



Explaining the Epistemological Foundations of Distance Education and Its Educational Implications in Iranian Secondary Education

Masoumeh Ganji¹, Soheila Hosseinpour^{2*}, Mojgan Mohammadi Naeeni³

1. Department of Philosophy of Education, Ar.C., Islamic Azad University, Arak, Iran.
2. Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Sa.C., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran (Corresponding Author).
3. Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Ar.C., Islamic Azad University, Arak, Iran.

❖ **Corresponding Author Email:** shossainpour@iau.ac.ir

Research Paper	Abstract
Receive: 2026/04/07 Accept: 2026/08/26 Initial Publish: 2026/09/02 Final Publish: 2027/04/21 Keywords: Distance education, epistemological foundations, secondary education, constructivism, self-regulated learning, educational equity, educational strategies. Article Cite: Ganji, M., Hosseinpour, S., & Mohammadi Naeeni, M. (2027). Explaining the Epistemological Foundations of Distance Education and Its Educational Implications in Iranian Secondary Education. <i>Sociology of Education</i>. 13(1): 1-20.	Purpose: This study aimed to explain the epistemological foundations of distance education and derive corresponding educational implications and strategies for improving teaching and learning in Iranian secondary education. Methodology: This applied-developmental qualitative study was conducted within a critical-interpretive framework and comprised two principal phases. In the first phase, conceptual analysis, document analysis, and theoretical synthesis were employed to examine Persian and international scholarly sources, policy documents, and specialized literature concerning distance education, epistemology, digital learning, and education in virtual environments. The resulting data were organized through thematic analysis, comparative conceptual analysis, and conceptual coding. In the second phase, the Delphi method and expert judgments were used to extract, formulate, and validate educational strategies. Experts were purposively selected from the fields of philosophy of education, virtual education, curriculum planning, and educational management. The credibility, transferability, confirmability, and dependability of the findings were considered, and the final framework was subjected to expert validation. Findings: The analytical findings indicated that the epistemological foundations of distance education are multidimensional and encompass positivist, interpretivist/constructivist, and critical orientations. Their theoretical synthesis yielded four educational-epistemological dimensions: structural, interaction-oriented, critical-ethical, and self-regulatory. Seven major categories of educational challenges were also identified: interactional, motivational, assessment-related, psychological, social, technological, and educational-equity challenges. Effective distance education was found to require a transition from passive content transmission toward active, collaborative, interactive, and self-regulated learning. Within this framework, teachers assume the role of learning designers and facilitators, while students become active epistemic agents responsible for constructing, evaluating, and organizing knowledge. Explicit self-regulation instruction, metacognitive scaffolding, collaborative dialogue, formative assessment, media literacy, privacy protection, and digital equity emerged as major educational requirements. Conclusion: Distance education in secondary schools should be conceptualized as an epistemological and educational ecosystem rather than merely a technological delivery mechanism. Its effective implementation in Iran therefore requires the simultaneous integration of curricular coherence, meaningful human interaction, learner agency and self-regulation, ethical safeguards, and equitable access to learning opportunities.



<https://doi.org/10.61838/kman.soe.825>



Commons: CC BY 4.0

Detailed Abstract

Introduction

The rapid development of information and communication technologies has fundamentally transformed educational systems and expanded the role of distance education from a supplementary mode of instruction into an increasingly important component of contemporary teaching and learning. Distance education generally refers to an educational arrangement in which teachers and learners are separated geographically, and sometimes temporally, while instructional interactions are mediated through technological and communication infrastructures. Nevertheless, contemporary distance education extends beyond the technical delivery of instructional content and entails fundamental changes in how knowledge, learning, teaching, educational interaction, and learner participation are conceptualized (Al-Hosseini, 2025; Zawacki-Richter & Qayyum, 2023). Historical developments in distance education have similarly demonstrated a transition from correspondence-based and broadcast-oriented models toward increasingly interactive, networked, flexible, and digitally mediated learning environments (Allen & Seaman, 2023; Pulker & Papi, 2021).

The COVID-19 pandemic accelerated this transition and compelled educational systems worldwide to adopt distance education on an unprecedented scale. This experience revealed both the potential and limitations of digital education. Although distance education facilitated educational continuity and expanded temporal and spatial flexibility, the rapid transition also exposed problems concerning instructional interaction, student engagement, assessment, technological access, motivation, and psychological well-being (Göksu et al., 2021; Pakhomova et al., 2022). Evidence has suggested that synchronous and asynchronous teaching can both contribute effectively to learning when instructional methods are appropriately matched to learning objectives, content characteristics, and learners' needs (Ravshanov & Xudoyberdiyev, 2024; Tashkenbayeva et al., 2022). Therefore, educational quality in distance learning cannot be attributed to technology alone; rather, it depends on the pedagogical and epistemological principles through which technology is incorporated into the teaching-learning process.

An important issue emerging from these developments concerns the epistemological foundations of distance education. Every educational model implicitly or explicitly rests on assumptions regarding what constitutes knowledge, how knowledge is produced and validated, how learning occurs, and what roles teachers and learners assume in the process of knowing. From this perspective, distance education cannot be adequately understood merely as the relocation of conventional classroom instruction to digital platforms. Philosophical considerations of distance education indicate that "distance" involves not only physical separation but also relational, cognitive, educational, and epistemic dimensions (Ramos & Landim, 2023). Consequently, the structure of digital learning environments, instructional communication, assessment practices, learner autonomy, and the organization of educational content reflect underlying assumptions concerning the nature of knowledge and learning.

Traditional transmission-oriented models generally conceptualize knowledge as organized and relatively objective content that can be delivered from teacher to learner. Although this perspective remains important for maintaining curriculum coherence, instructional sequencing, and standardized learning expectations, contemporary digital learning increasingly emphasizes constructivist and interactive perspectives. From these perspectives, learners actively construct meaning through engagement with content, teachers, peers, and learning contexts. Mobile and digital instructional design models likewise demonstrate that technology contributes to meaningful learning when it facilitates interaction, active engagement, flexibility, and learner-centered educational experiences rather than simply serving as a content-delivery mechanism (Sakulwichitsintu, 2023). Learning management systems can similarly shape access to learning materials, communication patterns, participation, monitoring, and the organization of educational activities (Shurygin et al., 2021).

This epistemological transformation also changes the teacher's role. In effective distance education, teachers cannot be reduced to providers of digital materials; rather, they assume responsibilities as instructional designers, facilitators, guides, mediators, and providers of cognitive and emotional support. Reducing transactional distance requires sustained communication, accessible feedback, and mechanisms that strengthen learners' perception of educational presence (Onat & Gülseçen, 2023). Emerging artificial intelligence applications further demonstrate the potential for personalized support, automated feedback, and adaptive learning, while simultaneously raising questions about human agency, data privacy, algorithmic decision-making, and the continuing educational role of teachers (Dogan et al., 2023).

Learner agency and self-regulation constitute another central dimension of distance education. Compared with conventional classroom settings, distance learning places greater responsibility on learners to manage time, establish goals, sustain attention, organize learning activities, select resources, monitor progress, and regulate motivation. Empirical evidence indicates that self-regulation plays an important

role in student engagement within distance education and can shape the influence of motivational learning environments on educational participation (Fu et al., 2024). Intrinsic and extrinsic motivation are similarly associated with autonomy, perceived competence, and engagement in distance learning (Zhou & Zhang, 2023). Students' attitudes toward distance education are also related to academic self-efficacy and satisfaction with academic life (Koca et al., 2023), while comparisons of face-to-face and distance education suggest that instructional modality can be associated with differences in achievement, motivation, and self-confidence depending on the quality of educational design (Orhan & Aydin, 2025).

These concerns are particularly significant in secondary education because adolescents are still developing self-regulatory abilities, academic identities, social relationships, independent decision-making, and critical thinking. Unlike many adult learners, whose prior experience and greater autonomy can support independent distance learning (Fensie, 2023), secondary-school students generally require a more deliberate balance between autonomy and instructional scaffolding. Moreover, distance education may create psychological and motivational demands that differ considerably across learners. Educational demands and available learning resources have been associated with engagement, emotional exhaustion, and academic success in distance education (Pumpe & Jonkmann, 2025). Accordingly, learning environments must provide sufficient structure and support to prevent autonomy from becoming educational isolation.

Distance education also involves important questions of educational equity. Although digital education can broaden access, it may simultaneously reproduce or intensify inequalities related to internet connectivity, technological devices, family support, digital literacy, and suitable learning environments. The relationship between distance education, social justice, and student motivation therefore requires particular attention (Han, 2023). Parents also become more directly involved when schooling moves into the home, experiencing both benefits and additional educational, technological, and supervisory burdens (Alalwani, 2022). Evidence from K–12 education further demonstrates that effective digital education depends on the interaction among school readiness, teacher competence, family circumstances, technology, and educational design (Aladsani et al., 2022). These concerns are highly relevant to Iran, where the expansion of distance education has revealed both substantial educational potential and challenges related to interaction, infrastructure, instructional quality, and equitable access (Derakhshan, 2021).

Furthermore, distance education may not affect all forms of learning equally. Practical and psychomotor learning can be particularly difficult to reproduce through exclusively digital environments (Boduç, 2023; Eroğlu et al., 2022), and the impact of distance education on academic performance may vary according to course characteristics and instructional implementation (Zhang et al., 2023). The efficiency of open and distance education consequently depends on the integration of instructional resources, institutional support, appropriate assessment, and coherent educational structures (Sarac & Alptekin, 2022). These findings collectively indicate the need for an integrated epistemological and pedagogical framework that moves beyond evaluating distance education simply in terms of technological effectiveness. Therefore, the present study aimed to explain the epistemological foundations of distance education and derive corresponding educational implications and strategies for improving distance education in Iranian secondary schools.

Materials and Methods

This study employed an applied-developmental qualitative design within a critical-interpretive framework. The research process was organized into two complementary phases. In the first phase, conceptual analysis, document analysis, and theoretical synthesis were used to identify and organize the epistemological foundations of distance education. The documentary population consisted of scholarly books, peer-reviewed articles, theses, educational policy documents, official reports, and specialized literature related to distance education, epistemology, digital learning, philosophy of education, and secondary education. Sources were purposively selected according to their scientific relevance, conceptual contribution, direct relationship with the research questions, and capacity to clarify the educational dimensions of distance learning.

Data from documentary sources were collected through document-analysis checklists, systematic scientific note-taking, and reflective researcher notes. Concepts concerning the nature of knowledge, learning, educational interaction, teacher presence, learner agency, technology, digital justice, ethics, identity, family involvement, and self-regulation were identified and progressively organized. The second phase focused on formulating and validating educational strategies through the Delphi method and expert judgment. Experts were purposively selected from the fields of philosophy of education, virtual and distance education, curriculum planning, and educational management according to their academic expertise, professional experience, and direct relevance to the research topic. A semi-structured Delphi questionnaire was used to obtain expert evaluations of the relevance, importance, feasibility, and adequacy of the proposed educational strategies.

Documentary data were analyzed through thematic analysis, comparative conceptual analysis, conceptual coding, and theoretical synthesis. Similar concepts were compared and integrated into broader categories, and relationships among categories were examined to construct an integrated epistemological framework. Delphi responses were examined qualitatively through content analysis of open-ended responses and quantitatively through indicators such as the mean, median, and degree of expert agreement. Credibility, transferability, confirmability, and dependability were considered throughout the research process, and the resulting framework was reviewed and refined through expert validation.

Findings

The analysis demonstrated that the epistemological foundations of distance education are multidimensional and cannot be reduced to a single theory of knowledge or learning. Three principal epistemological orientations were identified: positivist, interpretivist/constructivist, and critical. Networked learning was additionally identified as a complementary perspective relevant to contemporary digital environments. The positivist orientation emphasized organized knowledge, curriculum coherence, systematic content delivery, standardized assessment, and instructional structure. The interpretivist/constructivist orientation emphasized meaning-making, interaction, participation, lived learning experience, collaborative learning, and the active construction of knowledge. The critical orientation emphasized digital justice, technological power, platform governance, privacy, algorithmic influence, learner agency, and the social and ethical implications of digital education.

The conceptual analysis identified ten interconnected domains: the nature of knowledge, the nature of learning, interaction and presence, the role of the learner, the role of the teacher, technology, justice and inequality, critical examination of technology, ethics and identity, and the family and social context. Knowledge was found to function simultaneously as organized educational content and as meaning actively constructed through interaction. Learners were consequently conceptualized as active epistemic agents rather than passive recipients of information, whereas teachers were repositioned as designers, facilitators, educational mediators, and guides. Technology emerged not as a neutral delivery instrument but as a factor that shapes the structure of interaction, access, participation, assessment, and educational experience.

