

Sustainable Educational Leadership in Schools and Its Role in Fostering Technology-Oriented Learners

Jamal Salimi* 

Corresponding Author, Associate Professor of Curriculum Studies, Department of Educational Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: j.salimi@uok.ac.ir
<http://orcid.org/0000-0003-1796-5063>

ABSTRACT

The present study was designed to explore the experiences and perceptions of school principals regarding sustainable educational leadership and its role in fostering technology-oriented learners, employing a qualitative approach with an Interpretive phenomenology strategy. Employing a qualitative phenomenological approach, the study involved 20 school principals from Sanandaj selected through purposeful and snowball sampling. Inclusion criteria comprised a minimum of three years of managerial experience, familiarity with sustainable leadership practices, proficiency in educational technology, and the ability to articulate experiences clearly. Data were collected through semi-structured interviews and continued until theoretical saturation was reached. Data analysis followed Braun and Clarke's thematic analysis framework, encompassing three stages: identification of basic codes, organization into organizing themes, and synthesis into overarching themes. Findings revealed that principals perceive sustainable educational leadership as a multidimensional and meaning-oriented approach, encompassing the guidance of technological transformation, teacher empowerment, fostering a professional culture, and consolidating a coherent digital ecosystem within schools. Key components include leading sustainable technological change, enhancing teachers' digital capacity, promoting educational equity, and structuring a resilient school digital environment.

Keywords: Sustainable educational leadership, Technology-mediated learning, School principals, Teacher empowerment.

Cite this Article: Salimi, J. (2025). Sustainable educational leadership in schools and its role in cultivating technology-oriented learners. *Technology of Instruction and Learning*, 8(30), 107-142. doi: 10.22054/JTI.2026.90432.1662



Extended Abstract

Introduction

The rapid expansion of digital technologies and their deep penetration into educational systems have fundamentally reshaped expectations of school leadership in the twenty-first century. Schools are no longer viewed merely as sites for knowledge transmission but as dynamic learning organizations responsible for preparing learners who can navigate, interpret, and ethically use technology in complex social and educational contexts. In this regard, sustainable educational leadership has emerged as a critical framework that transcends short-term technological adoption and emphasizes long-term capacity building, equity, organizational learning, and cultural coherence. Sustainable leadership in schools seeks to harmonize technological innovation with pedagogical meaning, professional development, and institutional resilience, thereby creating conditions under which technology-oriented learners can be cultivated in a purposeful and enduring manner. Despite growing attention to digital leadership, much of the existing practice remains fragmented, instrumental, and technology-centered rather than learner-centered and sustainability-oriented. This gap highlights the need to explore how school leaders themselves understand and experience sustainable educational leadership and how they perceive its role in fostering learners who are not only technologically skilled but also self-directed, adaptive, and reflective. The present study responds to this need by examining the lived experiences and perceptions of school principals in Sanandaj, focusing on how sustainable educational leadership is enacted and how it shapes technology-oriented learning environments.

Literature Review

Oygur (2024), in a study examining stakeholders' perspectives on technology integration and the role of educational leadership in sustainable inclusive education, provides important empirical insights that inform the present research. Oygur's findings revealed that existing technological infrastructures in many schools were insufficient to fully realize the goals of sustainable inclusive education and required systematic development and leadership-driven investment. Faculty members emphasized the necessity of embedding specialized courses on sustainable inclusive education within teacher education programs,

highlighting leadership's role in shaping professional preparation. Teachers, meanwhile, perceived technology as a valuable facilitator of inclusive teaching practices, continuous learning, and effective instruction. Collectively, these findings suggest that while stakeholders hold diverse perspectives, they converge on the importance of leadership in aligning technology integration with sustainability and inclusivity goals. However, much of the literature, including Oygur's work, has focused on stakeholder perceptions at a general level, leaving the experiential meanings constructed by school principals underexplored, particularly within specific cultural and regional contexts. This study addresses that gap by foregrounding principals' lived experiences of sustainable educational leadership as it relates to technology-oriented learning.

Methodology

Adopting a qualitative research design grounded in interpretive phenomenology, the study sought to capture the depth and complexity of principals' experiences and the meanings they attribute to sustainable educational leadership. The research participants consisted of twenty school principals from Sanandaj who were selected through purposeful and snowball sampling strategies. Inclusion criteria included a minimum of three years of managerial experience, familiarity with sustainable leadership concepts, functional proficiency in educational technologies, and the ability to articulate professional experiences clearly. Data were collected through semi-structured, in-depth interviews that allowed participants to reflect on their leadership practices, challenges, and beliefs regarding technology integration and sustainability. Interviews continued until theoretical saturation was achieved, ensuring that no substantially new themes emerged from additional data. The analytical process followed Braun and Clarke's thematic analysis framework, progressing from initial coding to the development of organizing themes and ultimately to the synthesis of overarching themes that captured shared patterns of meaning across participants' accounts. To enhance trustworthiness, strategies such as participant validation, peer debriefing, and rich, thick description were employed throughout the research process.

Results

The findings revealed that principals conceptualize sustainable educational leadership as a multidimensional, meaning-oriented approach that integrates technological transformation with human and organizational development. Participants consistently described sustainable leadership as a process of guiding change rather than imposing innovation, emphasizing intentionality, gradual implementation, and alignment with the school's cultural and contextual realities. One of the most salient themes concerned leading sustainable technological change, where principals viewed their role as creating a shared vision for technology use that supports learning goals and avoids short-lived or superficial adoption. Another prominent theme involved enhancing teachers' digital capacity, with principals highlighting professional development, mentoring, and collaborative learning as essential mechanisms for empowering teachers to use technology pedagogically rather than mechanically. Participants also emphasized the importance of fostering a professional and ethical culture that values experimentation, reflection, and mutual support, suggesting that technology-oriented learning flourishes in environments characterized by trust and collective responsibility. Additionally, principals pointed to the consolidation of a coherent digital ecosystem within schools, where infrastructure, policies, instructional practices, and leadership actions are aligned to support sustainable learning. At the learner level, principals perceived clear outcomes of sustainable leadership, including improved quality of technology-based learning, the development of learners' technological and self-directed learning skills, increased engagement, and the formation of a meaningful digital identity grounded in responsibility and agency.

Discussion

The discussion of these findings highlights the central role of sustainable educational leadership in shaping not only technological practices but also the deeper cultural and pedagogical dimensions of schooling. Consistent with Oygur (2024), the results affirm that technology integration alone is insufficient without leadership that prioritizes sustainability, equity, and professional capacity building. However, this study extends existing literature by illustrating how principals actively interpret and enact sustainability through everyday

leadership practices, emphasizing meaning-making, coherence, and long-term orientation. The emphasis on empowering teachers aligns with broader research suggesting that teacher agency is a critical mediator between leadership and student learning outcomes in technology-rich environments. Moreover, the focus on constructing a resilient digital ecosystem underscores the idea that sustainable leadership operates at multiple levels simultaneously, integrating infrastructure, human capital, and organizational culture. From this perspective, fostering technology-oriented learners is not merely about increasing access to digital tools but about cultivating dispositions such as autonomy, adaptability, and reflective engagement with technology. In conclusion, the study demonstrates that sustainable educational leadership serves as a powerful framework for guiding schools toward meaningful and enduring technology-oriented learning. By centering on principals' lived experiences, the research provides nuanced insights into how sustainability is understood and operationalized in real school contexts.

Acknowledgments

The authors would like to sincerely thank the teachers who participated in this study for their valuable time and contributions.

رهبری پایدار آموزشی در مدارس و نقش آن در پرورش یادگیرندگان فناورمحور

جمال سلیمی*

نویسنده مسئول، دانشیار مطالعات برنامه درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه کردستان، سنندج،
ایران. رایانامه: j.salimi@uok.ac.ir

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تجربه و درک مدیران مدارس از رهبری پایدار آموزشی و نقش آن در پرورش یادگیرندگان فناورمحور طراحی شد و از رویکرد کیفی با راهبرد پدیدارشناسی تفسیری بهره برد. مشارکت کنندگان تحقیق شامل ۲۰ مدیر مدارس شهرستان سنندج بودند که با نمونه‌گیری هدفمند و روش گلوله‌برفی انتخاب شدند و معیارهای ورود به پژوهش شامل حداقل سه سال سابقه مدیریت، تجربه یا آشنایی با رهبری پایدار، تسلط بر فناوری و توانایی بیان شفاف تجربه‌ها بود. داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته گردآوری و تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها بر اساس روش تحلیل مضمون براون و کلارک انجام شد و شامل سه مرحله استخراج مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر بود. یافته‌ها نشان داد که مدیران رهبری پایدار آموزشی را به عنوان یک رویکرد چندبعدی و معناگرا تجربه می‌کنند که شامل هدایت تحول فناورانه، توانمندسازی معلمان، ایجاد فرهنگ حرفه‌ای و انسجام زیست‌بوم دیجیتال مدرسه است. از منظر مؤلفه‌ها، رهبری پایدار آموزشی شامل هدایت تحول پایدار در یادگیری فناورانه، توانمندسازی حرفه‌ای معلمان، تقویت عدالت آموزشی و انسجام‌بخشی زیست‌بوم دیجیتال است. پیامدهای این رهبری نیز در ارتقای کیفیت یادگیری فناورانه، توانمندسازی معلمان در جهت تسهیل یادگیری دانش‌آموزان در محیط‌های فناورانه، شکل‌گیری هویت حرفه‌ای دیجیتال برای معلمان و توسعه مهارت‌های فناورانه و خودرهبری در یادگیرندگان و ایجاد عدالت و انسجام سازمانی مشهود است.

کلیدواژه‌ها: رهبری پایدار آموزشی، یادگیرندگان فناورمحور، مدیران مدارس، توانمندسازی معلمان.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، رهبری آموزشی به‌عنوان عامل کلیدی توسعه کیفیت نظام‌های آموزشی مورد توجه قرار گرفته است (Asis, 2025). رهبری پایدار آموزشی، رویکردی راهبردی و بلندمدت است که علاوه بر اهداف کوتاه‌مدت، بر پایداری توسعه، ارتقای کیفیت یاددهی-یادگیری، بهره‌وری منابع و توانمندسازی کارکنان تمرکز دارد (سلیمی، محمدلعل‌آبادی و امینی‌باغ، ۱۴۰۴). این نوع رهبری با توازن میان اهداف آموزشی، نیازهای فرهنگی و اجتماعی و محدودیت‌های محیطی، زمینه‌ساز مدارس انعطاف‌پذیر، پاسخگو و نوآور می‌شود (Enachescu & Costache, 2025). گسترش فناوری‌های نوین آموزشی، نقش رهبران مدارس از مدیریت سنتی فراتر رفته و به ارتقای یادگیری فناوری و توانمندسازی معلمان و دانش‌آموزان برای استفاده مؤثر از ابزارهای دیجیتال تبدیل شده است (Jackson, 2023). با این حال، پژوهش‌ها عمدتاً بر جنبه‌های نظری و مدیریتی رهبری تمرکز داشته و تجربه عملی مدیران در ایجاد ظرفیت‌های یادگیری دیجیتال کمتر بررسی شده است، که منجر به خلا پژوهشی در درک جامع رهبری پایدار و تأثیر آن بر یادگیری فناوری شده است (امان و همکاران، ۱۴۰۲).

