتماعی علمی است. برنامه‌ریزی راهبردی با تدوین چشم‌انداز، تعیین اهداف، تحلیل محیط و شناسایی فرصت‌ها، چارچوب کلی فعالیت‌ها را مشخص می‌کند. در کنار آن، سیاست‌گذاری محتوا استانداردهای تولید و انتشار محتوای علمی را تعریف کرده و از اعتبار علمی اطلاعات منتشرشده اطمینان حاصل می‌کند. همچنین مدیریت ریسک با شناسایی تهدیدها و تدوین برنامه‌های پیشگیرانه، احتمال بروز مشکلات امنیتی، محتوایی و مدیریتی را کاهش می‌دهد. برنامه‌ریزی عملیاتی نیز اهداف کلان را به فعالیت‌های اجرایی تبدیل کرده و از طریق زمان‌بندی، تخصیص منابع و تعیین مسئولیت‌ها، زمینه اجرای مؤثر برنامه‌ها را فراهم می‌سازد. در واقع برنامه‌ریزی نقش مغز متفکر سیستم را ایفا می‌کند و تعیین می‌کند که منابع موجود چگونه برای دستیابی به اهداف مورد استفاده قرار گیرند.

بعد سازماندهی به ساختاردهی منابع و فعالیت‌ها اختصاص دارد. در این بخش، ساختار سازمانی مناسب برای مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی طراحی می‌شود و وظایف میان واحدها و افراد مختلف توزیع می‌گردد. مدیریت منابع انسانی با جذب، آموزش، توانمندسازی و ارزیابی عملکرد نیروها، سرمایه انسانی موردنیاز را فراهم می‌کند. همچنین مدیریت دانش از طریق مستندسازی، ذخیره‌سازی و اشتراک دانش، موجب حفظ و انتقال تجربیات سازمانی می‌شود. شبکه‌سازی نیز زمینه ارتباط میان دانشگاه‌ها، پژوهشگران، دانشجویان و انجمن‌های علمی را فراهم می‌آورد. سازماندهی در واقع پلی میان برنامه‌ریزی و اجرا است؛ زیرا برنامه‌های تدوین‌شده بدون وجود ساختار و سازمان مناسب قابلیت تحقق نخواهند داشت. هرچه میزان هماهنگی و انسجام سازمانی بیشتر باشد، احتمال دستیابی به اهداف شبکه‌های اجتماعی علمی افزایش خواهد یافت.

رهبری یکی از ابعاد کلیدی مدل است که نقش هدایت و انگیزش افراد را برعهده دارد. هدایت راهبردی، تصمیم‌گیری‌های کلان و مدیریت تغییر از مهم‌ترین وظایف رهبران در شبکه‌های اجتماعی علمی محسوب می‌شود. علاوه بر این، ایجاد انگیزه در میان اعضا از طریق نظام‌های تشویقی و حمایت‌های حرفه‌ای، مشارکت فعال کاربران را افزایش می‌دهد. فرهنگ‌سازی نیز از دیگر وظایف مهم رهبری است؛ زیرا موفقیت شبکه‌های اجتماعی علمی تا حد زیادی به شکل‌گیری فرهنگ اشتراک دانش، همکاری علمی، اعتماد متقابل و مسئولیت‌پذیری بستگی دارد. همچنین مدیریت ارتباطات، تعامل میان مدیران، کاربران و سایر ذی‌نفعان را تسهیل کرده و جریان اطلاعات را در سیستم بهبود می‌بخشد. رهبری در این مدل به‌عنوان نیروی محرکه‌ای عمل می‌کند که سایر اجزای سیستم را در راستای اهداف تعیین‌شده هدایت می‌نماید.

فرآیند اصلی هسته مرکزی مدل را تشکیل می‌دهد و تمامی فعالیت‌های عملیاتی شبکه‌های اجتماعی علمی در این بخش انجام می‌گیرد. این فرآیند شامل تولید محتوا، انتشار محتوا، تعامل علمی و مدیریت محتوا است. تولید محتوا به ایجاد دانش و اطلاعات علمی در قالب مقالات، گزارش‌ها، اینفوگرافیک‌ها و محتوای چندرسانه‌ای اشاره دارد. انتشار محتوا موجب دسترسی مخاطبان به اطلاعات تولیدشده می‌شود و از طریق زمان‌بندی مناسب و توزیع هدفمند، اثربخشی محتوا را افزایش می‌دهد. تعامل علمی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه‌های اجتماعی علمی است که از طریق بحث‌های تخصصی، تبادل تجربیات، همکاری‌های پژوهشی و مشاوره علمی محقق می‌شود. مدیریت محتوا نیز با طبقه‌بندی، اعتبارسنجی، به‌روزرسانی و آرشیو اطلاعات، کیفیت و قابلیت استفاده از محتوا را تضمین می‌کند. این فرآیندها در تعامل مستمر با یکدیگر قرار دارند و ارزش اصلی شبکه‌های اجتماعی علمی از طریق همین فعالیت‌ها ایجاد می‌شود.

