

# دیدگاه مربیان تربیت بدنی آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب در خصوص مؤلفه‌های

## تأثیرگذار بر کارایی مدارس هوشمند

زهرا تمدن زاده<sup>۱\*</sup>

۱. کارشناس ارشد مدیریت ورزشی (بازاریابی و ارتباطات ورزشی)، مربی تربیت بدنی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول).

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره هفتم، شماره بیست و هشتم، زمستان ۱۴۰۴، صفحات ۱۹۷-۱۹۰

### چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی دیدگاه مربیان تربیت بدنی آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب در خصوص مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کارایی مدارس هوشمند انجام گرفته است. این پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی (زمینه‌یابی) بوده و به لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد. جامعه آماری این پژوهش شامل مربیان تربیت بدنی مدارس هوشمند شهر سرپل ذهاب در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به تعداد ۴۳ نفر بود با توجه به کم بودن جامعه آماری، کل جامعه به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری داده پرسش‌نامه محقق ساخته و شامل ۲۵ سؤال بود که ضریب پایایی آن ۰/۹۱ به دست آمده است. داده‌های حاصل از پرسشنامه به وسیله آمار توصیفی و آمار استنباطی بررسی و تحلیل شد. نتایج نشان داد که بین کارایی طرح مدارس هوشمند و چهار عامل فرهنگ‌سازی در ارتباط با فناوری اطلاعات، منابع مالی، زیرساخت‌های فناورانه مدرسه، آموزش نیروی انسانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** مربیان تربیت بدنی، مدارس هوشمند، دانش‌آموزان، شهرستان سرپل ذهاب.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره هفتم، شماره بیست و هشتم، زمستان ۱۴۰۴

روان‌شناسی و علوم تربیتی

## مقدمه

در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های فناوری تحولات عظیمی در حوزه‌های مختلف زندگی بشر به وجود آورده است. یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی که از این تحولات بهره‌مند شده است، آموزش و پرورش می‌باشد. فناوری‌های نوین با ورود به سیستم‌های آموزشی، موجب ایجاد نوآوری‌ها و بهبود روش‌های تدریس و یادگیری شده‌اند. مدارس هوشمند، به‌عنوان نمونه‌ای از بهره‌گیری بهینه از فناوری در آموزش، تأثیر بسزایی در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری پیوسته فراگیران ایفا می‌کنند (آسیم و همکاران، ۱۴۰۲).

در روش مدرن آموزش به دلیل همراهی تکنولوژی اطلاعات و شبکه رسانه‌ای منابع و محتوای آموزشی در اختیار یادگیرندگان از حالت تک‌بعدی به حالت چندمنبعی گسترش یافته است. در نظام متداول آموزشی مدرسه‌ای هر آنچه آموزانده و آموخته می‌شود مکالماتی عموماً یک‌سویه غیر تفاهمی و رسمی است که از معلم روانه شاگرد می‌شود و شاگردان موظف به حفظ همان مفاهیم و ارائه آن در جلسه امتحان هستند دنیای ذهنی دانش‌آموزان تحت تعلیم نظام آموزش سنتی به‌مراتب محدودتر و بسته‌تر از تصویر ذهنی است که دانش‌آموزان در روش نوین آموزشی دریافت می‌کنند دانش‌آموزانی که در شرایط جدید و با بهره‌گیری از نرم‌افزارها اینترنت و جهان آموزش‌های چندرسانه‌ای فرایند یادگیری را طی می‌کند از اطلاعات وسیع‌تر و بالاتری برخوردار هستند و به دلیل تنوع منابع و محتوای آموزشی که در اختیار دارند توانایی بیشتری برای انتخاب پیدا می‌کند (نیرومند و بخت آوری، ۱۳۹۰).

توسعه دانش در باب فناوری، حرکت جهانی برای تغییر ساختار آموزشی، تغییر جوامع از سنتی به مدرن و بهره‌مندی از شرایط نوین ارتباطی موجب شد؛ تا مسئولان کشوری این امر مهم را درک کرده و به فکر استفاده از ابزارهای آموزشی مدرن در مدارس شوند. پروژه مدارس هوشمند در سال ۱۳۸۳ برای اولین بار در وزارت آموزش و پرورش ایران مطرح شد. از ویژگی‌های مدارس هوشمند وابسته نبودن به محدودیت‌های مکانی و زمانی است. در این رویکرد نقش معلم به‌عنوان راهنما و نه انتقال‌دهنده دانش، نقش دانش‌آموز به‌عنوان عضو فعال، نقاد و مشارکت‌جو، به‌جای عضو منفعل و مصرف‌کننده‌ی دانش تغییر خواهد کرد و همچنین نظام ارزشیابی نیز به دنبال آن از نتیجه محور به فرایند محور تغییر خواهد نمود (زرقی و حسینی، ۱۴۰۲).