مسئله اصلی این پژوهش از نیاز مدارس به رهبرانی ناشی می‌شود که بتوانند رهبری پایدار را با توسعه یادگیری مبتنی بر فناوری پیوند دهند (سلیمی، قبادی و امینی‌باغ، ۱۴۰۳). مدیران امروز با تغییرات سریع محیطی، محدودیت منابع و نیازهای متنوع دانش‌آموزان مواجه‌اند و تصمیم‌گیری‌های مدیریتی بدون درک مؤلفه‌ها و پیامدهای رهبری پایدار نمی‌تواند اهداف آموزشی و فناورانه را تضمین کند (Sanford, 2023). با گسترش فناوری‌های نوین آموزشی، نقش رهبران مدارس فراتر از مدیریت اجرایی رفته و شامل فراهم‌سازی بسترهای یادگیری فناورانه، توسعه شایستگی‌های دیجیتال معلمان و دانش‌آموزان و نهادینه‌سازی فرهنگ نوآوری می‌شود (موثق‌پور و اسفیعجانی، ۱۴۰۴). با این حال، ارتباط عملی میان رهبری پایدار و یادگیری فناوری، به‌ویژه از منظر تجربه مدیران، هنوز به‌طور جامع بررسی نشده است و در بسیاری از مدارس استفاده از فناوری‌ها مقطعی و بدون پشتوانه راهبردی

است (Isbahi, 2023). سرعت تحولات فناورانه مدارس را مجبور به بازاندیشی در الگوهای سنتی رهبری کرده و تحقق یادگیری فناورانه پایدار نیازمند رویکردی بلندمدت، آینده‌محور و مبتنی بر توانمندسازی معلمان، دانش‌آموزان و ساختارهای مدرسه است (Metsamuuronen, Kuosa & Laukkanen, 2022). رهبران آموزشی باید تعادلی هوشمندانه میان پایداری، نوآوری فناورانه و نیازهای واقعی مدرسه برقرار کنند تا تأثیر فناوری بر یادگیری معنادار شود (سلیمی، رضایی و امینی‌باغ، ۱۴۰۴).

۱- تعریف عملیاتی رهبری پایدار آموزشی: در این پژوهش، رهبری پایدار آموزشی به صورت عملیاتی به مجموعه‌ای از باورها، تصمیمات و کنش‌های آگاهانه مدیران مدارس اطلاق می‌شود که با رویکردی بلندمدت، آینده‌نگر و مبتنی بر ایجاد ظرفیت‌های ماندگار، به حفظ و ارتقای کیفیت یادگیری، توسعه حرفه‌ای معلمان، استفاده هدفمند از منابع و نهادینه‌سازی فرهنگ نوآوری در مدرسه می‌انجامد (سلیمی و امینی‌باغ، ۱۴۰۳). این نوع رهبری فراتر از اقدامات مقطعی و واکنشی، بر تداوم، یادگیری سازمانی، توزیع مسئولیت‌ها و توانمندسازی کنشگران مدرسه تمرکز دارد و مدیر را به عنوان تسهیلگر تغییر، حامی یادگیری و هدایت‌کننده مسیر رشد مدرسه در مواجهه با تحولات فناورانه معرفی می‌کند. از این منظر، رهبری پایدار زمانی محقق می‌شود که تصمیمات مدیریتی نه تنها پاسخگوی نیازهای فوری مدرسه باشند، بلکه پیامدهای بلندمدت آموزشی و فناورانه آن نیز به طور آگاهانه مورد توجه قرار گیرد (Banoglu et al, 2024).

۲- تعریف عملیاتی یادگیری فناورمحور و پیوند آن با رهبری پایدار آموزشی: همچنین، یادگیری فناورمحور در این مطالعه به صورت عملیاتی به فرایند یاددهی- یادگیری‌ای اطلاق می‌شود که در آن فناوری‌های دیجیتال، ابزارهای هوشمند و محیط‌های الکترونیکی به گونه‌ای هدفمند، مستمر و همسو با اهداف برنامه درسی به کار گرفته می‌شوند تا موجب تعمیق یادگیری، افزایش مشارکت فعال دانش‌آموزان، تقویت مهارت‌های دیجیتال و حمایت از یادگیری معنادار شوند. یادگیری فناورمحور صرفاً به استفاده از ابزارهای دیجیتال محدود نمی‌شود، بلکه مستلزم تغییر در نگرش‌های آموزشی، روش‌های تدریس و الگوهای تعامل

در مدرسه است. در این چارچوب، پیوند میان رهبری پایدار آموزشی و یادگیری فناورمحور زمانی شکل می‌گیرد که مدیران مدارس بتوانند با تکیه بر تجربه زیسته خود، بسترهای سازمانی، فرهنگی و انسانی لازم برای بهره‌گیری پایدار از فناوری را فراهم کرده و نوآوری‌های فناورانه را به بخشی پایدار از هویت آموزشی مدرسه تبدیل کنند.

با گسترش شتابان فناوری‌های نوظهور، نظام‌های آموزشی با ضرورت انطباق با شرایط دیجیتال روبه‌رو شده‌اند و این تحول، چشم‌انداز تازه‌ای را پیش روی رهبران مدارس قرار داده است. تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و آموزش، نه تنها به عنوان یک ابزار کمکی، بلکه به عنوان یک ضرورت ساختاری برای پایداری آموزشی مطرح شده است (Unal & Ozturk, 2022). در همین راستا، ادبیات پژوهشی در سال‌های اخیر متغیر «رهبری فناوری» را مطرح کرده است؛ متغیری که در امتداد رویکردهای نوین رهبری، به‌ویژه در عصر دیجیتال، زمینه‌ساز شکل‌گیری نوعی رهبری آینده‌نگر، تحول‌آفرین و مبتنی بر پایداری است (Chang & Tsung, 2023). بدین ترتیب، رهبری پایدار آموزشی در محیط‌های فناورانه، نه تنها به کارگیری فناوری در فرایندهای یاددهی - یادگیری را تسهیل می‌کند، بلکه با اتخاذ تصمیمات بلندمدت و مبتنی بر اخلاق حرفه‌ای، توسعه ظرفیت‌های انسانی و سازمانی را نیز دنبال می‌نماید (Chang, 2022). رهبران آموزشی با رویکرد پایدار، قادرند فضاهای یادگیری را مطابق با اصول یادگیری قرن بیست‌ویکم بازطراحی کنند؛ اصولی که بر شبکه‌سازی، همکاری، مشارکت فراگیر و یادگیری پویا تأکید دارد. چنین رهبرانی می‌توانند فناوری را به ابزاری برای تمایز یادگیری و انطباق آن با سبک‌های فردی و فرهنگی دانش‌آموزان تبدیل کنند در این معنا، رهبری فناوری - پایدار به عنوان فرایندی اخلاقی برای ارتقای عملکرد منابع انسانی، تقویت ظرفیت‌های یاددهی - یادگیری و مدیریت هوشمندانه منابع، قابل تعریف است (Mwawasi, 2023). این رهبران با ایجاد فرهنگ استفاده مؤثر و مسئولانه از فناوری، زمینه مشارکت فعال معلمان در تولید و تبادل دانش و تجربه را فراهم کرده و ساختار مدرسه را با تحولات فناورانه هماهنگ می‌سازند (Saud et al., 2023). بر این پایه، رهبری پایدار فناوری‌محور در مدارس، به عنوان یک ضرورت

ساختاری برای تداوم و پویایی یادگیری در عصر دیجیتال شناخته شده است؛ زیرا بهره گیری مؤثر از فناوری در مدارس می تواند به ارتقای کیفیت یاددهی - یادگیری، افزایش مشارکت دانش آموزان و تقویت مهارت های فناورانه آنان بینجامد (Anderson & Dexter, 2023).

با توجه به آنچه بیان شد، آنچه به عنوان خلأ پژوهشی مطرح است، نبود شناخت عمیق و مستند از تجربه زیسته مدیران مدارس درباره رهبری پایدار در زمینه ارتقای یادگیری فناوری است. اغلب پژوهش های پیشین به بررسی مفاهیم نظری یا مدل های کلی رهبری پرداخته اند و کمتر تجربه عملی مدیران، ادراک آنان از رهبری پایدار و نحوه تفسیر آنان از نقش فناوری در آموزش را مورد واکاوی پدیدارشناختی قرار داده اند. همچنین، ابعاد معنایی، فرهنگی و سازمانی رهبری پایدار، زمانی که با الزامات یادگیری فناوری درهم تنیده می شود، همچنان ناشناخته باقی مانده است. چگونگی فهم مدیران از پایداری در آموزش مبتنی بر فناوری، نحوه مواجهه آنان با چالش های فناورانه، و برداشت آنان از پیامدهای این نوع رهبری در بستر مدرسه، در ادبیات پژوهشی کمتر تبیین شده است. این خلأ، تصویر دقیقی از واقعیت های موجود ارائه نمی دهد و شناخت درک مدیران را درباره پیوند رهبری پایدار و یادگیری فناوری محدود می سازد. بنابراین سؤالاتی که در ادامه بدانها پرداخته خواهد شد به ترتیب زیر عبارتند از:

- ۱- مدیران مدارس رهبری پایدار آموزشی را چگونه تجربه و درک می کنند؟
- ۲- از نگاه مدیران، رهبری پایدار آموزشی در پیوند با یادگیری فناوری، چه ویژگی ها و مؤلفه هایی را شامل می شود؟
- ۳- مدیران مدارس پیامدهای رهبری پایدار آموزشی را در ارتقای یادگیری فناوری چگونه توصیف می کنند؟

پیشینه پژوهش

سلیمی، امینی‌باغ، حیدری و حیدری (۱۴۰۴) در تحقیق به واکاوی ادراک مدیران مدارس ابتدایی شهرستان سنندج نسبت به مفهوم رهبری فناوری پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد ویژگی‌های رهبری فناوری عبارت‌اند از: چشم‌انداز توانمندسازی یادگیرندگان، خرد جمعی رهبری، حمایت مبسوط فناورانه و پروگرام فناورانه رهبری است. همچنین یافته‌ها نشان داد چالش‌های رهبری فناوری شامل: بنیه ضعیف فناورانه یادگیرندگان، نبود ملزومات فناورانه در مدرسه، عدم بصیرت معلم در جهت استفاده از فناوری در آموزش و ضعف شناخت مدیران در به کارگماری فناوری‌های نوین است. همچنین یافته‌ها نشان داد که پیامدهای رهبری فناوری شامل حرفه‌ای شدن معلمان بر جنبه تکنیکی تدریس، برخوردار گردیدن یادگیرندگان از تحمل تنوع در آموزش، کاربردی نمودن آموزش، یادگیری مادام‌العمر و نهادینه نمودن فرهنگ پژوهش می‌گردد.