بعد کنترل وظیفه نظارت و ارزیابی عملکرد کل سیستم را برعهده دارد. کنترل عملکرد با سنجش میزان تحقق اهداف و ارزیابی شاخص‌های عملکردی، نقاط قوت و ضعف سیستم را شناسایی می‌کند. کنترل کیفیت نیز بر اعتبار علمی، استاندارد بودن و کیفیت محتوای منتشرشده نظارت دارد. کنترل امنیت به حفاظت از اطلاعات، مدیریت دسترسی کاربران و مقابله با تهدیدهای سایبری می‌پردازد. همچنین کنترل بازخورد از طریق دریافت و تحلیل نظرات کاربران، امکان اصلاح فرآیندها و بهبود مستمر را فراهم می‌سازد. کنترل در این مدل صرفاً یک فعالیت نظارتی نیست، بلکه مکانیزمی برای یادگیری سازمانی و

ارتقای مستمر عملکرد محسوب می‌شود. نتایج حاصل از کنترل به بخش برنامه‌ریزی بازگردانده می‌شود و موجب اصلاح سیاست‌ها و تصمیمات آینده می‌گردد.

خروجی‌ها نخستین نتایج ملموس اجرای مدل هستند. این خروجی‌ها در چهار دسته اصلی شامل دستاوردهای آموزشی، دستاوردهای پژوهشی، توسعه ارتباطات علمی و ارتقای مدیریت دانش طبقه‌بندی می‌شوند. در حوزه آموزشی، شبکه‌های اجتماعی علمی موجب افزایش دسترسی به آموزش، توسعه مهارت‌های تخصصی و ارتقای کیفیت یادگیری می‌شوند. در حوزه پژوهشی، تولید علم، انتشار یافته‌های تحقیقاتی و افزایش همکاری‌های علمی تقویت می‌گردد. توسعه ارتباطات علمی نیز از طریق ایجاد شبکه‌های تخصصی و تعامل میان دانشگاه‌ها و پژوهشگران تحقق می‌یابد. علاوه بر این، مدیریت دانش سازمانی از طریق ذخیره، اشتراک و گردش دانش بهبود پیدا می‌کند. خروجی‌ها نشان‌دهنده میزان موفقیت فرآیندهای اجرایی هستند و مبنایی برای ارزیابی عملکرد سیستم به شمار می‌آیند.

پیامدها به آثار بلندمدت و پایدار حاصل از خروجی‌ها اشاره دارند. پیامدهای فردی شامل افزایش سواد دیجیتال، ارتقای توان پژوهشی، رشد حرفه‌ای و افزایش مشارکت علمی است. در سطح سازمانی، بهبود عملکرد آموزشی، افزایش بهره‌وری، تقویت نوآوری و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مشاهده می‌شود. پیامدهای اجتماعی نیز در قالب گسترش فرهنگ علمی، افزایش سرمایه اجتماعی، ارتقای آگاهی عمومی و تحقق عدالت آموزشی نمایان می‌گردد. در سطح ملی، توسعه علمی کشور، ارتقای جایگاه بین‌المللی نظام آموزشی، تقویت اقتصاد دانش‌بنیان و افزایش رقابت‌پذیری علمی حاصل می‌شود. این پیامدها بیانگر ارزش‌آفرینی نهایی شبکه‌های اجتماعی علمی برای نظام آموزشی و جامعه هستند.

روابط میان ابعاد مدل به‌صورت زنجیره‌ای و درعین‌حال تعاملی تعریف شده است. ورودی‌ها زیربنای برنامه‌ریزی را تشکیل می‌دهند؛ برنامه‌ریزی مسیر سازماندهی را مشخص می‌کند؛ سازماندهی بستر لازم برای رهبری و اجرای فرآیندهای اصلی را فراهم می‌سازد؛ رهبری کیفیت اجرای فرآیندها را ارتقا می‌دهد؛ فرآیند اصلی منجر به تولید خروجی‌ها می‌شود؛ خروجی‌ها در بلندمدت پیامدها را ایجاد می‌کنند؛ و کنترل به‌عنوان یک حلقه بازخوردی در تمامی مراحل حضور دارد و از طریق انتقال اطلاعات به بخش برنامه‌ریزی، بهبود مستمر سیستم را امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین مدل پیشنهادی نه یک ساختار خطی بلکه یک نظام پویا و یادگیرنده است که اجزای آن به‌طور مداوم بر یکدیگر اثر گذاشته و در راستای تحقق اهداف علمی و آموزشی کشور عمل می‌کنند.