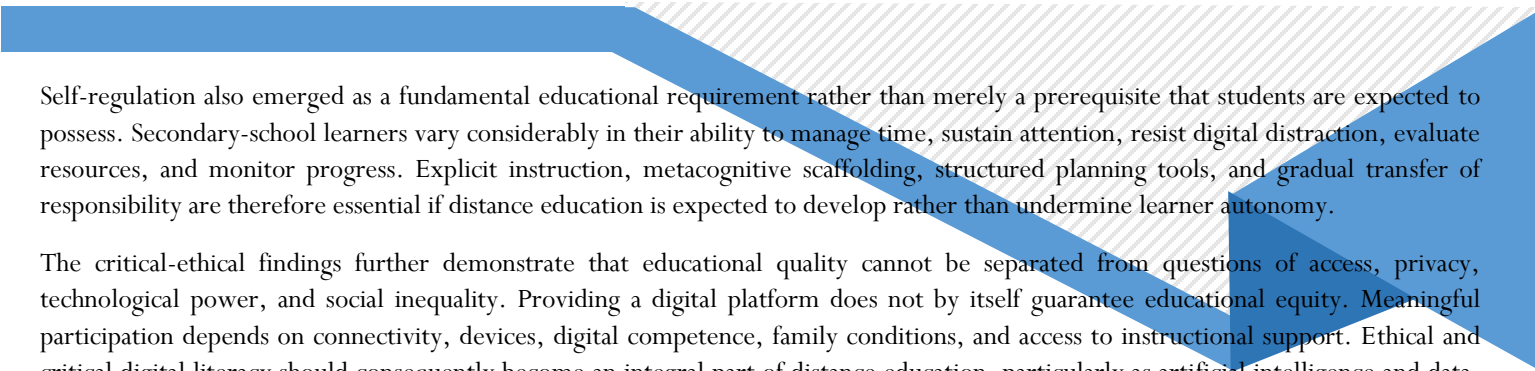
The theoretical synthesis resulted in four applied educational-epistemological dimensions for Iranian secondary education. The structural dimension emphasized curriculum coherence, sequencing of concepts, purposeful presentation of content, systematic assessment, and scientific authority. The interaction-oriented dimension emphasized dialogue, educational presence, participation, feedback, peer learning, and meaningful learning experiences. The critical-ethical dimension comprised digital equity, media literacy, privacy, critical awareness of technology, learner agency, and the ethics of artificial intelligence. The self-regulatory dimension included self-direction, time management, resource selection, information evaluation, metacognition, monitoring of learning, and responsibility for educational progress.

The analysis of educational challenges generated seven major categories: interactional, motivational, assessment-related, psychological, social, technological, and educational-equity challenges. Reduced teacher-student interaction, limited feedback, virtual isolation, declining motivation, superficial participation, digital fatigue, anxiety, distraction, difficulties in valid assessment, inadequate technological infrastructure, unequal access, and varying levels of family support emerged as central concerns. On the basis of these findings, educational strategies included explicit instruction in self-regulated learning, metacognitive scaffolding, interactive and collaborative learning activities, formative assessment and continuous feedback, strengthening teachers' educational, cognitive, and social presence, and simultaneously addressing motivational, emotional, technological, and equity-related conditions.

Discussion and Conclusion

The findings indicate that effective distance education in secondary schools requires a conceptual shift from a technology-centered model toward an integrated epistemological and educational ecosystem. The coexistence of structural, constructivist, critical, and self-regulatory dimensions demonstrates that no single educational paradigm is sufficient. Secondary-school students require organized curricula and clear instructional guidance, but they also need meaningful interaction, opportunities to participate in knowledge construction, and progressively increasing responsibility for managing their learning.

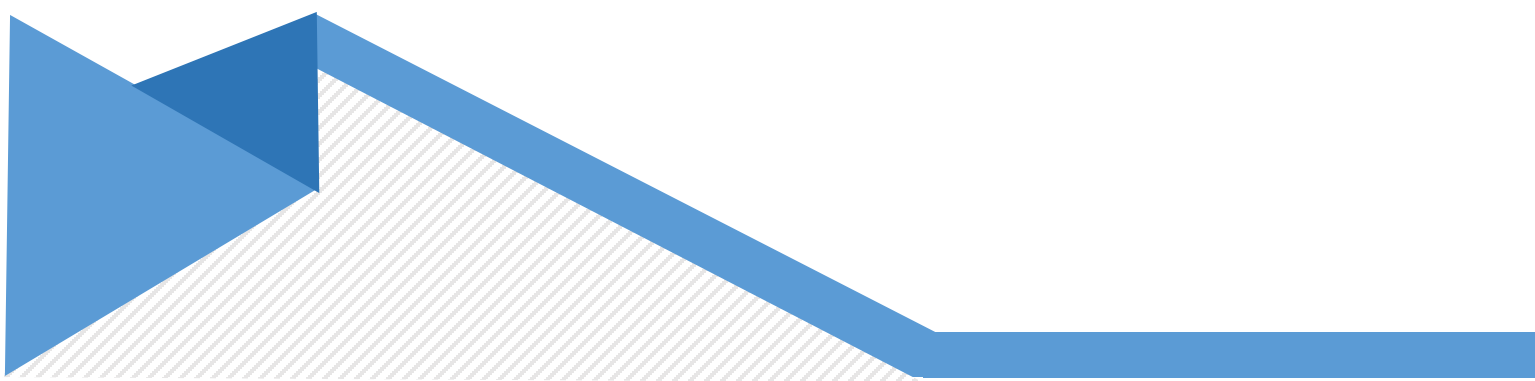
The identified interaction-oriented dimension is particularly important because adolescence is a developmental period in which educational relationships, peer interaction, recognition, feedback, and belonging contribute not only to academic learning but also to identity formation. Distance education that is reduced to downloading materials and submitting assignments therefore risks creating educational and psychological distance even when technological access is available. Teacher presence should consequently be deliberately designed through structured dialogue, timely feedback, collaborative activities, clear expectations, and cognitive and emotional support.



Self-regulation also emerged as a fundamental educational requirement rather than merely a prerequisite that students are expected to possess. Secondary-school learners vary considerably in their ability to manage time, sustain attention, resist digital distraction, evaluate resources, and monitor progress. Explicit instruction, metacognitive scaffolding, structured planning tools, and gradual transfer of responsibility are therefore essential if distance education is expected to develop rather than undermine learner autonomy.

The critical-ethical findings further demonstrate that educational quality cannot be separated from questions of access, privacy, technological power, and social inequality. Providing a digital platform does not by itself guarantee educational equity. Meaningful participation depends on connectivity, devices, digital competence, family conditions, and access to instructional support. Ethical and critical digital literacy should consequently become an integral part of distance education, particularly as artificial intelligence and data-driven educational systems increasingly influence students' experiences.

Overall, the study concludes that distance education in Iranian secondary schools should be understood as an epistemological and pedagogical environment rather than a technical substitute for classroom instruction. Its quality depends on simultaneously maintaining curricular structure, strengthening meaningful human interaction, developing student self-regulation and agency, redesigning assessment, protecting ethical and developmental needs, and ensuring equitable access. The proposed framework therefore suggests that sustainable distance education requires coordinated redesign of curriculum, teaching practices, teacher roles, assessment systems, technological environments, and student support mechanisms so that digital education can contribute to meaningful, equitable, and developmentally appropriate learning in secondary education.





جامعه‌شناسی آموزش و پرورش

تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور و دلالت‌های تربیتی آن در دوره آموزش متوسطه ایران

معصومه گنجی^۱، سهیلا حسین پور^{۲*}، مژگان محمدی نائینی^۳

۱. گروه فلسفه تعلیم و تربیت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک ایران.

۲. گروه علمی مطالعات تربیتی و برنامه ریزی درسی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (نویسنده مسئول).

۳. گروه علمی مطالعات تربیتی و برنامه ریزی درسی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.

✉ ایمیل نویسنده مسئول: shossainpour@iau.ac.ir

مقاله تحقیقاتی

چکیده

هدف: هدف این پژوهش تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور و استخراج دلالت‌ها و راهبردهای تربیتی برخاسته از این مبانی برای ارتقای فرایند یاددهی-یادگیری در دوره آموزش متوسطه ایران بود.

روش‌شناسی: پژوهش از نظر هدف کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت کیفی بود و با رویکرد انتقادی-تفسیری انجام شد. فرایند پژوهش در دو فاز طراحی شد. در فاز نخست، با استفاده از تحلیل مفهومی، تحلیل اسنادی و سنتز نظری، منابع علمی فارسی و لاتین، اسناد بالادستی و متون تخصصی مرتبط با آموزش از راه دور، معرفت‌شناسی، یادگیری دیجیتال و تربیت در محیط‌های مجازی بررسی شدند. داده‌های این مرحله از طریق تحلیل مضمون، تحلیل تطبیقی مفاهیم و کدگذاری مفهومی سازمان‌دهی شدند. در فاز دوم، برای استخراج، تدوین و اعتبارسنجی راهبردهای تربیتی از روش دلفی و نظر خبرگان حوزه‌های فلسفه تعلیم و تربیت، آموزش مجازی، برنامه‌ریزی درسی و مدیریت آموزشی استفاده شد. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام گرفت و اعتبار یافته‌ها بر اساس معیارهای باورپذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و اطمینان‌پذیری و نیز اعتبارسنجی خبرگان بررسی شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیلی نشان داد مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور ماهیتی چندپارادایمی دارد و سه جهت‌گیری اثبات‌گرایانه، تفسیرگرایانه/سازنده‌گرایانه و انتقادی را دربرمی‌گیرد. سنتز این مبانی به شناسایی چهار محور ساختارگرا، تعامل‌گرا، انتقادی-اخلاقی و خودتنظیم‌گر منجر شد. همچنین، هفت دسته چالش تربیتی شامل چالش‌های تعاملی، انگیزشی، ارزشیابی، روان‌شناختی، اجتماعی، فناورانه و عدالت آموزشی شناسایی شد. یافته‌ها نشان دادند که آموزش اثربخش از راه دور مستلزم گذار از انتقال منفعل محتوا به یادگیری فعال، مشارکتی، تعاملی و خودتنظیم است؛ به گونه‌ای که معلم نقش طراح و هدایتگر یادگیری و دانش‌آموز نقش عامل فعال در ساخت، ارزیابی و سامان‌دهی دانش را بر عهده گیرد. راهبردهایی نظیر آموزش صریح خودتنظیمی، داربست‌بندی فراشناختی، تقویت گفت‌وگو و یادگیری مشارکتی، ارزشیابی تکوینی، سواد رسانه‌ای، صیانت از حریم خصوصی و تأمین عدالت دیجیتال از مهم‌ترین الزامات شناسایی شده بودند.

نتیجه‌گیری: آموزش از راه دور در دوره متوسطه باید به عنوان یک زیست‌بوم معرفتی و تربیتی و نه صرفاً یک ابزار فناورانه بازطراحی شود؛ ازاین‌رو، ارتقای کیفیت آن در نظام آموزشی ایران نیازمند تلفیق انسجام برنامه درسی، تعامل انسانی، عاملیت و خودتنظیمی دانش‌آموز، ملاحظات اخلاقی و دسترسی عادلانه به فرصت‌های یادگیری است.

استناد مقاله:

گنجی، معصومه، حسین پور، سهیلا، و محمدی نائینی، مژگان. (۱۴۰۶). تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور و دلالت‌های تربیتی آن در دوره آموزش متوسطه ایران. جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۱۳(۱): ۲۰-۱.



<https://doi.org/10.61838/kman.soc.825>



Commons: CC BY 4.0

مقدمه

تحولات گسترده فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در دو دهه اخیر، ساختارهای سنتی آموزش را با تغییرات بنیادین مواجه ساخته و موجب شده است آموزش از راه دور از یک شیوه مکمل یا جایگزین محدود، به یکی از مؤلفه‌های اصلی نظام‌های آموزشی معاصر تبدیل شود. آموزش از راه دور در ساده‌ترین تعریف، نوعی سازمان‌دهی فرایند یاددهی-یادگیری است که در آن معلم و یادگیرنده الزاماً در یک مکان یا زمان مشترک حضور ندارند و ارتباط آموزشی از طریق رسانه‌ها و فناوری‌های ارتباطی برقرار می‌شود؛ با این حال، تحولات جدید نشان داده است که این نوع آموزش را نمی‌توان صرفاً به جدایی مکانی یا استفاده از ابزارهای دیجیتال تقلیل داد، زیرا با نوع خاصی از سازمان‌دهی دانش، تعامل، عاملیت یادگیرنده، نقش معلم و ساختار محیط آموزشی همراه است (Al-Hosseini, 2025; Zawacki-Richter & Qayyum, 2023). تجربه تاریخی نهادهایی مانند دانشگاه آزاد بریتانیا نیز نشان می‌دهد که آموزش از راه دور، پیش از گسترش اینترنت و فناوری‌های هوشمند نیز دارای مبانی نظری، سازمانی و تربیتی خاص خود بوده و به تدریج از الگوهای مبتنی بر مکاتبه و رسانه‌های یک‌سویه به ساختارهای تعاملی، شبکه‌ای و دیجیتال تحول یافته است (Pulker & Papi, 2021). در همین راستا، گسترش آموزش آنلاین در نظام‌های آموزشی مختلف نشان داده است که فاصله فیزیکی میان معلم و یادگیرنده لزوماً به معنای کاهش کیفیت آموزش نیست، بلکه نحوه طراحی تعامل، سازمان‌دهی منابع، کیفیت حضور آموزشی و تناسب روش‌های تدریس با ویژگی‌های یادگیرندگان از عوامل تعیین‌کننده کیفیت آموزش محسوب می‌شوند (Allen & Seaman, 2023).