Sanford (2023) در تحقیق خود با عنوان به بررسی تحول رهبری آموزشی در بستر فناوری‌های قرن بیست و یکم و چالش‌های زیست‌محیطی پرداخته است. یافته‌ها نشان داد که رهبران آموزشی برای پاسخ به نیازهای متغیر یادگیرندگان و محیط‌های پیچیده آموزشی، باید نقش‌های سنتی سلسله‌مراتبی را کنار گذاشته و به سمت رهبری پایدار و توزیع شده حرکت کنند. یافته‌ها حاکی از آن بود که طراحی فضاهایی که مشارکت همه اعضا را تسهیل کند، تخصص‌ها را به رسمیت بشناسد و مسئولیت رشد و توسعه را به اشتراک گذارد، می‌تواند توانایی رهبران آموزشی و برنامه‌های تربیت معلم را برای ایجاد یادگیری معنادار افزایش دهد. این پژوهش با تأکید بر اصول نظریه پیچیدگی و استفاده از شبکه‌های یادگیری حرفه‌ای نشان داد که رهبری آموزشی جایگزین، مشارکتی و معناگرا می‌تواند پاسخگوی چالش‌های عصر فناوری و تحولات اجتماعی باشد. Kadagidze (2023) در پژوهش خود با عنوان دیدگاه فناوری در استراتژی‌های رهبری برای پایداری آموزش عالی جهانی به بررسی نقش رهبری و فناوری در ارتقای پایداری آموزش عالی پرداخت. یافته‌ها نشان داد که استراتژی‌های رهبری پایدار، با تأکید بر دسترسی عادلانه به فناوری و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، نقش مهمی در تضمین پایداری سیستم‌های آموزشی دارند. نتایج تحقیق که بر اساس داده‌های بیش از ۱۰۰ سیاست‌گذار، رهبر و ذینفع از کشورهای مختلف به دست آمد، بیانگر اهمیت فناوری در ساده‌سازی اجرای سیاست‌ها، حمایت مالی از نوآوری‌های فناورانه و غلبه

بر چالش‌هایی چون مقاومت در برابر تغییر و نابرابری دسترسی است (Oygur, 2024) در پژوهش خود با عنوان بررسی دیدگاه‌های ذینفعان در مورد ادغام فناوری: نقش رهبری آموزشی برای آموزش فراگیر پایدار به مطالعه دیدگاه معلمان، مدیران مدارس و اعضای هیئت علمی درباره نقش رهبری آموزشی در ادغام فناوری برای آموزش فراگیر پرداخت. یافته‌ها نشان داد که زیرساخت‌های فناوری در مدارس برای تحقق آموزش فراگیر پایدار کافی نیست و نیاز به توسعه دارد. همچنین اعضای هیئت علمی بر ضرورت گنجاندن دوره‌های ویژه آموزش فراگیر پایدار در برنامه‌های تربیت معلم تأکید کردند. معلمان استفاده از فناوری را در شیوه‌های آموزش فراگیر مفید دانستند و آن را عامل تسهیل یادگیری مداوم و اثربخش معرفی کردند. در مجموع، نتایج حاکی از آن است که ذینفعان با دیدگاه‌های متفاوت، اهمیت ادغام فناوری در تضمین پایداری آموزش فراگیر را تأیید کرده‌اند.

مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات اخیر بر نقش تحول‌یافته رهبری آموزشی در مواجهه با چالش‌های فناوری محور و الزامات پایداری تأکید داشته‌اند و به ضرورت عبور از الگوهای سنتی رهبری به سوی رویکردهای پایدار، توزیع شده و مشارکتی اشاره کرده‌اند. این پژوهش‌ها، اگرچه به اهمیت فناوری در ارتقای یادگیری معنادار، آموزش فراگیر و پایداری نظام‌های آموزشی پرداخته‌اند، عمدتاً در سطح سیاست‌گذاری، راهبردهای کلان، دیدگاه ذینفعان یا آموزش عالی متمرکز بوده و کمتر به تجربه زیسته رهبران مدارس در بستر واقعی مدرسه توجه کرده‌اند. به‌ویژه، چگونگی درک و عمل مدیران مدارس در پیوند دادن اصول رهبری پایدار با توسعه یادگیری فناورانه، آن هم در سطح آموزش عمومی و در چارچوب تصمیم‌های روزمره مدیریتی و آموزشی، همچنان به‌طور عمیق مورد واکاوی قرار نگرفته است. از این رو، خلأ اصلی پژوهش حاضر در فقدان مطالعات کیفی مبتنی بر تجربه زیسته مدیران مدارس نهفته است که بتواند ابعاد عملی، چالش‌ها و فرصت‌های رهبری پایدار آموزشی را در جهت ارتقای یادگیری مبتنی بر فناوری تبیین کند و پلی میان مبانی نظری موجود و واقعیت‌های اجرایی مدارس ایجاد نماید.

روش

این پژوهش با رویکرد کیفی و با بهره‌گیری از راهبرد پدیدارشناسی تفسیری انجام شده است؛ زیرا هدف آن درک عمیق و تفسیر تجربه زیسته مدیران مدارس از رهبری پایدار

آموزشی و نحوه پیوند آن با توسعه یادگیری فناورمحور در بستر واقعی مدرسه است. این رویکرد امکان می‌دهد معنایی که مدیران به کنش‌ها، تصمیم‌ها و تجربه‌های حرفه‌ای خود نسبت می‌دهند، در چارچوب شرایط سازمانی، فرهنگی و فناورانه مدرسه واکاوی شود. مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل ۲۰ نفر از مدیران مدارس شهرستان سنندج هستند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و به روش گلوله‌برفی انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش شامل داشتن حداقل سه سال سابقه مدیریت مدرسه، برخورداری از تجربه عملی یا آشنایی مؤثر با مؤلفه‌های رهبری پایدار آموزشی، تجربه هدایت یا به‌کارگیری یادگیری مبتنی بر فناوری در مدرسه و همچنین توانایی و تمایل به بیان شفاف و تأملی تجربه‌ها در مصاحبه‌های عمیق بود. فرایند انتخاب و مصاحبه با مشارکت‌کنندگان تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت؛ به این معنا که زمانی گردآوری داده‌ها متوقف شد که مفاهیم و الگوهای تکرارشونده پدیدار گردید و داده جدیدی به فهم پدیده مورد مطالعه افزوده نشد. گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. برای این منظور، راهنمای مصاحبه براساس اهداف پژوهش و پیشینه نظری مرتبط با رهبری پایدار آموزشی و یادگیری فناورمحور تدوین گردید. پرسش‌ها به‌صورت باز طراحی شدند و محورهایی مانند تجربه مدیران از رهبری پایدار در عمل، نحوه تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در زمینه استفاده از فناوری‌های آموزشی، چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌رو در هدایت یادگیری فناورمحور و پیامدهای این نوع رهبری بر معلمان، دانش‌آموزان و فرهنگ مدرسه را دربر می‌گرفت. در جریان مصاحبه‌ها، با توجه به پاسخ‌های مشارکت‌کنندگان، پرسش‌های کاوشگرانه برای تعمیق و روشن‌تر شدن تجربه‌های زیسته مطرح شد. مصاحبه‌ها پس از هماهنگی قبلی و با رعایت شرایط مورد نظر مشارکت‌کنندگان، به‌صورت حضوری یا برخط انجام شد. مدت زمان هر مصاحبه به‌طور میانگین بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه بود. پیش از آغاز هر مصاحبه، هدف پژوهش، نحوه استفاده از داده‌ها، اختیار مشارکت‌کنندگان برای انصراف در هر مرحله و تضمین محرمانگی اطلاعات به‌طور کامل توضیح داده شد و رضایت آگاهانه آنان اخذ گردید. برای حفظ محرمانگی، نام و مشخصات هویتی مدیران حذف و برای هر مشارکت‌کننده کدی اختصاص داده شد. تمامی مصاحبه‌ها با رضایت مشارکت‌کنندگان

ضبط، سپس به صورت کامل پیاده سازی و صرفاً برای اهداف علمی پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل داده ها بر اساس روش تحلیل مضمون انجام شد. در مرحله نخست، متن مصاحبه ها چندین بار به دقت مطالعه شد تا پژوهشگر با داده ها آشنا شود و واحدهای معنایی اولیه استخراج گردد. در این مرحله، مضامین پایه به عنوان بازتاب مستقیم عبارات و مفاهیم خام مدیران شناسایی شدند. در مرحله بعد، مضامین پایه بر اساس شباهت ها و روابط مفهومی دسته بندی شده و در قالب مضامین سازمان دهنده قرار گرفتند تا ساختار معنایی منسجم تری شکل گیرد. در نهایت، مضامین سازمان دهنده در قالب مضامین فراگیر تلفیق شدند تا تصویری جامع و عمیق از تجربه زیسته مدیران درباره مؤلفه ها، ویژگی ها و پیامدهای رهبری پایدار آموزشی در زمینه ارتقای یادگیری فناور محور ارائه شود. برای اطمینان از اعتبار و اعتماد پذیری یافته ها، معیارهای کیفی درستی، انتقال پذیری، اتکاپذیری و تأیید پذیری به صورت نظام مند و در تمامی مراحل پژوهش مورد توجه قرار گرفت. به منظور تحقق درستی یافته ها، پس از پیاده سازی و تحلیل اولیه مصاحبه ها و استخراج مضامین اولیه، خلاصه ای از یافته ها و برداشت های تفسیری پژوهشگر در اختیار تعدادی از مشارکت کنندگان قرار گرفت. از مدیران خواسته شد تا میزان انطباق مضامین استخراج شده با تجربه زیسته خود را بررسی کرده و نظرها، اصلاح ها یا توضیحات تکمیلی خود را ارائه دهند. بازخوردهای دریافتی به صورت مکتوب یا شفاهی جمع آوری شد و در مواردی که مشارکت کنندگان برداشت پژوهشگر را ناقص یا نیازمند اصلاح می دانستند، مضامین مورد نظر بازنگری و اصلاح شد. این فرایند تا حصول اطمینان از همخوانی یافته ها با تجربه واقعی مدیران ادامه یافت. افزون بر این، تحلیل ها و مضامین نهایی توسط دو نفر از پژوهشگران آشنا با روش پژوهش کیفی و حوزه رهبری آموزشی مورد بررسی هم تیان قرار گرفت و پیشنهادهای آنان برای افزایش شفافیت مفهومی و انسجام تحلیلی در نسخه نهایی تحلیل اعمال شد. برای افزایش انتقال پذیری یافته ها، تلاش شد زمینه پژوهش، ویژگی های مشارکت کنندگان، شرایط سازمانی مدارس و بستر فرهنگی و آموزشی شهرستان سنندج به صورت دقیق و غنی توصیف شود تا خواننده بتواند امکان کاربرد یا تعمیم مفهومی نتایج را در موقعیت های مشابه ارزیابی کند. همچنین نقل قول های مستقیم و معنادار از مشارکت کنندگان در گزارش یافته ها

به کار گرفته شد تا پیوند میان داده‌های خام و مضامین استخراج شده به‌طور شفاف نشان داده شود. اتکاپذیری پژوهش از طریق ثبت و مستندسازی دقیق تمامی مراحل گردآوری و تحلیل داده‌ها مورد توجه قرار گرفت. بدین منظور، فرایند انتخاب مشارکت‌کنندگان، نحوه اجرای مصاحبه‌ها، مراحل کدگذاری، ادغام مضامین و تصمیم‌های تحلیلی پژوهشگر به‌صورت گام‌به‌گام ثبت شد تا امکان پیگیری و بازبینی مسیر پژوهش فراهم شود. همچنین نمونه‌هایی از فرایند کدگذاری و شکل‌گیری مضامین به‌عنوان شواهد تحلیلی نگهداری شد تا ثبات و انسجام روند تحلیل داده‌ها قابل ارزیابی باشد.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان

شماره	جنسیت	سن	سمت	مدرک	زمان مصاحبه	شیوه مصاحبه
۱	مرد	۳۰	مدیر	فوق لیسانس	۶۵	حضور
۲	مرد	۴۶	مدیر	لیسانس	۴۰	حضور
۳	مرد	۴۴	مدیر	لیسانس	۵۰	حضور
۴	مرد	۴۶	مدیر	لیسانس	۵۵	حضور
۵	مرد	۴۷	مدیر	لیسانس	۷۵	غیر حضور
۶	زن	۵۴	مدیر	فوق لیسانس	۴۵	غیر حضور
۷	مرد	۵۱	مدیر	فوق لیسانس	۶۵	حضور
۸	زن	۵۲	مدیر	لیسانس	۴۰	غیر حضور
۹	زن	۴۵	مدیر	فوق لیسانس	۵۲	حضور
۱۰	مرد	۵۰	مدیر	فوق لیسانس	۵۰	حضور
۱۱	زن	۴۴	مدیر	لیسانس	۵۵	حضور
۱۲	زن	۴۶	مدیر	دکتری	۶۰	حضور
۱۳	مرد	۵۵	مدیر	فوق لیسانس	۵۶	حضور
۱۴	مرد	۳۴	مدیر	فوق لیسانس	۷۲	حضور
۱۵	مرد	۳۷	مدیر	لیسانس	۵۸	حضور
۱۶	مرد	۴۳	مدیر	فوق لیسانس	۶۰	حضور
۱۷	مرد	۳۹	مدیر	دکتری	۵۵	حضور

۱۸	زن	۳۷	مدیر	فوق لیسانس	۵۳	حضور
۱۹	مرد	۳۹	مدیر	دکتری	۶۵	حضور
۲۰	مرد	۴۷	مدیر	لیسانس	۵۰	حضور

یافته‌ها

محققان در پژوهش حاضر، تجزیه و تحلیل خود را در راستای اهداف و سؤالات پژوهش انجام داده‌اند. به منظور پاسخ به سؤالات پژوهشی ۱۴ تم اصلی و ۶۱ تم فرعی از یافته‌های تحقیق استخراج گردید که نگرش مدیران مدارس ابتدایی شهرستان سنندج را نسبت به مفهوم رهبری فناوری در مدرسه را می‌نمایاند.

سؤال اول: مدیران مدارس رهبری پایدار آموزشی را چگونه تجربه و درک می‌کنند؟

جدول ۲. تحلیل تماتیک مربوط به سؤال اول

مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر
فهم مدرسه به‌عنوان نهادی یادگیرنده و تحول‌محور، بازخوانی رسالت تربیتی در کلان‌چشم‌اندازهای اجتماعی و آینده‌پژوهانه، تشخیص و اولویت‌بخشی به ارزش‌های اخلاقی در برنامه‌ریزی آموزشی، توجه به عدالت توزیعی و روسترالی در دسترسی به فرصت‌های یادگیری، خودآگاهی مدیر نسبت به اثرات بلندمدت تصمیم‌ها بر سرنوشت دانش‌آموزان، پیوند مأموریت مدرسه با هویت جمعی و فرهنگ محلی، بازتعریف مدرسه از فضای صرفاً خدماتی به زیست‌جهان تربیتی، تأکید بر پایداری معنایی در سیاست‌گذاری مدرسه.	- معناکاوای نقش و رسالت مدرسه	رهبری پایدار آموزشی به مثابه افق‌گشایی معنا
انتخاب تصمیمات مبتنی بر ارزش‌ها نه صرفاً شاخص‌های کارکردی، ایجاد و ترویج زبان مشترک و گفتمان معنا در میان کارکنان، معنابخشی به فعالیت‌های هفتگی و برنامه‌های درسی در راستای رسالت مدرسه، بازتفسیر چالش‌های روزمره از منظر اثرگذاری بلندمدت، استراتژی‌بندی	- جهت‌دهی معنا دار به کنش‌های روزمره	

		<p>فعالیت‌ها برای تربیت شهروندان آینده‌نگر، پیوند اقدامات آموزشی با اهداف هویتی دانش‌آموزان، محافظت از خُمودِ عمل در برابر رویه‌های بوروکراتیک بی‌معنا، معیارسازی تصمیمات با شاخص‌های اخلاقی و پایداری.</p>
<p>رهبری پایدار آموزشی به مثابه تسهیل‌گری مشارکت‌محور</p>	<p>- سازمان‌دهی و تقویت ظرفیت‌های انسانی مدرسه</p>	<p>واگذاری نقش‌ها و تفویض اختیار همراه با پاسخ‌گویی روشن، ایجاد سازوکارهای رسمی و غیررسمی برای مشورت‌گیری (شوراها، جلسات تیمی)، طراحی سازوکارهای انگیزشی جهت تقویت عاملیت معلمان، توسعه مهارت‌های ارتباطی و حل تعارض بین‌فردی، ترویج شفافیت اطلاعاتی در تصمیم‌سازی، ایجاد رویه‌های بازخورد سازنده و دوطرفه، ترغیب معلمان به مالکیت حرفه‌ای و تصمیم‌گیری در حوزه تخصصی، استفاده از منابع داخلی (تجربه) به‌عنوان سرمایه تصمیم‌ساز.</p>
	<p>- مدرسه به مثابه اجتماع حرفه‌ای معلمان</p>	<p>نهادینه‌سازی فرهنگ هم‌افزایی و تبادل تجربه حرفه‌ای، اعتباربخشی به دانش عملی و دانش ضمنی معلمان، ایجاد ساختارهای یادگیری حرفه‌ای درون‌مدرسه (گروه‌های آموزشی، نشست‌های مطالعه)، پشتیبانی از پژوهش‌ورزی عمل‌گرا و نوآوری در درس، ترویج هویت حرفه‌ای در برابر سیاست‌های گذرا و فشارهای بیرونی، تعبیه فرایندهای شراکتی برای طراحی برنامه‌های درسی و ارزیابی، ایجاد فضای روانشناختی امن برای بیان اختلاف نظر و نقد حرفه‌ای، طراحی مسیرهای رشد شغلی مبتنی بر مشارکت و مسئولیت‌پذیری.</p>
<p>رهبری پایدار آموزشی به مثابه ایستادگی خردمندانه</p>	<p>- مدیریت تنش‌های ساختاری و بوروکراتیک</p>	<p>واسطه‌گری بین مدرسه و نهادهای بالاسری به‌عنوان نقش محافظتی، ترجمه و بومی‌سازی بخشنامه‌ها به شیوه‌ای متناسب با بافت مدرسه، تبدیل الزامات اداری به فرصت‌های توسعه‌ی یادگیری، مدیریت زمان و بار کاری برای کاهش فرسودگی معلمان، مهار و کاهش تعارضات ناشی از کمبود منابع با راهبردهای نوآورانه، اتخاذ رویکردهای منعطف در اجرا برای حفظ انسجام عملیاتی، حفظ استقلال حرفه‌ای مدرسه در چارچوب محدودیت‌های نظام آموزشی، مقابله اخلاقی و تدریجی با سیاست‌های خلق‌الساعه و دستوری.</p>

توجه نظام‌مند به رفاه حرفه‌ای و سلامت روانی کارکنان، - پایداری حرفه‌ای و طراحی چرخه‌های یادگیری بلندمدت برای معلمان و تداوم‌بخشی به جریان رهبران مدرسه، مستندسازی تجارب و دانش مدرسه برای یادگیری انتقال بین نسلی، تقویت تاب‌آوری سازمانی در برابر تکانه‌های بیرونی، تدوین و استقرار رویه‌های پشتیبان قابل‌اتکا و پایدار، هدایت تغییرات به‌صورت مرحله‌ای، سنجدیده و مبتنی بر شواهد، سرمایه‌گذاری در توسعه ظرفیت‌های مدیریتی و رهبری آتی، ایجاد چشم‌انداز آینده‌پژوهانه برای تداوم فرآیندهای یادگیری.

داده‌های حاصله بیانگر آن است که تجربه مدیران از رهبری پایدار آموزشی، ساختاری لایه‌مند و فرایندی دارد و این مضامین نه در کنار هم، بلکه در امتداد و در تعامل با یکدیگر معنا می‌یابند. افق‌گشایی معنا، تسهیل‌گری مشارکت‌محور و ایستادگی خردمندانه را می‌توان به‌عنوان سه سطح درهم‌تنیده از کنش رهبری پایدار تفسیر کرد که به ترتیب، سطح معنایی - هویتی، سطح اجتماعی - سازمانی و سطح عملی - ساختاری رهبری را پوشش می‌دهند. در سطح نخست، رهبری پایدار آموزشی به مثابه افق‌گشایی معنا عمل می‌کند و نقش زیربنایی در شکل‌گیری سایر ابعاد رهبری دارد. مدیران زمانی قادر به کنش پایدار هستند که ابتدا مدرسه را نه یک سازمان اجرایی، بلکه زیست‌جهانی تربیتی با رسالت اخلاقی و اجتماعی بازتعریف کنند. این افق معنایی، معیار تشخیص «چه چیزی ارزش‌پیگیری دارد» را فراهم می‌سازد و بنای داوری درباره تصمیم‌ها، سیاست‌ها و حتی استفاده از منابع محدود می‌شود. بدون این معناکاوی، کنش‌های رهبری به واکنش‌های مقطعی تقلیل می‌یابند. بنابراین افق‌گشایی معنا، نقش قطب‌نمای رهبری پایدار را ایفا می‌کند و جهت کلی حرکت مدرسه را تعیین می‌نماید.

این معنا زمانی قابلیت تحقق می‌یابد که به کنش جمعی ترجمه شود؛ جایی که رهبری پایدار به مثابه تسهیل‌گری مشارکت‌محور ظهور می‌کند. تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که مشارکت، سازوکار عملی تحقق معناست. مدیرانی که افق تربیتی روشنی دارند، برای پایداری آن ناگزیرند قدرت، مسئولیت و تصمیم‌سازی را در مدرسه توزیع کنند. در این

سطح، مدرسه از یک ساختار سلسله‌مراتبی به یک اجتماع حرفه‌ای تبدیل می‌شود که در آن دانش تربیتی تولید می‌شود، نه صرفاً اجرا. تسهیل‌گری مشارکت‌محور، امکان می‌دهد معنا در روابط حرفه‌ای نهادینه شود و از سطح گفتمان مدیریتی به سطح عمل آموزشی نفوذ کند. به بیان تحلیلی، مشارکت حلقه اتصال میان «معنا» و «عمل» در رهبری پایدار است. با این حال، افق معنایی و مشارکت حرفه‌ای در خلأ تحقق نمی‌یابند؛ بلکه در بستر نظام آموزشی ناپایدار، فشارهای بوروکراتیک و محدودیت‌های ساختاری به آزمون گذاشته می‌شوند. در اینجاست که رهبری پایدار آموزشی به مثابه ایستادگی خردمندانه معنا پیدا می‌کند. ایستادگی خردمندانه را می‌توان مکانیسم حفظ پایداری معنا و مشارکت در شرایط بی‌ثبات تفسیر کرد. مدیران از طریق ترجمه سیاست‌های بالادستی، محافظت از معلمان، تعدیل فشارهای اداری و هدایت تدریجی تغییر، امکان می‌دهند که مشارکت حرفه‌ای فرسوده نشود و افق تربیتی از میان نرود. این ایستادگی نه تقابل صریح، بلکه نوعی عقلانیت عملی و اخلاقی است که مانع فروپاشی زیست‌جهان مدرسه در برابر ناپایداری‌های بیرونی می‌شود.

