

## شناسایی مشکلات هوشمندسازی مدارس شهرستان فراسیند

\*مرضیه عالیشوندی<sup>۱</sup>، سید اسما موسوی<sup>۲</sup>، معصومه ذکاوت نژاد<sup>۳</sup>، خیرالنسا رحیمی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

تاریخ نشر ۱۴۰۲/۱/۱۷

### چکیده

**مقدمه و هدف:** هدف از انجام پژوهش حاضر شناسایی مشکلات هوشمندسازی مدارس شهرستان فراسیند بود. **روش شناسایی پژوهش:** پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه دبیران و آموزگاران شهرستان فراسیند بود. ابتدا ۳۵ نفر از دبیران، آموزگاران، مدیران و معاونان مورد مصاحبه ساختاریافته قرار گرفتند و از پاسخ ها پرسشنامه محقق ساخته ای طراحی شد. سپس پرسشنامه به وسیله ۲۵۱ نفر از آزمودنی ها و از طریق سرشماری پاسخ داده شد. روایی این پرسشنامه به وسیله روایی صوری، تحلیل سازه و پایایی آن از طریق ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد.

**یافته ها:** نتایج بدست آمده از مصاحبه ها و تحلیل عاملی اکتشافی هفت مولفه عدم انسجام در برنامه ریزی، سخت افزار، نگرش، ابهام کاربرد، آگاهی، عملکرد و سهولت دسترسی را به عنوان مولفه های مشکلات هوشمند سازی مدارس در فراسیند تشخیص داد.

**بحث و نتیجه گیری:** مدارس هوشمند از جمله نیازهای کلیدی جوامع دانش محور هستند و رویکرد توسعه مهارت های دانشی و کارآفرینی دانش آموزان را دنبال میکنند. افزایش بودجه، برگزاری کلاس های هوشمند در تمامی مقاطع و بسترسازی فرهنگی و تکنولوژیکی، افزایش سرعت اینترنت، اهدای لپ تاپ، تبلت و کامپیوتر به قیمت تعاونی به دانش آموزان و کادر آموزشی، کاهش محتوای کتاب ها و هماهنگ کردن مطالب با طرح هوشمندسازی تشویق معلمان در استفاده از نرم افزارها و شرکت در جلسات توجیهی، کمک های مادی خیرین در این طرح از جمله پیشنهادات ناشی از این پژوهش است.

**واژه های کلیدی:** مشکلات، هوشمندسازی، مدارس

<sup>۱</sup>کارشناسی جامعه شناسی، دبیر دبیرستان اداره آموزش و پرورش شهرستان فراسیند، فراسیند، ایران marzieh.alish1359@gmail.com نویسنده مسئول

<sup>۲</sup>کارشناسی آموزش ابتدایی، آموزگار، اداره آموزش و پرورش جره بالاده، کازرون، ایران rehanedehghan1397@gmail.com

<sup>۳</sup>کارشناسی آموزش ابتدایی، آموزگار، اداره آموزش و پرورش شهرستان فراسیند، فراسیند، ایران zmasom79@gmail.com

<sup>۴</sup>کارشناسی آموزش ابتدایی، آموزگار، اداره آموزش و پرورش شهرستان فراسیند، فراسیند، ایران rhymykhrylnsa148@gmail.com

## مقدمه

آموزش هوشمند روند جدیدی از آموزش در جهان است. به منظور ایجاد یک کشور هوشمند، بسیاری از کشورها هدف خود را ایجاد آموزش هوشمند برای تربیت نسل‌هایی از شهروندان هوشمند کرده‌اند. مدارس هوشمند به عنوان یک مدل مدرسه پیشرفته، فرصت‌ها و شرایطی را برای مدارس ایجاد می‌کنند تا ظرفیت سازگاری و توسعه پایدار خود را در مواجهه با تغییرات سریع در جامعه افزایش دهند. با آموزش هوشمند، یادگیرندگان قادر به کشف و ساختن دانش، توسعه خودکنترلی و ظرفیت انطباقی، تفکر خلاقانه از طریق آموزش‌های آموزشی شخصی شده هستند که با ویژگی‌ها و نیازهای فردی مناسب است. مدل آموزش هوشمند همچنین اهمیت، اعتبار، سودمندی، انعطاف‌پذیری محتوای برنامه درسی را افزایش می‌دهد. استفاده از فناوری هوشمند در سیستم آموزشی با تغییر محتوا و نحوه دریافت دانش و همچنین روش‌های آموزشی، خدمات پشتیبانی، سازمان، مدیریت مدرسه، فضای آموزشی را تغییر داده است (ترت و ترن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳).