در طرح مدارس هوشمند، از یادگیری الکترونیک استفاده می‌شود که نشان‌دهنده یادگیری نوین است. مدارس هوشمند، مدارس الکترونیکی هستند و هدف این مدارس ایجاد یک ساختار منطقی و مناسب برای تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات و محتوای دروس به‌صورت هوشمند است به‌نحوی که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌صورت اساسی مبنای یادگیری قرار گیرد (صالحی و کاشانی، ۱۳۸۶). استفاده از فناوری چندرسانه‌ای آموزشی باعث تحول در روش‌های سنتی آموزش شده‌اند که تأثیرگذاری آن‌ها نیازمند دقت در طراحی بر اساس اهداف آموزشی و توانایی‌های کاربران می‌باشد (کاکش، ۱۳۹۴).

امروزه به علت رشد فناوری‌های رایانه‌ای، سرعت نقل و انتقالات اطلاعاتی و مسئله انفجار دانش، اطلاعات و دانش به سهولت و سرعت می‌تواند در اختیار همگان قرار گیرد و دیگر مانند گذشته مدرسه تنها چارچوبی نیست که معلم بخواند دانش، مهارت و ارزش‌ها را در آن به دانش‌آموزان منتقل کند، بلکه چارچوب‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و وسایل ارتباط جمعی در شکل‌پذیری پنداره‌های دانش‌آموزان نقشی تعیین‌کننده دارند. یکی از تبعات این امر بالا رفتن سطح دانش متعارف دانش‌آموزان است که هماهنگی با دوره‌های آموزشی را بر هم می‌زند. در چنین شرایطی استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعاتی و انفورماتیک در مدارس

هوشمند، امکان به روز کردن اطلاعات علمی معلمان و ارتقای مهارت‌های تدریس ایشان را فراهم می‌آورد، به طوری که آن‌ها می‌توانند با استفاده از امکانات موجود در این مدارس برآورد صحیح‌تر و دقیق‌تری از دانش متعارف دانش‌آموزان کسب کرده، دوره‌های آموزشی و مطالب درسی را با دانش متعارف دانش‌آموزانشان هماهنگ سازند.

اکثر برنامه‌های آموزشی در مدارس سنتی، به صورت معلم محور بوده، با استعدادها، توانایی‌ها، نیازها و شیوه‌های یادگیری دانش‌آموزان که هر یک آهنگ مخصوص خود را دارد، متناسب نیستند. مدارس هوشمند به سبب برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر، امکان تدریس با شیوه‌های نو، داشتن طیف وسیعی از برنامه‌ها و روش‌های آموزشی و محوریت بخشیدن به نقش دانش‌آموز، با در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و توجه بیش‌تر به نیازها، علایق و استعدادها، دانش‌آموزان، می‌توانند در جهت از بین بردن یا کاهش دادن شکاف آموزشی مؤثر و مفید باشند. جامعه اطلاعاتی آینده نیازمند افرادی است که بتوانند فناوری اطلاعات را خلاقانه در جهت رشد و توسعه به کار برند. در این عصر بی‌بهره ماندن از دانش، بینش و مهارت‌های به روز، به بیکاری، نابرابری‌های اجتماعی و در نتیجه پدیدایی نارضایتی و تنش می‌انجامد و بنابراین در این دوره بیش از هر زمان دیگری جوامع انسانی نیازمند توسعه انسانی می‌باشند (مشایخ، ۱۴۰۱).