از منظر تحلیلی، ایستادگی خردمندانه پیامد مستقیم افق‌گشایی معناست و شرط تداوم تسهیل‌گری مشارکت‌محور به شمار می‌آید. مدیرانی که معنا را درک نکرده‌اند، ایستادگی‌شان به لجاجت اداری تبدیل می‌شود و مشارکت‌شان صوری می‌ماند؛ در حالی که در تجربه مدیران این پژوهش، ایستادگی خردمندانه دقیقاً همان سازوکاری است که امکان هدایت پایدار مدرسه را در مسیر یادگیری فراهم می‌کند. به همین دلیل، این مضمون نه یک ویژگی شخصیتی، بلکه یک کارکرد کلیدی رهبری پایدار تلقی می‌شود.

سؤال دوم پژوهشی: از نگاه مدیران، رهبری پایدار آموزشی در پیوند با یادگیری فناوری، چه ویژگی‌ها و مؤلفه‌هایی را شامل می‌شود؟

جدول ۳. تحلیل تماتیک مربوط به سؤال سوم

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضامین پایه
هدایت تحول پایدار در عرصه یادگیری فناوریانه مدارس	راهبری هوشمندانه تحول دیجیتال	جهت دهی به کاربست فناوری با نگاه بلندمدت، حساسیت نسبت به روندهای نوظهور یادگیری دیجیتال، تشخیص فناوری های پایدار از راه حل های هیجانی و زودگذر، یکپارچه سازی ظرفیت های فناوریانه با مأموریت آموزشی مدرسه، ترویج سواد داده ای و بهره گیری نقادانه از ابزارهای دیجیتال، بازنگری مستمر در تصمیمات فناوریانه بر اساس تجربه مدرسه، اجتناب از شتاب زدگی و گرته برداری سطحی در اجرای فناوری، پیوند فناوری با توسعه اخلاقی و فرهنگی مدرسه.
	نهادینه سازی یادگیری فناوریانه در مدرسه	تبدیل فناوری به کنش روزمره یادگیری نه ابزار مقطعی، حمایت از تجربه ورزی دیجیتال معلمان در کلاس تقویت، فهم جمعی نسبت به کاربرد آموزشی فناوری، ترویج مدل های یادگیری فعال و پروژه محور در محیط دیجیتال، تشویق نگاه انتقادی و انتخاب گرایانه نسبت به ابزارهای نو، شکل دهی به گفتمان مشترک درباره کارکرد تربیتی فناوری، به کارگیری بازارچه های تجربه برای تبادل ایده های فناوریانه، پیوند فناوری با حل مسائل واقعی مدرسه.
توانمندسازی حرفه ای و ارتقای ظرفیت یادگیری دیجیتال معلمان	توسعه حرفه ای و توان افزایی دیجیتال معلمان	طراحی مسیرهای رشد حرفه ای بر پایه نیازهای دیجیتال معلمان، ایجاد فرصت های مربیگری فناوریانه درون مدرسه ای، حمایت عاطفی و شغلی برای کاهش اضطراب ناشی از فناوری، ایجاد سکوه های یادگیری اجتماعی برای تقویت مهارت های دیجیتال، هدایت معلمان به تجربه گرایی سنجش پذیر در کلاس های فناوریانه، تقویت عاملیت حرفه ای در کاربست نوآوری های آموزشی، استفاده از دانش ضمنی معلمان در انتخاب ابزارهای فناوری، تقویت انگیزش یادگیری فناوری از طریق بازخوردهای معنادار.

<p>ترویج هویت حرفه‌ای مبتنی بر نوآوری و یادگیری فرهنگ‌سازی و مادام‌العمر، ایجاد امنیت روانی برای آزمون و خطای فناورانه، هویت‌سازی معلم تبدیل مقاومت فناورانه به یادگیری مشارکتی، تشویق نگاه فناورانه اخلاق‌مدار به استفاده از ابزار دیجیتال، برجسته‌سازی نقش الگو بودن معلم در یادگیری فناوری، تقویت همکاری‌های بین‌معلمی حول مسائل دیجیتال، پیوند فرهنگ مدرسه با ارزش‌های یادگیری فناورانه، مواجهه انتقادی با مصرف‌گرایی تکنولوژیک در آموزش.</p>	
<p>عدالت دیجیتال و تقویت عدالت آموزشی در بهره‌گیری از فرصت‌های یادگیری فناورانه</p>	<p>حساسیت به شکاف دیجیتال میان دانش‌آموزان، مدیریت حمایتی برای دسترس‌پذیری ابزارهای فناورانه، طراحی سازوکارهای جبرانی برای یادگیرندگان آسیب‌پذیر، توجه به پیامدهای اجتماعی و فرهنگی فناوری بر گروه‌های مختلف، ایجاد فرصت برابر برای مشارکت در یادگیری فناورانه، مراقبت نسبت به تبعیض ناشی از تفاوت سطح سواد دیجیتال، لحاظ‌کردن تنوع یادگیرندگان در برنامه‌های فناوری‌محور، پیوند عدالت دیجیتال با حقوق آموزشی کودک.</p>
<p>مدیریت یکپارچه انسجام‌بخشی و روابط، فرایندها و پیکربندی پایدار منابع فناورانه زیست‌بوم دیجیتال مدرسه</p>	<p>هدایت هماهنگ میان زیرساخت محتوا و توان انسانی، کاهش پراکندگی تصمیمات فناورانه با راهبردهای یکپارچه، مدیریت منابع محدود با راه‌حل‌های خلاقانه دیجیتال، ایجاد شبکه‌های ارتباطی پایدار با خانواده و جامعه محلی، نهادینه‌سازی چرخه‌های بازاندیشی در فرایندهای فناوری، تقویت تاب‌آوری مدرسه در برابر تکانه‌های فناورانه، مستندسازی و انتقال تجربه‌های موفق دیجیتال، طراحی فرایندهای پشتیبانی پایدار برای استفاده از فناوری.</p>

براساس دیدگاه مشارکت‌کنندگان، تجربه مدیران از رهبری پایدار آموزشی واجد یک منطق درونی و پیش‌رونده است و این مضامین نه به صورت ایستا، بلکه در قالب یک فرایند رهبری شکل می‌گیرند. «رهبری پایدار به مثابه افق‌گشایی معنا» نقطه آغاز این فرایند است؛ جایی که مدیر با بازتعریف مدرسه به عنوان زیست‌جهان تربیتی، معیار تشخیص و داوری درباره تصمیم‌ها و کنش‌های مدرسه را از الزامات کوتاه‌مدت به ارزش‌های بلندمدت منتقل

می‌کند. این افق معنایی، پیش شرط هر نوع تحول پایدار است، زیرا بدون آن، تغییرات - از جمله تغییرات فناورانه یا سازمانی - به اقداماتی مقطعی و نمایشی تقلیل می‌یابند.

این افق معنایی، زمانی قابلیت تحقق عملی پیدا می‌کند که از سطح فهم فردی مدیر به سطح کنش جمعی مدرسه انتقال یابد؛ امری که در مضمون رهبری پایدار آموزشی به مثابه تسهیل‌گری مشارکت‌محور تبلور می‌یابد. در این سطح، مدیر معنا را از طریق سازمان‌دهی ظرفیت‌های انسانی و تبدیل مدرسه به اجتماع حرفه‌ای معلمان، به عمل تبدیل می‌کند. مشارکت در اینجا صرفاً ابزار مدیریتی نیست، بلکه سازوکار نهادی‌شدن معناست؛ زیرا تنها در بستر گفت‌وگو، تفویض اختیار و تولید دانش جمعی است که رسالت تربیتی مدرسه می‌تواند به رویه‌های پایدار آموزشی بدل شود. بنابراین، تسهیل‌گری مشارکت‌محور حلقه واسط میان افق معنایی و عمل آموزشی پایدار به شمار می‌آید. با این حال، داده‌های جدول ۲ نشان می‌دهد که معنا و مشارکت در شرایط واقعی مدرسه همواره با تنش‌های ساختاری، فشارهای بوروکراتیک و ناپایداری سیاست‌ها مواجه می‌شوند. در این نقطه، «رهبری پایدار آموزشی به مثابه ایستادگی خردمندانه» نقش تعیین‌کننده پیدا می‌کند. ایستادگی خردمندانه را می‌توان سازوکار حفظ و تداوم معنا و مشارکت در بستر بی‌ثباتی تفسیر کرد. مدیران از طریق واسطه‌گری میان مدرسه و نهادهای بالادستی، بومی‌سازی بخش‌نامه‌ها، مدیریت فشارهای کاری و محافظت از سلامت حرفه‌ای معلمان، امکان می‌دهند که فرآیندهای مشارکتی از هم نپاشند و افق تربیتی مدرسه تداوم یابد.

مشارکت‌کنندگان بر این باور بودند، ایستادگی خردمندانه دقیقاً همان مکانیسمی است که رهبری را از سطح آرمانی به سطح تحول پایدار ارتقا می‌دهد. مدیرانی که فاقد افق معنایی هستند، در مواجهه با فشارهای ساختاری یا به تسلیم روی می‌آورند یا به مقاومت‌های صوری و فرساینده؛ اما در تجربه مدیران این پژوهش، ایستادگی خردمندانه مبتنی بر معنا و مشارکت، امکان هدایت تغییرات را به صورت تدریجی، سنجیده و مدرسه‌محور فراهم می‌کند. به این معنا، ایستادگی خردمندانه مستقیماً به هدایت تحول پایدار منجر می‌شود، زیرا مانع فروکاستن تغییر به واکنش‌های شتاب‌زده شده و زمینه انباشت یادگیری سازمانی را فراهم می‌سازد.

مخلص کلام، مضامین فراگیر جدول ۲ یک چارچوب تحلیلی منسجم را ترسیم می‌کنند که در آن افق‌گشایی معنا نقش جهت‌دهنده، تسهیل‌گری مشارکت محور نقش عملیاتی‌کننده و ایستادگی خردمندانه نقش تثبیت‌کننده و تداوم‌بخش دارد. این سه مضمون به صورت زنجیره‌ای و تعاملی عمل می‌کنند و نشان می‌دهند که رهبری پایدار آموزشی نه مجموعه‌ای از ویژگی‌های فردی، بلکه یک فرایند پویا و زمینه‌مند است که از معنا آغاز می‌شود، در مشارکت نهادینه می‌گردد و از طریق ایستادگی خردمندانه به تحول پایدار مدرسه می‌انجامد. چنین تحلیلی، جدول مضامین را از سطح فهرست کردن مفاهیم فراتر برده و منطق علی و کارکردی تجربه زیسته مدیران از رهبری پایدار آموزشی را آشکار می‌سازد.