دستاوردهای تکنولوژیکی در طول ۴۰ سال گذشته، همراه با تحقیقات فعال در علوم اعصاب، روانشناسی و زمینه‌های مربوط به شناخت، تأثیر قابل توجهی بر آموزش و پیشرفت‌های یادگیری جدید داشته است (ساه و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). حضور فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدارس به طور مداوم در حال افزایش است (حسان و گیز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). بسیاری از کشورهای جهان، از جمله کشورهای در حال توسعه، در حال سرمایه‌گذاری در آوردن تجهیزات و منابع ICT به مدارس هستند، از جمله آنهایی که منابع مالی محدودی دارند (کوزما و وتا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴)؛ (به نقل از موگاس و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۲۲).

امروزه با ورود رایانه به عرصه آموزش، به ویژه زمانی که رایانه‌ها به شبکه‌های اطلاعاتی متصل می‌شوند، تغییرات عمده‌ای در کلاس‌های درس ایجاد شده است که تغییر در ساختارهای آموزشی، الگوهای رفتاری درون نظام آموزشی، حتی محتوای آموزشی را به دنبال داشته است. این در حالی است که نظام آموزشی سنتی، فراگیران را برای جامعه‌ای صنعتی که برای ساخت اشیاء در چارچوب تولیدات صنعتی تاکید دارد آماده می‌کند. اما امروزه ضروری است که فرایند آموزشی متناسب با جامعه اطلاعاتی دگرگون شود. به همین دلیل بسیاری از کارشناسان تعلیم و تربیت،

<sup>1</sup> Tran & Tran

<sup>2</sup> Sah et al

<sup>3</sup> Hassan & Geys

<sup>4</sup> Kozma & Vota

<sup>5</sup> Mogas et al

معتقدند که نظام‌های آموزشی به جای انتقال یک جانبه اطلاعات و ملاحظات باید برنامه تغییر را آموزش دهند و فراگیران را برای مواجهه با تغییرات آماده کنند (عبادی، ۱۳۸۴).  
بنابر این هوشمندسازی را می‌توان نوعی اصلاح فرآیند مدارس تلقی کرد که در راستای الزامات جامعه اطلاعاتی به کار گرفته می‌شود. هرگونه اصلاح اثربخش در مدارس باید مولفه‌های پنجگانه مانند: ساختار مدرسه، برنامه درسی رسمی، شیوه‌های آموزش، روش‌ها و رویکردهای ارزشیابی و نحوه مدیریت مدارس را مد نظر قرار دهد (سانچز، سلیناز و هریس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).  
مدرسه هوشمند عبارت است از یک سازمان یادگیری که با هدف آماده‌سازی دانش‌آموزان به منظور زیستن در عصر دانایی، به صورت سیستماتیک در فعالیت‌های یاددهی-یادگیری و مدیریت مدرسه، طراحی شده است. در این مدارس با استفاده از یادگیری الکترونیکی به صورت حضوری و با حفظ فضای فیزیکی مدرسه، معلم و دانش‌آموز، با برخورداری از نظام آموزش هوشمند و با رویکرد تلفیقی و جامع نسبت به ارائه خدمات آموزشی و پرورشی به دانش‌آموزان تلاش می‌شود (اندرسون و گریسون<sup>۲</sup>، ۱۳۸۳).

اصطلاح مدارس هوشمند به صورت فراگیر نخستین بار در مالزی در سال ۱۹۹۷ با تاکید بر آماده کردن دانش‌آموزان برای ورود به عصر اطلاعات مطرح شد و بر اساس آن، تحولات جدی در مدارس مالزی مورد نظر قرار گرفت و قرار بر آن بود که در نهایت، تمام مدارس مالزی به مدارس هوشمند تبدیل شوند. این برنامه در سال ۱۹۹۹ به اجرا درآمد و اجرای آزمایشی آن در سال ۲۰۰۲ به پایان رسید (عطاران، ۱۳۹۰). مدارس هوشمند از جمله نیازهای کلیدی جوامع دانش‌محور هستند و رویکرد توسعه مهارت‌های دانشی و کارآفرینی دانش‌آموزان را دنبال می‌کنند در این مدارس فرایندهای یادگیری و یاددهی تقویت شده و محیط تعاملی یکپارچه‌ای برای ارتقای مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان در عصر دانایی محور فراهم می‌شود. علیرغم مزایای غیرقابل انکار مدارس هوشمند در تحول نظام آموزشی، اجرای این طرح همواره با موانع و مشکلاتی روبه‌رو بوده است. ناکافی بودن نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده و کمبود منابع مالی و فیزیکی جهت تجهیز مدارس هوشمند به سیستم‌های رایانه‌ای و تجهیزات و ملزومات مورد نیاز این مدارس از جمله مشکلات موجود در زمینه توسعه این مدارس می‌باشند. نتایج مطالعات دیگر حاکی از آن است که