با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، مدارس هوشمند قادر به ایجاد محیط‌های یادگیری شخصی‌سازی شده، تعاملی و غوطه‌ور هستند که به نیازهای متنوع دانش‌آموزان پاسخ می‌دهند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهند که مدارس هوشمند می‌توانند به بهبود نتایج تحصیلی، افزایش مشارکت دانش‌آموزان و اثربخشی معلمان کمک کنند. باین‌حال، چالش‌های متعددی همچون هزینه‌های اولیه بالا، فقدان مهارت‌های دیجیتالی معلمان و مسائل مربوط به حریم خصوصی نیز وجود دارند (بخشنده بابرصاد، ۱۴۰۳). در این مدارس، دانش‌آموزان متناسب با استعدادها و علایق خود، به یادگیری می‌پردازند و توجه به باور کردن همه استعدادها، بالقوه دانش‌آموزان در تمامی فعالیت‌های آموزش و فوق‌برنامه به چشم می‌خورد، و همچنین محدودیتی در ادامه روند یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان وجود نخواهد داشت. معلمان در این مدارس به متخصصان توانا تبدیل می‌شوند که راهنمایی دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری بر عهده‌دارند (هیز و همکاران، ۲۰۱۴).

تحقیقات انجام‌شده در زمینه طرح مدارس هوشمند اندک است، ولی همین تحقیقات اندک نشان می‌دهد برای کارایی این طرح در زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی موانع و مشکلات متعدد و بی‌شماری وجود دارد و تحقق این طرح به شیوه مطلوب به یک مشارکت وسیع مطلوب و همه‌جانبه نیاز دارد. از پژوهش‌هایی که در این حوزه صورت گرفته است به این موارد می‌توان اشاره نمود.

غفوریان (۱۳۹۷) پژوهشی با عنوان شناسایی عوامل تأثیرگذار بر یادگیری الکترونیکی در مدارس هوشمند شهر انجام داد. در این مطالعه به شناسایی عوامل تأثیرگذار بر یادگیری الکترونیکی در مدارس هوشمند پرداخته شده است. روش پژوهش این تحقیق توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان دوره ابتدایی ناحیه ۱ شهرستان بهارستان به تعداد ۵۸۴ نفر بود. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۲۳۲ نفر در نظر گرفته شده و برای نمونه‌گیری از روش تصادفی طبقه‌ای بر اساس جنسیت معلمان استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته در مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت می‌باشد که جهت

بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که با اندازه‌گیری جهت متغیرهای پرسشنامه مقدارش ۰/۸۵۱ شد. همچنین برای انجام روایی پرسشنامه از روش دلفی توسط خبرگان و اساتید مورد تأیید قرار گرفت برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش منجر به شناسایی ۱۲ عامل با عناوین مهارت‌های مدرسان و عوامل اداری، آموزشی، فنی و فناوریانه، تجهیزات و امکانات، مالی و اعتباری، انگیزشی، حمایت مدیران، دریافت استانداردهای آموزشی، فرهنگی و اجتماعی، حقوقی و اداری، مهارت اولیا و دانش‌آموزان و راهبردی گردید که در مجموع این ۱۲ عامل ۷۸/۷۹۶ درصد واریانس کل عوامل را تبیین نمود.

سراجی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان شناسایی موانع پیش روی توسعه مدارس هوشمند در شهر همدان، که با هدف شناسایی عوامل مربوط به موانع پیش روی توسعه هوشمند سازی مدارس از دیدگاه مدیران و معلمان مدارس انجام گرفته. ۴۰۰ نفر از معلمان و مدیران مدارس نمونه اصلی پژوهش را تشکیل داده‌اند. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردیده که گویه‌های مختلف آن به صورت اکتشافی، شناسایی و توسط افراد صاحب نظر بازبینی شده‌اند. جهت تجزیه و تحلیل از روش تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی استفاده شده است. قبل از انجام تحلیل عاملی به منظور رعایت پیش فرض‌های مربوطه، از آزمون کرویت بارتلت و برای بررسی کفایت نمونه و مناسب بودن داده‌ها از آزمون KMO استفاده شده است. در استخراج عامل‌های اکتشافی، پنج عامل با محاسبه ۴۶/۲۳ درصد واریانس پیش روی توسعه مدارس هوشمند را از دیدگاه معلمان و مدیران آشکار ساخته است. نتایج این پژوهش نشان داده است که از دیدگاه مدیران و معلمان به ترتیب پنج عامل نیروی انسانی، سخت‌افزاری، نرم‌افزاری، فرهنگی و مدیریتی به عنوان موانع هوشمند سازی مدارس نقشی اساسی دارند. همچنین با توجه به مقادیر شاخص‌های برازش مدل عاملی و مطابقت آن با ملاک‌های تفسیری آن‌ها، نتایج نشان داد مدل اندازه‌گیری چالش‌های هوشمند سازی مدارس از برازش خوبی برخوردار است.