همه‌گیری کووید-۱۹ نقطه عطف مهمی در گسترش آموزش از راه دور بود و بسیاری از نظام‌های آموزشی را ناگزیر ساخت تا در مدت‌زمانی کوتاه از آموزش حضوری به محیط‌های مجازی منتقل شوند. این تغییر ناگهانی نشان داد که ظرفیت‌های فناوریانه، اگرچه برای تداوم آموزش ضروری‌اند، به‌تنهایی نمی‌توانند کیفیت فرایند یاددهی-یادگیری را تضمین کنند. بررسی تجربه دانشگاه‌ها در شرایط آموزش از راه دور نشان داده است که انتقال کلاس‌های حضوری به محیط دیجیتال بدون بازطراحی روش تدریس، تعامل و ارزشیابی می‌تواند به کاهش مشارکت، ضعف ارتباط و مشکلات یادگیری منجر شود (Pakhomova et al., 2022). در مقابل، هنگامی که روش‌های آموزش همزمان و ناهمزمان بر اساس ویژگی‌های محتوای درسی، نیازهای یادگیرندگان و اهداف آموزشی طراحی شوند، آموزش از راه دور می‌تواند امکان انعطاف، دسترسی گسترده‌تر و تنوع در شیوه یادگیری را فراهم سازد (Ravshanov & Xudoyberdiyev, 2024). همچنین، پژوهش‌های مربوط به آموزش مؤثر در محیط‌های از راه دور نشان می‌دهد که انتخاب راهبردهای تدریس مناسب، ایجاد فرصت تعامل و ارائه بازخورد مستمر از عوامل بنیادی اثربخشی این شیوه آموزشی هستند (Tashkenbayeva et al., 2022).

یکی از مسائل بنیادین در تحلیل آموزش از راه دور آن است که بسیاری از رویکردهای اجرایی، آن را عمدتاً به‌عنوان یک مسئله فناوریانه در نظر می‌گیرند، در حالی که هر نظام آموزشی بر مجموعه‌ای از مفروضات درباره ماهیت دانش، نحوه تولید و کسب معرفت، نقش معلم و یادگیرنده و چگونگی اعتبارسنجی یادگیری استوار است. از این منظر، آموزش از راه دور نیز واجد یک بنیان معرفت‌شناختی است؛ یعنی نوع طراحی محیط دیجیتال، شیوه ارائه محتوا، میزان استقلال دانش‌آموز، شکل تعامل و نحوه ارزشیابی، همگی مبتنی بر برداشت‌های ضمنی یا صریحی از ماهیت دانش و یادگیری‌اند. بحث‌های فلسفی جدید درباره آموزش از راه دور نیز بر این نکته تأکید دارند که مفهوم «فاصله» را نمی‌توان فقط با معیار جغرافیایی فهم کرد، بلکه فاصله معرفتی، ارتباطی و وجودی میان معلم، یادگیرنده و موضوع یادگیری نیز اهمیت دارد (Ramos & Landim, 2023). بنابراین، ارزیابی آموزش از راه دور نیازمند عبور از نگاه ابزاری و بررسی این پرسش است که فناوری چگونه نحوه دسترسی به دانش، فهم آن و رابطه یادگیرنده با منابع معرفتی را تغییر می‌دهد.

در چارچوب‌های سنتی‌تر، دانش اغلب به‌صورت مجموعه‌ای سازمان‌یافته از اطلاعات در نظر گرفته می‌شود که باید از سوی معلم به دانش‌آموز منتقل شود. این دیدگاه همچنان در بسیاری از محیط‌های آموزش از راه دور دیده می‌شود؛ به‌ویژه در شرایطی که پلتفرم آموزشی صرفاً برای ارسال فایل، ارائه محتوا و دریافت تکلیف استفاده می‌شود. با این حال، تحولات نظری و فناوریانه آموزش دیجیتال موجب شده است دیدگاه‌های سازنده‌گرایانه و تعاملی اهمیت بیشتری پیدا کنند. در این دیدگاه، دانش نه صرفاً محتوایی آماده برای انتقال، بلکه حاصل تعامل فعال یادگیرنده با اطلاعات، معلم، همسالان و موقعیت یادگیری است. طراحی الگوهای نوین آموزش همراه نیز نشان می‌دهد که فناوری زمانی می‌تواند به یادگیری عمیق‌تر منجر شود که به‌عنوان بخشی از طراحی آموزشی و نه صرفاً ابزار انتقال اطلاعات در نظر گرفته شود (Sakulwichitsintu, 2023). همچنین، استفاده از سامانه‌های مدیریت یادگیری در آموزش

دانشگاهی و سازمانی نشان داده است که ساختار فناوری می‌تواند شیوه دسترسی به منابع، تعامل، پیگیری فعالیت‌ها و سازمان‌دهی فرایند یادگیری را شکل دهد (Shurygin et al., 2021).

در چنین شرایطی، نقش معلم نیز نیازمند بازتعریف است. در محیط حضوری، بسیاری از عناصر هدایت آموزشی از طریق حضور فیزیکی، تعامل مستقیم و نظارت روزمره شکل می‌گیرند، اما در آموزش از راه دور، این مؤلفه‌ها باید به‌صورت آگاهانه طراحی شوند. معلم در این فضا تنها انتقال‌دهنده محتوا نیست، بلکه باید مسیر یادگیری را سازمان دهد، فرصت مشارکت ایجاد کند، بازخورد ارائه دهد و فاصله ارتباطی میان خود و دانش‌آموزان را کاهش دهد. پژوهش درباره استفاده از چت‌بات‌ها در آموزش از راه دور نشان داده است که افزایش فرصت ارتباط و پاسخ‌گویی می‌تواند فاصله تعاملی ادراک‌شده را کاهش دهد و احساس حضور و ارتباط را تقویت کند (Onat & Gülseçen, 2023). از سوی دیگر، گسترش هوش مصنوعی در آموزش آنلاین، نقش معلم را با چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی مواجه کرده است؛ ابزارهای هوشمند می‌توانند شخصی‌سازی، بازخورد و پشتیبانی از یادگیری را تقویت کنند، اما هم‌زمان مسائل مربوط به تصمیم‌گیری الگوریتمی، اعتبار اطلاعات، حریم خصوصی و نقش انسانی معلم را برجسته می‌سازند (Dogan et al., 2023).

یکی دیگر از مؤلفه‌های معرفت‌شناختی مهم در آموزش از راه دور، جایگاه یادگیرنده و میزان عاملیت او در فرایند یادگیری است. در آموزش حضوری، بخشی مهمی از ساختار زمانی و رفتاری یادگیری توسط مدرسه و معلم تنظیم می‌شود، اما در محیط از راه دور، یادگیرنده مسئولیت بیشتری در زمینه برنامه‌ریزی، مدیریت زمان، حفظ تمرکز، پیگیری تکالیف و ارزیابی پیشرفت خود بر عهده دارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که خودتنظیمی در محیط‌های آموزش از راه دور، یکی از عوامل مهم در میزان مشارکت و موفقیت یادگیرندگان است و شرایط انگیزشی محیط می‌تواند تأثیر این مهارت را تقویت یا تضعیف کند (Fu et al., 2024). به همین ترتیب، انگیزش درونی و بیرونی در آموزش از راه دور با نحوه تجربه استقلال، شایستگی و ارتباط اجتماعی یادگیرنده مرتبط است و طراحی محیط آموزشی می‌تواند بر کیفیت انگیزش تأثیر مستقیم داشته باشد (Zhou & Zhang, 2023). بنابراین، از منظر معرفت‌شناختی، یادگیری از راه دور زمانی موفق است که دانش‌آموز تنها دریافت‌کننده محتوا نباشد، بلکه بتواند درباره مسیر یادگیری خود تصمیم بگیرد، منابع را ارزیابی کند و فرایند کسب دانش را به‌طور فعال مدیریت نماید.

این مسئله با باورهای دانش‌آموز درباره توانایی‌های تحصیلی خود نیز ارتباط دارد. یافته‌های پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد نگرش به آموزش از راه دور و رضایت از زندگی تحصیلی می‌تواند از طریق خودکارآمدی تحصیلی تبیین شود و تفاوت‌های فردی نیز در این رابطه نقش دارند (Koca et al., 2023). همچنین، مقایسه آموزش حضوری و از راه دور نشان می‌دهد که نوع محیط آموزشی می‌تواند با پیشرفت تحصیلی، اعتمادبه‌نفس و انگیزش دانش‌آموزان رابطه داشته باشد و این پیامدها وابسته به شیوه طراحی تجربه آموزشی است (Orhan & Aydin, 2025). از این رو، در دوره متوسطه که نوجوان در مرحله شکل‌گیری هویت تحصیلی، استقلال شناختی و باورهای مربوط به توانایی خود قرار دارد، توجه به عاملیت، خودتنظیمی و خودکارآمدی اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند.

با وجود ظرفیت‌های آموزش از راه دور، مشکلات انگیزشی و روان‌شناختی از مهم‌ترین موانع اثربخشی آن به شمار می‌روند. یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند که عوامل روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی می‌توانند تجربه دانشجویان از آموزش از راه دور را تحت تأثیر قرار دهند و برخی افراد نسبت به فشارهای محیط آنلاین آسیب‌پذیری بیشتری داشته باشند (Göksu et al., 2021). در همین زمینه، تعادل میان الزامات تحصیلی و منابع حمایتی در آموزش از راه دور با میزان درگیری تحصیلی، فرسودگی هیجانی و موفقیت آموزشی ارتباط دارد (Pumpe & Jonkmann, 2025). بنابراین، طراحی آموزش از راه دور نباید صرفاً بر محتوا و فناوری متمرکز باشد، بلکه لازم است ابعاد انگیزشی، هیجانی و روان‌شناختی تجربه یادگیرنده نیز در نظر گرفته شوند. تأمین عدالت اجتماعی و حفظ انگیزش نیز از مؤلفه‌های مهم این مسئله است، زیرا دانش‌آموزان از نظر دسترسی به منابع، حمایت خانوادگی و توانایی استفاده از فناوری در شرایط یکسانی قرار ندارند (Han, 2023).

از سوی دیگر، شواهد حاصل از حوزه‌های مختلف نشان داده‌اند که آموزش از راه دور ممکن است در همه انواع یادگیری به یک اندازه اثربخش نباشد. برای مثال، بررسی آموزش مهارت‌های روانی-حرکتی در دوره‌های تخصصی نشان داده است که محدودیت تعامل عملی می‌تواند بر کیفیت کسب برخی مهارت‌ها تأثیر منفی بگذارد (Eroğlu et al., 2022). همچنین، دیدگاه دانشجویان درباره آموزش دروس دارای مؤلفه‌های عملی، مانند آناتومی، نشان می‌دهد که

آموزش از راه دور در کنار مزایایی مانند انعطاف و دسترسی، با محدودیت‌هایی در درک فضایی، تعامل مستقیم و تجربه عملی همراه است (Boduç, 2023). در مطالعات دیگری نیز عملکرد درسی دانشجویان در شرایط آموزش از راه دور با آموزش حضوری مقایسه شده و مشخص گردیده است که پیامدهای آموزشی به نوع درس، شرایط اجرا و کیفیت طراحی آموزشی وابسته‌اند (Zhang et al., 2023). این یافته‌ها نشان می‌دهند که معرفت‌شناسی آموزش از راه دور باید به ماهیت موضوع یادگیری نیز توجه داشته باشد؛ زیرا دانش نظری، مهارت عملی، یادگیری اجتماعی و رشد عاطفی به شیوه‌های متفاوتی از تعامل و تجربه نیاز دارند.

تفاوت در ویژگی‌های یادگیرندگان نیز اهمیت زیادی دارد. الگوهای مفهومی طراحی‌شده برای یادگیرندگان بزرگسال نشان می‌دهند که استقلال، تجربه قبلی، اهداف شخصی و انعطاف زمانی از عوامل اصلی در طراحی آموزش از راه دور برای این گروه محسوب می‌شوند (Fensie, 2023). با این حال، نمی‌توان همین فرض را بدون تعدیل به دانش‌آموزان دوره متوسطه تعمیم داد، زیرا نوجوانان هنوز در فرایند رشد مهارت‌های خودراهبری و خودتنظیمی قرار دارند و به ساختار، راهنمایی و حمایت بیشتری نیازمندند. همین تفاوت ضرورت تدوین چارچوبی متناسب با ویژگی‌های رشدی و تربیتی دانش‌آموزان متوسطه را برجسته می‌سازد. در ایران نیز تجربه آموزش اضطراری از راه دور نشان داد که دانش‌آموزان و دانشجویان در کنار بهره‌گیری از امکان تداوم آموزش، با مشکلاتی در تعامل، کیفیت ارتباط و یادگیری مهارت‌ها مواجه بوده‌اند (Derakhshan, 2021).

یکی دیگر از ابعاد مهم آموزش از راه دور، نقش خانواده است. انتقال بخشی از فرایند یادگیری به محیط خانه موجب می‌شود خانواده به یکی از اجزای نظام آموزشی تبدیل شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که والدین در شرایط آموزش از راه دور هم‌مزایایی مانند امکان نظارت بیشتر بر فعالیت تحصیلی فرزند و انعطاف زمانی را تجربه می‌کنند و هم با دشواری‌هایی مانند فشار زمانی، مسئولیت بیشتر و مشکلات فناورانه مواجه می‌شوند (Alalwani, 2022). مطالعات قوم‌نگارانه آموزش K-12 نیز نشان داده‌اند که تجربه خانواده، مدرسه و دانش‌آموز در آموزش دیجیتال به شدت به زیرساخت، فرهنگ آموزشی، آمادگی معلمان و طراحی تعامل وابسته است (Aladsani et al., 2022). این موضوع در نظام آموزش متوسطه ایران اهمیت دوچندان دارد، زیرا تفاوت‌های اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی می‌توانند سطح حمایت خانوادگی و دسترسی به فناوری را متفاوت سازند.