<sup>1</sup> Sanchez, Salinas, Harris

<sup>2</sup> Gerison & Anderson

مساله مهم‌تر ساختارهای سازمانی موجود در نظام‌های آموزشی، فرهنگ و توانایی بکارگیری ابزار و امکانات، شرایط محیطی و از همه مهم‌تر درک افکار عمومی از این پدیده است. به عنوان نمونه عملاً عدم وجود فرهنگ صحیح استفاده از فناوری اطلاعات در بین مردم و مسئولان و به ویژه معلمان و متولیان امر نظام آموزشی موانعی جدی بر سر راه اشاعه و توسعه مدارس هوشمند پدید آورده است (حمزه، اسمیل و امبی، ۲۰۰۹). در تعریف مدارس هوشمند ایران چنین آمده: مدارس هوشمند ایران مدارس توسعه یافته‌ای هستند که برای انتقال مفاهیم سنتی از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک می‌گیرند. این ابزارها شامل برنامه‌های رایانه‌ای از جمله به کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی نظیر اسلاید (پاورپوینت) واژه‌نگار و صفحات گسترده و امکانات اینترنتی ست (سند راهبردی مدارس هوشمند، ۱۳۸۴).

آموزش و پرورش ایران، در این راستای هوشمند سازی مدارس اقدام‌های زیادی مانند ایجاد مدارس آزمایشی، حمایت از مدارس داوطلب و تهیه سند راهبردی توسعه مدارس هوشمند انجام داد، اما مدارس هوشمند به صورت فراگیر شکل نگرفتند و با مشکلاتی روبه رو شدند. به همین دلیل توسعه گام به گام مدارس هوشمند، به تبیین مسیر توسعه و مراحل اجرایی هوشمندسازی مدارس نیاز دارد و باید در برنامه درسی، محتوای آموزشی، نظام ارزشیابی و به طور کلی بازمهندسی فرایند مدیریت تغییرات اساسی ایجاد کرد و پس از آن به مدرسه‌ای هوشمند و ایده‌آل پرداخت، که این موضوع در اسناد بالادستی آموزش و پرورش نیز تأکید شده است و ضرورت انکارناپذیری دارد (جلالی و همکاران، ۱۳۹۱؛ به نقل از مردانی و مولائی، ۱۳۹۴).

ماندگاری بامکان و کاظمی (۱۴۰۱) در پژوهشی ارائه مدلی جهت سطح بندی عوامل مؤثر بر هوشمندسازی مدارس ارائه دادند. با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری، تحلیل و از نظر تأثیرگذاری یا تأثیرپذیری در ۵ سطح در یک شبکه تعاملی ترسیم گردید که نهایتاً عوامل سخت‌افزار، نرم‌افزار، نیروی انسانی و منابع مالی و هزینه‌های مؤثرترین و در بالاترین سطح و امنیت اطلاعات در پایینترین سطح قرار داشت. با مرور ادبیات پژوهش و جلب نظر خبرگان، موضوع در قالب ۱۰ عامل و ۳۶ شاخص شناسایی شد نتایج پژوهشی با عنوان شناسایی موانع پیش روی توسعه مدارس هوشمند در شهر همدان نشان داد از دیدگاه مدیران و معلمان به ترتیب پنج عامل نیروی انسانی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، فرهنگی و مدیریتی به عنوان موانع هوشمندسازی مدارس نقشی اساسی دارند. همچنین با توجه به مقادیر شاخص‌های برآزش مدل عاملی و مطابقت آن با ملاک‌های