مرادی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر استقرار مدارس هوشمند در استان گیلان که با روش توصیفی-پیمایشی و با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار مدارس هوشمند و ارزیابی مدارس در استان گیلان از دیدگاه مدیران، معلمان و کارشناسان انجام پذیرفته است. در این پژوهش نمونه آماری با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده که ۱۲۹ مدرسه از مدارس استان گیلان را در برمی‌گیرد. روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق، دو پرسشنامه است، پرسشنامه اول در زمینه شناسایی عوامل مؤثر بر استقرار مدارس هوشمند و پرسشنامه دوم در زمینه ارزیابی مدارس هوشمند است. پایایی پرسشنامه‌ها از طریق آلفای کرونباخ در تمامی موارد ۰/۷ محاسبه شده است. نتایج پرسشنامه اول در این پژوهش نشان داد که عوامل مؤثر بر استقرار مدارس هوشمند در چارچوب مؤلفه‌های برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری، تجهیز و آماده‌سازی مدرسه، آموزش و تجهیز نیروی انسانی، آماده‌سازی محتوا، برگزاری کلاس‌های آموزش مبتنی بر محتوای چندرسانه‌ای، ارزیابی و سنجش، فرهنگ‌سازی در ارتباط با فناوری اطلاعات می‌باشد که بر اساس رتبه‌بندی، بالاترین رتبه مربوط به مؤلفه آماده‌سازی مدرسه و پایین‌ترین رتبه مربوط به مؤلفه فرهنگ است. نتایج پرسشنامه دوم که در چارچوب فضا و تجهیزات، توانمندی دانش‌آموزان و

توانمندی کادر آموزشی و اداری بررسی شد نشان داد مدارس هوشمند، از لحاظ معیارهای فضا و تجهیزات، توانمندی دانش‌آموزان و توانمندی کادر آموزشی ضعیف ارزیابی می‌شوند و تنها از نظر کادر اداری در وضعیت مطلوبی قرار دارند. رضایی راد و همکاران (۱۳۹۱) پژوهشی با هدف شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه مدارس هوشمند و با روش توصیفی، پیمایشی (زمینه‌یابی) و مقطعی در سال ۱۳۸۹ انجام دادند. جامعه آماری متشکل از ۹۰۰ نفر از معلمان و مدیران مدارس شهرستان ساری بوده که از این جامعه ۲۷۰ نفر به صورت تصادفی طبقه‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته با بهره‌گیری از تجارب جهانی استفاده شده است. به‌منظور تعیین روایی از قضاوت اساتید این رشته استفاده گردیده و میزان پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۰ حاصل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون t تک نمونه‌ای و آزمون رتبه‌بندی میانگین‌ها (فریدمن)) انجام گردید. نتایج حاصل نشان داد که به ترتیب عوامل تکنولوژیکی، عامل آموزشی، عامل فرهنگی، عامل راهبردی، عامل اقتصادی، عامل حقوقی، عامل اجتماعی در توسعه مدارس هوشمند مؤثر است.

گلدان و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) تحقیقی با عنوان استفاده از تکنیک‌های هوشمند و تکنولوژی‌های وب معنایی در محیط‌های آموزشی الکترونیکی در شبکه ملی مخابرات علمی و مؤسسات آموزشی اوکراین انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق مبین این است که برای رشد سیستم یادگیری نیاز به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای جدید و پیچیده‌تر است و بازخورد نتیجه به دانش‌آموز همواره با تأخیر و وقت‌گیر است.