از چهار معیار کمی برای بررسی قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید و اطمینان پذیری استفاده شده است: ضریب هولستی، ضریب پی اسکات، شاخص کاپای کوهن و آلفای کرپیندروف.

میزان همبستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی (PAO) یا «درصد توافق مشاهده‌شده » ۰/۸۶۹ بدست آمده است که مقدار قابل توجهی است. با توجه به ایراداتی که به روش هولستی وارد است شاخص پی–اسکات نیز محاسبه شده است که میزان آن ۰/۸۸۲ بدست آمده است. چهارمین شاخص برآورد اعتبار تحقیقات کیفی شاخص کاپای کوهن است. شاخص کاپای کوهن در این مطالعه ۰/۸۴۷ بدست آمده است. در نهایت نیز از آلفای کرپیندروف استفاده شده است و میزان آن در این مطالعه ۰/۹۱۳ برآورد گردیده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی مدل جامع مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی در نظام آموزشی کشور انجام شد و نتایج تحلیل مضمون نشان داد که مدیریت اثربخش این شبکه‌ها ماهیتی چندبعدی، نظام‌مند و به‌هم‌پیوسته دارد. تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده با خبرگان به استخراج ۱۶۰ مضمون اولیه، ۳۲ مضمون سازنده سطح اول و هشت مضمون سازمان‌دهنده سطح دوم منجر شد که در قالب یک مضمون فراگیر و یک مدل سیستمی سازمان یافتند. هشت بعد اصلی مدل عبارت بودند از ورودی، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، فرایند اصلی، کنترل، خروجی و پیامدها. همچنین، ضرایب توافق میان کدگذاران شامل هولستی ۰.۸۶۹، پی‌اسکات ۰.۸۸۲، کاپای کوهن ۰.۸۴۷ و آلفای کریپندورف ۰.۹۱۳، از قابلیت اعتماد مطلوب فرایند تحلیل و انسجام ساختار مضامین حمایت کردند .این یافته کلی بیانگر آن است که شبکه اجتماعی علمی را نمی‌توان صرفاً به‌عنوان یک فناوری ارتباطی یا ابزار انتشار محتوا مدیریت کرد؛

بلکه این شبکه باید همچون یک نظام اجتماعی ـ فناورانه در نظر گرفته شود که منابع، سیاست‌ها، ساختارهای سازمانی، رهبری، جریان دانش، کنترل کیفیت و نتایج آموزشی و پژوهشی در آن به‌صورت متقابل بر یکدیگر اثر می‌گذارند. این برداشت با دیدگاه مدیریت راهبردی شبکه‌های اجتماعی همسو است که مدیریت این رسانه‌ها را ترکیبی از فناوری، راهبرد، تعامل، محتوا و سنجش عملکرد در نظر می‌گیرد .(Van Looy, 2019) همچنین، یافته‌های مرتبط با مدیریت راهبردی تعاملات دیجیتال و شکل‌دهی روابط پایدار با کاربران نشان می‌دهد که کارآمدی شبکه‌های اجتماعی بیش از حضور صرف در یک پلتفرم، به نحوه طراحی و مدیریت روابط و فرایندهای ارتباطی وابسته است.(Dao et al., 2025; Rafiei et al., 2026)

نخستین بعد مدل، یعنی ورودی‌ها، بر ضرورت فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناورانه، منابع انسانی متخصص، منابع اطلاعاتی و حمایت‌های مالی و سازمانی تأکید داشت. مضامین اولیه پژوهش نیز مواردی مانند اینترنت پرسرعت، سرورهای آموزشی، نرم‌افزارهای مدیریت محتوا، تجهیزات دیجیتال، امنیت سایبری، اعضای هیئت علمی متخصص، کارشناسان فناوری آموزشی، بانک‌های اطلاعات علمی، کتابخانه‌های دیجیتال، پایگاه‌های استنادی، بودجه دولتی، حمایت دانشگاه‌ها و سرمایه‌گذاری فناورانه را در بر می‌گرفت .این یافته نشان می‌دهد که اثربخشی شبکه علمی پیش از هر چیز وابسته به کیفیت منابعی است که وارد نظام می‌شوند. اگر زیرساخت فناوری ضعیف، محتوای علمی محدود یا نیروی انسانی فاقد مهارت لازم باشد، سایر فرایندهای مدیریتی نیز نمی‌توانند به سطح مطلوب برسند. این نتیجه با یافته‌های Singh همسو است که بر نقش شبکه‌های اجتماعی در تسهیل اشتراک دانش و توسعه علمی در دانشگاه‌ها تأکید کرده است .(Singh, 2025) اشتراک دانش زمانی می‌تواند به رشد دانشگاهی بینجامد که کاربران به فناوری مناسب، منابع علمی معتبر و ظرفیت‌های انسانی لازم دسترسی داشته باشند. همچنین، مطالعات مربوط به تحلیل اطلاعات شبکه‌های اجتماعی نشان داده‌اند که بهره‌گیری معنادار از داده‌های شبکه مستلزم برخورداری از زیرساخت‌های تحلیل، مدیریت و پردازش اطلاعات است .(He et al., 2025) بنابراین، در شبکه‌های اجتماعی علمی، سرمایه‌گذاری فناورانه باید همراه با توسعه سرمایه انسانی و غنی‌سازی منابع اطلاعاتی صورت گیرد.