<sup>1</sup> Hamzah, Ismail & Embi

تفسیری آنها، نتایج نشان داد مدل اندازه‌گیری چالش‌های هوشمن سازی مدارس از برآزش خوبی برخوردار است (سراجی، سرمدی انصار و عسگری مطیع، ۱۳۹۴). در پژوهش حسنی کریم‌آباد، خوش کام و شمس‌الدینی (۱۳۹۴)، در رابطه با تاثیر هوشمندسازی مدارس در بهبود یادگیری از دیدگاه معلمان ابتدایی نتایج نشان داد که بهره‌گیری از هوشمندسازی مدارس می‌تواند تمام ابعاد یادگیری ذهنی را در دانش‌آموزان تحت تأثیر قرار دهد و روش مؤثری در بهبود یادگیری دانش‌آموزان باشد. مهاجران، قلعه‌ای و رباطی در پژوهشی که انجام داده‌اند (۱۳۹۲)، دلایل اصلی عدم شکل-گیری صحیح مدارس هوشمند و ارائه راهکارهایی برای توسعه آنها را در استان مازندران از دیدگاه مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه جامعه آماری پژوهش شامل کلیه مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات بود. روش پژوهش، سرشماری کامل بوده و این مطالعه به صورت آمیخته از الگوی کیفی، کمی-کیفی با استفاده از مصاحبه، پرسشنامه و مشاهده به انجام رسید. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که چالش‌ها و دلایل اصلی عدم شکل‌گیری صحیح مدارس هوشمند شامل نبود دستورالعمل‌ها و قوانین مربوط به اجرای طرح هوشمندسازی مدارس، عدم مهارت و کارآمدی معلمان و دانش‌آموزان نسبت به تولید محتوای آموزش منطبق بر نیازهای آموزشی، عدم برنامه‌ریزی منسجم برای ایجاد استمرار فرآیند یاددهی-یادگیری و غیره می‌باشد.

یافته‌های پژوهشی که توسط منصوری و کاوه (۱۳۹۵) انجام شد، نشان داد که هوشمندسازی مدارس با بهبود کیفیت یادگیری رابطه مثبت و معناداری دارد. بیشترین اختلاف میانگین بین مولفه بسط و اصلاح دانش و قبل و بعد از هوشمندسازی مدارس می‌باشد و کمترین اختلاف میانگین بین مولفه نگرش و ادراکات و قبل و بعد از هوشمندسازی مدارس است.

الزیدین، لای می و سون فوک<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی گزارش دادند که سطح استفاده معلمان از فناوری برای اهداف آموزشی، پایین. ولی نگرش آنان در این رابطه، مثبت است. اما بین نگرش معلمان و سطح کاربرد فناوری در تدریس همبستگی مثبت وجود دارد.

نتایج پژوهش سانچز، سالیناز و هریس (۲۰۱۱) در خصوص آموزش از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات در کره جنوبی و شیلی نشان داد که اثر بخش بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در

<sup>1</sup> Al-Zaidiyeen, Lai Mei, & Soon Fook.

تدریس و یادگیری ابزارهایی مانند دسترسی آسان به فناوری، کارآموزی کافی مدرسان برنامه درسی اثربخش، ارزیابی مناسب و به جای برنامه‌های آموزشی و ایجاد انگیزش جمعی اهمیت دارند. بی‌کار سین، کلیمان و ون برجن<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی استفاده از سیستم اطلاعات هوشمند در تدریس درس جغرافیای مالزی پرداختند. نتایج نشان داد که موضوع اصلی در جلوگیری از استفاده از این سیستم در مدارس، در دسترس نبودن این نرم افزار و ناسازگاری آن در روش تدریس درس جغرافیا می باشد.

ابراهیم، زبیدی عبدالرازک و بانو<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی گزارش دادند که از آنجائیکه وزارت آموزش و پرورش مالزی در حال برنامه‌ریزی برای تبدیل همه مدارس به مدارس هوشمند است، لذا در این راستا مدیران نقش ویژه‌ای در بهبود این فرآیند ایفا می‌کنند و هر چه مهارت مدیران در قسمت نرم-افزاری و سخت‌افزاری، بیشتر باشد، فرآیندهای تدریس و یادگیری در سطوح بهتری قرار خواهند گرفت. چوی و لی<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) به شناسایی عوامل موثر بر موفقیت سیستم مدرسه هوشمند و الویت بندی شاخص‌ها با روش تحلیل سلسله مراتبی در کره پرداختند و دریافتند شاخص تعهد معلمان از نظر وزنی بالاترین جایگاه را در موفقیت مدارس هوشمند دارد و نگرش معلمان نسبت به یادگیری الکترونیکی جایگاه دوم را دارد.

با توجه به مطالب ذکر شده؛ پژوهش حاضر به بررسی مشکلات هوشمندسازی مدارس شهرستان فراشبند پرداخته است. در این راستا سئوالات پژوهشی تحقیق این است که مشکلات هوشمندسازی مدارس از دیدگاه افراد شرکت کننده در تحقیق کدام است؟

