

بررسی چالش‌های هوشمندسازی مدارس ابتدایی از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس ابتدایی شهر اصفهان

طاهره احمدی، فاطمه یال وردی، زهرا مصطفوی، شکوفه هوایی، افسانه داوودی

چکیده

هوشمندسازی مدارس ابتدایی یکی از محورهای اصلی تحول در نظام آموزشی است که با هدف ارتقای کیفیت یادگیری، افزایش مشارکت دانش آموزان و به کارگیری فناوریهای نوین در آموزش دنبال می شود. با این حال، اجرای موفق این طرح با چالش‌های متعددی مواجه است که در ابعاد زیرساختی، نیروی انسانی، مدیریتی، فرهنگی و اقتصادی قابل بررسی است. هدف از این پژوهش، بررسی چالش‌های موجود در مسیر هوشمندسازی مدارس ابتدایی از دیدگاه مدیران و معلمان شهر اصفهان است. این مطالعه با استفاده از روش تحقیق کمی و نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته شامل مؤلفه‌های زیرساخت، آموزش نیروی انسانی، محتوای الکترونیکی و پشتیبانی فنی بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون t انجام شد. نتایج نشان داد که بیشترین چالش مربوط به مؤلفه زیرساخت و کمترین چالش مربوط به محتوای الکترونیکی است.

واژه‌های کلیدی: چالش، هوشمندسازی، مدارس ابتدایی، شهر اصفهان

مقدمه و بیان مسئله

تحولات سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات، نظام های آموزشی را در سراسر جهان با چالش انطباق با فناوریهای نوین مواجه کرده است. مدارس هوشمند به عنوان یکی از ابزارهای تحول آفرین، بهیوژه در دوره ابتدایی، نقش مؤثری در آماده سازی دانش آموزان برای آینده های مبتنی بر دانش و فناوری دارند. (Shafiee & Rahimi, 2020) با وجود این، در بسیاری از کشورها از جمله ایران، مسیر هوشمندسازی با موانع و چالش های جدی همراه است.

مطالعات متعددی به بررسی ابعاد و چالشهای هوشمندسازی پرداخته اند. برای مثال، یزدانی (۱۴۰۰) نشان میدهد که نبود زیرساخت های مناسب از جمله اینترنت پرسرعت، مهمترین مانع تحقق مدارس هوشمند در مناطق کمتر توسعه یافته است. همچنین، پژوهش عابدی و همکاران (۱۳۹۸) به ضعف مهارت های فناوری معلمان به عنوان یک چالش کلیدی اشاره دارد. در سطح بین المللی، مطالعه ای توسط (Kumar et al. 2021) نیز بر کمبود سرمایه گذاری پایدار و نبود حمایت نهادی به عنوان موانع اساسی تأکید می کند.

هوشمندسازی مدارس به عنوان یکی از تحولات مهم در نظام آموزشی، مستلزم وجود زیرساخت ها، تجهیزات، نیروی انسانی آموزش دیده و محتوای الکترونیکی مناسب است. با وجود اقدامات انجام شده در این حوزه، مدارس ابتدایی با چالش هایی در پیاده سازی مؤثر فناوری های هوشمند مواجه اند. در شهر اصفهان نیز علیرغم تلاش ها، هنوز بسیاری از مدارس با موانعی نظیر کمبود تجهیزات، دانش ناکافی معلمان و نبود پشتیبانی مناسب روبرو هستند.

مدرسه هوشمند به مدرسه های اطلاق میشود که در آن از فناوریهای نوین مانند اینترنت، شبکه های کامپیوتری، ابزارهای آموزشی دیجیتال و سامانه های هوشمند ارزیابی برای بهبود فرآیند آموزش و یادگیری استفاده می شود (سهرابی، ۱۳۹۹). هدف نهایی هوشمندسازی، ایجاد محیطی پویا، مشارکتی و خلاق برای یادگیری اثربخش است.