سؤال سوم پژوهشی: مدیران مدارس پیامدهای رهبری پایدار آموزشی را در ارتقای یادگیری فناوری چگونه توصیف می‌کنند؟

جدول ۴. تحلیل تماتیک مربوط به سؤال سوم

مضمون پایه	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون فراگیر (پیامد)
گسترش سواد دیجیتال و توانایی کاربردی فناوری در یادگیری، افزایش مشارکت یادگیرندگان در فعالیت‌های تعاملی آنلاین، تقویت تفکر انتقادی در تحلیل داده‌ها و محتوای دیجیتال، بهبود خودراه‌بری و استقلال یادگیری در محیط‌های فناورانه، ارتقای توان پژوهشگری دانش‌آموز با ابزارهای دیجیتال، افزایش انگیزش یادگیری از طریق محیط‌های چندرسانه‌ای.	تعمیق یادگیری دیجیتال دانش‌آموزان	ارتقای کیفیت یادگیری فناورانه و تحول در تجربه‌های آموزشی مدرسه
تنوع‌بخشی به روش‌های تدریس با ابزارهای دیجیتال، غنی‌سازی محتوای آموزشی با رسانه‌های نوین، تسهیل بازخورددهی سریع و داده‌محور به یادگیرندگان، کارآمدسازی زمان تدریس با کمک ابزارهای هوشمند، ترکیب یادگیری حضوری-مجازی برای افزایش عمق یادگیری، استفاده از داده‌های یادگیری برای تنظیم و بهینه‌سازی تدریس.	بهبود کیفیت تدریس با رویکردهای فناورانه	

تقویت سرمایه انسانی	توان‌افزایی پایدار	کاهش	افزایش اعتماد حرفه‌ای در استفاده از فناوری‌های نو، کاهش
مدرسه و شکل‌گیری	معلمان	مشارکتی	اضطراب فناورانه و افزایش تجربه‌ورزی دیجیتال، یادگیری مشارکتی
حرفه‌ای	کاربست فناوری	در	و همیاری در حل مسائل فناورانه، تقویت مهارت‌های کاربردی در
فناورانه	هویت	طراحی	فعالیت‌های دیجیتال، پیدایش رویکرد نوآورانه در مواجهه با
معلمان	فناورانه	مسائل	آموزشی، افزایش انگیزش حرفه‌ای برای یادگیری مادام‌العمر
			فناورانه.
	پویایی سازمانی و	تقویت هویت	ایجاد فضای ترویجی برای تبادل تجربه‌های دیجیتال، تقویت هویت
	شکل‌گیری	مقاومت در برابر	مشترک مبتنی بر نوآوری و یادگیری، کاهش مقاومت در برابر
	فرهنگ فناورانه	اجرای	تغییرات فناورانه، گسترش همکاری میان معلمان در اجرای
	مدرسه	جامعه	طرح‌های فناوری‌محور، ارتقای حس تعلق حرفه‌ای به جامعه
		در	یادگیری دیجیتال، پیوند ارزش‌های مدرسه با اخلاق حرفه‌ای در
			استفاده از فناوری.
عدالت آموزشی و	دسترسی برابر و	دیجیتال،	توجه به تفاوت سطح دسترسی دانش‌آموزان به ابزارهای دیجیتال،
زیست‌بوم	شکاف انسجام	مراقبت نسبت	طراحی راهکارهای جبرانی برای گروه‌های محروم، مراقبت نسبت
دیجیتال مدرسه	دیجیتالی	برابر	به نابرابری‌های ناشی از شکاف سواد دیجیتال، ایجاد فرصت برابر
		برای	مشارکت در فعالیت‌های فناورانه، تسهیل دسترسی پایدار به
		زیرساخت‌ها و	محتوای دیجیتال، توجه به پیامدهای فرهنگی
		فناوری بر	گروه‌های آسیب‌پذیر.
	پایداری فناوری و	تمرکز بر	ایجاد سازوکارهای پایدار نگهداری از تجهیزات فناورانه، تمرکز بر
	تاب‌آوری	مستندسازی	استفاده بلندمدت و مؤثر از فناوری‌های کلیدی، مستندسازی
	دیجیتال مدرسه	مدرسه	تجربه‌های دیجیتال برای انتقال بین‌نسلی، تقویت تاب‌آوری مدرسه
		و	در برابر تکانه‌های فناورانه، هماهنگی فناوری با اهداف تربیتی و
		هویتی	مدرسه، ایجاد مقاومت هوشمند در برابر روندهای زودگذر
			و مصرف‌گرایانه.

دیدگاه مصاحبه‌شوندگان تداعی‌کننده این بود که پیامدهای رهبری پایدار آموزشی در پیوند با یادگیری فناورانه، ماهیتی تدریجی، انباشتی و ساختارمند دارند و در قالب یک زنجیره تحول آموزشی شکل می‌گیرند. این پیامدها را نمی‌توان به بهبودهای مقطعی یا نتایج کوتاه‌مدت فروکاست؛ بلکه آن‌ها حاصل تداوم کنش‌های رهبری‌ای هستند که معنا، مشارکت و ایستادگی خردمندان را به زیست‌جهان مدرسه تزریق کرده‌اند. در این چارچوب،

ارتقای کیفیت یادگیری فناورانه نقطه آغاز تحول نیست، بلکه برآیند تثبیت یک منطق رهبری پایدار در مدرسه است.

در سطح نخست، ارتقای کیفیت یادگیری فناورانه و تحول در تجربه‌های آموزشی مدرسه به‌عنوان پیامد مستقیم هدایت سنجیده فناوری پدیدار می‌شود. داده‌ها نشان می‌دهد که هنگامی که فناوری در امتداد اهداف تربیتی و با پرهیز از شتاب‌زدگی وارد مدرسه می‌شود، یادگیری دیجیتال دانش‌آموزان از سطح مصرف‌محتوا به سطح کنشگری شناختی ارتقا می‌یابد. تعمیق یادگیری دیجیتال نه تنها مشارکت فعال‌تر دانش‌آموزان را به همراه دارد، بلکه استقلال یادگیری، تفکر انتقادی و توان پژوهشگری آنان را نیز تقویت می‌کند. این تحول نشان می‌دهد که هدایت پایدار، فناوری را به بستر یادگیری معنادار تبدیل می‌کند، نه صرفاً ابزار جذاب‌سازی آموزش. هم‌زمان، بهبود کیفیت تدریس با رویکردهای فناورانه به‌عنوان پیامد مکمل این تحول نمایان می‌شود. تحلیل مضامین نشان می‌دهد که معلمان در مدرسه‌ای که رهبری پایدار در آن نهادینه شده، از فناوری برای بازطراحی تجربه یادگیری استفاده می‌کنند، نه برای تکرار الگوهای سنتی تدریس. این امر به تنوع روش‌های آموزشی، بازخورددهی داده‌محور و استفاده هوشمندانه از زمان تدریس می‌انجامد. بدین ترتیب، کیفیت تدریس و کیفیت یادگیری در یک چرخه تقویت‌کننده متقابل قرار می‌گیرند و تجربه آموزشی مدرسه دچار تحول ساختاری می‌شود.

در سطح دوم پیامدها، تقویت سرمایه انسانی مدرسه و شکل‌گیری هویت حرفه‌ای فناورانه معلمان آشکار می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که رهبری پایدار، از طریق ایستادگی خردمندانه در برابر فشارهای بیرونی و سرمایه‌گذاری مستمر بر یادگیری معلمان، زمینه شکل‌گیری اعتماد حرفه‌ای در کاربست فناوری را فراهم می‌کند. توان‌افزایی فناورانه معلمان در اینجا نه یک دوره آموزشی مقطعی، بلکه فرآیندی تدریجی از تجربه‌ورزی، یادگیری مشارکتی و بازاندیشی حرفه‌ای است. این فرآیند، هویت معلم را از «مصرف‌کننده ابزار» به طراح یادگیری دیجیتال ارتقا می‌دهد و سرمایه انسانی مدرسه را به‌صورت پایدار تقویت می‌کند. این توان‌افزایی حرفه‌ای، به نوبه خود، به پویایی سازمانی و شکل‌گیری فرهنگ فناورانه

مدرسه منجر می شود. تحلیل داده ها نشان می دهد که زمانی که معلمان احساس امنیت، تعلق و عاملیت حرفه ای دارند، مقاومت در برابر فناوری کاهش می یابد و همکاری های فناورانه گسترش پیدا می کند. فرهنگ فناورانه مدرسه در این معنا، محصول دستورالعمل های رسمی نیست، بلکه نتیجه انباشت تجربه های موفق، گفت و گوی حرفه ای و یادگیری مشترک است. این فرهنگ، مدرسه را به یک سازمان یادگیرنده دیجیتال تبدیل می کند که قادر است تغییرات فناورانه را جذب و باز تولید کند.

در سطح سوم و عمیق تر پیامدها، عدالت آموزشی و انسجام زیست بوم دیجیتال مدرسه نمایان می شود. یافته ها نشان می دهد که رهبری پایدار، با حساسیت اخلاقی نسبت به نابرابری های فناورانه، فناوری را از عامل تشدید شکاف به ابزار کاهش نابرابری تبدیل می کند. توجه به دسترسی برابر، طراحی راهکارهای جبرانی و مراقبت از گروه های آسیب پذیر، پیامد مستقیم افق گشایی معنا و ایستادگی خردمندان مدیران است. در این سطح، عدالت آموزشی نه یک شعار، بلکه یک معیار عملی در تصمیم گیری های فناورانه مدرسه می شود. از لحاظ بعد پایداری فناوری و تاب آوری دیجیتال مدرسه به عنوان پیامد نهایی این زنجیره تحولی آشکار می شود. تحلیل مضامین نشان می دهد که ایستادگی خردمندان مدیران در برابر روندهای زودگذر، مصرف گرایی فناورانه و فشارهای نمایشی، به ایجاد سازوکارهای پایدار نگهداری، مستندسازی تجربه ها و هم سوسازی فناوری با هویت مدرسه منجر می شود. این امر مدرسه را قادر می سازد تا نه تنها در برابر تکان های فناورانه مقاومت کند، بلکه از آنها برای یادگیری و بازسازی خود بهره گیرد. به این معنا، هدایت تحول پایدار فناورانه، پیامدی است که در بستر عدالت، سرمایه انسانی و فرهنگ سازمانی ریشه می دواند.

بحث و نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان می دهد که مدیران مدارس شهرستان سنندج، رهبری پایدار آموزشی را نه به عنوان یک الگوی انتزاعی مدیریتی، بلکه به مثابه تجربه ای زیسته، زمینه مند و اخلاق محور درک می کنند؛ تجربه ای که در بستر محدودیت های ساختاری، ناپایداری

سیاست‌ها و چالش‌های واقعی مدارس شکل گرفته است. این نتیجه، دانش موجود را از دو جهت تکمیل می‌کند: نخست، با عبور از رویکردهای هنجاری که رهبری پایدار را مجموعه‌ای از شاخص‌ها یا شایستگی‌های از پیش تعریف شده می‌دانند، و دوم، با نشان دادن اینکه پایداری در رهبری، در عمل بیش از آنکه محصول منابع گسترده یا زیرساخت‌های پیشرفته باشد، حاصل معنا، تدبیر و ایستادگی خردمندانه مدیران در شرایط واقعی مدرسه است.

برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین که رهبری پایدار را عمدتاً در نظام‌های آموزشی اثبات یا برخوردار بررسی کرده‌اند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در زمینه‌ای مانند شهرستان سنندج، پایداری نه در تداوم ساختارها، بلکه در «تداوم معنا و روابط» تحقق می‌یابد. مدیران مشارکت‌کننده تأکید می‌کنند که بدون افق‌گشایی معنا و بازتعریف مدرسه به‌عنوان زیست‌جهان تربیتی، هرگونه تلاش برای تحول فناورانه به اقداماتی مقطعی و شکننده تبدیل می‌شود. این یافته، دانش موجود را به چالش می‌کشد که اغلب تحول فناورانه را از مسیر برنامه‌ریزی فنی و سیاست‌گذاری بالا به پایین تبیین می‌کند، در حالی که تجربه زیسته مدیران نشان می‌دهد معناگشایی، شرط اولیه هر تحول پایدار است. این یافته‌ها با پژوهش‌های (Yusof et al (2023) همسو است، که نشان می‌دهد رهبران آموزشی موفق، تجربه رهبری پایدار را به عنوان فرآیندی معناگرا و مشارکتی درک می‌کنند که همزمان بر توسعه حرفه‌ای معلمان و یادگیری دانش‌آموزان تمرکز دارد.