مسئله عدالت آموزشی از همین نقطه اهمیت پیدا می‌کند. آموزش از راه دور از یک سو می‌تواند دسترسی دانش‌آموزان مناطق دورافتاده یا دارای محدودیت‌های زمانی و مکانی را افزایش دهد، اما از سوی دیگر ممکن است شکاف موجود میان گروه‌های اجتماعی را بازتولید کند. تفاوت در کیفیت اینترنت، تجهیزات دیجیتال، سواد فناوری و محیط مناسب مطالعه می‌تواند به تفاوت در فرصت واقعی یادگیری منجر شود. کارایی آموزش باز و از راه دور نیز زمانی تحقق می‌یابد که منابع آموزشی، ساختارهای حمایتی و فرایندهای سازمانی به گونه‌ای هماهنگ عمل کنند (Sarac & Alptekin, 2022). بنابراین، عدالت در آموزش از راه دور تنها به فراهم کردن امکان ورود به یک سامانه آموزشی محدود نمی‌شود، بلکه باید شامل امکان مشارکت مؤثر، دریافت بازخورد، دسترسی به منابع مناسب و برخورداری از فرصت برابر برای موفقیت باشد.

همچنین، کیفیت آموزش از راه دور با نحوه تلفیق فناوری و تربیت پیوند مستقیم دارد. تحول فناوری‌های دیجیتال، هوش مصنوعی و ابزارهای همراه ظرفیت‌های گسترده‌ای برای شخصی‌سازی، تعامل و تولید محتوای متنوع فراهم ساخته است؛ با این حال، بهره‌گیری مؤثر از این امکانات نیازمند طراحی آموزشی هدفمند است (Dogan et al., 2023; Sakulwichitsintu, 2023). یافته‌های جدید درباره آموزش دیجیتال نشان می‌دهند که استفاده گسترده از فناوری بدون در نظر گرفتن ابعاد انسانی، اجتماعی و معرفتی آن می‌تواند به سطحی‌شدن یادگیری یا وابستگی بیش از حد به ابزار منجر شود. از این رو، فناوری باید به عنوان میانجی یادگیری فهم شود، نه جایگزین معلم یا فرایند تربیتی. این نگاه با مطالعات مربوط به ساختارهای نوین آموزش از راه دور نیز همسو است که بر ضرورت هماهنگی میان فناوری، تعامل، پشتیبانی آموزشی و ساختار سازمانی تأکید دارند (Zawacki-Richter & Qayyum, 2023).

در نظام آموزشی ایران، این مسئله از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. گسترش آموزش از راه دور در سال‌های اخیر، به‌ویژه در دوره همه‌گیری، نشان داد که امکان استفاده گسترده از بسترهای دیجیتال وجود دارد، اما استمرار و اثربخشی این شیوه نیازمند توجه به ابعاد نظری و تربیتی عمیق‌تری است (Al-Hosseini, 2025). آموزش متوسطه مرحله‌ای حساس از رشد است که در آن دانش‌آموزان علاوه بر کسب دانش علمی، در حال شکل‌دهی هویت، استقلال، تفکر انتقادی و روابط اجتماعی خود هستند. بنابراین، هر الگوی آموزش از راه دور در این دوره باید علاوه بر کارایی در انتقال محتوای درسی، بتواند تعامل

انسانی، خودتنظیمی، مشارکت، عدالت و رشد شناختی و اجتماعی دانش‌آموز را نیز حمایت کند. پژوهش‌های جدید درباره تجربه آموزش دیجیتال نشان می‌دهند که کیفیت یادگیری در چنین محیطی نتیجه تعامل پیچیده میان فناوری، انگیزش، منابع فردی و ساختار آموزشی است (Fu et al., 2024; Pumpe & Jonkmann, 2025).

در مجموع، شواهد موجود نشان می‌دهد که ادبیات آموزش از راه دور به ابعاد متنوعی از جمله فناوری، انگیزش، خودتنظیمی، تعامل، عملکرد تحصیلی، عدالت، نقش خانواده، آموزش مهارت‌ها، هوش مصنوعی و طراحی آموزشی پرداخته است (Aladsani et al., 2022; Han, 2023; Onat & Gülseçen, 2023). با این حال، پراکندگی این یافته‌ها موجب شده است که کمتر به صورت منسجم بررسی شود که این ابعاد بر چه مفروضات معرفت‌شناختی استوارند و چگونه می‌توان آنها را در قالب یک چارچوب تربیتی متناسب با دوره آموزش متوسطه سازمان داد. همچنین، بخش قابل توجهی از مطالعات موجود در زمینه آموزش عالی یا محیط‌های دانشگاهی انجام شده‌اند و در نتیجه، نیاز به توجه بیشتر به ویژگی‌های دوره متوسطه، رشد نوجوان و شرایط خاص نظام آموزشی ایران وجود دارد. از این منظر، مسئله اصلی فقط تعیین مزایا و معایب آموزش از راه دور نیست، بلکه روشن ساختن این موضوع است که دانش در این محیط چگونه تعریف و ساخته می‌شود، چه نوع رابطه‌ای میان معلم و یادگیرنده شکل می‌گیرد، فناوری چه نقشی در میانجیگری تجربه آموزشی دارد و چه راهبردهایی می‌توانند میان ساختار، تعامل، استقلال، عدالت و اهداف تربیتی تعادل برقرار کنند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور و استخراج دلالت‌ها و راهبردهای تربیتی مبتنی بر این مبانی برای ارتقای آموزش در دوره متوسطه ایران است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت، کیفی بود و با رویکرد انتقادی-تفسیری انجام شد. انتخاب این رویکرد از آن جهت صورت گرفت که پژوهش، افزون بر تبیین و تفسیر مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور، در پی بررسی انتقادی پیش‌فرض‌ها، ساختارها و دلالت‌های تربیتی نهفته در این شیوه آموزشی در بستر فرهنگی و آموزشی ایران و در نهایت ارائه راهبردهایی متناسب با دوره آموزش متوسطه بود. فرایند پژوهش در دو فاز اصلی طراحی و اجرا شد. در فاز نخست، با استفاده از تحلیل مفهومی، تحلیل اسنادی و سنتز نظری، مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور شناسایی و صورت‌بندی شدند. در این مرحله، مفاهیم مرتبط با ماهیت دانش، ماهیت یادگیری، تعامل و حضور آموزشی، نقش معلم، جایگاه و عاملیت یادگیرنده، کارکرد فناوری، عدالت دیجیتال، سواد رسانه‌ای، خودتنظیمی و دلالت‌های اخلاقی آموزش در محیط دیجیتال مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه اسنادی پژوهش شامل کتاب‌ها، مقالات علمی، پایان‌نامه‌ها، اسناد بالادستی، گزارش‌های رسمی و متون تخصصی مرتبط با آموزش از راه دور، معرفت‌شناسی، یادگیری دیجیتال، فلسفه تعلیم و تربیت و آموزش متوسطه بود. منابع بر اساس ارتباط مستقیم با مسئله پژوهش، اعتبار علمی، قابلیت استفاده در تبیین مفاهیم مورد مطالعه و تناسب با اهداف پژوهش به صورت هدفمند انتخاب شدند. در فاز دوم، به منظور استخراج، پالایش، تدوین و اعتبارسنجی راهبردهای تربیتی حاصل از یافته‌های نظری، از روش دلفی و قضاوت خبرگان استفاده شد. جامعه خبرگان شامل استادان و متخصصان حوزه‌های فلسفه تعلیم و تربیت، آموزش مجازی و از راه دور، برنامه‌ریزی درسی و مدیریت آموزشی بود و انتخاب آنان به روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس معیارهایی مانند تخصص علمی، سابقه حرفه‌ای و پژوهشی و ارتباط مستقیم حوزه فعالیت آنان با موضوع پژوهش انجام گرفت. بدین ترتیب، ساختار روش‌شناختی پژوهش به گونه‌ای طراحی شد که یافته‌های حاصل از بررسی نظری و اسنادی، در مرحله بعد در معرض ارزیابی و اعتبارسنجی تخصصی قرار گیرند و چارچوب نهایی متناسب با اقتضات آموزش متوسطه ایران شکل گیرد.

گردآوری داده‌ها متناسب با ماهیت دو مرحله‌ای پژوهش و نوع داده‌های مورد نیاز از چند ابزار مکمل انجام شد. در مرحله اسنادی، از فهرست واریسی تحلیل اسناد و فیش‌برداری علمی برای جست‌وجو، انتخاب، ثبت، طبقه‌بندی و سازمان‌دهی نظام‌مند اطلاعات استفاده شد. فهرست واریسی تحلیل اسناد با تمرکز بر مفاهیم محوری پژوهش، از جمله تلقی از دانش، نحوه شکل‌گیری و اعتبار دانش، ماهیت یادگیری، نقش تعامل، حضور آموزشی، نقش معلم، عاملیت و خودتنظیمی یادگیرنده، جایگاه فناوری، عدالت آموزشی و دیجیتال و ابعاد اخلاقی و هویتی آموزش از راه دور مورد استفاده قرار گرفت. فیش‌برداری علمی نیز امکان ثبت گزاره‌ها، مفاهیم، استدلال‌ها و شواهد مرتبط با هر یک از این حوزه‌ها و مقایسه آنها در منابع مختلف را فراهم ساخت. علاوه بر این،

یادداشت‌های بازتابی پژوهشگر در جریان مطالعه، تحلیل و سنتز منابع برای ثبت برداشت‌های تحلیلی، روابط میان مفاهیم، پرسش‌های نوظهور و تصمیم‌های مرتبط با فرایند کدگذاری و صورت‌بندی چارچوب مفهومی به کار گرفته شد. در مرحله مربوط به خبرگان، پرسشنامه نیمه‌ساختاریافته دلفی به‌عنوان ابزار اصلی گردآوری داده مورد استفاده قرار گرفت. این ابزار بر پایه یافته‌های حاصل از تحلیل مفهومی و اسنادی تدوین شد و هدف آن دریافت دیدگاه‌های تخصصی خبرگان درباره تناسب، اهمیت، قابلیت اجرا و کفایت راهبردهای تربیتی پیشنهادی برای آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران بود. ساختار نیمه‌ساختاریافته ابزار دلفی امکان ارائه دیدگاه‌های تکمیلی و اصلاحی توسط خبرگان را نیز فراهم می‌کرد تا علاوه بر ارزیابی راهبردهای استخراج‌شده، مفاهیم یا راهکارهای جدید احتمالی نیز شناسایی شوند. استفاده هم‌زمان از داده‌های اسنادی، یادداشت‌های تحلیلی پژوهشگر و ارزیابی خبرگان، امکان بررسی موضوع از چند منبع اطلاعاتی را فراهم کرد و به افزایش استحکام و اعتبار فرایند استنتاج و تدوین چارچوب نهایی کمک نمود.

تحلیل داده‌ها به‌صورت مرحله‌ای و متناسب با ماهیت داده‌های اسنادی و دلفی انجام شد. در فاز نخست، داده‌های حاصل از منابع علمی و اسناد منتخب با استفاده از تحلیل مفهومی، تحلیل اسنادی، تحلیل مضمون، تحلیل تطبیقی مفاهیم و کدگذاری مفهومی بررسی شدند. ابتدا مفاهیم و گزاره‌های مرتبط با ابعاد معرفت‌شناختی آموزش از راه دور از منابع استخراج و واحدهای مفهومی اولیه مشخص شدند. سپس مفاهیم مشابه یا مرتبط با یکدیگر مقایسه، تلفیق و در قالب مقوله‌های مفهومی گسترده‌تر سازمان‌دهی شدند. در ادامه، روابط میان مقوله‌ها بررسی شد و یافته‌های حاصل از تحلیل منابع مختلف با یکدیگر مقایسه گردید تا شباهت‌ها، تفاوت‌ها و الگوهای تکرارشونده شناسایی شوند. بر پایه این فرایند، مفاهیم در چارچوب پارادایم‌های معرفت‌شناختی اصلی سازمان یافتند و سپس از طریق سنتز نظری، چارچوبی منسجم برای تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران شکل گرفت. همین فرایند تحلیلی برای شناسایی چالش‌ها، پیامدهای تربیتی و راهبردهای مرتبط نیز به کار رفت و داده‌ها در قالب مقوله‌های اصلی و مفاهیم فرعی سازمان‌دهی شدند. در فاز دوم، داده‌های حاصل از فرایند دلفی در دو سطح کیفی و کمی تحلیل شدند. پاسخ‌های باز و توضیحات خبرگان از طریق تحلیل محتوای کیفی بررسی و دیدگاه‌های اصلاحی، پیشنهادهای تکمیلی و موارد اختلاف یا ابهام استخراج شدند. در بخش کمی نیز برای بررسی میزان اهمیت و توافق خبرگان درباره مؤلفه‌ها و راهبردهای پیشنهادی از شاخص‌هایی نظیر میانگین، میانه و میزان توافق خبرگان استفاده شد. نتایج این مرحله برای بازنگری، اصلاح و نهایی‌سازی چارچوب و راهبردهای تربیتی مورد استفاده قرار گرفت. به‌منظور تأمین اعتبار و استحکام پژوهش، معیارهای باورپذیری، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری و اطمینان‌پذیری مورد توجه قرار گرفتند و یافته‌ها و صورت‌بندی نهایی از طریق اعتبارسنجی خبرگان بررسی و اصلاح شدند. در مجموع، ترکیب تحلیل مفهومی و اسنادی، کدگذاری و تحلیل مضمون، سنتز نظری و اعتبارسنجی مبتنی بر دلفی امکان داد تا مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور نه صرفاً در سطح نظری، بلکه در ارتباط با دلالت‌ها و راهبردهای تربیتی قابل استفاده در دوره آموزش متوسطه ایران تبیین شوند.