### روش شناسی پژوهش

روش تحقیق در این پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه دبیران و آموزگاران شهر فراشبند بود. داده‌های مورد نیاز طی دو مرحله و با استفاده از مصاحبه و پرسشنامه صورت گرفت. در بررسی مقدماتی با استفاده از مصاحبه ساختار یافته با ۳۵ نفر (۱۹ زن و ۱۶ مرد) به روش نمونه‌گیری هدفمند با اشباع نظری انتخاب شدند. ملاک انتخاب مشارکت کننده گان در بخش اول برای مصاحبه، دبیران و آموزگاران با حد اقل ۱۰ سال سابقه و مدرک کارشناسی ارشد در رشته‌های علوم تربیتی بود. روش نمونه‌گیری در بخش جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای کل معلمان دبیرستان‌ها و مدارس ابتدایی که هوشمند بودند به صورت سرشماری بود. تعداد ۲۵۱

<sup>1</sup> Bikar Singh, Kleeman & Van Bergen

<sup>2</sup> Ibrahim, Zabidi Abdul Razak & Banu

<sup>3</sup> Choi & Lee

نفر بود. بر اساس مصاحبه نیمه ساختار یافته؛ شکل اولیه پرسشنامه با ۳۷ گویه طراحی شد. روایی با استفاده از روایی محتوایی و تحلیل گویه بدست آمد. و برای پایایی؛ ضریب آلفای کرونباخ کل گویه ها ۰/۸۷ بدست آمد.

### یافته‌ها

به منظور پاسخ به سؤال اول تحقیق در باره مولفه‌های مشکلات هوشمندسازی مدارس؛ پس از انجام مصاحبه و استخراج گویه‌های مشکلات هوشمند سازی؛ تحلیل عامل اکتشافی به شیوه مولفه‌های اصلی؛ ساختار عاملی پرسشنامه مورد آزمون قرار گرفت. پیش از اجرای تحلیل عامل اکتشافی، ابتدا سه مورد مهم مورد ارزیابی قرار گرفت که عبارت است از شاخص‌های نسبت KMO، آزمون بارتلت و تبیین واریانس هر گویه مورد بررسی قرار گرفت که در جدول‌های ۱ و ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۱: میزان KMO و آزمون کروییت بارتلت

سطح معناداری	ضریب آزمون بارتلت	KMO
$p < 0/01$	۵۹۹۱/۷۰	۰/۷۶۹

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود، نتیجه آزمون KMO، نشان‌دهنده این است که واریانس متغیرهای تحقیق تحت تاثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهان می باشد و داده‌ها قابل تقلیل است. از طرف دیگر سطح معنی‌داری ضریب آزمون بارتلت در سطح کمتر از ۰/۰۱ بوده و وجود امکان کشف ساختار جدید را نشان می‌دهد. پس از بررسی واریانس هر گویه، ۶ گویه از ۳۷ گویه، به دلیل عدم کفایت در برآورد تحلیل عوامل، حذف شدند تا در انتخاب و دسته‌بندی عامل‌ها مشکلی ایجاد نکنند.

جدول ۲ ارزش ویژه و درصد واریانس قابل تبیین عوامل

شاخص	عامل						
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
ارزش ویژه	۸/۰۷	۲/۷	۲/۱۱	۱/۷	۱/۵	۱/۲	۱/۰
درصد واریانس	۳۱/۶	۷/۹	۷/۰۸	۵/۱۲	۵/۰۱	۴/۴	۲/۸

همانطور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، هفت عامل مستخرج، با مقادیر ویژه بالاتر از یک توانسته‌اند، مجموعاً ۶۶/۹۱ درصد واریانس پرسشنامه محقق ساخته را پوشش دهند. طبق اطلاعات جدول ۲ و نمودار ۱ که نتایج حاصل از چرخش ماتریس هفت عاملی پرسشنامه به شیوه متعامد (واریماکس) براساس مولفه‌های چرخش داده شده را نشان می‌دهد، محتوای هریک از این عوامل بر پایه بار عاملی هر پرسش در هر عام

جدول ۳: محتوا و بار عاملی مولفه‌های

ردیف عبارت	بار عاملی	بار عاملی						
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
عامل ۱	۱	۰/۶۱						
	۲	۰/۵۴						
	۳	۰/۵۹						
	۴	۰/۷۵						
	۵	۰/۵۴						
	۶	۰/۷۰						
	۷	۰/۶۳						
عامل ۲	۸	۰/۶۶						
	۹	۰/۶۸						
	۱۰	۰/۸۶						
	۱۱	۰/۷۱						
	۱۲	۰/۵۸						
عامل ۳	۱۳	۰/۵۹						
	۱۴	۰/۸۴						
	۱۵	۰/۸۱						
	۱۶	۰/۵۴						
عامل ۴	۱۷	۰/۵۵						
	۱۸	۰/۸۱						