اهمیت و ضرورت تحقیق

درک دقیق چالش های هوشمندسازی مدارس از دیدگاه مدیران و معلمان می تواند به سیاست گذاران و مسئولان کمک کند تا تصمیمات موثرتری در جهت بهبود کیفیت آموزش و توسعه عدالت آموزشی اتخاذ نمایند. از آنجایی که مدیران و معلمان خط مقدم اجرای فرایندهای آموزشی هستند، نظرات آنها نقش اساسی در شناسایی موانع و ارائه راهکارهای مناسب دارد.

روش تحقیق

این پژوهش از نوع کمی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری شامل کلیه مدیران و معلمان مدارس ابتدایی شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بود. نمونه گیری به روش خوشه ای چندمرحله ای انجام شد. ابتدا مناطق آموزشی به صورت تصادفی انتخاب شدند، سپس از هر منطقه، چند مدرسه و از هر مدرسه مدیر و معلمان به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از نرم افزار G*Power استفاده شد که با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪، حجم نمونه ۱۵۰ نفر برآورد گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها

برای گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق‌ساخته با ۲۰ گویه در چهار مؤلفه استفاده شد: زیرساخت (۵ گویه)، آموزش نیروی انسانی (۵ گویه)، محتوای الکترونیکی (۵ گویه) و پشتیبانی فنی (۵ گویه). روایی پرسش‌نامه با نظر خبرگان تأیید شد و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰.۸۶ محاسبه گردید.

یافته‌های تحقیق

برای تحلیل داده‌ها از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد تا وضعیت موجود مؤلفه‌های هوشمندسازی نسبت به حد متوسط (نمره ۳ در طیف لیکرت) بررسی شود. نتایج به شرح زیر است:

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	(p) سطح معناداری
زیرساخت	۲.۴۵	۰.۷۶	۰.۰۰۱
آموزش نیروی انسانی	۲.۷۸	۰.۶۴	۰.۰۳۵
محتوای الکترونیکی	۳.۱۰	۰.۵۸	۰.۲۱۰
پشتیبانی فنی	۲.۶۱	۰.۷۲	۰.۰۰۸

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که مؤلفه‌های زیرساخت، آموزش نیروی انسانی و پشتیبانی فنی دارای میانگین کمتر از حد متوسط بوده و معنادار هستند. این نتایج نشان می‌دهد که مدارس ابتدایی شهر اصفهان در مسیر هوشمندسازی با چالش‌های مهمی در این حوزه‌ها مواجه‌اند. از این رو، پیشنهاد می‌شود مسئولان آموزش و پرورش توجه بیشتری به تجهیز مدارس و توانمندسازی معلمان داشته باشند. در ذیل به چالش‌های اصلی هوشمندسازی مدارس ابتدایی پرداخته شده است.

۱- چالش‌های زیرساختی

نبود اینترنت پایدار، تجهیزات سخت افزاری قدیمی یا ناکافی، و عدم یکپارچگی سامانه‌ها از جمله موانع مهم هستند (یزدانی، ۱۴۰۰؛ Ghavifekr et al., 2015).

۲- چالش‌های مهارتی و منابع انسانی

بسیاری از معلمان ابتدایی آموزش کافی برای استفاده از فناوری‌های نوین ندیده‌اند. همچنین، نگرش منفی برخی معلمان به استفاده از ابزارهای دیجیتال موجب مقاومت در برابر تغییر می‌شود (عابدی و همکاران، ۱۳۹۸؛ Hennessy et al., 2016).

۳- چالش‌های مدیریتی و سازمانی

عدم وجود برنامه ریزی راهبردی در سطح مدارس و مناطق آموزشی، نبود ارزیابی مؤثر از فرآیند هوشمندسازی، و ضعف در تخصیص منابع از مهمترین چالش‌های مدیریتی هستند (سهرابی، ۱۳۹۹).