بعد دوم، برنامه‌ریزی، شامل تدوین چشم‌انداز، تعیین اهداف کلان، تحلیل محیط، شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها، تعیین اولویت‌ها، استانداردسازی محتوا، اعتبارسنجی علمی، مدیریت انتشار، رعایت حقوق مالکیت فکری، اخلاق علمی، تحلیل ریسک، مدیریت بحران و برنامه‌های اجرایی بود .این نتیجه نشان می‌دهد که موفقیت شبکه اجتماعی علمی نیازمند حرکت از مدیریت واکنشی به مدیریت پیش‌نگر و راهبردی است. برنامه‌ریزی در چنین شبکه‌ای باید نه‌تنها اهداف علمی و آموزشی، بلکه مخاطرات فناوری، تغییر رفتار کاربران، امنیت اطلاعات و تحولات پلتفرمی را نیز در نظر گیرد. این یافته با ادبیاتی که بر اهمیت راهبرد در مدیریت رسانه‌های اجتماعی تأکید دارد سازگار است .(Hurt, 2024; Van Looy, 2019) همچنین، تحول رفتار کاربران و مهاجرت میان پلتفرم‌ها نشان می‌دهد که نظام‌های مدیریت شبکه باید قابلیت سازگاری با تغییر محیط اطلاعاتی و جابه‌جایی کاربران را داشته باشند .(Yan, 2025) از سوی دیگر، ظهور چت‌بات‌ها و ابزارهای هوش مصنوعی، برنامه‌ریزی شبکه‌های علمی را پیچیده‌تر ساخته است؛ زیرا مدیران باید از یک سو از ظرفیت اتوماسیون و تعامل هوشمند بهره بگیرند و از سوی دیگر، کیفیت، شفافیت و اعتبار ارتباطات علمی را حفظ کنند.(Rafiei et al., 2026; Verma, 2025)

بعد سوم مدل، سازمان‌دهی، به تعیین واحدهای مسئول، تفکیک وظایف، ایجاد سلسله‌مراتب مناسب، ارتباطات سازمانی، تشکیل کمیته‌های تخصصی، جذب و آموزش نیرو، ارزیابی عملکرد، توانمندسازی و نگهداشت نیروی انسانی و نیز مدیریت دانش سازمانی مربوط بود .اهمیت این بعد از آنجا ناشی می‌شود که شبکه اجتماعی علمی ماهیتی بین‌بخشی دارد و فعالیت آن به همکاری مدیران آموزشی، متخصصان فناوری، پژوهشگران، اعضای هیئت علمی، تولیدکنندگان محتوا و کارشناسان اطلاعات وابسته است. نبود مرزبندی روشن نقش‌ها می‌تواند به پراکندگی مسئولیت، ضعف پاسخ‌گویی و کاهش کیفیت مدیریت منجر شود. در مقابل، سازمان‌دهی مناسب می‌تواند اشتراک دانش، بازیابی اطلاعات و یادگیری سازمانی را تسهیل کند. این تبیین با نتایج مطالعات دانشگاهی درباره نقش رسانه‌های اجتماعی در گسترش اشتراک دانش و رشد علمی سازگار است .(Singh, 2025) همچنین، یافته‌های مطالعات حوزه مدیریت ارتباط با مشتری نشان داده‌اند که اثربخشی روابط مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی زمانی افزایش می‌یابد که فرایندهای ارتباطی درون یک نظام مدیریتی ساختاریافته قرار گیرند .(Dao et al., 2025) هرچند زمینه دانشگاهی با محیط کسب‌وکار متفاوت است، اصل هماهنگ‌سازی ساختار، فرایند و ارتباطات در هر دو محیط اهمیت دارد.