سماک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، آمادگی معلمان را در استفاده از فناوری در کلاس مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج کار آن‌ها نشان داد که کاربرد کامپیوتر و توانایی کاربرد نرم‌افزار و زبان در بین معلمان در سطح متوسط قرار داشت. هدف اصلی این پژوهش، بررسی دیدگاه مربیان تربیت‌بدنی آموزش و پرورش شهرستان سرپل ذهاب در خصوص چهار مؤلفه اصلی تأثیرگذار بر کارایی مدارس هوشمند بوده است. لذا در این پژوهش تأثیر چهار مؤلفه فرهنگ‌سازی در ارتباط با فناوری اطلاعات، منابع مالی، زیرساخت‌های فناورانه مدرسه، آموزش نیروی انسانی در کارایی طرح مدارس هوشمند مؤثر بررسی می‌گردد. تا از این طریق به سیاست‌گذاران آموزشی مدارس میزان تأثیرگذاری و اثربخشی این عوامل مشخص گردد.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی و از نوع توصیفی پیمایشی (زمینه‌یابی) است و به لحاظ هدف در دسته تحقیقات کاربردی قرار دارد. جامعه آماری این پژوهش شامل مربیان تربیت‌بدنی مدارس هوشمند شهرستان سرپل ذهاب در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به تعداد ۴۳ نفر بود با توجه به کم بودن جامعه موردبررسی کل جامعه به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شد. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق نیز پرسشنامه محقق ساخته بود برای مربیان تربیت‌بدنی مدارس شهرستان سرپل ذهاب مورد استفاده قرار گرفت. این

<sup>1</sup> Gladum & at al

<sup>2</sup> Summak & at al

پرسش‌نامه توسط محقق در مقیاس (زیاد، متوسط و کم) تهیه شد. برای بررسی روایی ابزار تحقیق از روش محتوایی با استفاده از اظهار نظر ۱۸ متخصص استفاده گردید و پایایی گویه‌ها نیز بر اساس جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱. ضریب آلفای گویه‌ها

ضریب آلفا	تعداد گویه‌ها	ابعاد
۰/۹۳	۶	تأثیر فرهنگ‌سازی در ارتباط با فناوری اطلاعات در کارایی طرح مدارس هوشمند
۰/۹۰	۶	تأثیر منابع مالی در کارایی طرح مدارس هوشمند
۰/۹۱	۷	تأثیر زیرساخت‌های فناورانه مدرسه، در کارایی طرح مدارس هوشمند
۰/۹۰	۶	تأثیر آموزش نیروی انسانی، در کارایی طرح مدارس هوشمند
۰/۹۱	۲۵	مجموع سؤالات

داده‌های حاصل از این پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در سطح توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین، جداول و نمودارها و در سطح استنباطی از آزمون خی دو  $X^2$  استفاده شده است.

## یافته‌ها

جدول ۲. آزمون خی دو تأثیر فرهنگ‌سازی در کارایی طرح مدارس هوشمند

تعداد	میزان خطا	درجه آزادی	خی دو
۴۳	کمتر از ۰/۰۰۱	۲	۱۲۹/۸۱

نتیجه حاصل از جدول ۲ نشان می‌دهد که مقدار خی دو محاسبه شده (۱۲۹/۸۱) با درجه آزادی ۳ در سطح معناداری  $a < 0/001$  بزرگ‌تر از خی دو جدول است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت رابطه بین فرهنگ‌سازی مدرسه و کارایی طرح مدارس هوشمند معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۳. آزمون خی دو مربوط به تأثیر منابع مالی در کارایی طرح مدارس هوشمند

تعداد	میزان خطا	درجه آزادی	خی دو
۴۳	کمتر از ۰/۰۰۱	۳	۱۲۴/۴۶۱

نتیجه حاصل از جدول ۳ نشان می‌دهد که مقدار خی دو محاسبه شده (۱۲۴/۴۶۱) با درجه آزادی ۳ در سطح معناداری  $a < 0/001$  بزرگ‌تر از خی دو جدول است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین منابع مالی و کارایی طرح مدارس هوشمند معنادار است.

جدول ۴. آزمون خی دو مربوط به زیرساخت‌های فناورانه مدارس در کارایی طرح مدارس هوشمند

تعداد	میزان خطا	درجه آزادی	خی دو
۴۳	کمتر از ۰/۰۰۱	۲	۱۲۵/۷۲۱

نتیجه حاصل از جدول ۴ نشان می‌دهد که مقدار خی دو محاسبه شده (۱۲۵/۷۲۱) با درجه آزادی ۲ در سطح معناداری  $a < 0/001$  بزرگ‌تر از خی دو جدول است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین زیرساخت‌های فناورانه مدارس و کارایی طرح مدارس هوشمند معنادار است.