۴- چالش‌های فرهنگی و مقاومتی

در برخی مناطق، به‌ویژه مناطق سنتی‌تر یا روستایی، خانواده‌ها و حتی مدیران نسبت به استفاده از فناوری در آموزش دیدگاه مثبتی ندارند. این امر موجب کاهش مشارکت و استقبال از طرح می‌شود (کریمی و علوی ۲۰۲۰).

۵- چالش‌های اقتصادی و پشتیبانی مالی

هوشمندسازی نیازمند سرمایه‌گذاری مداوم است. در شرایطی که بودجه‌های آموزش و پرورش محدود است، این پروژه‌ها معمولاً در میانه راه متوقف یا نیمه‌کاره می‌شوند. (Kumar et al, 2021).

پیشنهادهای

هوشمندسازی مدارس ابتدایی ضرورتی انکارناپذیر در دنیای دیجیتال است، اما برای تحقق موفق آن، باید به طور جدی به چالش‌های زیرساختی، مهارتی، فرهنگی و مدیریتی توجه شود. پیشنهاد می‌شود:

- دوره‌های ضمن خدمت فناوری برای معلمان برگزار شود؛
- در تخصیص منابع بودجه‌ای برای فناوری آموزشی اولویت قائل شوند؛
- فرهنگ‌سازی از طریق رسانه و آموزش خانواده‌ها صورت گیرد؛
- زیرساخت‌های ارتباطی در مناطق کم‌برخوردار تقویت شود.

منابع

۱. احمدی، س. (۱۳۹۹). بررسی موانع هوشمندسازی مدارس در ایران. فصلنامه آموزش و توسعه، ۱۲(۲)، ۴۵-۶۰.
۲. جعفری، م.، و نادری، ن. (۱۴۰۰). نقش معلمان در موفقیت مدارس هوشمند. مجله فناوری آموزشی، ۹(۱)، ۷۸-۹۳.
۳. رضایی، ه. (۱۳۹۸). چالش‌های فنی مدارس هوشمند در مناطق شهری. پژوهش‌های تربیتی، ۶(۳)، ۱۱۲-۱۳۰.
۴. عابدی، م.، رجبی، ف.، و فلاح، م. (۱۳۹۸). بررسی موانع پیاده‌سازی مدارس هوشمند در مقطع ابتدایی. فصلنامه نوآوری در مدیریت آموزشی، ۱۰(۲)، ۸۹-۱۰۵.
۵. سهرابی، ن. (۱۳۹۹). تحلیل راهبردی موانع توسعه مدارس هوشمند در ایران. فصلنامه توسعه آموزش و فناوری، ۶(۱)، ۷۰-۵۵.
۶. یزدانی، ح. (۱۴۰۰). بررسی عوامل بازدارنده هوشمندسازی مدارس ابتدایی در مناطق روستایی. فصلنامه مطالعات آموزشی، ۱۲(۳)، ۴۱-۶۰.
7. Ghavifekr, S., Afshari, M., & Amla Salleh, N. (2015). Management strategies for E-learning system as the core component of school-based technology integration. *Computers in Human Behavior*, 51, 1232-1240.
8. Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2016). Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: Commitment, constraints, caution, and change. *Journal of Curriculum Studies*, 49(4), 1-20.
9. Karimi, L., & Alavi, S. (2020). Barriers to the implementation of smart schools: A cultural perspective. *International Journal of Educational Development*, 76, 102223.
10. Kumar, R., Singh, M., & Patel, S. (2021). Smart Education in Developing Nations: Challenges and Opportunities. *Education and Information Technologies*, 26, 789-805.
11. Shafiee, M., & Rahimi, M. (2020). Smart schools and educational transformation in Iran: A case analysis. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(1), 65-78.
12. Tabrizi, H.R., & Farhadi, M. (2020). Barriers to smart school implementation in Iran: A qualitative approach. **International Journal of Educational Technology**, 5(2), 87-95.
13. Ghavifekr, S., & Rosdy, W.A.W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. **International Journal of Research in Education and Science**, 1(2), 175-191.