یافته‌های پژوهش

در بخش میدانی پژوهش، مشارکت‌کنندگان مرحله اعتبارسنجی و دلفی از میان خبرگان دارای تخصص مرتبط با موضوع آموزش از راه دور و تعلیم و تربیت انتخاب شدند. حوزه‌های تخصصی مشارکت‌کنندگان شامل فلسفه تعلیم و تربیت، آموزش مجازی و از راه دور، برنامه‌ریزی درسی و مدیریت آموزشی بود. انتخاب خبرگان با روش نمونه‌گیری هدفمند و بر اساس برخورداری از دانش تخصصی، سابقه علمی و حرفه‌ای و ارتباط مستقیم فعالیت‌های آموزشی یا پژوهشی آنان با موضوع مورد بررسی صورت گرفت. از این رو، ویژگی اصلی نمونه پژوهش، تنوع تخصصی و برخورداری از تجربه مرتبط با ابعاد فلسفی، برنامه‌ریزی، فناوریانه و مدیریتی آموزش بود. این ترکیب تخصصی امکان بررسی یافته‌ها از منظرهای متفاوت را فراهم ساخت و زمینه لازم را برای ارزیابی مبانی معرفت‌شناختی، چالش‌های تربیتی و راهبردهای پیشنهادی آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران ایجاد کرد. با توجه به ماهیت کیفی و تحلیلی پژوهش، یافته‌ها در سه مرحله به‌هم‌پیوسته تحلیل مفهومی، تحلیل اسنادی و سنتز نظری سازمان یافتند. در مرحله نخست، مفاهیم بنیادین مرتبط با ماهیت دانش، یادگیری، تعامل و حضور، نقش یادگیرنده، نقش معلم، فناوری، عدالت و نابرابری، نقد فناوری، اخلاق و هویت و زمینه خانوادگی و اجتماعی استخراج شدند. در مرحله دوم، این مفاهیم در چارچوب پارادایم‌های معرفت‌شناختی اصلی طبقه‌بندی شدند و در نهایت، از طریق سنتز نظری، چارچوب کاربردی مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور متناسب با دوره متوسطه ایران صورت‌بندی شد.

جدول ۱. مفاهیم بنیادین در تحلیل مفهومی مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور

حیطه مفهومی	مقوله‌های اصلی	شرح و دلالت در آموزش از راه دور	دلالت تربیتی در دوره متوسطه
ماهیت دانش	انتقال دانش، عینیت معرفت، ساختار آموزشی، دانش به‌مثابه امری قابل انتقال، سازمان‌دهی و سنجش‌پذیر ضرورت نظم درسی، انسجام محتوا و استانداردسازی محتوا	تلقی می‌شود.	هدایت یادگیری
ماهیت یادگیری	معناسازی، تجربه یادگیری، یادگیری موقعیتی، یادگیری یادگیری فرایندی پویا، زمینه‌مند و وابسته به مشارکت و توجه به تجربه زیسته نوجوان و فعال‌سازی شبکه‌ای	تجربه است.	ذهن او
تعامل و حضور	تعامل اجتماعی، حضور آموزشی، حضور شناختی، حضور یادگیری در بستر ارتباط، گفت‌وگو و حضور مؤثر شکل کاهش انزوای یادگیرنده و تقویت پیوند اجتماعی، هم‌آموزی	می‌گیرد.	معلم-دانش‌آموز
نقش یادگیرنده	عاملیت یادگیرنده، خودتنظیمی، مشارکت در یادگیری، یادگیرنده صرفاً دریافت‌کننده نیست، بلکه کنشگر تولید معنا تقویت استقلال، خودراهبری و بلوغ فکری مسئولیت‌پذیری شناختی	است.	دانش‌آموز
نقش معلم	هدایت آموزشی، تسهیلگری، میانجیگری تربیتی، طراحی معلم از انتقال‌دهنده صرف محتوا به طراح و راهبر یادگیری	تبدیل می‌شود.	بازتعریف اقتدار معلم در فضای مجازی
فناوری	میانجیگری فناوری، معماری پلتفرم، دسترسی‌پذیری، فناوری فقط ابزار انتقال نیست، بلکه شکل‌دهنده تجربه لزوم انتخاب آگاهانه ابزار و طراحی تربیتی ابزارهای تعاملی	یادگیری است.	محیط دیجیتال
عدالت و نابرابری	عدالت دیجیتال، شکاف دیجیتال، نابرابری دسترسی، آموزش از راه دور می‌تواند فرصت‌ساز یا بازتولیدکننده ضرورت توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای، محرومیت آموزشی	نابرابری باشد.	اقتصادی و فرهنگی
نقد فناوری	قدرت پلتفرم‌ها، نظارت دیجیتال، داده‌مندی، سوگیری فناوری خنثی نیست و می‌تواند زمینه کنترل، جهت‌دهی و لزوم تربیت انتقادی و حفظ عاملیت الگوریتمی	محدودسازی را ایجاد کند.	دانش‌آموز
اخلاق و هویت	اخلاق هوش مصنوعی، حریم خصوصی، سواد رسانه‌ای، زیست آموزشی در فضای مجازی با مسائل اخلاقی و هویتی	درهم‌تنیده است.	حفاظت از رشد اخلاقی و هویتی نوجوان
زمینه خانوادگی و اجتماعی	مشارکت خانواده، پیامدهای روانی، اجتماعی و تحصیلی	آموزش از راه دور صرفاً رخدادی مدرسه‌ای نیست و خانواده نیز در آن نقش دارد.	ضرورت هم‌افزایی خانه، مدرسه و رسانه

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور را نمی‌توان به انتقال الکترونیکی محتوای آموزشی یا جایگزینی کلاس حضوری با محیط مجازی تقلیل داد، بلکه این شیوه آموزشی با تغییرات بنیادین در فهم ماهیت دانش، یادگیری و روابط تربیتی همراه است. در حیطه ماهیت دانش، هنوز عناصر مربوط به سازمان‌یافتگی، عینیت، انسجام و قابلیت سنجش دانش اهمیت خود را حفظ کرده‌اند؛ به‌ویژه در آموزش متوسطه که دانش‌آموزان به برنامه درسی منظم، توالی منطقی محتوا و معیارهای مشخص پیشرفت نیاز دارند. با وجود این، یافته‌های مرتبط با ماهیت یادگیری نشان می‌دهد که یادگیری در محیط از راه دور صرفاً از طریق دریافت اطلاعات شکل نمی‌گیرد، بلکه نتیجه معناسازی فعال، تجربه، مشارکت و ارتباط یادگیرنده با محیط و دیگر کنشگران آموزشی است. بر همین مبنا، تعامل و حضور به یکی از مؤلفه‌های محوری تبدیل می‌شود و حضور شناختی، آموزشی و اجتماعی در محیط مجازی برای جلوگیری از انزوای دانش‌آموز و حفظ پیوند او با مدرسه ضروری است. نقش یادگیرنده نیز در این ساختار تغییر می‌کند؛ به‌گونه‌ای که دانش‌آموز از دریافت‌کننده منفعل اطلاعات به کنشگری تبدیل می‌شود که باید در انتخاب منابع، تفسیر اطلاعات، سازمان‌دهی دانش، ارزیابی پیشرفت و مدیریت فرایند یادگیری خود مشارکت فعال داشته باشد. این تغییر مستقیماً اهمیت خودتنظیمی، استقلال و مسئولیت‌پذیری شناختی را افزایش می‌دهد. در مقابل، نقش معلم نیز از ارائه‌کننده و انتقال‌دهنده صرف محتوا به طراح محیط یادگیری، تسهیلگر تعامل، میانجی تربیتی و هدایتگر فرایند یادگیری تغییر پیدا می‌کند. یافته مهم دیگر آن است که فناوری در این چارچوب صرفاً وسیله‌ای خنثی برای انتقال اطلاعات نیست؛ معماری پلتفرم، امکانات تعاملی، نوع دسترسی و سازوکارهای فناورانه می‌توانند کیفیت و شکل تجربه آموزشی را تعیین کنند. به همین دلیل، مسئله عدالت دیجیتال، دسترسی نابرابر، شکاف اقتصادی و جغرافیایی و تفاوت در امکانات خانوادگی نیز به بخشی از مسئله معرفت‌شناختی و تربیتی تبدیل می‌شود. افزون بر این، قدرت پلتفرم‌ها، نظارت دیجیتال، داده‌مندی و سوگیری الگوریتمی نشان می‌دهد که استفاده از فناوری بدون توجه انتقادی ممکن است عاملیت دانش‌آموز را محدود سازد. در سطح اخلاقی و هویتی نیز حریم خصوصی، سواد رسانه‌ای، هویت دیجیتال و اخلاق استفاده از فناوری به‌ویژه برای نوجوانان دوره متوسطه اهمیت دارد. در نهایت، نقش

خانواده نشان می‌دهد که آموزش از راه دور مرز سنتی میان مدرسه و خانه را تغییر می‌دهد و کیفیت یادگیری دانش‌آموز به هماهنگی میان خانه، مدرسه، فناوری و محیط اجتماعی وابسته می‌شود. بنابراین، تحلیل مفهومی نشان داد که آموزش از راه دور دارای ماهیتی چندبعدی است که ابعاد شناختی، اجتماعی، فناورانه، اخلاقی و عدالت‌محور را به‌طور هم‌زمان دربرمی‌گیرد.