چهارمین بعد، رهبری، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های راهبردی و انسانی از جمله ترسیم مسیر توسعه، تصمیم‌گیری کلان، مدیریت تغییر، آینده‌نگری، نوآوری مدیریتی، تشویق مشارکت، نظام پاداش، حمایت حرفه‌ای، ارتقای تعلق سازمانی، قدردانی علمی، ترویج همکاری، اخلاق حرفه‌ای، مسئولیت‌پذیری، اعتمادسازی و ارتباط با ذی‌نفعان را شامل می‌شد .این یافته نشان می‌دهد که مدیریت شبکه اجتماعی علمی تنها با تدوین مقررات و ایجاد زیرساخت تحقق نمی‌یابد؛ بلکه حضور رهبری تسهیل‌گر برای ایجاد انگیزش، اعتماد و فرهنگ اشتراک دانش ضروری است. مشارکت در شبکه‌های علمی تا حد زیادی داوطلبانه است و کاربران زمانی در تولید محتوا، بحث‌های علمی و همکاری پژوهشی مشارکت می‌کنند که احساس کنند مشارکت آنان ارزشمند، دیده‌شده و مورد حمایت است. نقش تعامل، اعتماد و هویت در محیط‌های شبکه‌ای در مطالعات مختلف نیز مورد تأکید قرار گرفته است. برای مثال، Leeو همکاران نشان داده‌اند که نوع درگیری و تعامل کاربران با کنشگران تأثیرگذار شبکه، در نحوه استفاده و مشارکت آنان در رسانه‌های اجتماعی اهمیت دارد (Lee et al., 2025). همچنین، مطالعات حوزه مشارکت اجتماعی و سیاسی نشان می‌دهد که شبکه‌های اجتماعی می‌توانند حس اثربخشی و مشارکت را تقویت کنند، مشروط بر آنکه فرصت واقعی برای تعامل و کنش فراهم شود (Başçı, 2025; Hussain et al., 2025). در محیط علمی نیز رهبری مشارکتی می‌تواند همین سازوکار را در قالب تعامل پژوهشی، مشارکت در اجتماعات علمی و شکل‌گیری هویت حرفه‌ای فعال سازد.

پنجمین بعد، یعنی فرایند اصلی، هسته عملیاتی مدل را تشکیل می‌دهد و فعالیت‌هایی مانند تولید مقاله و محتوای چندرسانه‌ای، تهیه اینفوگرافیک و ویدئوی آموزشی، تدوین گزارش علمی، بارگذاری و زمان‌بندی انتشار، توزیع و بازنشر محتوا، اشتراک‌گذاری شبکه‌ای، بحث تخصصی، پرسش و پاسخ، تبادل تجربیات، همکاری پژوهشی، مشاوره علمی، طبقه‌بندی، به‌روزرسانی، اعتبارسنجی و آرشیو محتوا را شامل می‌شود .این نتیجه تأکید می‌کند که ارزش واقعی شبکه علمی در «جریان دانش» شکل می‌گیرد. محتوا باید تولید شود، اعتبارسنجی گردد، در زمان مناسب منتشر شود، به دست مخاطب مناسب برسد و زمینه تعامل و بازتولید دانش را فراهم کند. این نتیجه به‌طور مستقیم با یافته‌های Singh درباره نقش رسانه اجتماعی در اشتراک دانش دانشگاهی همسو است (Singh, 2025). همچنین، اهمیت تعامل اطلاعاتی با یافته‌های Niu و همکاران سازگاری دارد که نشان داده‌اند تعاملات اطلاعاتی در رسانه‌های اجتماعی می‌تواند با کیفیت اطلاعات و افشای سازمانی مرتبط باشد (Niu et al., 2025). یافته‌های Sharma نیز بر اهمیت محتوای تولیدشده توسط کاربران و نقش آن در شکل‌دهی واکنش مخاطبان تأکید می‌کند (Sharma, 2025). بنابراین، در شبکه علمی نیز نباید کاربران را صرفاً مصرف‌کننده محتوا در نظر گرفت؛ آنان باید به‌عنوان تولیدکننده، ارزیاب و بازتوزیع‌کننده دانش در ساختار مدیریت شبکه جایگاه مشخصی داشته باشند.