یکی از نوآوری‌های مفهومی این پژوهش، تبیین نقش «ایستادگی خردمندانه» به‌عنوان پیونددهنده معنا و تحول پایدار است. در ادبیات پیشین، مقاومت یا تاب‌آوری رهبری اغلب یا به‌عنوان مانعی در برابر تغییر یا به‌عنوان ویژگی فردی رهبر تفسیر شده است. اما یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که ایستادگی خردمندانه، یک کارکرد حرفه‌ای و اخلاقی است که به مدیران امکان می‌دهد تغییرات فناورانه را از شتاب‌زدگی، مصرف‌گرایی و فشارهای نمایشی مصون نگه دارند. این مفهوم، دانش موجود را تکمیل می‌کند؛ زیرا نشان می‌دهد هدایت تحول پایدار فناورانه نه از طریق تسلیم به فشارهای بیرونی و نه از طریق مقاومت

صرف، بلکه از مسیر تدبیر تدریجی، بومی سازی سیاست ها و محافظت از سرمایه انسانی مدرسه محقق می شود.

یافته های این پژوهش همچنین درک رایج از رهبری فناوری را گسترش می دهد. در حالی که بسیاری از مطالعات پیشین، رهبری فناورانه را به توانایی پیاده سازی ابزارها یا مدیریت زیرساخت ها تقلیل داده اند، تجربه مدیران سنندج نشان می دهد که رهبری پایدار آموزشی، فناوری را به یک «فرآیند یادگیری سازمانی» تبدیل می کند. این امر سبب می شود فناوری نه به عنوان هدف، بلکه به عنوان بستری برای تعمیق یادگیری، تقویت تفکر انتقادی و رشد حرفه ای معلمان معنا یابد. از این منظر، یافته های پژوهش حاضر نه تنها مطالعات پیشین را تأیید می کند، بلکه با برجسته کردن بُعد انسانی و اخلاقی فناوری، آن ها را بسط می دهد. مقایسه با پژوهش های پیشین نشان می دهد که یافته های حاضر با مطالعات Mwawasi (2023) و Jackson (2023) همسویی دارد، که رهبری فناوری را فراتر از نصب و پیاده سازی ابزار دیجیتال، و به عنوان فرآیند توانمندسازی انسانی و توسعه حرفه ای معلمان تفسیر کرده اند.

در ارتباط با پیامدها، یافته ها نشان می دهد که اثرات رهبری پایدار آموزشی در حوزه یادگیری فناورانه، خطی و فوری نیست، بلکه تدریجی و انباشتی است. این نتیجه، دیدگاه های ساده انگارانه ای را به چالش می کشد که انتظار دارند سرمایه گذاری فناورانه به سرعت به بهبود نتایج آموزشی منجر شود. تجربه مدیران نشان می دهد که ارتقای کیفیت یادگیری دیجیتال، دانش آموزان، توانمندسازی معلمان، شکل گیری فرهنگ فناورانه و تحقق عدالت آموزشی، همگی پیامدهای بهم پیوسته یک منطق رهبری پایدار هستند و بدون توجه به این پیوندها، سیاست های فناورانه با شکست یا فرسایش مواجه می شوند. از منظر کاربردی، یافته های این پژوهش پیام روشنی برای سیاست گذاران و برنامه ریزان آموزشی دارد: توسعه یادگیری فناورانه در مدارس، بدون سرمایه گذاری بر رهبری پایدار و معناگرا، نه تنها ناکارآمد، بلکه نابرابرکننده خواهد بود. تجربه مدیران سنندج نشان می دهد که عدالت دیجیتال، محصول تصمیمات اخلاقی و آگاهانه رهبران مدرسه است، نه صرفاً توزیع تجهیزات. این نتیجه، دانش

موجود را در حوزه عدالت آموزشی دیجیتال غنا می‌بخشد و بر نقش رهبری مدرسه در کاهش شکاف‌های فناورانه تأکید می‌کند.

این یافته‌ها با پژوهش (Uygur et al (2024) همسو است که نشان می‌دهد رهبری فناوری، صرفاً نصب ابزار یا مدیریت تکنولوژی نیست، بلکه زمینه‌ساز یادگیری فعال و توانمندسازی حرفه‌ای کارکنان می‌شود. (Connolly et al (2022) نیز بر پیامدهای توسعه مهارت‌های دیجیتال و مشارکت دانش‌آموزان در کلاس‌های فناوری محور تأکید دارد که با یافته‌های این تحقیق مطابقت دارد. (Hoy (2023) نشان داده است که رهبری پایدار می‌تواند انگیزه معلمان و کیفیت فرآیند تدریس را افزایش دهد، و یافته‌های حاضر نیز حکایت از تجربه واقعی مدیران دارد که معلمان با حمایت رهبران پایدار توانستند نوآوری و تجربه‌ورزی دیجیتال را با اعتماد حرفه‌ای دنبال کنند.

روی هم‌رفته این پژوهش نشان می‌دهد که رهبری پایدار آموزشی، در تجربه زیسته مدیران مدارس شهرستان سنندج، یک فرایند معناگرا، مشارکتی و مقاوم در برابر ناپایداری‌های ساختاری است که به هدایت تحول پایدار فناورانه می‌انجامد. این یافته‌ها نه تنها با ادبیات موجود همسو هستند، بلکه با برجسته کردن نقش معنا، ایستادگی خردمندان و زمینه‌مندی، فهم رایج از رهبری پایدار و یادگیری فناورانه را تعمیق و بازتعریف می‌کنند. بدین ترتیب، پژوهش حاضر با افزودن صدای مدیران در یک زمینه آموزشی کمتر مطالعه‌شده، سهمی نظری و کاربردی در گسترش دانش رهبری پایدار آموزشی ایفا می‌کند.

با اتکا به یافته‌های این پژوهش و با توجه به شرایط واقعی مدارس شهرستان سنندج، پیشنهادها در سطحی عملیاتی و زمینه‌مند ارائه می‌شود تا از کلی‌گویی پرهیز شود و قابلیت اجرا در نظام آموزشی ایران داشته باشد. نخست، در سطح مدرسه پیشنهاد می‌شود مدیران به‌جای برگزاری دوره‌های عمومی و مقطعی، برنامه‌های توانمندسازی درون‌مدرسه‌ای و مستمر طراحی کنند که بر مسائل واقعی مدرسه متمرکز باشد؛ به‌عنوان مثال، تشکیل هسته راهبری فناوری مدرسه متشکل از مدیر، چند معلم علاقه‌مند و یک نماینده دانش‌آموزی

می تواند به تصمیم گیری مشارکتی درباره انتخاب، بومی سازی و ارزیابی ابزارهای دیجیتال کمک کند. این هسته می تواند به صورت ماهانه تجربه های موفق و ناموفق کاربرد فناوری را مستندسازی کرده و از تبدیل فناوری به اقدام های نمایشی و کوتاه مدت جلوگیری کند. در راستای تقویت یادگیری فناورانه دانش آموزان، پیشنهاد می شود مدارس تیم های فناوری دانش آموزی را شکل دهند که وظیفه آن ها کمک به معلمان در فعالیت های دیجیتال کلاس، تولید محتوای ساده آموزشی و پشتیبانی همسالان باشد. این اقدام، علاوه بر ارتقای سواد دیجیتال دانش آموزان، حس مسئولیت پذیری، رهبری و مشارکت فعال آنان را تقویت می کند و با یافته های پژوهش که بر یادگیری مشارکتی و معناگرا تأکید دارد، همسو است. چنین تیم هایی می توانند با حداقل امکانات و با تکیه بر ظرفیت های موجود مدرسه فعالیت کنند و شکاف بین سیاست های فناورانه و عمل آموزشی را کاهش دهند.

در حوزه توانمندسازی معلمان، پیشنهاد می شود به جای دوره های متمرکز و بیرونی، الگوی «یادگیری همکارانه فناورانه» در مدرسه اجرا شود؛ به این معنا که معلمان باتجربه تر در حوزه فناوری، نقش مربی همکار را بر عهده گیرند و در قالب جلسات کوتاه و کاربردی، تجربه های عملی خود را به دیگران منتقل کنند. این رویکرد می تواند اضطراب فناورانه معلمان را کاهش دهد و یادگیری فناوری را به یک تجربه حرفه ای تدریجی و قابل دسترس تبدیل کند، نه یک الزام اداری. در سطح سیاست گذاری، یافته ها نشان می دهد که تأکید صرف بر تأمین تجهیزات دیجیتال کافی نیست؛ بنابراین پیشنهاد می شود سیاست گذاران آموزش و پرورش، چارچوب های حمایتی منعطفی تدوین کنند که به مدیران مدارس اجازه دهد متناسب با بافت فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی مدرسه درباره نحوه استفاده از فناوری تصمیم گیری کنند. برای مثال، تخصیص بودجه های کوچک اما پایدار به مدارس برای نگهداشت تجهیزات، آموزش عملی معلمان و حمایت از ابتکارهای فناورانه درون مدرسه ای، می تواند پایداری زیست بوم دیجیتال مدرسه را افزایش دهد.

محدودیت‌های پژوهش

با وجود غنای یافته‌ها و عمق تحلیل تجربه زیسته مدیران مدارس، این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه است که در تفسیر نتایج و تعمیم آن‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. نخست آن که ماهیت کیفی و پدیدارشناختی پژوهش، هرچند امکان فهم عمیق معانی و تجارب مشارکت‌کنندگان را فراهم کرده است، اما دامنه تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌سازد. یافته‌ها بازتاب‌دهنده ادراک و تجربه گروه مشخصی از مدیران مدارس در یک بافت زمانی و مکانی خاص است و نمی‌توان آن‌ها را بدون ملاحظه تفاوت‌های فرهنگی، ساختاری و سیاستی به سایر مدارس یا نظام‌های آموزشی تعمیم داد. محدودیت دیگر به ترکیب مشارکت‌کنندگان بازمی‌گردد. در این پژوهش، داده‌ها صرفاً از طریق تجربه زیسته مدیران مدارس گردآوری شده و دیدگاه سایر کنشگران کلیدی مدرسه، از جمله معلمان، دانش‌آموزان، اولیا و کارشناسان فناوری آموزشی، به‌طور مستقیم بررسی نشده است. این امر می‌تواند به شکل‌گیری تصویری یک‌سویه از رهبری پایدار آموزشی منجر شود، در حالی که ماهیت این نوع رهبری ذاتاً چندصدایی و مبتنی بر تعامل میان ذینفعان مختلف است. بهره‌گیری از دیدگاه‌های متنوع می‌توانست به غنای تحلیلی و جامع‌نگری بیشتر نتایج کمک کند. از دیگر محدودیت‌های پژوهش، اتکای آن بر داده‌های خودگزارشی مشارکت‌کنندگان است. اگرچه مصاحبه‌های عمیق امکان دسترسی به لایه‌های معنایی تجربه مدیران را فراهم می‌کند، اما این داده‌ها ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های ادراکی، تمایل به ارائه تصویری مطلوب از عملکرد مدیریتی یا محدودیت در بازاندیشی انتقادی قرار گیرد. محدودیت دیگر پژوهش به شیوه نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی بازمی‌گردد. اگرچه این روش برای دسترسی به مشارکت‌کنندگان آگاه و دارای تجربه مناسب بوده است، اما احتمال سوگیری در انتخاب افراد همفکر یا دارای دیدگاه‌های نسبتاً مشابه را افزایش می‌دهد و ممکن است برخی صداها متفاوت یا انتقادی کمتر بازنمایی شده باشد. همچنین، داده‌ها بر اساس روایت‌های خودگزارشی مدیران گردآوری شده است که می‌تواند تحت تأثیر ملاحظات اجتماعی، حرفه‌ای یا تمایل به ارائه تصویری مطلوب از عملکرد مدیریتی قرار گیرد.