۰/۵۳	۱۹	
۰/۸۲	۲۰	
۰/۵۴	۲۱	فصل ۵
۰/۶۷	۲۲	
۰/۸۸	۲۳	
۰/۵۳	۲۴	فصل ۳
۰/۷۶	۲۵	
۰/۷۷	۲۶	
۰/۸۱	۲۷	فصل ۶
۰/۸۳	۲۸	
۰/۴۷	۲۹	

#### جدول ۴: مولفه ها و گویه های مشکلات هوشمندسازی مدارس بعد از تحلیل عاملی تأییدی.

برنامه ریزی	ضعف در برنامه ریزی ، در دسترس نبودن استانداردها و چارچوب های لازم برای تولید محتوای الکترونیکی، بی توجهی به برنامه ریزی درسی مطابق با فناوری اطلاعات و ارتباطات، کمبود وقت در برنامه های مدرسه، عدم مهارت و کارایی دانش آموزان و معلمان در تولید و محتوای آموزشی. نادیده گرفتن نیاز به تغییر و تحول در برنامه درسی و محتوا و عدم تفاوت برنامه درسی هوشمند و عادی از نظر کتب درسی.
سخت افزار	فقدان امکاناتی مانند شبکه اتصال به اینترنت، بی توجهی به زیرساخت ها مانند ساماندهی شبکه رایانه ای، نبود امکانات رایانه ای متناسب با تعداد دانش آموزان، معلمان و مدیران مدارس، تجهیزات غیراستاندارد مانند کیت های هوشمند یا دیتا پروژکتور در مدارس.
ابهام در کاربرد	عدم وجود الگوی علمی معتبر در استفاده صحیح از امکانات مبتنی بر فناوری اطلاعات. عدم شفافیت استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش برای معلمان، دانش آموزان و والدین
نگرش	توقع والدین از معلمان به عنوان متکلم انحصاری در نشر و انتقال علم و انتظار دانش آموزان از معلمان به عنوان تنها متکلم در نشر و انتقال علم. فاصله بین والدین و فرزندان به دلیل عدم دسترسی والدین به منابع اطلاعاتی. سیستم سنتی که دائماً آزمایش می شود،
عملکرد	عدم استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط معلمان و مدیران، عدم اجبار مدارس به اجرای طرح هوشمند مبتنی بر توانایی ها.
آگاهی	فقدان تصور روشن از فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی جامعه، ضعف برنامه های آگاهی معلمان و مدیران در خصوص هوشمندسازی
سهولت دسترسی	عدم اتصال مستمر خطوط به اینترنت، عدم دسترسی تمامی دانش آموزان، معلمان و مدیران به رایانه در منزل، عدم اتصال اینترنت مدرسه به پایگاه های علمی و اطلاعاتی،

### بحث و نتیجه گیری

در این تحقیق هفت عامل با نام‌های عامل ۱: برنامه ریزی، عامل ۲: سخت افزار، عامل ۳: ابهام کاربرد، عامل ۴: نگرش، عامل ۵: عملکرد، عامل ۶: عدم آگاهی و عامل ۷: سهولت دسترسی را داشت. نتایج با پژوهش‌های سراجی و همکاران (۱۳۹۴) و ثانی ابراهیم و همکاران (۲۰۱۳) در خصوص سخت افزار؛ سانچز و همکاران (۲۰۱۱) در خصوص دسترسی بودن و چوی و لی (۲۰۱۶) در خصوص نگرش همسو است. بدین ترتیب در صورت انسجام در برنامه ریزی و تهیه محتوای مناسب الکترونیکی و فراهم نمودن سخت افزارهای لازم و بالابردن نگرش و آگاهی فراد می‌توان به ارتقاء کیفیت و برطرف نمودن مشکلات مدارس در زمینه هوشمند سازی امید وار بود. محدود بودن جامعه آماری که نمی‌توان نتایج را به جوامع دیگر تعمیم داد و عدم استفاده از رویکرد آمیخته از محدودیتهای این پژوهش هستند. که به دلیل محدود بودن نمونه و گستره مکانی آن، تعمیم نتایج تحقیق حاضر به دیگر مدارس استان باید با احتیاط همراه باشد. افزایش بودجه، برگزاری کلاس‌های هوشمند در تمامی مقاطع و بستر سازی فرهنگی و تکنولوژیکی در اجتماع، افزایش سرعت اینترنت، اهدای لپ تاپ، تبلت و کامپیوتر به قیمت تعاونی به دانش آموزان و کادر آموزشی، تهیه نرم افزار و برگزاری کلاس‌های آموزشی، تجهیز کلاس‌ها و آموزش کافی در این زمینه آموزش معلمان، تبدیل کتاب‌های درسی به سی دی، کاهش محتوای زیاد کتاب‌ها و هماهنگ کردن مطالب با طرح هوشمند سازی. برگزاری کلاس‌های آموزشی و افزایش توانمندی دانش آموزان، تشویق معلمان در استفاده از نرم افزارها و شرکت در جلسات توجیهی، جذب و استفاده از کمک‌های مادی خیرین در این طرح از جمله پیشنهادات ناشی از این پژوهش است.