بعد ششم، کنترل، از مهم‌ترین ابعاد مدل بود و مؤلفه‌هایی مانند سنجش اثربخشی، ارزیابی بهره‌وری، پایش شاخص‌ها، تحلیل عملکرد، گزارش‌دهی، کنترل استانداردها، ارزیابی علمی، ممیزی کیفیت، حفاظت داده‌ها، مدیریت دسترسی، امنیت اطلاعات، مقابله با نفوذ، محرمانگی، دریافت و تحلیل بازخورد کاربران، اصلاح فرایندها و بهبود مستمر را شامل می‌شد .برجسته‌شدن این بعد نشان می‌دهد که اعتماد به شبکه اجتماعی علمی تابع کیفیت و امنیت آن است. در محیطی که محتوای علمی ممکن است مبنای یادگیری، پژوهش و تصمیم‌گیری قرار گیرد، انتشار اطلاعات نامعتبر یا ضعف در حفاظت داده‌ها می‌تواند پیامدهای جدی داشته باشد. مطالعات مربوط به مخاطرات فضای اجتماعی دیجیتال نیز بر ضرورت مدیریت ایمنی و پیشگیری از آسیب‌ها تأکید کرده‌اند . Zhuپیامدهای منفی آزار سایبری برای سلامت روان نوجوانان را برجسته ساخته است (Zhu, 2025) و Selvi.S نیز به نقش دوگانه رسانه اجتماعی و هوش مصنوعی در تسهیل یا پیشگیری از سوءاستفاده‌های سایبری اشاره کرده است .(Selvi.S, 2025) هرچند زمینه پژوهش حاضر علمی و دانشگاهی است، اصل ضرورت کنترل دسترسی، امنیت، پایش و پاسخ‌گویی در همه محیط‌های شبکه‌ای مشترک است. همچنین، تحلیل داده‌های شبکه اجتماعی می‌تواند به عنوان بخشی از کنترل مدیریتی برای شناسایی الگوهای رفتاری و اصلاح تصمیم‌ها مورد استفاده قرار گیرد.(He et al., 2025)

دو بعد نهایی، یعنی خروجی‌ها و پیامدها، جهت‌گیری توسعه‌ای مدل را آشکار می‌کنند. در سطح خروجی، پژوهش به مواردی نظیر ارتقای یادگیری، توسعه مهارت‌ها، افزایش دسترسی آموزشی، یادگیری مادام‌العمر، آموزش تعاملی، افزایش تولید علم، توسعه همکاری علمی، افزایش استنادها، انتشار نتایج پژوهش، انتقال دانش، شبکه‌سازی علمی، ارتباط بین‌دانشگاهی، ارتباط بین‌المللی، تعامل متخصصان و همکاری میان‌رشته‌ای اشاره کرد .همچنین، دسترسی و اشتراک دانش، گردش دانش، یادگیری سازمانی، افزایش سواد دیجیتال، ارتقای توان پژوهشی، رشد حرفه‌ای، افزایش مشارکت، توسعه خلاقیت، بهبود عملکرد آموزشی و افزایش بهره‌وری از دیگر پیامدهای مورد انتظار بودند .این یافته با نتایج Singh درباره پیوند رسانه اجتماعی، اشتراک دانش و توسعه علمی در دانشگاه‌ها همسو است .(Singh, 2025) همچنین، مطالعات در سایر حوزه‌ها نشان داده‌اند که شبکه‌های اجتماعی در صورت مدیریت هدفمند

می‌توانند تغییرات رفتاری و اجتماعی معناداری ایجاد کنند؛ از ترویج رفتارهای سلامت‌محور (Pourarian et al., 2025) تا توسعه مشارکت مدنی (Hussain et al., 2025)و شکل‌گیری ارزش و دیده‌شدن حرفه‌ای .(Yin, 2025) بنابراین، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که شبکه اجتماعی علمی می‌تواند از یک ابزار ارتباطی فراتر رود و به زیرساختی برای توسعه سرمایه علمی و اجتماعی نظام آموزشی تبدیل شود.

در مجموع، مدل استخراج‌شده از پژوهش حاضر را می‌توان چرخه‌ای دانست که در آن ورودی‌های مناسب از طریق برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و رهبری به فرایندهای علمی و دانشی تبدیل می‌شوند؛ کنترل و بازخورد، کیفیت این فرایندها را تضمین می‌کند و در نهایت، خروجی‌ها و پیامدهای آموزشی و پژوهشی حاصل می‌شوند. نکته مهم آن است که رابطه میان ابعاد خطی و یک‌طرفه نیست؛ بازخورد کاربران و نتایج ارزیابی باید دوباره به برنامه‌ریزی، تخصیص منابع و اصلاح ساختارها بازگردد. این ویژگی با ماهیت پویای محیط‌های اجتماعی دیجیتال سازگار است؛ محیط‌هایی که رفتار کاربران، فناوری و الگوهای تعامل در آنها به‌سرعت تغییر می‌کند .(Verma, 2025; Yan, 2025) مطالعات مربوط به رفتار کاربران نیز نشان داده‌اند که الگوهای مشارکت در رسانه‌های اجتماعی تحت تأثیر ادراک، انگیزه، کیفیت تعامل و نحوه مدیریت ارتباط قرار می‌گیرد .(Hamidnia & Shekarchizadeh, 2025; Lee et al., 2025) از این رو، مهم‌ترین دستاورد پژوهش حاضر را می‌توان حرکت از دیدگاه ابزارمحور به دیدگاه نظام‌محور در مدیریت شبکه‌های اجتماعی علمی دانست؛ دیدگاهی که فناوری، ساختار، افراد، دانش، رهبری، کنترل و پیامدها را اجزای وابسته به یکدیگر می‌داند.