جدول ۵. آزمون خی دو مربوط به آموزش نیروی انسانی در کارایی طرح مدارس هوشمند

تعداد	میزان خطا	درجه آزادی	خی دو
۴۳	کمتر از ۰/۰۰۱	۳	۱۲۷/۶۱۱

نتیجه حاصل از جدول ۴ نشان می دهد که مقدار خی دو محاسبه شده (۱۲۷/۶۱۱) با درجه آزادی ۳ در سطح معناداری  $a < 0/001$  بزرگتر از خی دو جدول است؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که رابطه بین آموزش نیروی انسانی و کارایی طرح مدارس هوشمند معنادار است.

### بحث و نتیجه گیری

استفاده از فناوری چندرسانه‌ای آموزشی باعث تحول در روش‌های سنتی آموزش شده‌اند که تأثیرگذاری آن‌ها نیازمند دقت در طراحی بر اساس اهداف آموزشی و توانایی‌های کاربران می‌باشد. به‌کارگیری گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش، هم‌زمان با تحول در رویکردهای آموزشی در جهان، زمینه شکل‌گیری مدارس هوشمند را فراهم آورده است. برای آنکه همه گروه‌های اجتماعی قادر باشند به‌طور مؤثر در چنین جامعه‌ای مشارکت داشته باشند، باید یادگیری پیوسته، خلاقیت، نوآوری و نیز مشارکت فعال و سازنده را بیاموزند. طرح مدارس هوشمند گامی جدید در تطابق با عصر اطلاعات است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه‌های درسی، تغییرات اساسی در فرایند یاددهی- یادگیری و همچنین تغییری در نقش و وظایف معلمان و دانش‌آموزان ایجاد می‌کند. نتایج حاصل از کارایی آزمون‌های آماری خی دو در پژوهش حاضر حاکی از آن است که بین کارایی طرح مدارس هوشمند و چهار عامل فرهنگ‌سازی در ارتباط با فناوری اطلاعات، منابع مالی، زیرساخت‌های فناورانه مدرسه و آموزش نیروی انسانی در استفاده از فناوری اطلاعات رابطه معنی‌داری وجود دارد؛ بنابراین بسترسازی مناسب فرهنگی متناسب با فناوری اطلاعاتی و ارتباطی و تربیت و آموزش نیروی انسانی ماهر در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و وجود امکانات و منابع مالی و وجود زیرساخت‌های فناورانه مرتبط با مدارس هوشمند از مؤلفه‌های اصلی برای کارایی طرح هوشمند سازی مدارس است. بر طبق ادبیات و پیشینه پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه عوامل و مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کارایی و اجرای مدارس هوشمند، می‌توان ادعان کرد که یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر با برخی از پژوهش‌ها همسو است. از جمله می‌توان به پژوهش‌های رضایی راد و همکاران (۱۳۹۱)، مرادی و همکاران (۱۳۹۴) و غفوریان (۱۳۹۷) اشاره نمود؛ بنابراین مؤلفه‌ها و عوامل زیادی در کارایی مدارس هوشمند مؤثر هستند. با توجه به اینکه این مدارس به‌طور وسیعی در سطح کشور در حال افزایش می‌باشند و از آنجایی که سیستم هوشمند سازی مدارس به‌عنوان یک برنامه کلان و راهبردی تدوین شده است ضرورت دارد به مؤلفه‌هایی که موجب کارایی هرچه بیشتر این مدارس می‌شوند توجه و اهتمام بیشتری گردد.

با توجه به اینکه؛ مدارس هوشمند به کمک برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر، امکان تدریس با شیوه‌های نوین، داشتن طیف وسیعی از برنامه‌ها و روش‌های آموزشی، و محوریت بخشیدن به نقش دانش‌آموزان، می‌توانند در از بین بردن یا کاهش شکاف آموزشی مؤثر باشند، جامعه اطلاعاتی آینده، نیازمند افرادی است که بتوانند فناوری اطلاعات را خلاقانه در جهت رشد و توسعه به کار برند. مدارس هوشمند نیز عمدتاً در جهت تأمین این نیازها برنامه‌ریزی شده‌اند، چراکه در این مدارس دانش‌آموزان می‌آموزند که چگونه

اطلاعات موردنیاز خود را استخراج کنند، چگونه در مورد آن‌ها بیندیشند و چگونه حاصل یافته‌های خود را برای حل مسائل و توسعه و پیشرفت به‌کارگیرند.