### ملاحظات اخلاقی

- ✓ داوطلبانه بودن مشارکت کنندگان در پژوهش
- ✓ کسب اجازه برای ضبط کردن مصاحبه‌ها و بی‌نام بودن پرسشنامه‌ها
- ✓ اطمینان به معلمان از اینکه اطلاعات مربوط به ایشان به صورت محرمانه نگهداری می‌شود.

## منابع

### الف- فارسی

- احدیان، محمد. (۱۳۷۸). *اصول و مقدمات تکنولوژی آموزشی*، نشر بشری.
- اندرسون، تری. گریسون، دی. ار. (۱۳۸۳). *یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱* (ترجمه محمد عطاران. موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.
- حسینی کریم آباد، اشکان. خوشکام، ارسلان. شمس الدینی، مریم. (۱۳۹۴). *بررسی تاثیر هوشمندسازی مدارس در بهبود یادگیری از دیدگاه معلمان ابتدایی*. کنفرانس ملی چشم انداز ۱۴۰۴، پیشرفت های تکنولوژیک علوم مهندسی.
- سراجی، فرهاد. سرمدی انصار، حسن. عسکری مطیع، علی اکبر. (۱۳۹۴). *شناسایی موانع پیش روی توسعه مدارس هوشمند در شهر همدان. فصلنامه روانشناسی تربیتی*. (۱۱) ۳۵. صص ۲۰۴-۱۸۳.
- سند راهبردی مدارس هوشمند. (۱۳۸۴). انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی شریف.
- عبادی، رحیم. (۱۳۸۴). *فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، تهران: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند*.
- عطاران، محمد. (۱۳۹۰). *چیستی و چرایی مدارس هوشمند. ماهنامه رشد معلم (دفتر انتشارات کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه ریزی، وزارت آموزش و پرورش)*. شماره ۲. صص ۷-۴.
- فاضلیان، پوراندخت. نظری، معصومه. (۱۳۹۳). *تاثیر مدارس هوشمند بر فرآیند یاددهی-یادگیری زبان انگلیسی*. مجله رشد آموزش زبان. (۲۷) ۴. صص ۱۷-۱۲.
- قاسمی زاد، علیرضا. (۱۳۹۴). *بررسی میزان به کارگیری رسانه های نوین آموزشی؛ شناسایی مشکلات و موانع آنها از دیدگاه مسئولین و معلمان اداره آموزش و پرورش*. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی. سال ششم. شماره ۳(۲۳). صص ۱۶۴-۱۴۵.
- ماندگاری بامکان، علی محمد، کاظمی، مرتضی. (۱۴۰۱). *مدل سازی عوامل مؤثر بر هوشمندسازی مدارس با رویکرد (ISM). آموزش پژوهی*. ۸(۳۰) ۴۳-۵۴.
- محمودی، جعفر. نالچیلگرا، سروش. ابراهیمی، سید بابک. (۱۳۹۲). *بررسی چالش های توسعه مدارس هوشمند در کشور. فصلنامه نوآوری های آموزشی*. (۷) ۱. صص ۱-۲۷.
- مردانی، محمدرضا. مولائی، منیژه. (۱۳۹۴). *بازمهندسی فرایند مدیریت در مدارس هوشمند ایران با تأکید بر نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات. فصلنامه مدیریت فناوری*. (۷) ۴. صص ۹۳۱-۹۵۰.
- منصوری، الهام. کاوه، کیوان. (۱۳۹۵). *بررسی نقش هوشمندسازی مدارس در بهبود کیفیت یادگیری از دیدگاه*

معلمان ابتدایی شهر دولت آباد. اولین کنفرانس بین المللی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران. مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی سروش حکمت مرتضوی. موسسه بین المللی مطالعات و توسعه علم خاورمیانه. مهاجران، بهناز. قلعه‌ای، علیرضا و حمزه رباطی، مطهره (۱۳۹۲). دلایل اصلی عدم شکل‌گیری صحیح مدارس هوشمند و ارائه راهکارهایی برای توسعه آنها در استان مازندران، (از دیدگاه مدیران و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات). فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی. (مدیا). ۴(۲). ۲۳-۱۳.