این پژوهش با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. نخست، مدل بر اساس داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه با ۱۸ نفر از متخصصان علم اطلاعات، اعضای هیئت علمی و خبرگان شبکه‌های اجتماعی شکل گرفته است؛ بنابراین، هرچند نمونه‌گیری هدفمند امکان دستیابی به دیدگاه‌های تخصصی را فراهم کرد، دامنه مشارکت‌کنندگان ممکن است همه تفاوت‌های موجود میان دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی، رشته‌های تحصیلی و گروه‌های مختلف کاربران را پوشش نداده باشد. دوم، داده‌ها بر ادراک و تجربه خبرگان متکی بوده‌اند و عملکرد واقعی کاربران در شبکه‌های اجتماعی علمی یا داده‌های رفتاری پلتفرم‌ها مستقیماً بررسی نشده است. سوم، ماهیت پویا و تحول سریع فناوری‌های اجتماعی، به‌ویژه توسعه هوش مصنوعی و ابزارهای تعاملی هوشمند، ممکن است موجب شود برخی مؤلفه‌های فناورانه مدل در آینده نیازمند بازنگری باشند. چهارم، پژوهش حاضر بیشتر بر شناسایی و سازمان‌دهی ابعاد مدل تمرکز داشت و روابط علّی، شدت اثر یا اولویت نسبی ابعاد در یک نمونه کمی گسترده آزمون نشد. در نهایت، تفاوت سطح زیرساخت، فرهنگ سازمانی و ظرفیت دیجیتال در مؤسسات آموزشی می‌تواند امکان اجرای یکسان مدل را محدود سازد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مدل استخراج‌شده با استفاده از روش‌های کمی و نمونه‌های بزرگ‌تر از اعضای هیئت علمی، پژوهشگران، دانشجویان، مدیران دانشگاهی و کارشناسان فناوری اعتبارسنجی شود و روابط میان ابعاد آن با روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد آزمون قرار گیرد. بررسی وزن و اولویت نسبی مؤلفه‌های مدل با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نیز می‌تواند برای سیاست‌گذاری مفید باشد. انجام مطالعات مقایسه‌ای میان دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی، رشته‌های مختلف، مناطق جغرافیایی و حتی نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف می‌تواند میزان تعمیم‌پذیری مدل را مشخص کند. همچنین، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های طولی برای بررسی تغییر رفتار کاربران و اثربخشی مدل در طول زمان انجام شود. مطالعه نقش هوش مصنوعی مولد، چت‌بات‌های علمی، سیستم‌های توصیه‌گر، تحلیل شبکه‌های اجتماعی و الگوریتم‌های اعتبارسنجی محتوا در توسعه نسخه‌های آینده مدل نیز ضروری است. ترکیب داده‌های مصاحبه‌ای با داده‌های واقعی پلتفرم، مانند میزان مشارکت، الگوی ارتباط کاربران، انتشار محتوا، نرخ پاسخ‌گویی و شاخص‌های شبکه‌سازی، می‌تواند شواهد دقیق‌تری درباره عملکرد مدل فراهم آورد.

در سطح اجرایی پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران آموزشی، توسعه شبکه‌های اجتماعی علمی را به‌عنوان یک پروژه صرفاً فناورانه تلقی نکنند و برای آن ساختار حکمرانی مشخص، مسئولیت‌های سازمانی شفاف و برنامه راهبردی تدوین کنند. دانشگاه‌ها باید زیرساخت پایدار، امنیت داده، سامانه‌های مدیریت محتوا و دسترسی مناسب به منابع علمی را هم‌زمان با آموزش و توانمندسازی کاربران توسعه دهند. ایجاد کمیته‌های تخصصی برای اعتبارسنجی محتوا، حفاظت از مالکیت فکری و پایش اخلاق علمی می‌تواند اعتماد کاربران را افزایش دهد. همچنین لازم است سازوکارهای انگیزشی برای مشارکت اعضای هیئت علمی، دانشجویان و پژوهشگران طراحی شود و فعالیت‌هایی مانند پاسخ‌گویی علمی، اشتراک داده و منابع، همکاری پژوهشی و تولید محتوای معتبر مورد حمایت قرار گیرد. استفاده از داشبوردهای مدیریتی برای پایش شاخص‌هایی مانند میزان مشارکت، کیفیت محتوا، سرعت پاسخ‌گویی، همکاری

میان‌رشته‌ای، امنیت و رضایت کاربران توصیه می‌شود. در نهایت، مدیریت شبکه باید مبتنی بر چرخه مستمر دریافت بازخورد، ارزیابی، اصلاح فرایند و بهبود باشد تا شبکه اجتماعی علمی بتواند با تغییرات فناوری و نیازهای نظام آموزشی سازگار باقی بماند.