تعارض منافع

نویسندگان هیچگونه تعارض منافی ندارد

سپاسگزاری

بدین وسیله از کلیه معلمان مدارس شهرستان سنندج که با صرف وقت و مشارکت مسئولانه، پژوهش حاضر را یاری رساندند، صمیمانه قدردانی می شود. همکاری آگاهانه و دیدگاه های ارزشمند این عزیزان نقش اساسی در غنای علمی و اعتبار یافته های پژوهش داشته است.

منابع

امینی باغ، علی، سلیمی، جمال. (۱۴۰۴). تبیین ابعاد و مؤلفه های رهبری اخلاقی در مدارس با رویکرد فراترکیب. *مجله پیشرفت های نوین در مدیریت آموزشی*، ۱(۶)، ۳۳-۵۶.
<https://doi.org/10.22034/njournal.2025.499580.1004>

سلیمی، جمال، امینی باغ، علی، حیدری، رقیه، حیدری، فرشته. (۱۴۰۴). تحلیل ادراک مدیران مدارس ابتدایی شهر سنندج از مفهوم رهبری فناورانه. *فناوری های آموزشی در یادگیری*، ۸(۲۸)، ۲۷-۵۷.
<https://doi.org/10.22054/jti.2025.81728.1503>

سلیمی، جمال، قبادی، عهدیه، امینی باغ، علی. (۱۴۰۴). پدیدارشناسی درک و برداشت معلمان از مفاهیم برنامه درسی و طرح درس. *فصلنامه برنامه درسی و آموزش یادگیرنده محور*، ۴(۲)، ۱۰۹-۱۳۵.
<https://doi.org/10.22034/cipj.2025.65834.1228>

سلیمی، جمال، امینی باغ، علی، رضایی، کریم. (۱۴۰۴). تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری های برنامه درسی در میان معلمان دوره ابتدایی بر اساس مدل پذیرش مبتنی بر توجه (CBAM). *فصلنامه توسعه حرفه ای معلم*، ۱۰(۲)، ۱۸۳-۱۴۹.
<https://doi.org/10.48310/tpd.2025.18345.184>

سلیمی، جمال، محمدلعل آبادی، مهدی، امینی باغ، علی. (۱۳۹۴). تجربه های معلمان ابتدایی از درس پژوهی و دلالت های آن برای رهبری برنامه درسی. *پژوهش های کیفی در برنامه درسی*، ۶(۱۸)، ۱۵۷-۱۸۳.
<https://doi.org/10.22054/qric.2025.84276.402>

References

- amani, H., motallebinejad, A. and Fardanesh, H. (2023). Impact of Mobile Phone-Based Games on Students' Learning and Motivation in Labor and Technology Courses. *Educational Technologies in Learning*, 6(20), 82-103. <https://doi.org/10.22054/jti.2024.3435.1073> [In Persian]
- Ahmadi, M., Sheikh Eslami Kandlouci, N., & Zargar, S. M. (2019). The effect of flexibility and integration of information technology on organizational performance considering the role of organizational innovation. *Proceedings of the 1st International Conference on Knowledge Management*, Tehran, Iran.
- <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2023.00276>. [In Persian]
- Alhazemi, A. A. (2024). Transformative approaches to sustainable education: Technology, leadership and SDGs in higher education institutions. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(5), 41-67. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.038>
- Aminibagh, A. and Salimi, J. (2025). Explaining the dimensions and components of ethical leadership in schools with a meta-synthesis approach. *Journal of New Advances in Educational Management*, 6(1), 1-23. <https://doi.org/10.22034/njournal.2025.499580.1004> [In Persian]
- Anderson, R. E., & Dexter, S. L. (2023). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82. https://www.njournal.ir/article_214859_en.html
- Asis, M. (2025). Technology-Driven Strategies in Transformational Leadership: Practices of School Heads in Public Elementary Schools. *International Journal of Sustainability and Advanced Integrated Research*, 1(2), 47-54. <https://doi.org/10.65339/ijrsair.V1.I2.7>
- Azizi, A. Salimi, J & Tanhayee, A. (2025). An insight-based approach to higher education administration through mindfulness. *International Journal of Educational Management*, 39 (4): 1005-1027. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2024-0722> [In Persian]
- Banoglu, K., Vanderlinde, R., Çetin, M., & Aesaert, K. (2023). Role of school principals' technology leadership practices in building a learning organization culture in public K-12 schools. *Journal of School Leadership*, 33(1), 66-91. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.038>
- Enachescu, V. A., & Costache, B. (2025). Empowering Learning Through Digital Leadership In Education. In *Inted 2025 Proceedings* (Pp. 6814-6821). Iated.

- Davies, B. (2024). *Leading The Technology-Powered School*. Thousand Oaks, Ca: Corwin Press, 67-90. [Http://Doi.Org/10.11591/ijere.V12i1.22376](http://doi.org/10.11591/ijere.V12i1.22376)
- Flori, M., Raulea, E. C., & Raulea, C. (2025). Innovative leadership and sustainability in higher education management. *Computers and Education Open*, 100272. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.038>
- Hoy, A. W., Hoy, W. K., & Kurz, N. M. (2017). Teacher's academic optimism: The development and test of a new construct. *Teaching and teacher education*, 24(4), 821-835. <https://doi.org/10.1016/J.TATE.2007.08.004>
- Isbahi, M. B. (2023). Optimizing Educational Leadership: Building Sustainable Education in the 5.0 Era. Anjasmoro: *Islamic Interdisciplinary Journal*, 1(1), 43-66. <http://e-journal.bustanululum.id/index.php/anjasmoro/article/view/18>
- Jackson, D. (2023). *Relationship between principals' technological leadership and their schools' implementation of instructional technology*. Unpublished doctoral dissertation. Georgia Southern University, 20-34. https://innovativeschoolssummit.com/?gad_source=1&gad_campaignid=22822880110&gclid=CjwKCAiAzOXMBhASEiwAe14SafcUehLDj9UaXb4TxS-oYXRir2O4bRlq7Bgf4SLsmzhOeLmfEVI2RRoCS5QQAvd_BwE
- Jedaman, P., Buaraphan, K., Pimdee, P., Yuenyong, C., Sukkamart, A., & Suksup, C. (2018, January). Analysis of sustainable leadership for science learning management in the 21st Century under education THAILAND 4.0 framework. In *AIP conference proceedings* (Vol. 1923, No. 1, p. 030062). AIP Publishing LLC. <https://doi.org/10.1063/1.5019564>
- Kadagidze, L., Gamsakhurdia, T., & Ugrelidze, D. E. Technological Perspective In Leadership Strategies For Global Higher Educational *Sustainability*. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2018AIPC.1923c0073J/abstract>
- Metsämuuronen, J., Kuosa, T., & Laukkanen, R. (2022). Sustainable leadership and future- oriented decision making in the educational governance—a Finnish case. *International journal of educational management*, 27(4), 402-424. <http://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.22376>
- Movasaqpoor, Z. and Esfijani, A. (2024). Investigating the Structural Model of the Effect of Novice Elementary Teachers' Technology Integration Knowledge (TPACK) on Their Perceived Barriers to Technology Integration. *Educational Technologies in Learning*, 7(26), 67-94. doi: 10.22054/jti.2025.79021.1453 [In Persian]

- Mwawasi, F. M. (2023). *Technology leadership and ICT use: Strategies for capacity building for ICT integration*.
- Ridlo, S. I. (2025). Principal As A Digital Leader In Managing Technology-Based Learning. *Innovative Pedagogy And Education Studies*, 2(02 July), 64-73. <https://doi.org/10.24090/Insania.V29i1.9566>
- Safarian, S., Fallah, V., & Mirhosseini, H. (2018). A comparison of the effects of instruction through educational software and traditional teaching methods on learning mathematics. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 2(1), 21–36. <https://www.sid.ir/paper/175396/en>. [In Persian]
- Salimi, J., aminnibag, A., Heydari, R. and heidarei, F. (2025). Analyzing the perception of primary school principals in Sanandaj city towards the concept of technological leadership. *Educational Technologies in Learning*, 8(28), 27-57. <https://doi.org/10.22054/jti.2025.81728.1503>. [In Persian]
- Salimi, J., Ghobadi, A. & Aminnibag, A. (2025). Phenomenology of Teachers' Understanding and Perception of the Concepts of Curriculum and Lesson Planning. *Learner-based Curriculum and Instruction Journal*, 4(2), 109-135. <https://doi.org/10.22034/cipj.2025.65834.1228>. [In Persian]
- Salimi, J., Aminibagh, A., & Rezaei, K. (2025). Analysis of factors affecting the acceptance of curriculum innovations among elementary school teachers based on the Attention-Based Acceptance Model (CBAM). *Teacher Professional Development*, 10(2), 149–183. [In Persian]
- Salimi, J., Azizi, A., Srisarajivakul, EN & Sajadi, SA. (2025). Embracing Intercultural Trust: Cultivating Non-native Teachers' Cultural Humility in Iranian Kurdistan. *International Journal of Multicultural Education*, 27(3):123-150. DOI: 10.18251/ijme. v27i3.5755. [In Persian]
- Salimi, J., Mohammadi Lalabadi, M., & Amini Bagh, A. (2015). Elementary teachers' experiences of research lessons: Implications for curriculum leadership. *Qualitative Research in Curriculum*, 6(18), 157–183. <https://doi.org/10.22054/qric.2025.84276.402>
- Sanford, K., Hopper, T., Robertson, K., Bell, D., Collyer, V., & Lancaster, L. (2023). Sustainable leadership supporting educational transformation. *in education*, 25(2), 3-22. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.038>
- Saud, M. S., et al. (2023). ICT application in Vocational and Technical Education and Training (VTET) Institutions in Malaysia. *Proceedings of the*

International Conference on VTET Research and Networking, 23-33.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139687>

Unal, S., & Ozturk, I. H. (2022). Barriers to ITC integration into teachers' classroom practices: Lessons from a case study on social studies teachers in Turkey. *World Applied Sciences Journal*, 18(7), 939-944.
https://www.researchgate.net/publication/257420213_Barriers_to_ICT_Integration_into_Teachers%27_Classroom_Practices_Lessons_from_a_Case_Study_on_Social_Studies_Teachers_in_Turkey

Uygun, M., Ayçiçek, B., Doğrul, H., & Yanpar Yelken, T. (2021). Investigating stakeholders' views on technology integration: The role of educational leadership for sustainable inclusive education. *Sustainability*, 12(24), 10354. <https://doi.org/10.3390/su122410354>

Yusof, M. R., Awang, H., Yaakob, M. F. M., Jaafar, M. F., Ibrahim, M. Y., & Chaw, P. L. (2023). The sustainability of technology-aided leadership adoption among school leaders: If it could ever be this real forever. *Int. J. Eval. Res. Educ*, 2252, 8822-8847. <http://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.22376>