جدول ۲. پارادایم‌های معرفت‌شناختی و دلالت آن‌ها در آموزش از راه دور

پارادایم معرفت‌شناختی	پیش‌فرض‌های اصلی	مفاهیم و مؤلفه‌های کلیدی	دلالت در آموزش از راه دور	نسبت با نسل‌های آموزش از راه دور
اثبات‌گرایی	دانش عینی، مستقل، قطعی و انتقال‌پذیر است.	انتقال دانش، انتقال محتوا، ساختار آموزشی، تأکید بر ارائه منظم محتوا، سازمان‌دهی قریب‌تر با نسل‌های نخست؛ اهداف رفتاری، عینیت معرفت، سنجش خطی، مدیریت فرایند یادگیری، آموزش مکاتباتی، رسانه‌های استاندارد، ارزیابی عینی، کارایی یادگیری	آزمون‌محوری و کنترل آموزشی	پخش‌محور و ارتباط یک‌سویه
تفسیرگرایی/سازنده‌گرایی	دانش برساخته، اجتماعی، زمینه‌مند و حاصل تجربه و تعامل است.	معناسازی، تجربه زیسته، حضور آموزشی، حضور، تأکید بر گفت‌وگو، مشارکت، یادگیری پیوند با نسل‌های تعاملی؛ شناختی و اجتماعی، تعامل معلم و دانش‌آموز، فعال، نقش تسهیلگر معلم و ساخت کلاس‌های مجازی، وب تعاملی یادگیری مشارکتی، هم‌آموزی و یادگیری مشترک دانش موقعیتی	مشارکت دانش	و محیط‌های یادگیری آنلاین
نظریه انتقادی	دانش و فناوری خنثی نیستند و با قدرت، سیاست و نابرابری درآمیخته‌اند.	عدالت دیجیتال، شکاف دیجیتال، قدرت، تأکید بر نقد ساختارهای فناورانه، پلتفرم‌ها، نظارت دیجیتال، داده‌مندی، صیانت از عاملیت، توجه به نابرابری‌ها، سوگیری الگوریتمی، اخلاق هوش مصنوعی و حریم خصوصی	تأکید بر نقد ساختارهای فناورانه، صیانت از عاملیت، توجه به نابرابری‌ها و پیامدهای اجتماعی آموزش دیجیتال	مرتبط با نسل‌های جدیدتر پلتفرمی، داده‌محور و هوشمند
رویکرد تکمیلی یادگیری شبکه‌ای	دانش در شبکه‌ها توزیع می‌شود و یادگیری شبکه‌ای، پیوند میان منابع، انتخاب و اطلاعات، شایستگی دیجیتال و خودتنظیمی	مکمل تبیین‌های جدید آموزش، بیشتر در امتداد تحولات متأخر دیجیتال، به‌ویژه در یادگیری برخط آموزش دیجیتال قابل طرح است. گسترده و محیط‌های متصل	تکمیل تبیین‌های جدید آموزش، بیشتر در امتداد تحولات متأخر دیجیتال، به‌ویژه در یادگیری برخط آموزش دیجیتال قابل طرح است. گسترده و محیط‌های متصل	بیشتر در امتداد تحولات متأخر آموزش دیجیتال قابل طرح است.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که آموزش از راه دور از منظر معرفت‌شناختی به یک پارادایم واحد محدود نیست و ساختار آن را باید حاصل هم‌نشینی و تعامل چند دیدگاه معرفت‌شناختی دانست. در چارچوب اثبات‌گرایی، دانش دارای ساختاری عینی، سازمان‌یافته و قابل انتقال تلقی می‌شود؛ از این رو، ارائه منظم محتوا، استانداردسازی برنامه آموزشی، تعیین اهداف روشن و استفاده از ارزشیابی‌های ساختاریافته اهمیت پیدا می‌کند. این جهت‌گیری به‌ویژه در اجرای گسترده آموزش از راه دور در سطح ملی اهمیت دارد؛ زیرا نظام آموزشی برای پوشش تعداد زیادی از دانش‌آموزان، حفظ یکپارچگی برنامه درسی و تضمین حداقلی از استاندارد آموزشی به ساختار و سازمان‌دهی نیاز دارد. با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که اتکای انحصاری به چنین رویکردی ممکن است یادگیری را به دریافت محتوا و پاسخ‌دهی در آزمون‌ها تقلیل دهد و عاملیت دانش‌آموز را محدود سازد. در نقطه مقابل، پارادایم تفسیرگرایی و سازنده‌گرایی، دانش را محصول تعامل، تجربه و معناسازی می‌داند و بر این اساس، یادگیری در محیط مجازی زمانی عمیق و معنادار می‌شود که دانش‌آموز فرصت گفت‌وگو، پرسشگری، مشارکت، تجربه و ساخت مشترک دانش را داشته باشد. در این چارچوب، معلم تسهیلگر و طراح تجربه یادگیری است و حضور اجتماعی و شناختی دانش‌آموز به یکی از شرایط اصلی اثربخشی آموزش تبدیل می‌شود. اهمیت این رویکرد در دوره متوسطه بیشتر است، زیرا نوجوانان در مرحله‌ای از رشد قرار دارند که تعامل اجتماعی، بازخورد، دیده‌شدن و مشارکت در شکل‌گیری هویت تحصیلی و اجتماعی آنان نقش مهمی ایفا می‌کند. نظریه انتقادی سطح دیگری از تحلیل را آشکار می‌سازد و نشان می‌دهد که فناوری آموزشی با مناسبات قدرت، فرصت‌های دسترسی، کنترل داده‌ها و نابرابری اجتماعی پیوند دارد. بر این اساس، فراهم بودن یک پلتفرم یا محتوای دیجیتال به‌خودی‌خود به معنای تحقق عدالت آموزشی نیست، زیرا تفاوت در کیفیت اینترنت، تجهیزات، مهارت‌های دیجیتال و حمایت خانوادگی می‌تواند فرصت یادگیری را میان دانش‌آموزان به‌شدت متفاوت سازد. همچنین، نظارت دیجیتال، جمع‌آوری داده‌ها و سوگیری‌های بالقوه الگوریتمی ضرورت توجه به حریم خصوصی، اخلاق و عاملیت دانش‌آموز را برجسته می‌کند. در کنار این سه پارادایم اصلی، یادگیری شبکه‌ای به‌عنوان رویکردی تکمیلی نشان می‌دهد که محیط دیجیتال ساختار دسترسی به دانش را دگرگون کرده است؛ دانش‌آموز اکنون با شبکه‌ای گسترده از منابع و اطلاعات مواجه است و موفقیت او صرفاً به دانستن محتوا وابسته نیست، بلکه به توانایی تشخیص منبع

معتبر، انتخاب اطلاعات، ایجاد پیوند میان منابع، جهت‌یابی در محیط اطلاعاتی و خودتنظیمی شناختی بستگی دارد. بنابراین، یافته‌ها بیانگر آن است که الگوی مناسب آموزش از راه دور در دوره متوسطه باید از ظرفیت ساختاری اثبات‌گرایی برای حفظ انسجام آموزشی، از ظرفیت سازنده‌گرایی برای ایجاد یادگیری تعاملی و معنادار و از ظرفیت نظریه انتقادی برای حفظ عدالت، اخلاق و عاملیت دانش‌آموز استفاده کند و هم‌زمان مهارت‌های لازم برای یادگیری در محیط‌های شبکه‌ای را توسعه دهد.

جدول ۳. سنتز نهایی مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران

محور کاربردی-تربیتی	ارتباط با پارادایم‌های اصلی	مؤلفه‌های کلیدی	دلالت برای دوره متوسطه ایران
محور ساختارگرا: دانش به‌مثابه محتوای بیشتر متأثر از اثبات‌گرایی سازمان‌یافته		انسجام برنامه درسی، توالی مفاهیم، ارائه هدفمند حفظ نظم یادگیری، جلوگیری از آشفتگی معرفتی محتوا، سنجش منظم، مرجعیت علمی	و پشتیبانی از عدالت آموزشی در سطح ملی
محور تعامل‌گرا: دانش به‌مثابه فرایند بیشتر متأثر از تفسیرگرایی/سازنده‌گرایی		گفت‌وگو، حضور آموزشی، مشارکت، بازخورد، تقویت انگیزش، هویت‌یابی، ارتباط معلم و دانش‌آموز، تجربه یادگیری	دانش‌آموز و کاهش احساس انزوا
محور انتقادی-اخلاقی: دانش به‌مثابه بیشتر متأثر از نظریه انتقادی امر اجتماعی و مسئله‌مند		عدالت دیجیتال، سواد رسانه‌ای، حریم خصوصی، نقدپیشگیری از بازتولید نابرابری، تقویت تفکر فناوری، عاملیت، اخلاق هوش مصنوعی	انتقادی و محافظت از رشد اخلاقی نوجوان
محور خودتنظیم‌گر: دانش به‌مثابه فرایند در پیوند با سازنده‌گرایی و تحولات جدید خودراهبری، مدیریت زمان، انتخاب منابع، ارزیابی توانمندسازی دانش‌آموز برای یادگیری مستقل و هدایت‌شونده از سوی یادگیرنده	یادگیری دیجیتال	اطلاعات، فراشناخت، مسئولیت‌پذیری یادگیری	پایدار در محیط‌های مجازی

همان‌گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، سنتز نهایی یافته‌های مفهومی و اسنادی به صورت‌بندی چهار محور کاربردی-تربیتی منجر شد که در مجموع چارچوب معرفت‌شناختی پیشنهادی پژوهش برای آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران را تشکیل می‌دهند. نخستین محور، یعنی محور ساختارگرا، بر ضرورت حفظ انسجام برنامه درسی، نظم مفهومی، توالی مناسب محتوا و معیارهای معتبر سنجش تأکید دارد. این محور نشان می‌دهد که حرکت به سوی آموزش تعاملی و دانش‌آموز‌محور به معنای کنار گذاشتن ساختار رسمی و مرجعیت علمی نیست. دانش‌آموزان دوره متوسطه، با وجود حرکت تدریجی به سوی استقلال شناختی، همچنان به نقشه راه مشخص، اهداف روشن، سازمان‌دهی محتوا و بازخوردهای ساختاریافته نیاز دارند. این موضوع در فضای مجازی اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا پراکندگی اطلاعات و تعدد منابع می‌تواند دانش‌آموز را در معرض سردرگمی و آشفتگی معرفتی قرار دهد. محور دوم، یعنی محور تعامل‌گرا، بر آن است که ساختار به‌تنهایی برای شکل‌گیری یادگیری عمیق کافی نیست و دانش‌زمانی معنادار می‌شود که دانش‌آموز در فرایند گفت‌وگو، مشارکت، دریافت بازخورد و تجربه مشترک یادگیری حضور داشته باشد. بنابراین، کیفیت آموزش از راه دور مستلزم ایجاد حضور واقعی معلم و دانش‌آموز در محیط آموزشی است؛ حضوری که از بارگذاری محتوا و ارسال تکلیف فراتر رود و شامل پرسشگری، تعامل، بحث، کار گروهی و بازخورد هدفمند باشد. این بعد در دوره متوسطه به دلیل اهمیت روابط اجتماعی و شکل‌گیری هویت نوجوان اهمیت ویژه‌ای دارد و می‌تواند از احساس انزوا و گسست از مدرسه جلوگیری کند. محور سوم، یعنی محور انتقادی-اخلاقی، نشان می‌دهد که آموزش از راه دور باید هم‌زمان با اهداف شناختی، به پیامدهای اخلاقی، اجتماعی و عدالت‌محور فناوری نیز توجه کند. دسترسی نابرابر به اینترنت و تجهیزات، تفاوت در امکانات خانوادگی، حریم خصوصی، استفاده از داده‌های دانش‌آموزان، سواد رسانه‌ای و مواجهه با الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی از جمله موضوعاتی هستند که مستقیماً با کیفیت تربیتی آموزش مرتبط‌اند. بر این اساس، عدالت آموزشی صرفاً به فراهم کردن دسترسی اولیه به پلتفرم محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم ایجاد شرایط واقعی برای مشارکت مؤثر همه دانش‌آموزان است. محور چهارم، یعنی محور خودتنظیم‌گر، یکی از مهم‌ترین نتایج سنتز نظری پژوهش است. آموزش از راه دور مسئولیت بیشتری را در زمینه مدیریت زمان، حفظ تمرکز، برنامه‌ریزی فعالیت‌ها، انتخاب منابع، پیگیری تکالیف و ارزیابی پیشرفت بر عهده دانش‌آموز قرار می‌دهد. بنابراین، خودتنظیمی نباید صرفاً به‌عنوان پیش‌شرط موفقیت در آموزش مجازی فرض شود، بلکه باید خود یکی از اهداف صریح تربیتی و مهارت‌هایی باشد که به‌طور نظام‌مند آموزش داده می‌شود. ترکیب این چهار محور نشان می‌دهد که الگوی مطلوب آموزش از راه دور برای دوره متوسطه ایران باید میان ساختار و استقلال، هدایت و عاملیت، یادگیری فردی و تعامل اجتماعی، بهره‌گیری از فناوری و نقد فناوری، و دسترسی فناورانه و عدالت تربیتی توازن برقرار کند. در چنین الگویی، دانش نه صرفاً محتوایی آماده برای انتقال و نه صرفاً محصول فعالیت فردی دانش‌آموز است، بلکه در چارچوبی سازمان‌یافته و از طریق تعامل اجتماعی، فعالیت شناختی،

خودتنظیمی و ارزیابی انتقادی ساخته می‌شود. در نتیجه، ارتقای آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران مستلزم آن است که طراحی برنامه درسی، شیوه تدریس، ساختار تعامل، ارزشیابی و انتخاب فناوری به‌صورت هم‌زمان بر مبنای این چهار محور بازطراحی شود.

در مجموع، یافته‌های حاصل از سه سطح تحلیل نشان داد که مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران دارای ماهیتی چندپارادایمی و تلفیقی است. در سطح نخست، ده حیطه مفهومی نشان دادند که آموزش از راه دور علاوه بر ماهیت دانش و یادگیری، با تعامل، نقش معلم و دانش‌آموز، فناوری، عدالت، اخلاق، هویت و محیط خانوادگی و اجتماعی پیوند دارد. در سطح دوم، سازمان‌دهی یافته‌ها در چارچوب پارادایم‌های معرفت‌شناختی نشان داد که هیچ‌یک از رویکردهای اثبات‌گرایی، سازنده‌گرایی یا نظریه انتقادی به‌تنهایی قادر به تبیین همه ابعاد آموزش از راه دور نیستند. در سطح سوم، سنتز این رویکردها به چهار محور ساختارگرا، تعامل‌گرا، انتقادی-اخلاقی و خودتنظیم‌گر انجامید. بنابراین، چارچوب نهایی پژوهش بیانگر ضرورت گذار از تلقی محدود آموزش از راه دور به‌عنوان ابزار انتقال محتوا به تلقی آن به‌عنوان یک زیست‌بوم معرفتی و تربیتی است که در آن سازمان‌دهی دانش، تعامل انسانی، عاملیت یادگیرنده، خودتنظیمی، عدالت دیجیتال و ملاحظات اخلاقی به‌صورت هم‌زمان در تعیین کیفیت تجربه یادگیری نقش دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین مبانی معرفت‌شناختی آموزش از راه دور و استخراج دلالت‌ها و راهبردهای تربیتی متناسب با دوره آموزش متوسطه ایران انجام شد. یافته‌ها نشان داد که آموزش از راه دور را نمی‌توان صرفاً یک ابزار فناورانه یا شیوه‌ای برای انتقال محتوا در نظر گرفت، بلکه این نوع آموزش دارای بنیان‌های معرفت‌شناختی چندلایه‌ای است که بر نحوه تعریف دانش، فرایند یادگیری، نقش معلم، جایگاه دانش‌آموز، ماهیت تعامل، کارکرد فناوری و مسئله عدالت آموزشی اثر می‌گذارد. نتایج تحلیل مفهومی و اسنادی نشان داد که سه جهت‌گیری معرفت‌شناختی اصلی، شامل اثبات‌گرایی، تفسیرگرایی/سازنده‌گرایی و نظریه انتقادی، در شکل‌دهی به آموزش از راه دور نقش دارند و در کنار آنها، تحولات جدید یادگیری شبکه‌ای نیز به‌عنوان رویکردی مکمل قابل توجه است. سنتز این رویکردها در سطح کاربردی به شناسایی چهار محور ساختارگرا، تعامل‌گرا، انتقادی-اخلاقی و خودتنظیم‌گر انجامید. همچنین، نتایج نشان داد که چالش‌های آموزش از راه دور در حوزه‌های تعاملی، انگیزشی، ارزشیابی، روان‌شناختی، اجتماعی، فناورانه و عدالت آموزشی قابل سازمان‌دهی هستند و در پاسخ به این چالش‌ها، راهبردهایی مانند آموزش صریح خودتنظیمی، استفاده از داربست‌های فراشناختی، تقویت تعامل و یادگیری مشارکتی، استقرار ارزشیابی تکوینی، ارتقای حضور آموزشی معلم و توجه هم‌زمان به انگیزش، هیجان و عدالت آموزشی ضرورت دارد.