موازین اخلاقی

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شد.

تشکر و قدردانی

از تمام فرادی که امکان انجام پژوهش حاضر را فراهم کردند، تقدیر و تشکر می‌شود.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این مطالعه با هم مشارکت فعال داشتند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ تضاد منافعی وجود نداشت.

Reference

Başcı, G. (2025). The Role of Social Media in Affecting Political Participation. *Malatya Turgut Özal University Journal of Business and Management Sciences*, *6*(2), 286-312.

Dao, T. C., Liao, Y. K., Chen, G., Luu, T. M. N., & Le, T. M. (2025). The Influence of B2B Social Media Marketing and Relationship Marketing on Customer Relationship Management Effectiveness, WOM and Loyalty: A Mediator Analysis. *International Review of Management and Marketing*, *15*(1), 71-81. https://doi.org/10.32479/irmm.17340

Hamidnia, A., & Shekarchizadeh, A. R. (2025). Consumer behavior and social media marketing in the luxury goods market: A review of related models. Second Conference on Economics, Management, and Accounting,

He, W., Zha, S., & Li, L. (2025). Social media competitive analysis and text mining: A case study in the pizza industry. *International Journal of Information Management*, *33*, 464-472. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.01.001

Hurt, J. (2024). Social Media Management Strategies in Influencer Marketing. *Journal of Business Research*, *188*, 115125. https://collected.jcu.edu/fac_bib_2024/18/

Hussain, I., Yasmeen, B., & Ali, A. (2025). Social Media Activism, Political Efficacy, and Civic Engagement among Youth. *Contemporary Issues in Social Sciences and Management Practices*, *4*(2), 162-176. https://doi.org/10.61503/cissmp.v4i2.334

Lee, S. K., Sugiyama, S., Park, J., Lee, H., & Katz, J. E. (2025). Fashion Attentiveness and Influencer Engagement: Exploring Social Media Appropriation in South Korea. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, *30*(2), 258-274. https://doi.org/10.1108/JFMM-01-2025-0033

Niu, Z., Wang, C., Wang, C., Wang, X., & Zhu, Z. (2025). Information interactions on social media platforms and the quality of corporate social responsibility disclosure: Evidence from Chinese listed firms. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *32*(1), 234-252. https://doi.org/10.1002/csr.2954

Pourarian, H., Naderi Nasab, M., & Biniaz, S. A. (2025). Evaluating the Role of Social Media in Promoting Health-Oriented Lifestyles and Behavioral Change: A Health Management Approach. *AI and Tech in Behavioral and Social Sciences*, 1-10. https://journals.kmanpub.com/index.php/aitechbesosci/article/view/3049

Rafiei, F., Jalalzadeh, S. R., & Bayramzadeh, S. (2026). The Impact of Strategic Use of Social Media Chatbots on Consumer-Brand Relationship Development. *Strategic Management Studies Quarterly*.

Selvi.S, J. A. (2025). Impact of Social Media and AI on Facilitating or Preventing Cyber Sexual Exploitation Among Teenagers. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, *10*(32s), 174-181. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i32s.5218

Sharma, R. (2025). The influence of social media corporate social responsibility communication on consumer-brand identification and electronic word of mouth in the banking sector: The moderating role of user-generated content. *Management and Labour Studies*. https://doi.org/10.1177/0258042X241307377

Singh, S. K. (2025). Social Media and Knowledge Sharing: Impact on Academic Development in Public Universities of Kanpur. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, *10*(3s), 97-109. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i3s.362

Van Looy, A. (2019). *Social Media Management: Technologies and Strategies*. Springer.

Verma, A. (2025). Social Media App With Time Capsule Messaging &Amp; Chatbot. *International Scientific Journal of Engineering and Management*, *04*(05), 1-7. https://doi.org/10.55041/isjem03370

Yan, W. (2025). Information Management of Social Media Refugees' Migration. *Journal of Global Information Management*, *33*(1), 1-28. https://doi.org/10.4018/jgim.396226

Yin, H. (2025). An Analysis of the Influence of Brand Sponsorship and Social Media on the Reconfiguration of Athlete Value. *Advances in Economics Management and Political Sciences*, *158*(1), 132-136. https://doi.org/10.54254/2754-1169/2025.19761

Zhu, Z. Z. (2025). The Hidden Shadows of Social Media: Cyberbullying and Its Impact on Adolescent Mental Health. *Highlights in Business Economics and Management*, *52*, 34-40. https://doi.org/10.54097/pn8xam95