لذا با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر به آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد، با برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های حضوری و مجازی و فعالیت‌های تبلیغی فرهنگی، بستر فرهنگی مناسب در خصوص کارایی مدارس هوشمند در بین اولیاء، دانش‌آموزان و همکاران فرهنگی را فراهم سازد تا از این طریق اطمینان، اعتماد نسبت به این رویکرد افزایش یابد. از طرف دیگر با جلب مشارکت‌های مردمی و خیرین کمبود منابع مالی برای ارتقای زیرساخت‌های فناورانه مدرسه و دسترسی به پهنای باند وسیع جبران گردد. تا استفاده از شبکه و اینترنت در آموزش‌های مجازی و الکترونیکی سهل گردد؛ و همچنین لازم است آموزش و پرورش به تربیت و آموزش نیروی متخصص در زمینه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و ارتقای سطح دانش و مهارت معلمان و دانش‌آموزان با برگزاری دوره‌های ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی در تعطیلات آخر هفته و فصل تابستان همت گمارد.

## منابع

- آسیم، حسین؛ امینی باغبادانی، مریم؛ آل علی، لیلا (۱۴۰۲). تأثیر فناوری بر فرآیند آموزش و یادگیری پیوسته در مدارس هوشمند. هفتمین کنفرانس بین‌المللی علوم انسانی، حقوق، مطالعات اجتماعی و روانشناسی، تهران.
- بخشنده بابرصاد، رویا؛ زنگنه، زینب؛ جلیلی، زینب؛ عباسی سبکی، نسیم (۱۴۰۳). نقش هوشمند سازی مدارس بر کیفیت یادگیری دانش‌آموزان. دومین همایش بین‌المللی جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی و آموزش و پرورش با رویکرد نگاهی به آینده، بوشهر.
- رضایی راد، مجتبی؛ زارعی زوارکی، اسماعیل؛ یوسفی سعیدآباد، رضا (۱۳۹۱). شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر توسعه مدارس هوشمند. نشریه آموزش و ارزشیابی (علوم تربیتی)، ۱۸(۵)، ۱۲۰-۱۰۹.
- زرقی، محمد؛ حسینی جنبذی، سیدعلی (۱۴۰۲). فناوری و مدارس فردا (مدارس هوشمند). همایش ملی تحقیقات میان رشته‌ای در مدیریت و علوم انسانی، دوره برگزاری ۶، تهران.
- سراجی، فرهاد؛ سرمدی انصار، حسن؛ عسگری مطیع، علی اکبر (۱۳۹۴). شناسایی موانع پیش روی توسعه مدارس هوشمند در شهر همدان. مجله روان‌شناسی تربیتی (روانشناسی و علوم تربیتی)، ۱۱(۳۵)، ۱۸۰-۱۵۹.
- غفوریان، هما (۱۳۹۷). شناسایی عوامل تأثیرگذار بر یادگیری الکترونیکی در مدارس هوشمند شهر. نشریه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۸(۴)، ۶۶-۴۱.
- کاکش، ماندانا (۱۳۹۴). مقایسه یادگیری درس علوم دانش‌آموزان چهارم ابتدایی در مدارس هوشمند و عادی. کنفرانس ملی روانشناسی و علوم تربیتی، شادگان.
- مرادی، محمود؛ دلیلیان، نرجس خاتون؛ خداشناس، حمیده (۱۳۹۴). شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر استقرار مدارس هوشمند در استان گیلان. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۶(۲۴)، ۹۳-۱۱۴.
- مشایخ، فریده (۱۴۰۱). دیدگاه‌های نو در برنامه ریزی آموزشی، تهران: انتشارات سمت.
- نیرومند، گیتی؛ بخت‌آوری، نیره (۱۳۹۰). جایگاه تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (مدارس هوشمند) در آموزش و پرورش. فصلنامه مطالعات رسانه‌ای، ۶(۱۵)، ۹۵-۱۱۰.
- Gladun, A., & Rogushina, J. (2008). An application of intelligent techniques and semantic web technologies in e-learning environments. *An International Journal*, 36(2), 1922–1931.
- Hayes, S. M., Chapple, S., & Ramirez, C. (2014). Strong, smart and bold strategies for improving attendance and retention in an after-school intervention. *Journal of Adolescent Health*, 54(3), 64–69.
- Summak, M., Baglibel, M., & Samancioglu, M. (2010). Technology readiness of primary school teachers: A case study in Turkey. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2671–2675.