### ب- انگلیسی

- Al-Zaidiyeen, N., Lai Mei, L., Soon Fook, F. (2010). Teachers' Attitudes and Levels of Technology Use in Classrooms: The Case of Jordan Schools. *International Education Studies*, 3(2), 211-218
- Attaran, M., Alias, N., Siraj, S. (2012). Learning Culture in a Smart School: A Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 64: 417 – 423 .
- Bentler, P.M, (1988). Comparative fit indexes in structural model, *Psychological Bulletin*, 107, PP 238- 246.
- Bikar Singh, S.S., Kleema, G., Van Bergen, P. (2012). Opportunities To Implement GIS In Teaching And Learning Geography: A Survey Among Smart Schools In Sabah, Malaysia., *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69: 884 – 889 .
- Choi, Y. C., Lee, J. H., & Lee, H. J. (2016). Prioritizing major policy issues regarding the smart schooling system using the AHP method. *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, 9(5), 227-236.
- Hassan, M., & Geys, B. (2016). Who should pick up the bill? Distributing the financial burden of technological innovations in schools. *Computers & Education*, 94, 193-203.
- Hamzah, M., Ismail, A., & Embi, M. (2009). The Impact of Technology Change in Malaysian Smart School and presenting Solutions to Existing Challenges. *International journal of Human and Social Sciences*, 4(11), 824-836
- Ibrahim, M. S., Razak, A. Z. A., & Kenayathulla, H. B. (2013). Smart principals and smart schools. *Procedia-social and behavioral*

*sciences*, 103, 826-836..

Kozma R. B., & Vota W. S. (2014). ICT in developing countries: Policies, implementation, and impact. In J. Spector, M. Merrill, J. Elen, & M. Bishop (Eds), *Handbook of research on educational communications and technology*. Springer.

Mogas, J., Palau, R., Fuentes, M., & Cebrián, G. (2022). Smart schools on the way: How school principals from Catalonia approach the future of education within the fourth industrial revolution. *Learning Environments Research*, 25(3), 875-893.

Sanchez J, Salinas A, Harris J. (2011). Education with ICT in South Korea and Chile. *International Journal of Educational Development (IJED)*. 31(2): 126-148.

Taleb, Z., Hassanzade, F., (2015). Toward Smart School: A Comparison between Smart School and Traditional School for Mathematics Learning. *International Procedia - Social and Behavioral Sciences* 171. 90 – 95.

Tran, V. T., & Tran, N. H. (2023). A review of Smart Education and lessons learned for an effective application in Binh Duong province, Vietnam. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(1), 234-240.

## Identifying the problems of smartening schools in Farashband city

Masoumeh Zakavotnejad<sup>1</sup>, Seyedeh Asma Mousavi, Khair Al-Nesa Rahimi<sup>2</sup>, Marzieh Aali Shavandi<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction and purpose:** The purpose of this research was to identify the problems of smartening schools in Farashband city.

**Research methodology:** The current research was a descriptive correlational type. The statistical population included all the teachers of Farashband city. First, 35 teachers, instructors, managers and assistants were interviewed in a structured way, and a researcher-made questionnaire was designed from the answers. Then the questionnaire was answered by 251 subjects and through census. The validity of this questionnaire was measured by face validity, structural analysis and its reliability through Cronbach's alpha coefficient.

**Findings:** The results obtained from interviews and exploratory factor analysis identified seven components of incoherence in planning, hardware, attitude, ambiguity of use, awareness, performance and ease of access as components of smart problems in most schools in Farashband. .

**Discussion and conclusion:** Increasing the budget, holding smart classes in all grades and creating a cultural and technological platform, increasing the speed of the Internet, donating laptops, tablets and computers at a cooperative price to students and teaching staff, reducing the content of books and harmonizing the content with the smart plan, encouraging teachers in The use of software and participation in briefing sessions, the material contributions of donors in this project are among the suggestions resulting from this research.

**Keywords:** Problems, Intelligentization, Schools

---

<sup>1</sup> Bachelor of Sociology, Teacher, Department of Education, Farashband, Farashband, Iran  
marzieh.alish1359@gmail.com (corespondind author)

<sup>2</sup> Bachelor of Elementary Education, Teacher, Department of Education, Farashband, Farashband, Iran  
rhymykhylalnsa148@gmail.com

<sup>3</sup> Bachelor of Elementary Education, Teacher, Jareh Balade Education Department, Kazerun, Iran  
rehanedehghan1397@gmail.com

<sup>4</sup> Bachelor of Elementary Education, Teacher, Department of Education, Farashband, Farashband, Iran  
zmasom79@gmail.com