نخستین یافته اصلی پژوهش آن بود که آموزش از راه دور دارای ماهیتی چندپارادایمی است و نمی‌توان آن را تنها بر اساس الگوی انتقال دانش توضیح داد. در رویکرد سنتی و ساختارگرا، دانش به‌صورت مجموعه‌ای منظم، سازمان‌یافته و قابل انتقال در نظر گرفته می‌شود و نقش اصلی نظام آموزشی، ارائه هدفمند محتوا و سنجش میزان یادگیری است. با این حال، یافته‌های پژوهش نشان داد که چنین رویکردی اگر به‌تنهایی مبنای آموزش از راه دور قرار گیرد، می‌تواند به یادگیری منفعلانه و کاهش مشارکت دانش‌آموز منجر شود. این یافته با دیدگاه‌های جدید درباره آموزش باز و از راه دور همسو است که تأکید می‌کنند آموزش دیجیتال موفق باید از ارائه صرف محتوا فراتر رود و عناصر تعامل، پشتیبانی، مشارکت و طراحی آموزشی را نیز دربرگیرد (Zawacki-Richter & Qayyum, 2023). همچنین، مطالعات انجام‌شده درباره سامانه‌های مدیریت یادگیری نشان داده‌اند که ساختار فناوری آموزشی زمانی اثربخش است که صرفاً به توزیع محتوا محدود نشود و امکان مدیریت فرایند یادگیری، تعامل و پیگیری فعالیت دانش‌آموز را نیز فراهم سازد (Shurygin et al., 2021). از این منظر، محور ساختارگرا در یافته‌های حاضر نه به معنای بازگشت به آموزش یک‌سویه، بلکه به معنای حفظ انسجام برنامه درسی، توالی محتوا و مرجعیت علمی در کنار سایر ابعاد تعاملی و تربیتی است.

یافته دوم پژوهش، اهمیت محور تعامل‌گرا و سازنده‌گرایانه در آموزش از راه دور بود. بر اساس نتایج، دانش در محیط دیجیتال تنها از طریق دریافت اطلاعات شکل نمی‌گیرد، بلکه حاصل فعالیت ذهنی، تعامل، گفت‌وگو، مشارکت و ساخت مشترک معنا است. این یافته با نتایج مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند کیفیت آموزش از راه دور به میزان حضور آموزشی، فرصت تعامل و کاهش فاصله تعاملی میان معلم و دانش‌آموز وابسته است. برای مثال، یافته‌های Onat و Gülseçen نشان داد که افزایش امکانات تعاملی و استفاده از ابزارهای پاسخ‌گو می‌تواند فاصله ادراک‌شده میان یادگیرنده و محیط آموزشی را کاهش دهد (Onat & Gülseçen, 2023). همچنین، مطالعات مربوط به طراحی آموزش همراه بیانگر آن است که استفاده از فناوری زمانی به یادگیری مؤثر منجر

می‌شود که فعالیت‌های تعاملی و مشارکتی در مرکز طراحی آموزشی قرار گیرند (Sakulwichitsintu, 2023). بنابراین، یافته حاضر تأیید می‌کند که تعامل نه یک مؤلفه جانبی، بلکه یکی از ارکان معرفت‌شناختی یادگیری در محیط‌های از راه دور است.

اهمیت تعامل در دوره متوسطه از آن جهت بیشتر است که دانش‌آموزان نوجوان نه‌تنها برای یادگیری شناختی، بلکه برای شکل‌گیری هویت تحصیلی، احساس تعلق و انگیزش به ارتباط با معلم و همسالان نیاز دارند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که کاهش تعامل می‌تواند به انزوای مجازی، افت مشارکت و تضعیف حس تعلق به مدرسه منجر شود. این نتیجه با مطالعات انجام‌شده در محیط‌های آموزشی مختلف همسو است. Aladsani و همکاران در بررسی تجربه آموزش K-12 نشان دادند که کیفیت تعامل میان خانواده، مدرسه و دانش‌آموز یکی از عوامل اساسی در موفقیت آموزش دیجیتال است (Aladsani et al., 2022). همچنین، مطالعات انجام‌شده در حوزه آموزش از راه دور بر نقش حمایت اجتماعی و حضور معلم در حفظ انگیزش یادگیرندگان تأکید دارند (Han, 2023). از این رو، در محیط آموزش متوسطه ایران نیز استفاده از پلتفرم‌هایی که صرفاً امکان ارسال محتوا و تکلیف را فراهم می‌کنند، نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای تربیتی دانش‌آموزان باشد و طراحی موقعیت‌های گفت‌وگویی، فعالیت‌های گروهی و بازخورد مستمر ضروری است.

یافته مهم دیگر پژوهش، برجسته شدن نقش خودتنظیمی در آموزش از راه دور بود. نتایج نشان داد که در محیط دیجیتال، دانش‌آموز مسئولیت بیشتری در زمینه هدف‌گذاری، برنامه‌ریزی، مدیریت زمان، حفظ توجه، انتخاب منابع، پیگیری تکالیف و ارزیابی پیشرفت خود بر عهده دارد. از این رو، خودتنظیمی در آموزش از راه دور تنها یک ویژگی فردی نیست، بلکه به یکی از پیش‌شرط‌ها و در عین حال یکی از پیامدهای مطلوب این نوع آموزش تبدیل می‌شود. این نتیجه به‌طور مستقیم با یافته‌های Fu و همکاران همسو است که نشان دادند خودتنظیمی نقش تعیین‌کننده‌ای در رابطه میان فضای انگیزشی و مشارکت دانشجویان در آموزش از راه دور دارد (Fu et al., 2024). همچنین، Zhang و Zhou نشان دادند که کیفیت انگیزش درونی و بیرونی در محیط آموزش از راه دور با میزان استقلال و خودهدایت‌گری یادگیرنده مرتبط است (Zhou & Zhang, 2023). بر این اساس، آموزش صریح مهارت‌های خودتنظیمی باید بخشی از برنامه تربیتی آموزش از راه دور باشد و نمی‌توان انتظار داشت همه دانش‌آموزان به‌صورت خودکار از مهارت‌های کافی برای مدیریت یادگیری برخوردار باشند.

این یافته در دوره متوسطه اهمیت بیشتری دارد، زیرا نوجوانان هنوز در حال شکل‌دادن مهارت‌های مدیریت زمان، خودکنترلی و برنامه‌ریزی تحصیلی هستند. یافته‌های Orhan و Aydın نیز نشان داده است که نوع محیط آموزشی می‌تواند با انگیزش، اعتمادبه‌نفس و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ارتباط داشته باشد (Orhan & Aydın, 2025). همچنین، Koca و همکاران بر نقش خودکارآمدی تحصیلی در رابطه میان نگرش به آموزش از راه دور و رضایت تحصیلی تأکید کرده‌اند (Koca et al., 2023). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که اگر آموزش از راه دور بدون حمایت مرحله‌ای و داربست‌بندی مناسب اجرا شود، دانش‌آموزانی که سطح پایین‌تری از خودتنظیمی یا خودکارآمدی دارند، در معرض افت مشارکت و شکست تحصیلی بیشتری قرار خواهند گرفت.

یافته دیگر پژوهش به چالش‌های انگیزشی و روان‌شناختی آموزش از راه دور مربوط بود. نتایج نشان داد که افت انگیزه، خستگی دیجیتال، اضطراب، کاهش تمرکز و فرسودگی ذهنی از جمله پیامدهای محتمل آموزش از راه دور هستند. این یافته با نتایج Pumpe و Jonkmann همخوان است؛ آنان نشان دادند که میزان تقاضاهای تحصیلی و منابع در دسترس دانشجو در آموزش از راه دور با میزان درگیری تحصیلی، فرسودگی هیجانی و موفقیت آموزشی ارتباط دارد (Pumpe & Jonkmann, 2025). همچنین، Göksu و همکاران نشان دادند که عوامل روان‌شناختی و جمعیت‌شناختی می‌توانند تجربه افراد از آموزش از راه دور را تحت تأثیر قرار دهند (Göksu et al., 2021). بنابراین، طراحی آموزش از راه دور باید بار شناختی، مدت زمان حضور در فضای دیجیتال، حجم تکالیف و میزان انعطاف را به‌گونه‌ای تنظیم کند که از خستگی و فرسودگی جلوگیری شود.

در همین راستا، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ارزشیابی در آموزش از راه دور نیازمند بازطراحی است. تکیه بر آزمون‌های حافظه‌محور و ارزیابی‌های پایانی ممکن است هم اعتبار سنجش را کاهش دهد و هم امکان ارزیابی فرایند یادگیری، مهارت‌های عملی و تفکر عمیق را محدود سازد. شواهد حوزه‌های تخصصی نیز این مسئله را تأیید می‌کنند. برای مثال، Eroğlu و همکاران نشان دادند که آموزش از راه دور در آموزش مهارت‌های روانی-حرکتی می‌تواند با محدودیت‌هایی در رشد مهارت عملی همراه باشد (Eroğlu et al., 2022). همچنین، Boduç گزارش کرد که دانشجویان در یادگیری دروس عملی و فضایی مانند آناتومی، در کنار برخی مزایا، محدودیت‌هایی را در تجربه آموزش از راه دور گزارش می‌کنند (Boduç, 2023). یافته‌های Zhang و همکاران

نیز نشان داد که تأثیر آموزش از راه دور بر عملکرد تحصیلی به نوع محتوا و نحوه اجرای آموزش وابسته است (Zhang et al., 2023). بنابراین، استفاده از ارزشیابی تکوینی، تکالیف مرحله‌ای، خودارزیابی، ارزیابی همتا و بازخورد مستمر می‌تواند متناسب‌تر با ماهیت فرایندی یادگیری در محیط دیجیتال باشد.

یافته مهم بعدی، محور انتقادی-اخلاقی آموزش از راه دور بود. نتایج نشان داد که فناوری در محیط آموزشی خنثی نیست و می‌تواند بر دسترسی، تعامل، کنترل، حریم خصوصی و عاملیت دانش‌آموز اثر بگذارد. این یافته با تحول اخیر فناوری‌های هوش مصنوعی در آموزش نیز اهمیت بیشتری یافته است. Dogan و همکاران در مرور مطالعات تجربی مربوط به هوش مصنوعی در آموزش آنلاین نشان دادند که این فناوری‌ها علاوه بر فراهم کردن فرصت‌هایی برای شخصی‌سازی و پشتیبانی از یادگیری، مسائل مرتبط با تصمیم‌گیری الگوریتمی، نقش معلم و مدیریت داده‌های آموزشی را نیز مطرح می‌کنند (Dogan et al., 2023). در نتیجه، آموزش از راه دور باید علاوه بر مهارت استفاده از فناوری، سواد انتقادی نسبت به فناوری را نیز در دانش‌آموزان تقویت کند.

مسئله عدالت آموزشی نیز یکی از یافته‌های محوری پژوهش حاضر بود. نتایج نشان داد که آموزش از راه دور می‌تواند هم فرصتی برای افزایش دسترسی و هم عاملی برای تشدید نابرابری باشد. تفاوت در کیفیت اینترنت، تجهیزات، فضای مطالعه، سواد دیجیتال و حمایت خانوادگی می‌تواند فرصت واقعی یادگیری را میان دانش‌آموزان متفاوت سازد. این یافته با نتایج Han در زمینه نقش عدالت اجتماعی در حفظ انگیزش و دسترسی آموزشی همسو است (Han, 2023). همچنین، Alalwani نشان داد که والدین در آموزش از راه دور هم‌زمان با مزایا، با مشکلاتی مانند فشار بیشتر، مسئولیت آموزشی و محدودیت‌های فناوری مواجه می‌شوند (Alalwani, 2022). یافته‌های Aladsani و همکاران نیز نشان داده است که موفقیت آموزش دیجیتال در سطح K-12 به آمادگی خانواده، دسترسی به فناوری و هماهنگی میان خانه و مدرسه وابسته است (Aladsani et al., 2022). از این رو، عدالت دیجیتال نباید فقط به معنای فراهم کردن امکان ورود به یک پلتفرم باشد، بلکه باید شامل امکان مشارکت مؤثر، دریافت بازخورد، دسترسی به منابع و برخورداری از شرایط مناسب یادگیری باشد.

همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که نقش معلم در آموزش از راه دور نه کاهش می‌یابد و نه حذف می‌شود، بلکه ماهیت آن تغییر می‌کند. معلم باید از انتقال‌دهنده دانش به طراح یادگیری، تسهیلگر، هدایتگر و پشتیبان شناختی و عاطفی تبدیل شود. این نتیجه با دیدگاه Zawacki-Richter و Qayyum درباره آموزش دیجیتال همسو است که بر اهمیت بازتعریف نقش مدرس در محیط‌های باز و دیجیتال تأکید دارند (Zawacki-Richter & Qayyum, 2023). همچنین، تحول تاریخی آموزش از راه دور نشان می‌دهد که حتی با گسترش فناوری، حضور انسانی و ساختار پشتیبانی آموزشی همواره یکی از عوامل اصلی کیفیت یادگیری بوده است (Pulker & Papi, 2021). در شرایط جدید، ابزارهایی مانند هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها می‌توانند بخشی از فرایند پاسخ‌گویی و پشتیبانی را تقویت کنند، اما نمی‌توانند جایگزین کامل نقش تربیتی، عاطفی و هدایتی معلم شوند (Dogan et al., 2023; Onat & Gülseçen, 2023).

در نهایت، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش از راه دور اثربخش در دوره متوسطه مستلزم ایجاد تعادل میان چند قطب اساسی است: ساختار و استقلال، هدایت معلم و عاملیت دانش‌آموز، یادگیری فردی و تعامل اجتماعی، فناوری و تربیت، و دسترسی دیجیتال و عدالت آموزشی. این نتیجه با پژوهش‌هایی همخوان است که نشان داده‌اند موفقیت آموزش از راه دور حاصل تعامل پیچیده میان منابع آموزشی، انگیزش، طراحی، فناوری و ویژگی‌های یادگیرنده است (Fensie, 2023; Sarac & Alptekin, 2022). همچنین، تجربه آموزش اضطراری در ایران نیز نشان داده است که فراهم کردن بستر ارتباطی به‌تنهایی برای تحقق یادگیری عمیق کافی نیست و کیفیت تعامل، حمایت و طراحی آموزشی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد (Derakhshan, 2021). در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که آموزش از راه دور در دوره متوسطه ایران باید به‌عنوان یک زیست‌بوم معرفتی و تربیتی در نظر گرفته شود که در آن سازمان‌دهی محتوا، تعامل، خودتنظیمی، حضور معلم، عدالت و ملاحظات اخلاقی به‌صورت هم‌زمان در طراحی و اجرا لحاظ شوند.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود که در تفسیر و تعمیم یافته‌ها باید مورد توجه قرار گیرند. نخست آنکه بخش مهمی از داده‌های پژوهش بر تحلیل اسناد، منابع علمی و سنتز نظری استوار بود و بنابراین یافته‌ها بیش از آنکه بازتاب تجربه مستقیم همه گروه‌های درگیر در آموزش متوسطه باشند، حاصل تحلیل مفهومی و نظری منابع موجود هستند. همچنین، اگرچه در مرحله اعتبارسنجی از نظر خبرگان استفاده شد، مشارکت مستقیم دانش‌آموزان، معلمان، مدیران مدارس و والدین در استخراج اولیه مؤلفه‌ها محدود بود. تفاوت‌های گسترده میان مناطق جغرافیایی، شرایط اقتصادی خانواده‌ها، کیفیت

زیرساخت‌های ارتباطی و میزان دسترسی به تجهیزات دیجیتال نیز موجب می‌شود که تجربه آموزش از راه دور در سراسر ایران یکسان نباشد. علاوه بر این، تحول سریع فناوری‌های آموزشی و گسترش هوش مصنوعی سبب می‌شود که برخی از چالش‌ها و راهبردهای شناسایی‌شده در آینده نیازمند بازنگری باشند. ماهیت کیفی پژوهش نیز امکان تعیین میزان اثرگذاری نسبی هر یک از مؤلفه‌ها و راهبردهای پیشنهادی را فراهم نمی‌کند و روابط میان آنها نیازمند آزمون تجربی است.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده چارچوب استخراج‌شده در این مطالعه را با استفاده از روش‌های کمی، آمیخته و طولی مورد آزمون قرار دهند و میزان تأثیر هر یک از محورهای ساختارگرا، تعامل‌گرا، انتقادی-اخلاقی و خودتنظیم‌گر را بر پیامدهایی مانند پیشرفت تحصیلی، انگیزش، خودکارآمدی، احساس تعلق، خودتنظیمی و سلامت روان دانش‌آموزان بررسی کنند. انجام مطالعات مقایسه‌ای میان مدارس شهری و روستایی، مدارس دولتی و غیردولتی و مناطق برخوردار و کمتر برخوردار می‌تواند درک دقیق‌تری از نقش عدالت دیجیتال فراهم کند. همچنین، پیشنهاد می‌شود تجربه دانش‌آموزان، معلمان و والدین به‌طور مستقل و با استفاده از مصاحبه‌های عمیق و مطالعات پدیدارشناختی بررسی شود. آزمون تجربی راهبردهای پیشنهادی، مانند آموزش صریح خودتنظیمی، داربست فراشناختی، یادگیری مشارکتی آنلاین و ارزشیابی تکوینی، در قالب مطالعات آزمایشی نیز می‌تواند به تعیین اثربخشی آنها کمک کند. افزون بر این، با توجه به گسترش هوش مصنوعی مولد، مطالعات آینده باید نقش ابزارهای هوشمند، مخاطرات اخلاقی، سواد هوش مصنوعی و تأثیر این فناوری‌ها بر عاملیت و استقلال شناختی دانش‌آموزان دوره متوسطه را بررسی کنند.

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود طراحی آموزش از راه دور در دوره متوسطه از الگوی صرفاً محتوامحور فاصله گرفته و به سمت طراحی تعاملی، مشارکتی و خودتنظیم‌محور حرکت کند. مدارس و برنامه‌ریزان درسی می‌توانند آموزش مهارت‌های مدیریت زمان، هدف‌گذاری، خودارزیابی، مدیریت حواس‌پرتی و کمک‌خواهی را به‌عنوان بخشی از برنامه درسی آموزش مجازی در نظر گیرند. معلمان نیز لازم است برای طراحی فعالیت‌های مشارکتی، ارائه بازخورد تحلیلی، استفاده از ارزشیابی تکوینی و ایجاد حضور آموزشی مؤثر در محیط دیجیتال آموزش ببینند. پلتفرم‌های مورد استفاده باید امکان تعامل همزمان و ناهمزمان، کار گروهی، بازخورد سریع و دسترسی به تجهیزات مختلف را فراهم کنند. همچنین، سیاست‌گذاران آموزشی باید برای کاهش شکاف دیجیتال، دسترسی دانش‌آموزان به اینترنت پایدار، تجهیزات مناسب و حمایت فنی را در اولویت قرار دهند. توجه به بار شناختی، حجم تکالیف، سلامت روان، حریم خصوصی و امنیت داده‌های دانش‌آموزان نیز باید بخشی جدایی‌ناپذیر از طراحی و اجرای آموزش از راه دور باشد تا این شیوه آموزشی بتواند به‌جای یک راه‌حل اضطراری، به الگویی پایدار، عادلانه و تربیتی در نظام آموزش متوسطه ایران تبدیل شود.

موازین اخلاقی

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شد.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی 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 منافی وجود نداشت.

Reference

Al-Hosseini, S. H. (2025). *An introduction to distance education (in the education system of Iran)*. Tehran: Monadi Tarbiyat Cultural Institute.

- Aladsani, H. K., Al-Abdullatif, A. M., Almuhan, M., & Gameil, A. A. (2022). Ethnographic Reflections of K–12 Distance Education in Saudi Arabia: Shaping the Future of Post-Pandemic Digital Education. *Sustainability*, 14(16), 9931. <https://doi.org/10.3390/su14169931>
- Alalwani, S. (2022). Parents' Perspectives of Distance Education During Crises: The Benefits and Disadvantages. *Journal of Educational and Social Research*, 12(2), 152. <https://doi.org/10.36941/jesr-2022-0041>
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2023). *Trends in Online Learning and Distance Education in U.S. Higher Education*. https://www.researchgate.net/publication/234606148_Going_the_Distance_Online_Education_in_the_United_States_2011
- Boduç, E. (2023). Student Views on Distance Education of Anatomy Course in the Covid-19 Process. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(4), 571-578. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1302845>
- Derakhshan, A. (2021). The Role of Emergence Distance Education (EDE) in the Learning of English Language Skills during COVID-19 Pandemic: Voices from Iranian Undergraduate EFL Students. *Journal of Teaching Language Skills*. https://tesl.shirazu.ac.ir/article_6172_d617d1c8d7a3ca2563f5fd3c5f91ade2.pdf
- Dogan, M. E., Goru Dogan, T., & Bozkurt, A. (2023). The Use of Artificial Intelligence (AI) in Online Learning and Distance Education Processes: A Systematic Review of Empirical Studies. *Applied Sciences*, 13(5), 3056.
- Eroğlu, E., Kolcu, G., & Kolcu, M. İ. B. (2022). The Effect of Distance Education Conducted During the COVID-19 Pandemic Period on the Psychomotor Skill Development of a Dental School Students. *BioMed Research International*, 2022(1). <https://doi.org/10.1155/2022/6194200>
- Fensie, A. (2023). A Conceptual Model for Meeting the Needs of Adult Learners in Distance Education and E-Learning. *International Journal of Advanced Corporate Learning (Ijac)*, 16(2), 37-56. <https://doi.org/10.3991/ijac.v16i2.35729>
- Fu, J., Li, X., & Yi, F. (2024). The Influence of Motivation Climate on University Student Engagement in Distance Education during the Pandemic: Moderating Role of Self-Regulation. *Psychology in the Schools*, 61(5), 2148-2159. <https://doi.org/10.1002/pits.23158>
- Göksu, İ., Ergün, N., Özkan, Z., & Sakız, H. (2021). Distance Education Amid a Pandemic: Which Psycho-demographic Variables Affect Students in Higher Education? *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(6), 1539-1552. <https://doi.org/10.1111/jcal.12544>
- Han, F. (2023). Ensuring Social Justice and Student Motivation Through Distance Education: Learn. *International Journal of Eurasian Education and Culture*. <https://doi.org/10.35826/ijoecc.759>
- Koca, F., Kılıç, S., & Dadandı, İ. (2023). Attitudes Towards Distance Education and Academic Life Satisfaction: The Mediation Role of Academic Self-Efficacy and Moderator Role of Gender. *Technology Knowledge and Learning*, 29(2), 713-734. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09645-x>
- Onat, O., & Gülşen, S. (2023). Reducing Perceived Transactional Distance in Distance Education: The Impact of the Chatbot. *International Journal of Technology in Education and Science*, 7(4), 483-499. <https://doi.org/10.46328/ijtes.511>
- Orhan, S. İ., & Aydın, A. (2025). Comparison of Face-to-face and Distance Education Based on Incremental Self-theory in terms of Students' Academic Achievement, Self-confidence, and Motivation and Teacher Views. *Kastamonu Education Journal*, 33(1), 17-34. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.1628225>
- Pulker, H., & Papi, C. (2021). The history of the UK's pioneer distance education university: the Open University An interview with Martin Weller. *Médiations et Médialisations*, 97-102. <https://doi.org/10.52358/mm.vi6.204>
- Pumpe, I., & Jonkmann, K. (2025). Study Demands and Resources in Distance Education—Their Associations With Engagement, Emotional Exhaustion, and Academic Success. *Education Sciences*, 15(6), 664. <https://doi.org/10.3390/educsci15060664>
- Ramos, V. K. P., & Landim, O. S. (2023). Problematizations About Distance Education in Contemporaneity From the Heideggerian Perspective: Beyond the Debate on Distances and Proximity. <https://doi.org/10.56238/connexpemultidisdevolpfut-043>
- Ravshanov, M., & Xudoyberdiyev, B. (2024). TEACHING CHEMISTRY BASED ON DISTANCE EDUCATION TECHNOLOGIES (SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS TEACHING METHODS). *Modern Science and Research*, 3(6). <https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/35196>
- Sakulwichitsintu, S. (2023). Mobile Technology – An Innovative Instructional Design Model in Distance Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (Ijim)*, 17(07), 4-31. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i07.36457>
- Sarac, B., & Alptekin, N. (2022). Efficiency in Open and Distance Education: A Research at Anadolu University. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 23, 153-168.
- Shurygin, V., Saenko, N., Zekiy, A. O., Klochko, E., & Kulapov, M. (2021). Learning Management Systems in Academic and Corporate Distance Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 16(11), 121. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i11.20701>
- Tashkenbayeva, Z., Abdyrov, A., Nurkeshov, B., Muratova, G., Koxegen, A., & Smailova, L. (2022). Effective Ways of Teaching in Distance Education. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(10), 3821-3833. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i10.8252>

- Zawacki-Richter, O., & Qayyum, A. (2023). Open and distance education in a digital age: Concepts, research, and practice. In O. Zawacki-Richter & A. Qayyum (Eds.), *Handbook of Open, Distance and Digital Education* (pp. xx-xx). Springer.
- Zhang, Y., Zhang, N., Liu, H., Kan, Y., & Zou, Y. (2023). The Impact of Distance Education on Nursing Students Course Performance in a Sino-Foreign Cooperative Program During the Onset of COVID-19: A Quasi-Experimental Study. *BMC Nursing*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01136-1>
- Zhou, Z., & Zhang, Y. (2023). Intrinsic and Extrinsic Motivation in Distance Education: A Self-Determination Perspective. *American Journal of Distance Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/08923647.2023.2177032>
- Ракхoмoвa, Т., Василieвa, Р., Пиддубтseвa, О., Резуновa, О. С., & Serdiuchenko, Y. (2022). Education in Universities in the Context of Distance Education. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(6). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i6.5241>